SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO PARANÁ

ELABORAÇÃO DE ESTUDOS AMBIENTAIS (ESTUDOS DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA, RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA), E ESTUDOS PRELIMINARES DE ENGENHARIA, PARA IMPLANTAÇÃO DA PONTE DE GUARATUBA E SEUS ACESSOS

RELATÓRIO CONSOLIDADO DO LEVANTAMENTO FAUNÍSTICO DE CAMPO NA AID E ADA DA PONTE DE GUARATUBA – PRIMEIRA, SEGUNDA E TERCEIRA CAMPANHAS

CURITIBA - PR

MARÇO, 2023

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO PARANÁ

ELABORAÇÃO DE ESTUDOS AMBIENTAIS (ESTUDOS DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA, RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA), E ESTUDOS PRELIMINARES DE ENGENHARIA, PARA IMPLANTAÇÃO DA PONTE DE GUARATUBA E SEUS ACESSOS

RELATÓRIO CONSOLIDADO DO LEVANTAMENTO FAUNÍSTICO DE CAMPO NA AID E ADA DA PONTE DE GUARATUBA – PRIMEIRA, SEGUNDA E TERCEIRA CAMPANHAS

Projetista	:	Consórcio Maia Melo - ENESCIL
Contratante	:	Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná – DER/PR
Fiscalização	:	Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná – DER/PR

MAIA MELO ENGENHARIA

ENESCIL ENGENHARIA DE PROJETOS LTDA

CURITIBA - PR

MARÇO, 2023

APRESENTAÇÃO

O Consórcio Maia Melo – ENESCIL, representado pela empresa Maia Melo Engenharia Ltda., empresa de consultoria sediada à Rua General Joaquim Inácio nº 136, Ilha do Leite, Recife/PE, fone (81) 3423-3977, e-mail: maia.melo@maiamelo.com.br, inscrita no CNPJ sob o nº 08.156.424/0001-51, apresenta o **Relatório Consolidado do Levantamento Faunístico de Campo na AID e ADA da ponte de Guaratuba – Primeira, Segunda e Terceira Campanhas** – como subsídio à **Elaboração dos Estudos de Impacto Ambiental (EIA), Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), e estudos preliminares de Engenharia, para implantação da ponte de Guaratuba e seus acessos**, objeto do contrato celebrado entre o Departamento Estadual de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná – DER/PR e o consórcio Maia Melo – ENESCIL.

Este relatório apresenta o levantamento de informações que irão compor o documento final que tratará do Diagnóstico Ambiental do Meio Biótico da Área de Influência Direta (AID) e macro Área Diretamente Afetada (m-ADA) pela ponte de Guaratuba e seus acessos, parte integrante dos estudos de impacto ambiental requeridos para o licenciamento do referido empreendimento, os quais foram elaborados segundo as diretrizes do Anexo B - Termo de Referência dos Estudos Ambientais, que trata da elaboração do EIA-RIMA da ponte de Guaratuba e seus acessos.

As informações apresentadas neste documento, que subsidiarão os estudos ambientais desenvolvidos no eixo de atuação (Biótico), foram levantadas em campo, entre 15 de novembro de 2021 e 20 de dezembro de 2021 (primeira campanha), 15 de março de 2022 e 20 de abril de 2022 (segunda campanha) e entre 17 de dezembro de 2022 e 20 de dezembro de 2022 (terceira campanha).

Curitiba, Paraná, 24 de março de 2023.

Eng. Joel Ventura Ribeiro Filho
Coordenador Geral
Maia Melo Engenharia Ltda.

LISTA DE FIGURAS

Figura 2-1 - Definição das áreas de influência para avaliação de impactos ambientais, 2021 20
Figura 2-2 - Limites das AEG que compõem a bacia hidrográfica litorânea no Estado do Paraná 33
Figura 2-3 – Distribuição espacial das métricas de paisagem da Área de Influência Indireta 50
Figura 2-4 – Distribuição espacial das métricas de paisagem da Área de Influência Direta..... 51
Figura 2-5 – Distribuição espacial das métricas de paisagem da macro Área Diretamente Afetada... 52
Figura 2-6 – Áreas com vegetação a ser suprimida pela implantação da alternativa 03 53
Figura 2-7 – Áreas com vegetação a ser suprimida pela implantação da alternativa 04 54
Figura 2-8 – Áreas com vegetação a ser suprimida pela implantação da alternativa 06 54
Figura 3-1 - Áreas utilizadas para pesca informadas pelos pescadores entrevistados na baía de Guaratuba-PR, Guaratuba – PR, 2022 399
Figura 3-2 - Formulário para registro de atropelamento de espécimes da fauna..... 403

LISTA DE MAPAS

Mapa 2-1- Bacia Hidrográfica Litorânea do Paraná e a Área de Influência Indireta do Empreendimento, 2022 22

Mapa 2-2 – Áreas Estratégicas de Gestão identificadas na Área de Influência Indireta, 2022 23

Mapa 2-3 – Limites territoriais das Unidades de Conservação inseridas na AII do Meio Físico 24

Mapa 2-4 - Delimitação da AII do Meio Biótico 25

Mapa 2-5 – Limites da Microrregião de Paranaguá, Paraná: Delimitação da AII do Meio Socioeconômico 26

Mapa 2-6 – Delimitação da AID dos Meios Físico e Biótico 28

Mapa 2-7 – Delimitação da AID do Meio Socioeconômico 29

Mapa 2-8 – Delimitação da Macro Área Diretamente Afetada pela ponte de Guaratuba e seus acessos para os meios físico, biótico e socioeconômico, Guaratuba – PR, 2022 31

Mapa 2-9 – Áreas Estratégicas de Gestão identificadas na Área de Influência Indireta, 2022 32

Mapa 2-10 – Mapeamento das nascentes dos principais corpos hídricos da AII, 2022 35

Mapa 2-11 – Delimitação e recursos hídricos disponíveis da AID, Guaratuba, PR - 2022 36

Mapa 2-12 - Unidades de Conservação inseridas na AII do empreendimento, 2021 38

Mapa 2-13 – Unidades de Conservação encontradas na AID do empreendimento, Guaratuba – PR, 2022 40

Mapa 2-14 - Unidades de Conservação encontradas na m-ADA do empreendimento, Guaratuba – PR, 2022 41

Mapa 2-15 – Áreas prioritárias para conservação da biodiversidade encontradas na AII, 2022 42

Mapa 2-16 - Áreas prioritárias para conservação da biodiversidade encontradas na AID, Guaratuba – PR, 2022 43

Mapa 2-17 - Áreas prioritárias para conservação da biodiversidade encontradas na m-ADA, Guaratuba-PR, 2022 44

Mapa 2-18 – Fitofisionomias vegetais na Área de Influência Indireta do Meio Biótico, Guaratuba – PR, 2021 45

Mapa 2-19 - Formações vegetais na Área de Influência Direta do Meio Biótico, Guaratuba - PR, 2021 46

Mapa 2-20 - Formações vegetais na macro Área Diretamente Afetada pelo empreendimento, Guaratuba - PR, 2021 47

Mapa 3-1 – Áreas amostrais para coleta de lepidóptera na AID e m-ADA, Guaratuba - PR, 2022 59

Mapa 3-2 – Áreas amostrais para coleta de himenóptera na AID e m-ADA, Guaratuba - PR, 2022 ... 96

Mapa 3-3 - Disposição das áreas amostrais para avaliação da avifauna terrestre na AID e m-ADA do empreendimento, Guaratuba - PR, 2022 123

Mapa 3-4 - Disposição das áreas amostrais para avaliação da Mastofauna Alada na AID e m-ADA do empreendimento, Guaratuba - PR, 2022 245

Mapa 3-5 - Disposição das áreas amostrais para avaliação da Mastofauna terrestre na AID e m-ADA do empreendimento, Guaratuba - PR, 2022 251

Mapa 3-6 - Disposição dos módulos amostrais para observação da Mastofauna Aquática na AID e m-ADA do empreendimento, Guaratuba - PR, 2022 257

Mapa 3-7 - Disposição dos módulos amostrais para avaliação da Herpetofauna na AID e m-ADA do empreendimento, Guaratuba - PR, 2022 291

Mapa 3-8 - Disposição dos módulos amostrais para avaliação de zooplâncton, macro invertebrados bentônicos de substrato inconsolidado, Zooplâncton e Fitoplâncton na AID e m-ADA, Guaratuba - PR, 2022 315

Mapa 3-9 - Disposição dos módulos amostrais para avaliação da macrofauna bentônica praial na AID e m-ADA do empreendimento, Guaratuba - PR, 2022 317

Mapa 3-10 - Disposição dos módulos amostrais para avaliação da macrofauna de substrato consolidado na AID e m-ADA do empreendimento, Guaratuba - PR, 2022 319

Mapa 3-11 - Disposição dos módulos amostrais para avaliação de Carcinofauna na AID e m-ADA do empreendimento, Guaratuba - PR, 2022 324

Mapa 3-12 Disposição dos módulos amostrais para avaliação de Ictiofauna na AID e m-ADA do empreendimento, Guaratuba - PR, 2022 333

Mapa 3-13 - Pontos de observação e coleta de atropelamento de fauna na AID e m-ADA, Guaratuba - PR, 2022 402

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 2-1 - Sazonalidade histórica pluviométrica (2001-2020) e acumulada mensal (2021 e 2022) na AID 19

Gráfico 2-2 – Média Histórica mensal para a temperatura média, máxima e mínima (2001-2020) na AID 19

Gráfico 3-1 - Comparação entre a riqueza relativa (%) das famílias de borboletas (Lepidoptera: Papilionoidea) ocorrentes na Área de Influência Indireta do empreendimento com o padrão encontrado para o Brasil 63

Gráfico 3-2 – Condições meteorológicas diárias na AID/m-ADA por ocasião das campanhas de campo realizadas para registro de lepidópteros, Guaratuba – PR, 2022 78

Gráfico 3-3 - Riqueza absoluta das famílias de borboletas (Lepidoptera: Papilionoidea, exceto Hedylidae) registradas na AID e m-ADA, Guaratuba - PR, 2022: 1ª + 2ª + 3ª campanhas 79

Gráfico 3-4 - Riqueza de espécies das famílias de borboletas (Lepidoptera: Papilionoidea, exceto Hedylidae) registradas na AID e m-ADA, Guaratuba - PR, 2022: 1ª (a) + 2ª (b) + 3ª (c) campanhas . 80

Gráfico 3-5 - Curva de acumulação de espécies (AID + m-ADA), Guaratuba – PR, 2022: 1ª + 2ª + 3ª campanhas 84

Gráfico 3-6 - Comparação entre a riqueza relativa das famílias de borboletas (Lepidoptera: Papilionoidea, exceto Hedylidae) ocorrentes na AII + m-ADA + AID, Guaratuba - PR, 2022: 1ª (a) + 2ª (b) + 3ª (c) campanhas e padrão encontrado para o Brasil 85

Gráfico 3-7 - Comparação entre a riqueza relativa (%) das famílias de borboletas (Lepidoptera: Papilionoidea, exceto Hedylidae) ocorrentes na m-ADA+AID e AII, Guaratuba - PR, 2022: 1ª + 2ª + 3ª campanhas, padrão encontrado para o Brasil e estudos realizados em outras localidades da Mata Atlântica 86

Gráfico 3-8 – Análise de dissimilaridade de Bray-Curtis para o número de espécies registradas entre os pontos localizados na AID e m-ADA do empreendimento, Guaratuba – PR, 2022: 1ª + 2ª 3ª campanha 87

Gráfico 3-9 – Riqueza de espécies de borboletas (Lepidoptera: Papilionoidea, exceto Hedylidae) em relação à especificidade por habitat, registradas na AID e m-ADA, Guaratuba - PR, 2022: 1ª + 2ª +3ª campanha 93

Gráfico 3-10 – Condições meteorológicas diárias na AID/m-ADA por ocasião das campanhas de campo realizadas para registro de Himenópteros, Guaratuba – PR, 2022 105

Gráfico 3-11 - Abundância de espécimes de abelhas (Hymenoptera, Apidae) amostradas na AID e m-ADA, segundo o método de coleta, Guaratuba – PR, 2022: 1ª + 2 ª + 3ª Campanha 111

Gráfico 3-12 - Dendrograma de similaridade de Jaccard entre os pontos de coleta de abelhas (Hymenoptera: Apidae) na AID (incluindo a ADA) do empreendimento, Guaratuba - PR, 2022: 1ª + 2ª + 3ª Campanha 118

Gráfico 3-13 - Curva de acumulação de espécies de abelhas (Hymenoptera, Apidae) na AID + m-ADA, Guaratuba – PR, 2022: 1ª + 2ª + 3ª campanha 119

Gráfico 3-14 – Condições meteorológicas diárias na AID/m-ADA por ocasião das campanhas de campo realizadas para registro de avifauna, Guaratuba – PR, 2022 231

Gráfico 3-15 - Curva de acumulação de espécies registradas na AID e m-ADA – pelo método de rarefação – em função da riqueza obtida (linha vermelha; n=171) durante o total de dias amostrados (n=20). Linhas em azul representam o intervalo de confiança de 95%: 1ª + 2ª + 3ª campanha, Guaratuba – PR, 2022 233

Gráfico 3-16 - Curva de acumulação de espécies registradas na AID e m-ADA (1ª + 2ª +3ª campanha) – pelo método de rarefação – em função da riqueza obtida (linha vermelha) ao longo das amostragens

por pontos de escuta. Linhas em azul representam o intervalo de confiança de 95%, Guaratuba - PR, 2022 236

Gráfico 3-17 – Condições meteorológicas diárias na AID/m-ADA por ocasião das campanhas de campo realizadas para registro de avifauna, Guaratuba – PR, 2022 272

Gráfico 3-18 - Número de capturas de espécimes da mastofauna alada, por espécie, na AID e m-ADA, Guaratuba-PR, 2022: 1ª + 2ª campanha 275

Gráfico 3-19 - Hábito alimentar de espécimes da mastofauna alada capturada na AID e m-ADA em Guaratuba-PR, 2022: 1ª + 2ª campanha 275

Gráfico 3-20 - Hábito alimentar por número de espécies da mastofauna alada capturada na AID e m-ADA, Guaratuba-PR, 2022: 1ª + 2ª campanha 275

Gráfico 3-21 – Número de espécies e capturas de quirópteros nos pontos amostrais na AID e m-ADA, Guaratuba-PR, 2022: 1ª + 2ª Campanha 276

Gráfico 3-22 - Espécies e capturas de quirópteros na AID e m-ADA em Guaratuba-PR, 2022: 1ª + 2ª campanha 276

Gráfico 3-23 - Curva do coletor (espécies acumuladas nas amostragens – 1ª + 2ª campanhas na AID e m-ADA, Guaratuba-PR, 2022 277

Gráfico 3-24 - Curva de rarefação (baseado no número de indivíduos capturados) e curva logaritmizada do estimador de espécie Chao 1. Guaratuba-PR, 2022: 1ª + 2ª + 3ª campanha 278

Gráfico 3-25 - Estágio reprodutivo das fêmeas capturadas nos pontos amostrais da AID e m-ADA, Guaratuba-PR, 2022: 1ª + 2ª campanha 278

Gráfico 3-26 - Número de capturas por espécie na AID + m-ADA, Guaratuba-PR, 2022: 1ª + 2ª campanha 280

Gráfico 3-27 – Número de individuos capturados na AID e m-ADA, segundo a dieta das mesmas, Guaratuba - PR, 2022: 1ª + 2ª camapanha 282

Gráfico 3-28 - Espécies e capturas nos pontos amostrais (AID e m-ADA), Guaratuba-PR: 1ª e 2ª campanha 283

Gráfico 3-29 - Curva do coletor (espécies acumuladas nas amostragens) nos pontos amostrais, Guaratuba – PR, 2021: 1ª e 2ª campanha 283

Gráfico 3-30 - Registros de mamíferos de médio e grande porte por espécie na AID e m-ADA, Guaratuba-PR, 2021: 1ª + 2ª + 3ª campanha 285

Gráfico 3-31 - Dieta dos indivíduos registrados na AID e m-ADA, Guaratuba-PR, 2022: 1ª + 2ª + 3ª campanha 285

Gráfico 3-32 – Número de Espécies e registros nos pontos amostrais em Guaratuba-PR na AID e m-ADA: 1ª + 2ª +3ª campanha 286

Gráfico 3-33 - Curva do coletor (espécies acumuladas nas amostragens) na AID e m-ADA, Guaratuba-PR, 2022: 1ª+ 2ª + 3ª campanha 286

Gráfico 3-34 - Porcentagem de espécies de mamíferos aquáticos avistados na AID em-ADA pelos pescadores entrevistados na baía de Guaratuba, Guaratuba-PR, 2022: 1ª +2ª campanha 288

Gráfico 3-35 - Diversidade de espécies de anfíbios por Família, com possível ocorrência na AII, Guaratuba- PR, 2022 294

Gráfico 3-36 - Diversidade de espécies de répteis Squamata com possível ocorrência na AII, Guaratuba- PR, 2022 294

Gráfico 3-37 – Condições meteorológicas diárias na AID/m-ADA por ocasião das campanhas de campo realizadas para registro da herpetofauna, Guaratuba – PR, 2022 301

Gráfico 3-38 - Riqueza de cada família da herpetofauna terrestre registrada em campo (AID e m-ADA), Guaratuba-PR, 2022:1ª + 2ª + 3ª campanha 302

Gráfico 3-39 - Dendrograma de similaridade de Jaccard com base na composição de espécies da herpetofauna para os pontos de amostragem na AID e m-ADA, Guaratuba- PR, 2022: 1ª + 2ª + 3ª Campanha 305

Gráfico 3-40 - Abundância relativa da herpetofauna na AID e m-ADA, Guaratuba - PR, 2022: 1ª+2ª+3ª campanha 306

Gráfico 3-41 - Números de espécies da herpetofauna na AID e m- ADA, Guaratuba-PR, 2022: 1ª+2ª+3ª campanha 307

Gráfico 3-42 - Curva de acumulação das espécies da herpetofauna nas áreas de influência do empreendimento AID e m-ADA, Guaratuba- PR, 2022: 1ª + 2ª + 3ª campanha 308

Gráfico 3-43 - Distribuição das espécies registradas na AID e m-ADA, segundo as características ecológicas: 1ª + 2ª + 3ª campanha, Guaratuba- PR, 2022 309

Gráfico 3-44 – Dominância e frequência de espécies fitoplanctônicas ocorrentes na AII, agrupadas por famílias 337

Gráfico 3-45 - Curva de acumulação de espécies da comunidade fitoplanctônica observada em campo, AID e m-ADA, Guaratuba -PR, 2022: (a) 1ª campanha e (b) 2ª campanha 332

Gráfico 3-46 - Curva de rarefação das espécies representantes da comunidade fitoplanctônica observadas em campo, AID e m-ADA, Guaratuba – PR, 2022: (a) 1ª campanha e (b) 2ª campanha332

Gráfico 3-47 - Densidade absoluta e relativa dos filos representantes da comunidade fitoplanctônica observados na AID e m-ADA, Guaratuba – PR, 2022: 1ª + 2ª campanha 336

Gráfico 3-48 - Frequência relativa de ocorrência representantes da comunidade fitoplanctônica na AID e m-ADA, Guaratuba – PR, 2022: 1ª e 2ª campanha 337

Gráfico 3-49 – Dominância e frequência de espécies zooplanctônicas ocorrentes na AII 339

Gráfico 3-50 - Curvas de Acumulação de espécies Zooplanctônicas observadas na AID e m-ADA, Guaratuba – PR, 2022: (a) 1ª campanha e (b) 2ª campanha 341

Gráfico 3-51 Curvas de rarefação de espécie Zooplanctônica observadas na AID e m-ADA do Empreendimento, Guaratuba – PR, 2022: a) 1ª campanha - esquerda e b) 2ª campanha - direita .. 343

Gráfico 3-52 Frequência relativa de ocorrência de organismo zooplanctônicos. 344

Gráfico 3-53 Densidade total e Abundância relativa dos organismos zooplanctônicos na AID e m-ADA, Guaratuba-PR: 1ª e 2ª campanha 344

Gráfico 3-54 – Distribuição de espécies por família de macroinvertebrados bentônicos (MBI) ocorrentes na AII 346

Gráfico 3-55 - Curva de acumulação de espécies de macroinvertebrados bentônicos de ambiente praial registrados na AID e m-ADA, Guaratuba – PR, 2022: 1ª campanha 350

Gráfico 3-56 - Curva de acumulação de espécies de macroinvertebrados bentônicos de ambiente praial registrados na AID e m-ADA, Guaratuba - PR, 2022: 2ª campanha 351

Gráfico 3-57 - Curva de rarefação da comunidade de macroinvertebrados bentônicos de ambiente praial na AID e m-ADA, Guaratuba – PR, 2022: 1ª campanha 351

Gráfico 3-58 - Curva de rarefação da comunidade de macroinvertebrados bentônicos de ambiente de praial na AID e m-ADA, Guaratuba – PR, 2022: 2ª campanha 351

Gráfico 3-59 - Frequência relativa da comunidade de macroinvertebrados bentonicos de ambiente praial na AID e m-ADA, Guaratuba - PR, 2022: (a) 1ª campanha e (b) 2ª campanha 353

Gráfico 3-60 – Riqueza de espécie por ponto amostral do grupo de marcoinvertebrados bentônico de ambiente praial na AID e m-ADA, Guaratuba - PR, 2022: 1ª e 2ª campanha 354

Gráfico 3-61 - Abundância relativa das espécies macroinvertebrados bentônicos de ambiente praial na AID e m-ADA, Guaratuba - PR, 2022: 1ª e 2ª campanha 354

Gráfico 3-62 - Curva de acumulação de espécies de macro invertebrados bentônicos em sedimento inconsolidado na AID e m-ADA, Guaratuba – PR, 2022: 1ª campanha - primavera 357

Gráfico 3-63 - Curva de acumulação de espécies de macro invertebrados bentônicos em sedimento inconsolidado na AID e m-ADA, Guaratuba – PR, 2022: 2ª campanha - outono 358

Gráfico 3-64 - Curva de rarefação da comunidade de macro invertebrados bentônicos em sedimento inconsolidado na AID e m-ADA, Guaratuba – PR, 2022: 1ª campanha - primavera 358

Gráfico 3-65 - Curva de rarefação da comunidade de macro invertebrados bentônicos em sedimento inconsolidado na AID e m-ADA, Guaratuba – PR, 2022: 2ª campanha - outono 358

Gráfico 3-66 - Riqueza de espécies por ponto amostral da comunidade de macro invertebrados em sedimento inconsolidado na AID e m-ADA, Guaratuba – PR, 2022: 1ª + 2ª campanha 359

Gráfico 3-67 - Frequência relativa (%) da comunidade de macro invertebrados bentônicos em sedimento inconsolidado na AID e m-ADA, Guaratuba – PR, 2021: (a) 1ª campanha e (b) 2ª campanha 360

Gráfico 3-68 – Densidade Absoluta e abundância relativa dos macroinvertebrados bentônicos de sedimentos inconsolidados na AID e m-ADA, Guaratuba – PR, 2022: 1ª + 2ª campanha 360

Gráfico 3-69 - Curva de acumulação de espécies da comunidade de macro invertebrados em substrato consolidado na AID e m-ADA, Guaratuba-PR, 2022: 1ª campanha 362

Gráfico 3-70 - Curva de acumulação de espécies da comunidade de macro invertebrados bentônicos em substrato consolidado na AID e m-ADA, Guaratuba – PR, 2022: 2ª campanha 363

Gráfico 3-71 - Curva de rarefação para as espécies de macro invertebrados bentônicos em sedimento consolidado na AID e m-ADA, Guaratuba – PR, 2022: 1ª campanha 363

Gráfico 3-72 - Curva de rarefação para as espécies de macro invertebrados bentônicos em sedimento consolidado na AID e m-ADA, Guaratuba – PR, 2022: 2ª campanha 363

Gráfico 3-73 - Frequência relativa das espécies de macro invertebrados bentônicos de ambiente consolidado registradas na AID e m-ADA, Guaratuba – PR, 2022: (a) 1ª campanha e (b) 2ª campanha 364

Gráfico 3-74 - Densidade absoluta e abundância relativa da comunidade de macro invertebrados de substrato consolidado na AID e m-ADA, Guaratuba-PR, 2022: 1ª campanha 364

Gráfico 3-75 - Densidade Absoluta e abundância relativa da comunidade de macro invertebrados de substrato consolidado na AID e m-ADA, Guaratuba-PR, 2022: 2ª campanha 365

Gráfico 3-76 - Distribuição das espécies de macro invertebrados bentônicos de substrato consolidados por ponto amostral na AID e m-ADA, Guaratuba-PR, 2022: 1ª + 2ª campanha 365

Gráfico - 3-77 - Riqueza de espécies da carcinofauna ocorrentes na AII, segundo a ordem 373

Gráfico 3-78 - Curva de acumulação das espécies da Carcinofauna coletadas na AID e m-ADA, Guaratuba-PR, 2022: 1ª + 2ª campanha 380

Gráfico 3-79 - Número de espécies da Carcinofauna coletadas nos diferentes ambiente na AID e m-ADA, Guaratuba-PR, 2022: 1ª e 2ª campanha 381

Gráfico 3-80 - Número de espécies e famílias da ictiofauna encontrados na AID e ADA, Guaratuba-PR, 2022: 1º e 2º campanha 393

Gráfico 3-81 - Proporção de guildas tróficas da ictiofauna por espécies amostradas na AID e m-ADA, Guaratuba - Guaratuba-PR, 2022: (a) 1ª campanha e (b) 2ª campanha 395

Gráfico 3-82 - Proporção dos tipos de habitat da ictiofauna por espécies amostradas na AID e m-ADA, Guaratuba - Guaratuba-PR, 2022: (a) 1ª campanha e (b) 2ª campanha 395

Gráfico 3-83 - Dendrograma gerado a partir do índice de Similaridade de Jaccard, para ictiofauna amostrada na AID e m-ADA, Guaratuba - Guaratuba-PR, 2022: 1ª + 2ª campanha 397

Gráfico 3-84 - Curva de acumulação de riqueza de espécies de acordo com a riqueza observada (S) e estimadores de riqueza da ictiofauna amostradas na AID e m-ADA, Guaratuba-PR, 2022: 1ª + 2ª campanha 397

Gráfico 3-85 - Frequência de pesca, em dias, informada pelos pescadores entrevistados na baía de Guaratuba-PR, Guaratuba – PR, 2022 398

Gráfico 3-86 - Apetrechos de pesca informados pelos pescadores entrevistados na baía de Guaratuba-PR, 2022 400

LISTA DE QUADROS

Quadro 2-1 - Descrição das AEGs que delimitam a AII do Meio Físico, Guaratuba – PR, 2022 21
Quadro 2-2 - Descrição das AEGs que delimitam a AII do Meio Físico, 2022 33
Quadro 2-3 - Recursos hídricos que integram as AEGs, localizadas na AII, 2022 34
Quadro 2-4 – Corpos hídricos cujas fozes encontram-se na baía de Guaratuba, 2022 37
Quadro 2-5 – Informações sobre as Unidades de Conservação inseridas na AII do empreendimento, 2021 39
Quadro 2-6 – Métricas da paisagem nas áreas de influência do empreendimento 49
Quadro 3-1 – Bases de dados, websites e documentos oficiais consultados para a elaboração do Diagnóstico faunístico na Área de Influência Indireta do empreendimento, Guaratuba – PR, 2021 ... 55
Quadro 3-2 – Localização das áreas amostrais (pontos) para amostragem de lepidóptera na AID e m-ADA do empreendimento, Guaratuba – PR, 2022 60
Quadro 3-3 - Espécies ocorrentes de borboletas (Lepidoptera: Papilionoidea, exceto Hedylidae) na AII, 2022 64
Quadro 3-4 - Epécies de Lepidoptera: Papilionoidea, exceto Hedylidae, registradas na AID e m-ADA, Guaratuba - PR, 2022: 1ª, 2ª e 3ª campanhas 81
Quadro 3-5 - Áreas amostradas e pontos de coleta de himenóptera na AID e m-ADA, Guaratuba - PR, 2022 95
Quadro 3-6 – Espécies ocorrentes da entomofauna de Abelhas (Hymenoptera, Apidae) na AII, 2022 103
Quadro 3-7 – Espécies da entomofauna de Abelhas (Hymenoptera, Apidae) registradas na AID e m-ADA, Guaratuba – PR, 2022: 1ª + 2ª +3ª campanhas 107
Quadro 3-8 – Áreas amostrais para o levantamento da Avifauna na AID e m-ADA, Guaratuba - PR, 2022 124
Quadro 3-9 – Espécies ocorrentes da avifauna na AII da ponte de Guaratuba e seus acessos, 2022 210
Quadro 3-10 – Registro de espécies da avifauna na AID e m-ADA, Guaratuba - PR, 2022: 1ª + 2ª +3ª campanha 234
Quadro 3-11- Pontos amostrais para o levantamento da mastofauna alada na AID e m-ADA do Empreendimento, Guaratuba - PR, 2022 244
Quadro 3-12 - Pontos amostrais na AID e m-ADA do Empreendimento para o levantamento de mastofauna terrestre, Guaratuba - PR, 2022 250
Quadro 3-13 - Mastofauna registrada nas Unidades de Conservação inseridas na AII 258
Quadro 3-14 – Espécies da mastofauna alada ocorrentes na AII do empreendimento, 2022 259
Quadro 3-15 – Espécies da mastofauna terrestre ocorrentes na AII do empreendimento, 2022 261
Quadro 3-16 – Espécies da mastofauna aquática ocorrentes na AII do empreendimento, 2022 263
Quadro 3-17 – Espécies da mastofauna alada ocorrentes na AID e m-ADA, Guaratuba – PR, 2022: 1ª + 2ª + 3ª campanha 274
Quadro 3-18 – Espécies de mamíferos terrestres registradas na AID e m-ADA, Guaratuba – PR, 2022: 1ª + 2ª + 3ª campanha 281
Quadro 3-19 - Fontes de dados secundários utilizadas no levantamento de espécies da herpetofauna de ocorrência esperada nos domínios das áreas de influência do empreendimento 290
Quadro 3-20 - Pontos amostrais na AID e m-ADA para o levantamento da Herpetofauna, Guaratuba - PR, 2022 292

Quadro 3-21 - Esforço amostral para amostragem da herpetofauna marinha na AID e m-ADA: 1ª + 2ª campanha 293

Quadro 3-22 – Espécies da herpetofauna ocorrentes na AII, 2022 295

Quadro 3-23 - Espécies da herpetofauna registradas na AID e m-ADA, Guaratuba-PR, 2022: 1ª+2ª +3ª campanhas 303

Quadro 3-24 - Riqueza parâmetros de riqueza, abundância, dominância e equitabilidade para herpetofauna entre os pontos de amostragem na AID e m-ADA, Guaratuba - PR, 2022: 1ª + 2ª + 3ª Campanha 305

Quadro 3-25 - Abundância das espécies da herpetofauna registradas em campo: AID e m-ADA, Guaratuba - PR, 2022: 1ª + 2ª + 3ª Campanha 306

Quadro 3-26 - Riqueza, Abundância, Diversidade, Dominância e Equitabilidade da herpetofauna, calculados a partir do registro da 1ª + 2ª + 3ª campanha, Guaratuba- PR, 2022 308

Quadro 3-27 - Pontos amostrais para coleta de sedimento inconsolidado, água e organismos bentônicos, para fins de caracterização dos ecossistemas aquáticos (FTP, ZPT e MBI) na AID e m-ADA, Guaratuba-PR 2022 312

Quadro 3-28 - Pontos amostrais para coleta de organismos bentônicos consolidado, para fins de caracterização dos ecossistemas aquáticos na AID e m-ADA, Guaratuba-PR 2022 316

Quadro 3-29 - Pontos amostrais para coleta de organismos bentônicos de ambiente praial, para fins de caracterização dos ecossistemas na AID e m-ADA, Guaratuba-PR 2022 318

Quadro 3-30 - Pontos amostrais para o levantamento de Carcinofauna, na AID e m-ADA, Guaratuba - PR, 2022 322

Quadro 3-31 - Pontos amostrais na AID e m-ADA para o levantamento da ictiofauna, Guaratuba - PR, 2022 332

Quadro 3-32 – Ocorrência de organismos fitoplanctônicos registrada na Área de Influência Indireta 327

Quadro 3-33 - índices ecológicos da comunidade fitoplanctônica da AID e m-ADA do Empreendimento, Guaratuba -PR, 2022: 1ª + 2ª campanha 331

Quadro 3-34 – Táxons representantes da comunidade fitoplanctônica observados na 1ª e 2ª campanha em campo, AID e m-ADA do empreendimento, Guaratuba – PR 332

Quadro 3-35 - Ocorrência de organismos Zooplanctônicos registrada na Área de Influência Indireta 340

Quadro 3-36 - Índices ecológicos para o zooplâncton na AID e m-ADA, Guaratuba - PR: 1ª e 2ª campanha 341

Quadro 3-37 - Táxons representantes da comunidade zooplanctônica na AID e m-ADA, Guaratuba – PR, 2022: 1ª e 2ª campanha 342

Quadro 3-38 – Ocorrência de macroinvertebrados bentônicos registrados na Área de Influência Indireta 347

Quadro 3-39 - Índices ecológicos da comunidade de macroinvertebrados bentônicos de ambiente praial registrados na AID e m-ADA, Guaratuba – PR, 2022: 1ª e 2ª campanha 350

Quadro 3-40 - Táxons representantes da comunidade de macroinvertebrados bentônicos de ambiente praial observados na AID e m-ADA, Guaratuba – PR, 2022: 1ª + 2ª campanha 352

Quadro 3-41 - Táxons representantes da comunidade macroinvertebrados bentônicos em sedimento inconsolidado observados na AID e m-ADA, Guaratuba – PR, 2022: 1ª + 2ª campanha 356

Quadro 3-42 - Índices ecológicos da comunidade de macro invertebrados bentônico em sedimento inconsolidado na AID e m-ADA, Guaratuba - PR, 2022: 1ª e 2ª campanha 357

Quadro 3-43 - Táxons representantes da comunidade de macro invertebrados bentônicos em substrato consolidado observados na AID e m-ADA, Guaratuba – PR, 2022: 1ª e 2ª campanha 366

Quadro 3-44 – Levantamento da ocorrência da carcinofauna na AII 368
Quadro 3-45 - Ocorrência de carcinofauna registrada na AID e m-ADA, Guaratuba – PR, 2022: 1ª + 2ª campanha 379
Quadro 3-46 – Espécies ocorrentes da Ictiofauna na AII, 2022 387
Quadro 3-47 - Inventário da ictiofauna na AID e m-ADA, Guaratuba – PR, 2022: 1ª + 2ª campanha 394
Quadro 3-48 - Registro de fauna atropelada na AID e m-ADA, Guaratuba – PR, 2022: 1ª + 2ª campanha 404

LISTA DE TABELAS

Tabela 2-1 – Área com vegetação a ser suprimida (m²) por alternativa 54

Tabela 3-1 - Abundância de espécies de abelhas (Hymenoptera, Apidae) coletadas por área amostral, na AID e m-ADA, Guaratuba – PR, 2022: 1ª + 2ª + 3ª campanhas 112

Tabela 3-2 - Riqueza, Abundância, diversidade e equitabilidade por ponto amostral e total coletado de abelhas (Hymenoptera, Apidae) na AID (incluindo a m-ADA), Guaratuba – PR, 2022: 1ª + 2ª + 3ª Campanha 117

Tabela 3-3 - Espécies com registros na AII da ponte de Guaratuba, mas com exigências ecológicas determinantes para sua ocorrência e indisponíveis na baixada litorânea e encostas serranas paranaense, desconsideradas da coletânea primariamente elencadas para a AII, 2022 129

Tabela 3-4 - Espécies ameaçadas de extinção para AII da ponte de Guaratuba e seus acessos, 2022 224

Tabela 3-5 – Lista das espécies constantes nos diferentes Planos de Ação Nacional para Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção (BRASIL, 2022), * - espécies registradas em campo, 2022... 226

Tabela 3-6 - Lista das espécies com ocorrência na AII do empreendimento e constantes nos apêndices I e II do CITES (2021) 227

Tabela 3-7 - Lista de espécies assinaladas nos pontos de escuta e o número de vezes em que cada uma delas foi registrada e seus respectivos índices pontuais de abundância (IPA) na 1ª + 2ª + 3ª campanha na AID e m-ADA do empreendimento, Guaratuba – PR, 2022 237

Tabela 3-8 - Lista de espécies assinaladas nas amostragens embarcadas e pontos fixos de contagem nas praias, AID e m-ADA na 1ª + 2ª +3ª campanha do empreendimento, Guaratuba – PR, 2022 ... 240

Tabela 3-9 – Lista de espécies de morcegos, hábito alimentar, *status* de ameaça, número de capturas e abundância relativa (AR): AID e m-ADA, Guaratuba-PR, 2022: 1ª + 2ª campanha 273

Tabela 3-10 - Esforço amostral com a realização de redes-de-neblina nos pontos da AID e m-ADA em Guaratuba-PR, 2022: 1ª + 2ª campanha 277

Tabela 3-11 - Esforço amostral com a realização de busca ativa de quirópteros nos pontos da AID e m-ADA em Guaratuba-PR, 2022: 1ª + 2ª + 3ª campanha 277

Tabela 3-12 – Abundância absoluta e relativa (AR) de spécies de pequenos mamíferos observados na AID e m-ADA, Guaratuba – PR, 2022: 1ª + 2ª+ 3ª campanha 280

Tabela 3-13 - Abundância relativa (AR) de espécies de médios e grandes mamíferos capturadas e registrada por busca ativa na AID e m-ADA, Guaratuba – PR, 2022: 1ª + 2ª + 3ª campanha 284

Tabela 3-14 - Regiões onde ocorreram avistamentos de mamíferos aquáticos segundo relato dos pescadores na baía de Guaratuba, Guaratuba – PR, 2022 288

Tabela 3-15 - Frequência de avistamentos de mamíferos aquáticos pelos pescadores entrevistados na baía de Guaratuba, Guaratuba – PR, 2022 289

Tabela 3-16- Índices ecológicos observados para os macro invertebrados bentônicos em substrato consolidado na AID e m-ADA, Guaratuba – PR, 2022: 1ª e 2ª campanha 362

Tabela 3-17 - Carcinofauna amostrada na AID e m-ADA, Guaratuba – PR, 2022: 1ª + 2ª campanha 380

Tabela 3-18 - Índices ecológicos da Carcinofauna na AID, Guaratuba – PR, 2022: 1ª + 2ª campanha 382

Tabela 3-19 - Total de espécies classificadas nos grupos tróficos presentes na AII, 2022 393

Tabela 3-20 - Riqueza e índices de diversidade calculados para ictiofauna amostradas na AID e m-ADA, Guaratuba - Guaratuba-PR, 2022: 1ª + 2ª campanha 396

Tabela 3-21 - Período de pesca informado pelos pescadores entrevistados na baía de Guaratuba-PR, Guaratuba – PR, 2022 399

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 18
2 INFORMAÇÕES GERAIS 19
2.1 DADOS METEOROLÓGICOS HISTÓRICOS 19
2.2 ÁREAS DE INFLUÊNCIA 20
2.2.1 Área de Influência Indireta 20
2.2.1.1 Área de Influência Indireta para o Meio Físico 21
2.2.1.2 Área de Influência Indireta para o Meio Biótico 24
2.2.1.3 Área de Influência Indireta para o Meio Socioeconômico 25
2.2.2 Área de Influência Direta 27
2.2.2.1 Área de Influência Direta para os Meios Físico e Biótico 27
2.2.2.2 Área de Influência Direta para o Meio socioeconômico 28
2.2.3 Área Diretamente Afetada 30
2.3 RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS 32
2.4 UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA A CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE 37
2.4.1 Unidades de Conservação 37
2.4.2 Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade 42
2.5 FITOFISIONOMIA 44
2.5.1 Área de Influência Indireta 44
2.5.2 Área de Influência Direta 46
2.5.3 Macro Área Diretamente Afetada 47
2.6 ANÁLISE DA PAISAGEM 48
2.6.1 Supressão Vegetal 53
3 LEVANTAMENTO FAUNÍSTICO 55
3.1.1 Fauna Terrestre 58
3.1.1.1 Lepidóptera 58
3.1.1.1.1 Metodologia 58
3.1.1.1.2 Resultados e Discussão 62
3.1.1.2 Hymenoptera 94
3.1.1.2.1 Metodologia 95
3.1.1.2.2 Resultados e Discussão 102
3.1.1.3 Avifauna 120
3.1.1.3.1 Metodologia 120
3.1.1.3.2 Resultados e Discussão 128
3.1.1.4 Mastofauna 242

3.1.1.4.1 Metodologia 242
3.1.1.4.2 Resultados e Discussão 258
3.1.1.5 Herpetofauna 289
3.1.1.5.1 Metodologia 290
3.1.1.5.2 Resultados e Discussão 293
3.1.2 Fauna Aquática 311
3.1.2.1 Metodologia 312
3.1.2.1.1 Malha Amostral 312
3.1.2.1.2 Fitoplâncton 320
3.1.2.1.3 Zooplâncton 321
3.1.2.1.4 Macrofauna bentônica 322
3.1.2.1.5 Carcinofauna 322
3.1.2.1.6 Ictiofauna 331
3.1.2.2 Resultados e Discussão 337
3.1.2.2.1 Fitoplâncton 337
3.1.2.2.2 Zooplâncton 339
3.1.2.2.3 Macro Invertebrados Bentônicos 346
3.1.2.2.4 Carcinofauna 367
3.1.2.2.5 Ictiofauna 386
3.1.3 Registro do Atropelamento de Fauna 401
3.1.3.1 Metodologia 401
3.1.3.1.1 Área de Estudo 401
3.1.3.1.2 Coleta de Dados 403
3.1.3.2 Resultados do Levantamento de Atropelamento de Fauna 404
REFERÊNCIAS 406
APÊNDICE 467

1 INTRODUÇÃO

O estudo da fauna nas áreas de influência da ponte de Guaratuba e seus acessos é uma prerrogativa do Termo de Referência Definitivo (Anexo B), que trata da elaboração dos estudos ambientais pretendidos para o referido empreendimento, e objetivou o atendimento mínimo dos seguintes requisitos:(i) identificação/mapeamento de *habitats*, biologia reprodutiva e alimentação, incluindo espécies bioindicadoras, que utilizam as áreas que serão atingidas; (ii) levantamento qualitativo de fauna, indicando as principais espécies ocorrentes na região, relacionando-se os habitats disponíveis na área, com destaque para espécies endêmicas, de valor ecológico e econômico, raras, ameaçadas de extinção ou protegidas por legislação, identificando e mapeando os habitats de ocorrência; (iii) listagem das espécies (destacando as raras, endêmicas, migratórias, vulneráveis, ameaçadas de extinção, de interesse científico e de valor econômico) contendo o tipo de registro, descrição da metodologia e do esforço amostral empregado.

Neste relatório são apresentados os resultados consolidados das campanhas de campo, realizadas para levantamento faunístico na AID e m-ADA da ponte de Guaratuba, empreendidas entre 15 de novembro de 2021 e 20 de novembro de 2021 (1ª campanha), 15 de março de 2022 a 20 de abril de 2022 (2ª campanha) e de 17 de dezembro de 2022 a 20 de dezembro de 2022 (3ª campanha), realizada apenas no Parque Nacional Saint Hilaire-Lange (PNSHL). Ademais os dados levantados em campo foram confrontados com dados secundários, inventariados para cada grupo faunístico estudado.

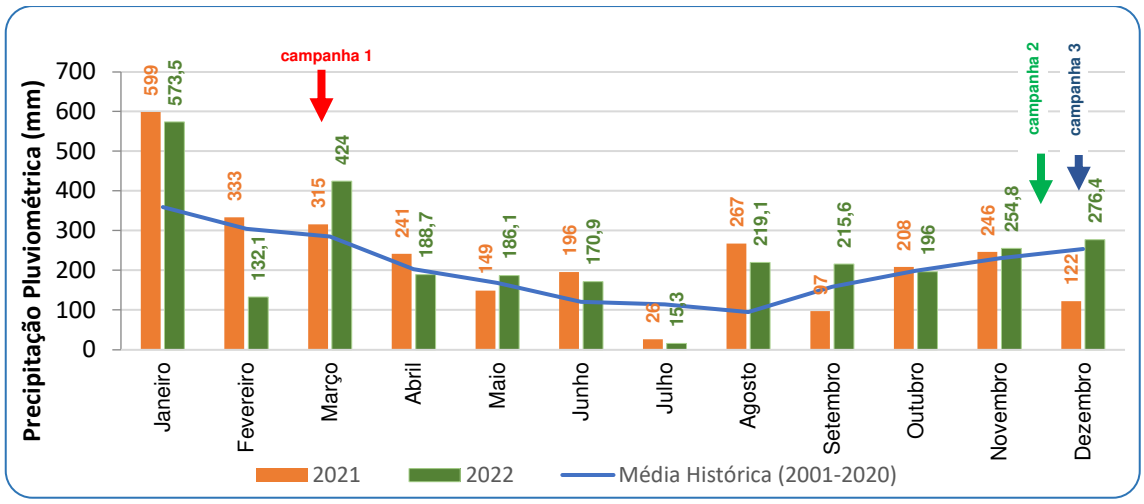
O levantamento de dados primários nessas áreas de influência do empreendimento foi realizado, conforme mencionado, em três campanhas, e segundo metodologia e instruções preconizadas pelo plano de fauna aprovado pelo Instituto Água e Terra (IAT), cujas atividades foram respaldadas pela autorização ambiental nº 56.338 (APÊNDICE A).

2 INFORMAÇÕES GERAIS

2.1 DADOS METEOROLÓGICOS HISTÓRICOS

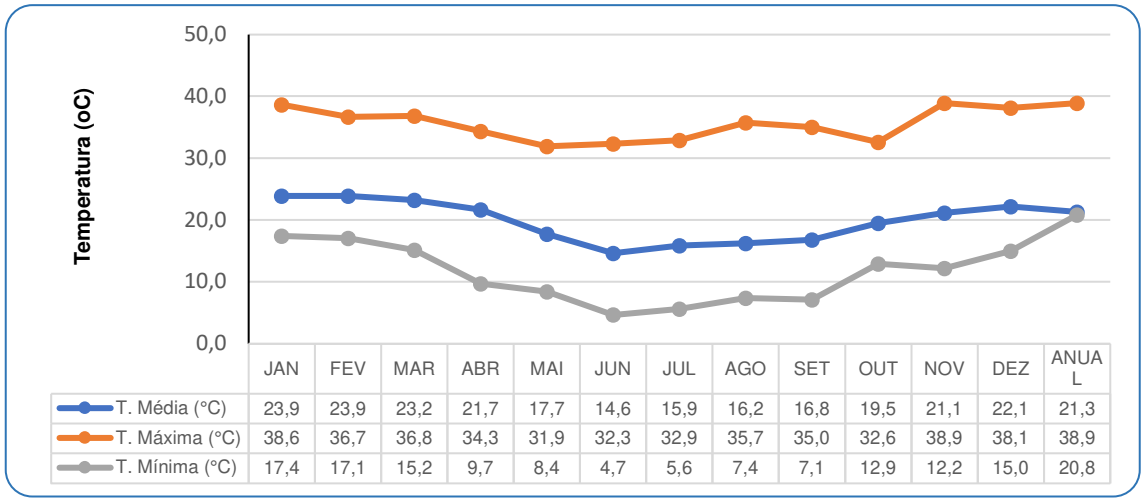
O período escolhido para os levantamentos de campo observou o intervalo sazonal e a média histórica pluviométrica, e a temperatura na região. Para tal finalidade, buscaram-se informações meteorológicas da estação disponibilizadas junto ao IAT (IAT, 2023) e Sistema de Tecnologia e Monitoramento Ambiental do Paraná - SIMEPAR (SIMEPAR, 2021). Assim, com base nessas informações o final da primavera de 2021 e 2022 e início do outono de 2022 foram selecionados para a realização do estudo pretendido, conforme pode-se observar no Gráfico 2-1 e Gráfico 2-2.

Gráfico 2-1 - Sazonalidade histórica pluviométrica (2001-2020) e acumulada mensal (2021 e 2022) na AID



Fonte: Estação Guaratuba - IAT (IAT, 2021).

Gráfico 2-2 – Média Histórica mensal para a temperatura média, máxima e mínima (2001-2020) na AID



	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	ANUAL
T. Média (°C)	23,9	23,9	23,2	21,7	17,7	14,6	15,9	16,2	16,8	19,5	21,1	22,1	21,3
T. Máxima (°C)	38,6	36,7	36,8	34,3	31,9	32,3	32,9	35,7	35,0	32,6	38,9	38,1	38,9
T. Mínima (°C)	17,4	17,1	15,2	9,7	8,4	4,7	5,6	7,4	7,1	12,9	12,2	15,0	20,8

Fonte: Estação meteorológica de Guaratuba. Sistema de Tecnologia e Monitoramento Ambiental do Paraná – SIMEPAR (SIMEPAR, 2021).

2.2 ÁREAS DE INFLUÊNCIA

A definição da área de estudo usualmente corresponde a uma hipótese sobre a área de influência do empreendimento, ou seja, a área geográfica onde serão ou poderão ser notados os efeitos diretos ou indiretos, positivos ou negativos de um empreendimento, caso este venha a ser licenciado para implantação.

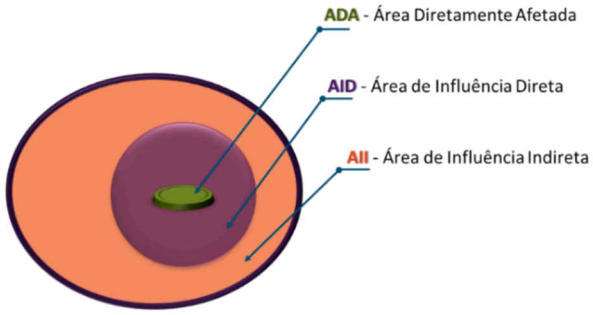
De acordo com a Resolução do Conama n.º 01, de 23 de janeiro de 1986, em seu art. 5º, o Estudo de Impacto Ambiental, além de atender à legislação, em especial aos princípios e objetivos expressos na Lei Federal n.º 6.938, de 31 de agosto de 1981, que instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente, obedecerá à seguinte diretriz geral, dentre outras:

> III - definir os limites da área geográfica a ser direta ou indiretamente afetada pelos impactos, denominada área de influência do projeto, considerando, em todos os casos, a bacia hidrográfica na qual se localiza (BRASIL, 1986, p. 637).

A área de estudo é definida como a região onde serão realizados os estudos do diagnóstico ambiental que subsidiarão a Avaliação de Impactos Ambientais. É nessa área onde serão desenvolvidos os estudos para caracterização da situação atual dos diferentes fatores ambientais em cada meio.

Para contextualizar os aspectos físicos, bióticos e socioeconômicos, o diagnóstico ambiental foi descrito em três escalas de trabalho: 1) Área de Influência Indireta - AII, 2) Área de Influência Direta - AID e 3) Área Diretamente Afetada - ADA (Figura 2-1).

Figura 2-1 - Definição das áreas de influência para avaliação de impactos ambientais, 2021



Fonte: Consórcio Maia Melo – Enescil (2022).

2.2.1 Área de Influência Indireta

A Área de Influência Indireta (AII)[1], abordada neste estudo, é a área sujeita aos impactos indiretos da operação da ponte de Guaratuba e seus acessos e sua delimitação se deu em função da abrangência dos impactos frente às características sociais, econômicas, físicas e biológicas dos sistemas a serem estudados e das particularidades do referido empreendimento.

[1] Segundo Sánchez (2013), a AII é uma área que apresenta a extensão máxima em que os impactos da operação do empreendimento poderão ser percebidos. Ainda sobre a AII, Menin *et al.* (2017) complementam e destacam que esta área é o conjunto ou parte dos municípios envolvidos, tendo-se como base ou delimitação a bacia hidrográfica abrangida.

2.2.1.1 Área de Influência Indireta para o Meio Físico

A definição da Área de Influência Indireta dos impactos da instalação e operação da ponte de Guaratuba e seus acessos sobre o meio físico, buscou englobar o conceito de bacia hidrográfica, considerando a excelência dessa unidade de planejamento e estudo, e que o próprio Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), através da Resolução n.º 001/86 (BRASIL, 1986) determina o emprego da bacia hidrográfica como unidade básica de definição das áreas de influência de empreendimentos a serem licenciados.

Desta forma, a Área de Influência Indireta (AII) da ponte de Guaratuba e seus acessos sobre o meio físico foi delimitada a partir de ottobacias que integram os limites naturais de 04 (quatro) Áreas Estratégicas de Gestão- AEGs[2] - AEG.L8, AEG.L9, AEG.L10 e AEG.L11 (Quadro 2-1) das 12 (doze) que compõem a Bacia Hidrográfica Litorânea do Estado do Paraná (Mapa 2-1), cujos cursos d'água desaguam na baía de Guaratuba, acrescidas dos limites naturais do município de Guaratuba – Paraná (Mapa 2-2).

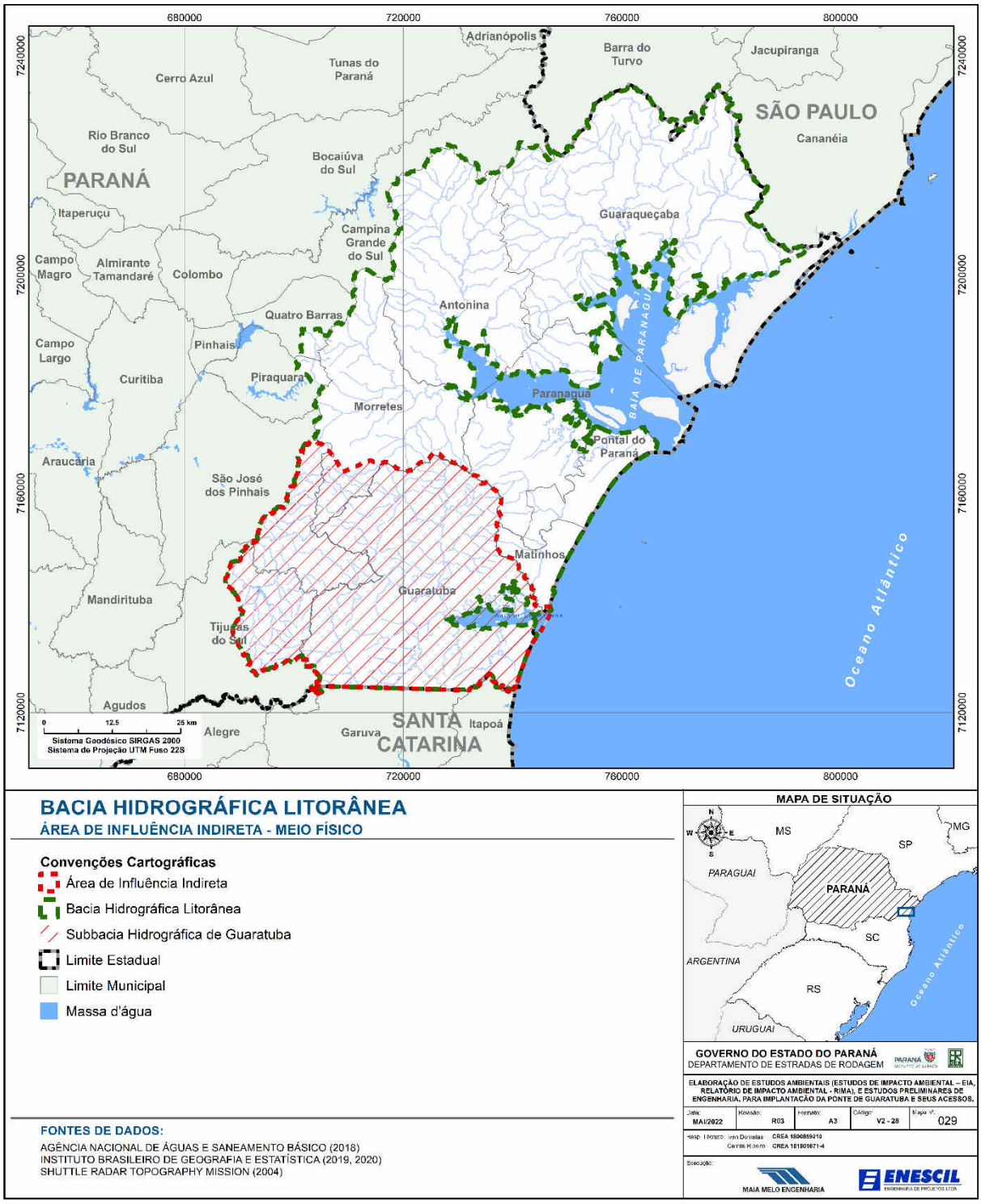
Quadro 2-1 - Descrição das AEGs que delimitam a AII do Meio Físico, Guaratuba – PR, 2022

AEGs	Descrição
AEG.L8	Delimitada pelas ottobacias cujos cursos d'água deságuam na porção norte da baía de Guaratuba. As características físicas consideradas foram a grande presença de manguezais, em toda a área da margem direita do rio Alegre, e uma porção antropizada na margem esquerda do mesmo rio, englobando a região sul do município de Matinhos.
AEG.L9	Delimitada de acordo com as ottobacias que formam a bacia hidrográfica do rio Cubatão, o qual deságua no fundo na baía de Guaratuba. Essa AEG é praticamente toda coberta pelo Parque Nacional Guaricana (unidade de conservação de proteção integral), além de abrigar o reservatório de Vossoroca, o qual fomenta a Pequena Central Hidrelétrica – PCH – Chaminé, importante fonte de geração de energia elétrica da Bacia Hidrográfica Litorânea - BHL.
AEG.L10	Delimitada pelas características hídricas ímpares, pois o seu rio principal – rio São João –, mesmo tendo a sua nascente e foz no Estado do Paraná, transcende o limite estadual em sua porção sul, passando pelo Estado de Santa Catarina. Além deste fato, essa AEG possui características físicas essencialmente agropecuárias nas áreas de fundo de vale, e de proteção nas áreas de relevo alto.
AEG.L11	Delimitada pelas ottobacias cujos cursos d'água deságuam na porção sul da baía de Guaratuba. As características físicas consideradas foram a presença de manguezais, especialmente na margem esquerda do rio Boguaçu, e uma porção altamente urbanizada na margem direita do mesmo rio, englobando a sede e a área urbana do município de Guaratuba.

Fonte: IAT (IAT, 2021).

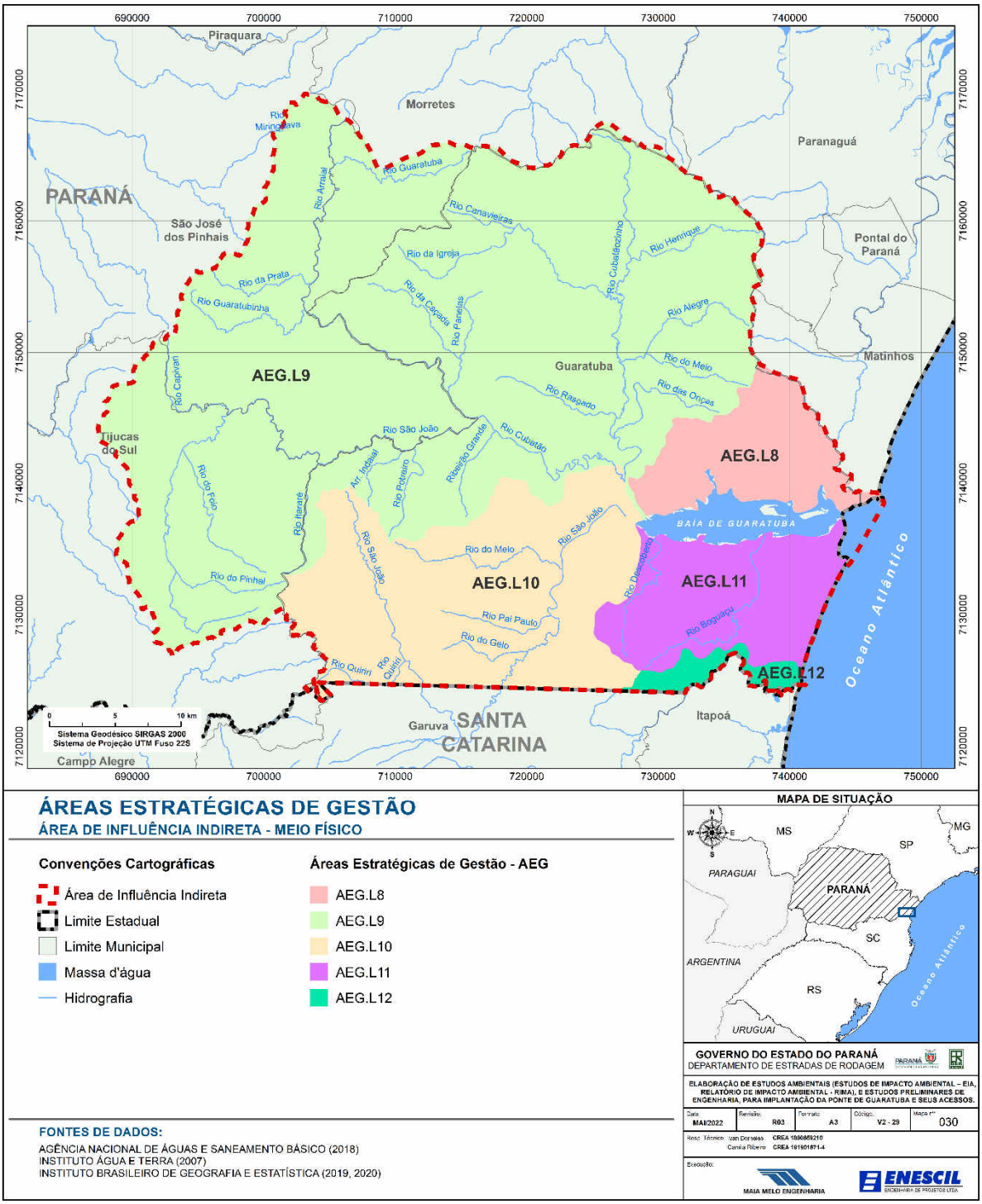
[2] Áreas Estratégicas de Gestão (AEGs) para a bacia hidrográfica litorânea, no Estado do Paraná, idealizadas para orientar e fundamentar a implementação dos instrumentos de gestão da Política Estadual de Recursos Hídricos e atuação do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos (IAT, 2022).

Mapa 2-1- Bacia Hidrográfica Litorânea do Paraná e a Área de Influência Indireta do Empreendimento, 2022



Fonte: Consórcio Maia Melo – Enescil (2022).

Mapa 2-2 – Áreas Estratégicas de Gestão identificadas na Área de Influência Indireta, 2022

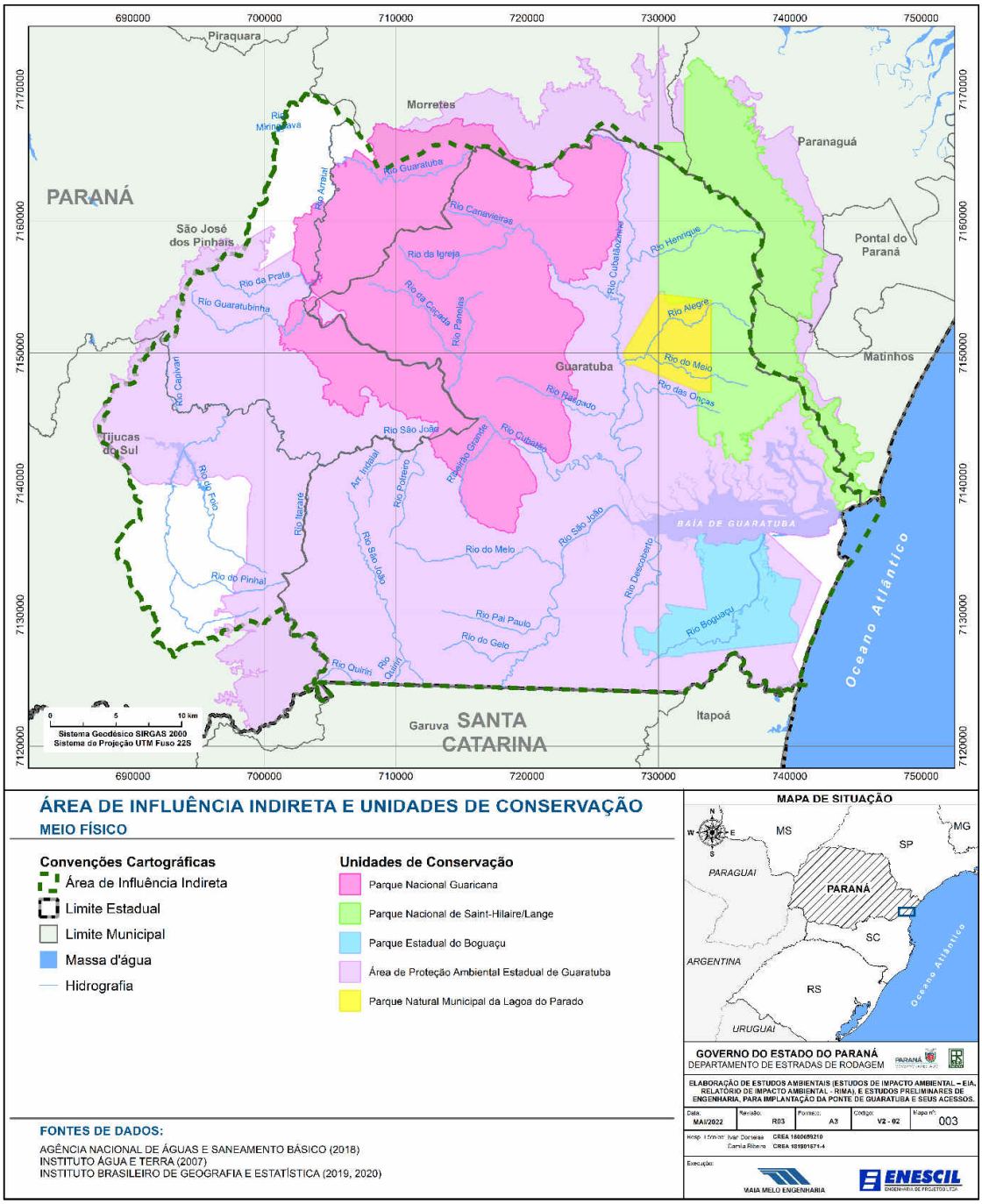


Fonte: Consórcio Maia Melo – Enescil (2022).

2.2.1.2 Área de Influência Indireta para o Meio Biótico

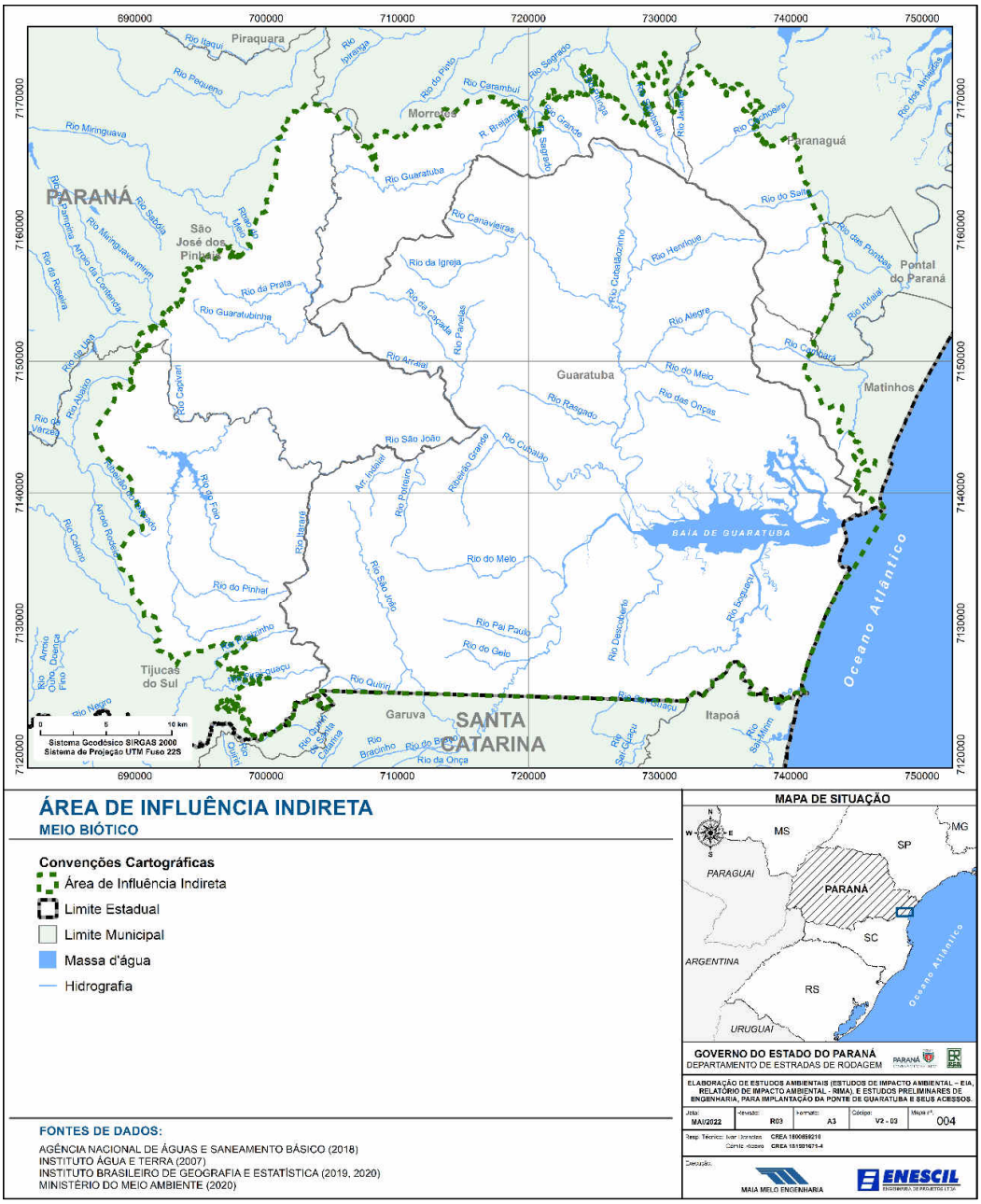
Em relação a delimitação da AII do MEIO BIÓTICO (Mapa 2-4) esta foi estabelecida como sendo os limites da AII do MEIO FÍSICO, acrescidos dos territórios das Unidades de Conservação inseridas parcialmente no conjunto de Bacias Hidrográficas que integram a AII do MEIO FÍSICO (Mapa 2-3).

Mapa 2-3 – Limites territoriais das Unidades de Conservação inseridas na AII do Meio Físico



Fonte: Consórcio Maia Melo – Enescil (2022).

Mapa 2-4 - Delimitação da AII do Meio Biótico



Fonte: Consórcio Maia Melo – Enescil (2022).

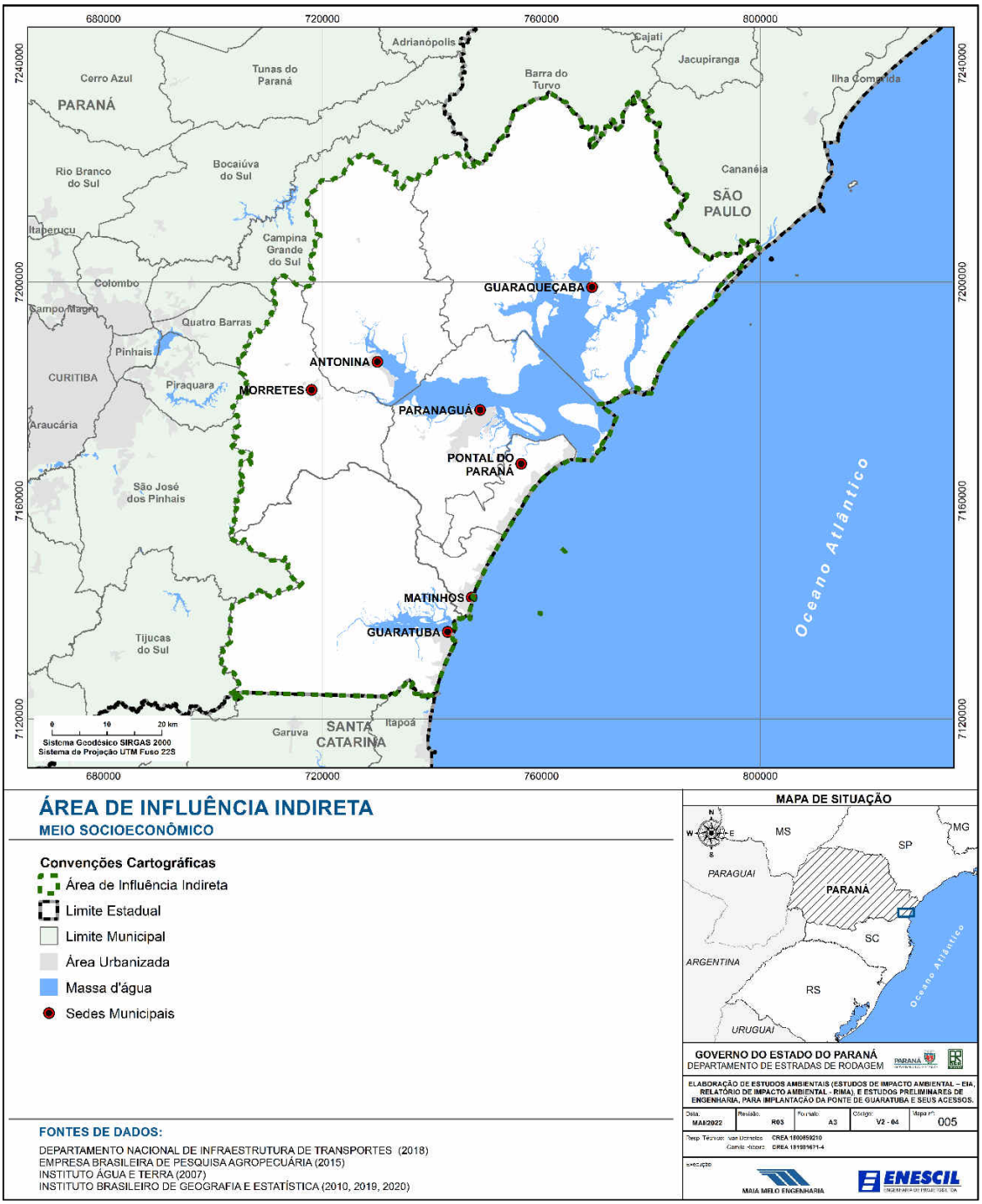
2.2.1.3 Área de Influência Indireta para o Meio Socioeconômico

A instalação e operação da ponte de Guaratuba afetará indiretamente os municípios paranaenses que fazem parte da Microrregião Geográfica[3] (MRG) de Paranaguá (Antonina,

[3] Os munícipios que compõem uma MRG, compartilham, segundo o IBGE (2010), especificidades físicas, sociais e econômicas, portanto, com certas características inter-relacionadas, seja quanto ao processo histórico de ocupação, estrutura produtiva, relações socioculturais e/ou aspectos naturais.

Guaraqueçaba, Guaratuba, Matinhos, Morretes, Paranaguá e Pontal do Paraná), uma vez que o referido empreendimento facilitará o tráfego entre esses municípios, através das rodovias estaduais PR-412, PR-508 e PR-407, que interligam à BR-277, sendo que esta rodovia federal promove os deslocamentos principais através do litoral do Paraná. Desta maneira tomou-se como AII do MEIO SOCIOECONÔMICO a MRG de Paranaguá (Mapa 2-5).

Mapa 2-5 – Limites da Microrregião de Paranaguá, Paraná: Delimitação da AII do Meio Socioeconômico



Fonte: Consórcio Maia Melo – Enescil (2022).

2.2.2 Área de Influência Direta

A definição fundamentada por Menin *et al.* (2017) sobre a Área de Influência Direta (AID), utilizada comumente em Estudos de Impacto Ambiental, corresponde a área necessária à implantação de obras/atividades, bem como aquelas que envolvem a infraestrutura de operacionalização de testes, plantios, armazenamento, transporte, distribuição de produtos/insumos/água, além da área de administração, residência dos envolvidos no projeto e entorno.

Em virtude das condições de intervenção para instalação e operação de um determinado empreendimento sobre os meios físico, biótico e socioeconômicos serem distintas, é necessário que os limites da AID entre os diferentes meios sejam diferentemente avaliados. Assim, o estabelecimento da AID, para cada meio, deve envolver toda área necessária para que os aspectos essenciais a serem considerados no diagnóstico e na avaliação dos impactos sejam contemplados.

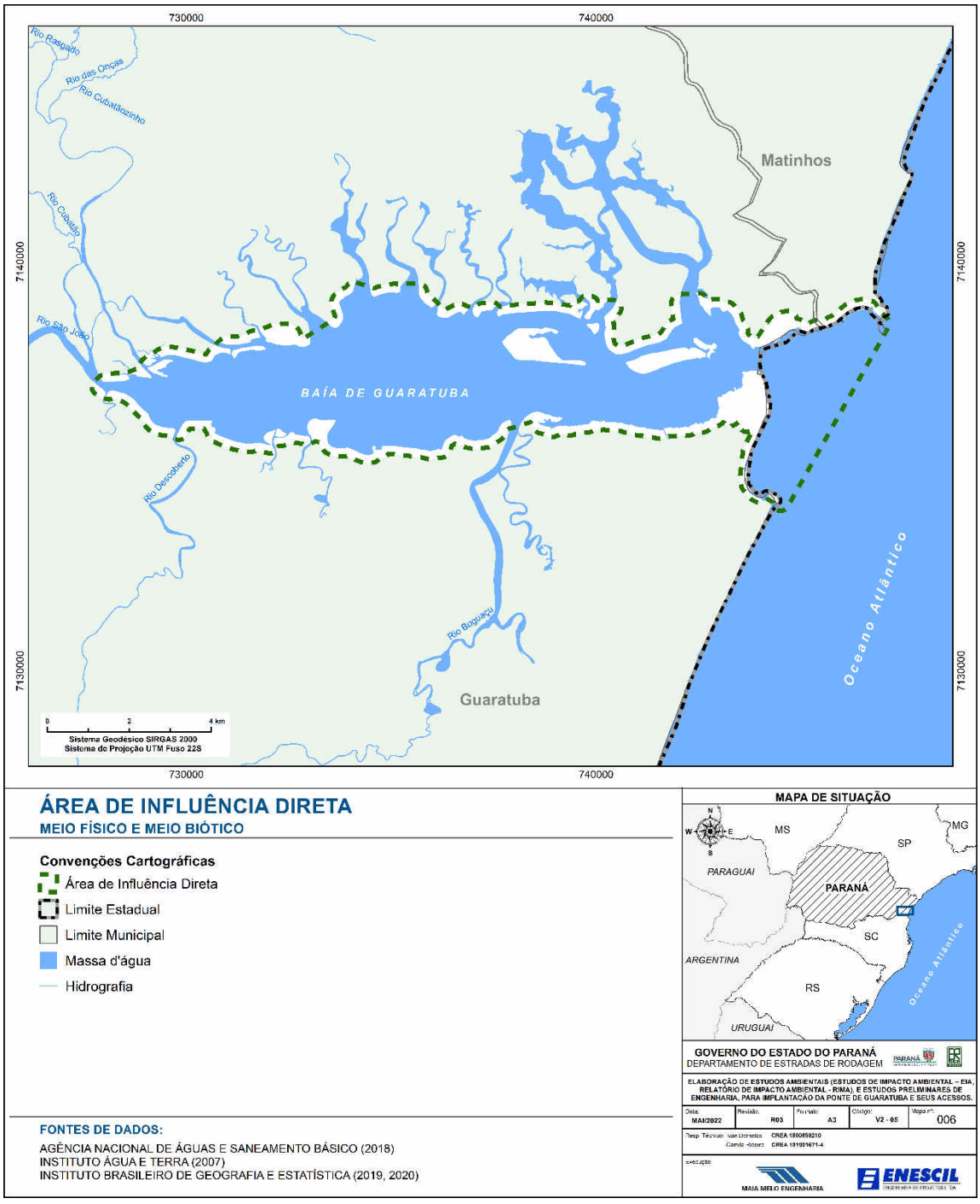
2.2.2.1 Área de Influência Direta para os Meios Físico e Biótico

No que se refere à delimitação da Área de Influência Direta dos impactos do empreendimento sobre os MEIOS BIÓTICO e FÍSICO, foram analisadas as características locais.

Observa-se que a feição territorial definidora de aspectos físicos e bióticos da região onde se insere o empreendimento é a baía de Guaratuba. Neste sentido, entende-se que os impactos diretos do empreendimento sobre esses meios estarão inseridos nesse corpo d´água e seu entorno imediato.

Assim, para definição dos limites da AID dos Meios Físico e Biótico foi considerada a área da baía e, como área de entorno, uma área de interesse de 200 metros a partir do limite do espelho d'água da baía de Guaratuba, em direção à área externa que margeia todo esse corpo hídrico (Mapa 2-6).

Mapa 2-6 – Delimitação da AID dos Meios Físico e Biótico



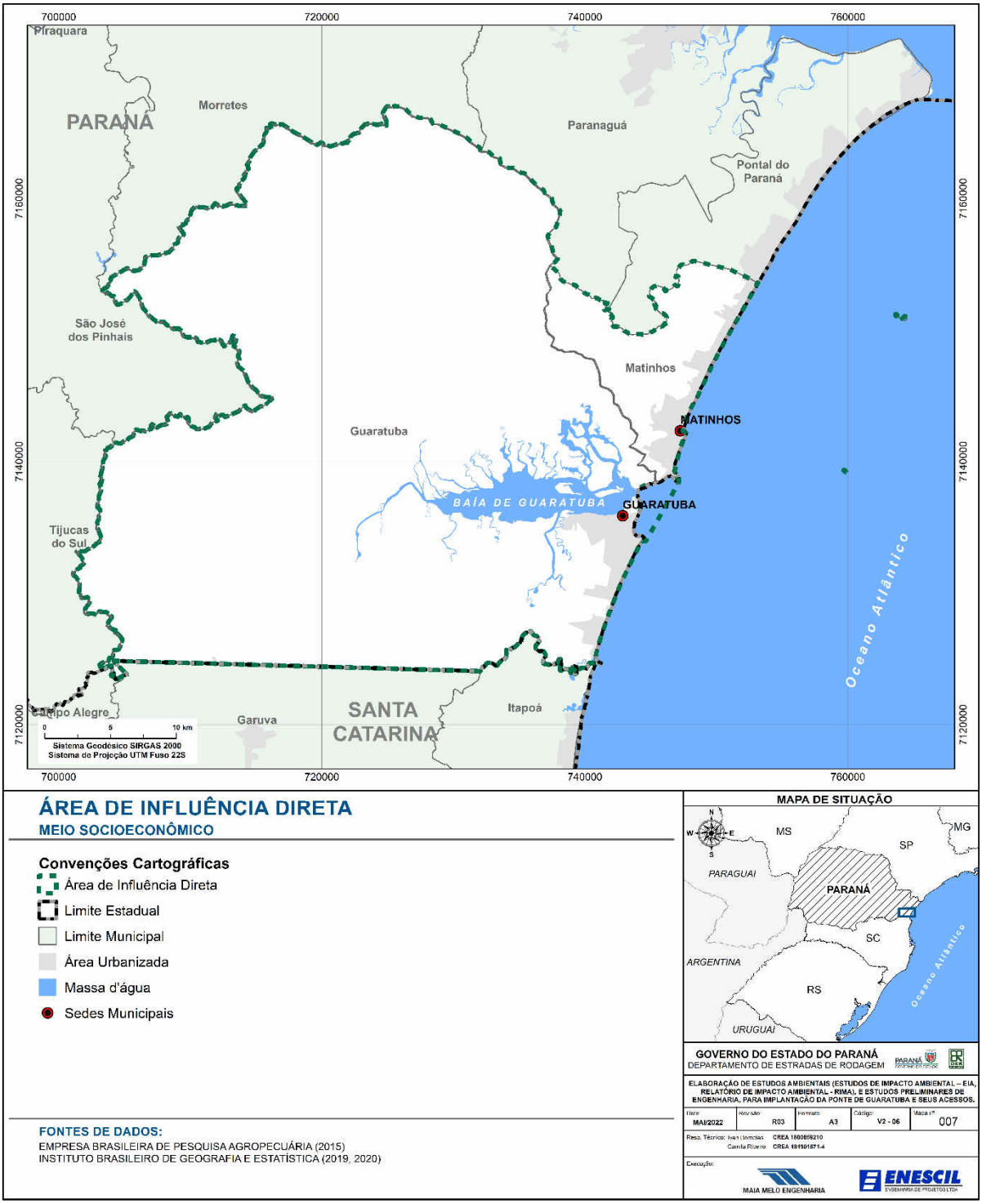
Fonte: Consórcio Maia Melo – Enescil (2022).

2.2.2.2 Área de Influência Direta para o Meio socioeconômico

Para o MEIO SOCIOECONÔMICO, considerou-se como AID o território compreendido pelos dois municípios diretamente beneficiados pela operação da ponte de Guaratuba. O

empreendimento está totalmente inserido no território do município de Guaratuba – PR mas terá seu fluxo imediato iniciando ou terminando no município vizinho de Matinhos - PR (Mapa 2-7).

Mapa 2-7 – Delimitação da AID do Meio Socioeconômico



Fonte: Consórcio Maia Melo – Enescil (2022).

2.2.3 Área Diretamente Afetada

O conceito de Área Diretamente Afetada (ADA) refere-se à área que sofre diretamente as intervenções de implantação e operação do empreendimento, considerando alterações físicas, biológicas, socioeconômicas e de particularidades existentes.

Desta maneira, a ADA para este estudo compreende a totalidade da faixa de domínio da ponte de Guaratuba e seus acessos, postos de serviços complementares, pistas de rolamento, acostamento e faixa lateral de segurança, como também áreas destinadas a acomodar os taludes de corte, aterro, elementos de drenagem e área de escape.

Áreas externas à faixa de domínio que sejam parte integrante e indispensável à execução e operação da obra também são consideradas como ADA no presente estudo e envolvem todas as instalações provisórias de apoio, como canteiros, alojamentos, centrais de concreto, asfalto, áreas de depósito de material excedente, caminhos de serviço, áreas de empréstimo, bota-esperas de material vegetal e acessos provisórios.

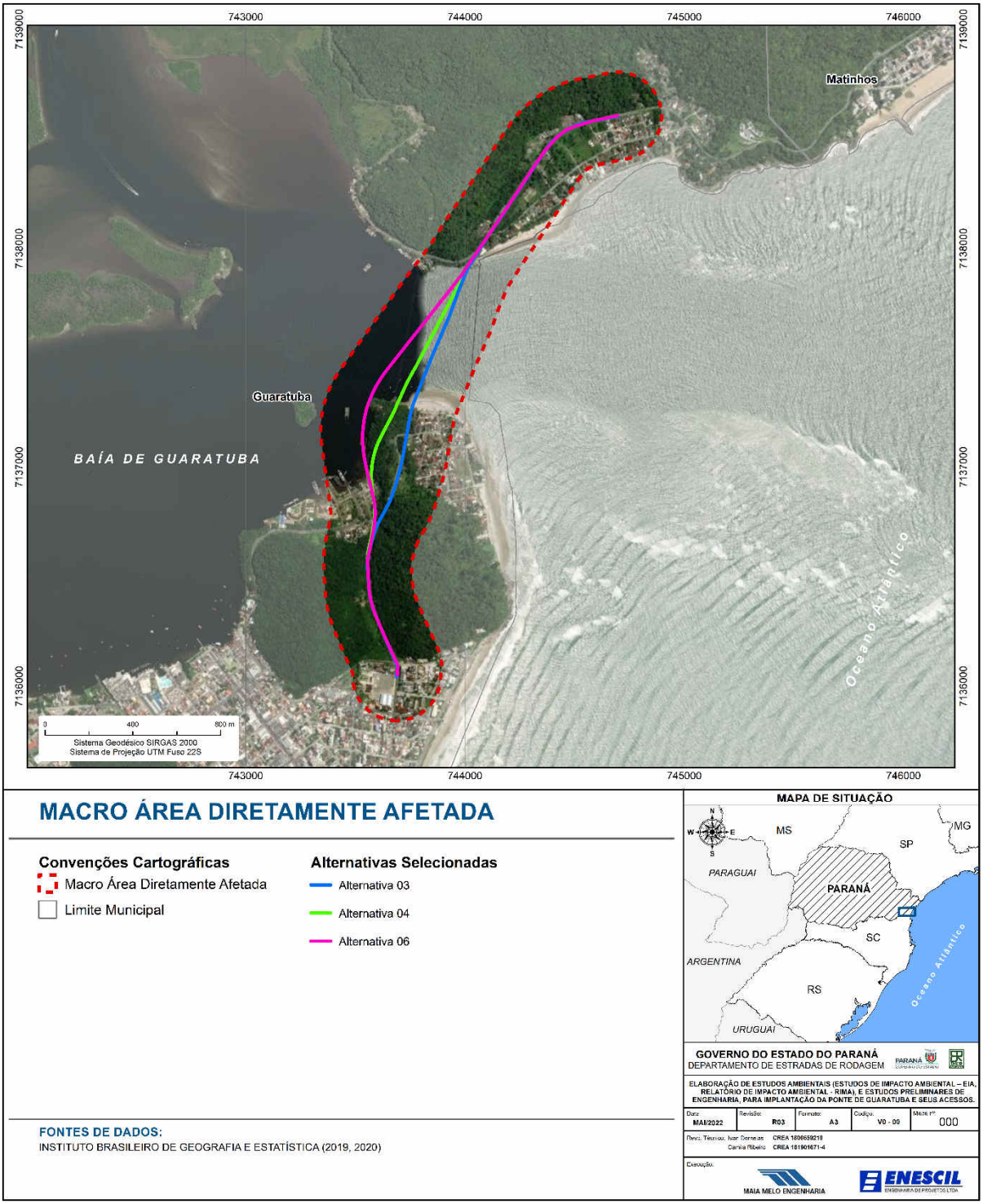
Embora o estágio atual de detalhamento do projeto de engenharia não permita a delimitação precisa de todas essas áreas, as diretrizes para sua futura localização foram criteriosamente consideradas neste estudo.

Assim, a ADA corresponde àqueles locais em que serão identificados os impactos mais relevantes ao meio ambiente e em que são identificadas as inter-relações mais expressivas com a sociedade do seu entorno. A ADA reflete a área que passará por intensas alterações no uso do solo durante a implantação do empreendimento em função das atividades de construção. São atividades como a movimentação de veículos e maquinário, supressão da vegetação, alteração da drenagem natural, desapropriações, escavações e onde será, efetivamente, implantada a estrutura rodoviária.

A ADA definitiva será estabelecida conforme os preceitos definidos nesse tópico, após a conclusão do diagnóstico ambiental dos meios físico, biótico e socioeconômico, avaliação ambiental das três alternativas e seleção definitiva da alternativa a ser licenciada.

Desta maneira, para a delimitação de uma Área Diretamente Afetada (ADA) dos Meios Socioeconômico, Biótico e Físico visando o levantamento de informações necessárias para a caracterização e diagnóstico ambiental para esses meios, partiu-se de uma delimitação provisória, ou seja, uma Macro Área Diretamente Afetada (Macro ADA ou M-ADA), tomando-se a área definida pela equidistância de 200 metros dos traçados mais ao Leste e mais a Oeste, das alternativas estudadas (Mapa 2-8).

Mapa 2-8 – Delimitação da Macro Área Diretamente Afetada pela ponte de Guaratuba e seus acessos para os meios físico, biótico e socioeconômico, Guaratuba – PR, 2022

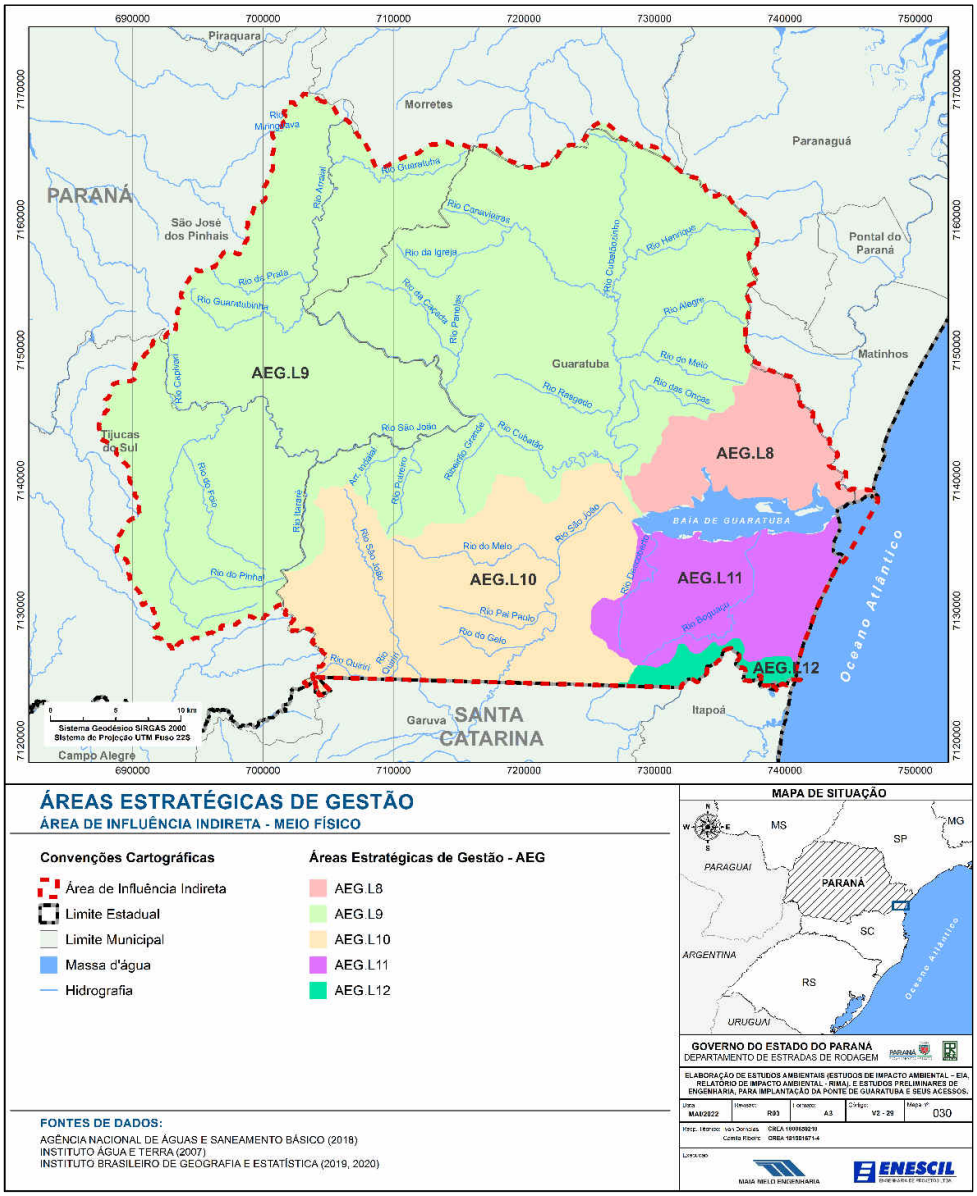


Fonte: Consórcio Maia Melo – Enescil (2022).

2.3 RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

A Área de Influência Indireta (AII) da ponte de Guaratuba e seus acessos sobre o meio físico foi delimitada pelas ottobacias que integram os limites naturais de 04 (quatro) Áreas Estratégicas de Gestão[4] (AEG.L8, AEG.L9, AEG.L10 e AEG.L11) (Mapa 2-2 e Quadro 2-1), das 12 (doze) que compõem a Bacia Hidrográfica Litorânea do Estado do Paraná (Figura 2-2), cujos cursos d'água deságuam na baía de Guaratuba.

Mapa 2-9 – Áreas Estratégicas de Gestão identificadas na Área de Influência Indireta, 2022



Fonte: Consórcio Maia Melo – Enescil (2022).

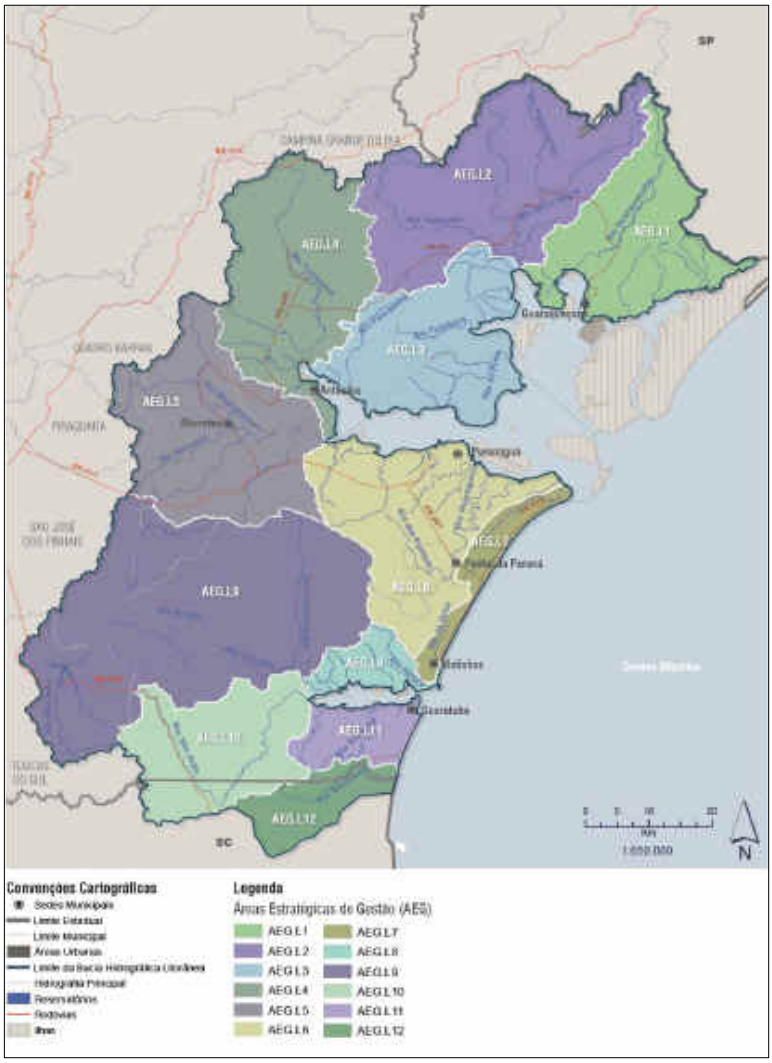
[4] Áreas Estratégicas de Gestão (AEGs) para a bacia hidrográfica litorânea, no Estado do Paraná, idealizadas para orientar e fundamentar a implementação dos instrumentos de gestão da Política Estadual de Recursos Hídricos e atuação do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos (IAT, 2022).

Quadro 2-2 - Descrição das AEGs que delimitam a AII do Meio Físico, 2022

AEGs	Descrição
AEG.L8	Delimitada pelas ottobacias cujos cursos d'água deságuam na porção norte da baía de Guaratuba. As características físicas consideradas foram a grande presença de manguezais, em toda a área da margem direita do rio Alegre, e uma porção antropizada na margem esquerda do mesmo rio, englobando a região sul do município de Matinhos.
AEG.L9	Delimitada de acordo com as ottobacias que formam a bacia hidrográfica do rio Cubatão, o qual deságua no fundo na baía de Guaratuba. Essa AEG é praticamente toda coberta pelo Parque Nacional Guaricana (unidade de conservação de proteção integral), além de abrigar o reservatório de Vossoroca, o qual fomenta a Pequena Central Hidrelétrica – PCH – Chaminé, importante fonte de geração de energia elétrica da Bacia Hidrográfica Litorânea - BHL.
AEG.L10	Delimitada pelas características hídricas ímpares, pois o seu rio principal – rio São João –, mesmo tendo a sua nascente e foz no Estado do Paraná, transcende o limite estadual em sua porção sul, passando pelo Estado de Santa Catarina. Além deste fato, essa AEG possui características físicas essencialmente agropecuárias nas áreas de fundo de vale, e de proteção nas áreas de relevo alto.
AEG.L11	Delimitada pelas ottobacias cujos cursos d'água deságuam na porção sul da baía de Guaratuba. As características físicas consideradas foram a presença de manguezais, especialmente na margem esquerda do rio Boguaçu, e uma porção altamente urbanizada na margem direita do mesmo rio, englobando a sede e a área urbana do município de Guaratuba.

Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2021).

Figura 2-2 - Limites das AEG que compõem a bacia hidrográfica litorânea no Estado do Paraná



Fonte: Instituto Água e Terra – IAT (IAT, 2022).

Considerando os limites hidrográficos das AEG, onde estão os municípios de Guaratuba, Morretes, São José dos Pinhais e Tijuca do Sul, são encontrados 30 (trinta) corpos hídricos (Quadro 2-3). Além desses corpos hídricos, a AII possuí um sistema estuarino denominado de baía de Guaratuba, localizado no município de Guaratuba.

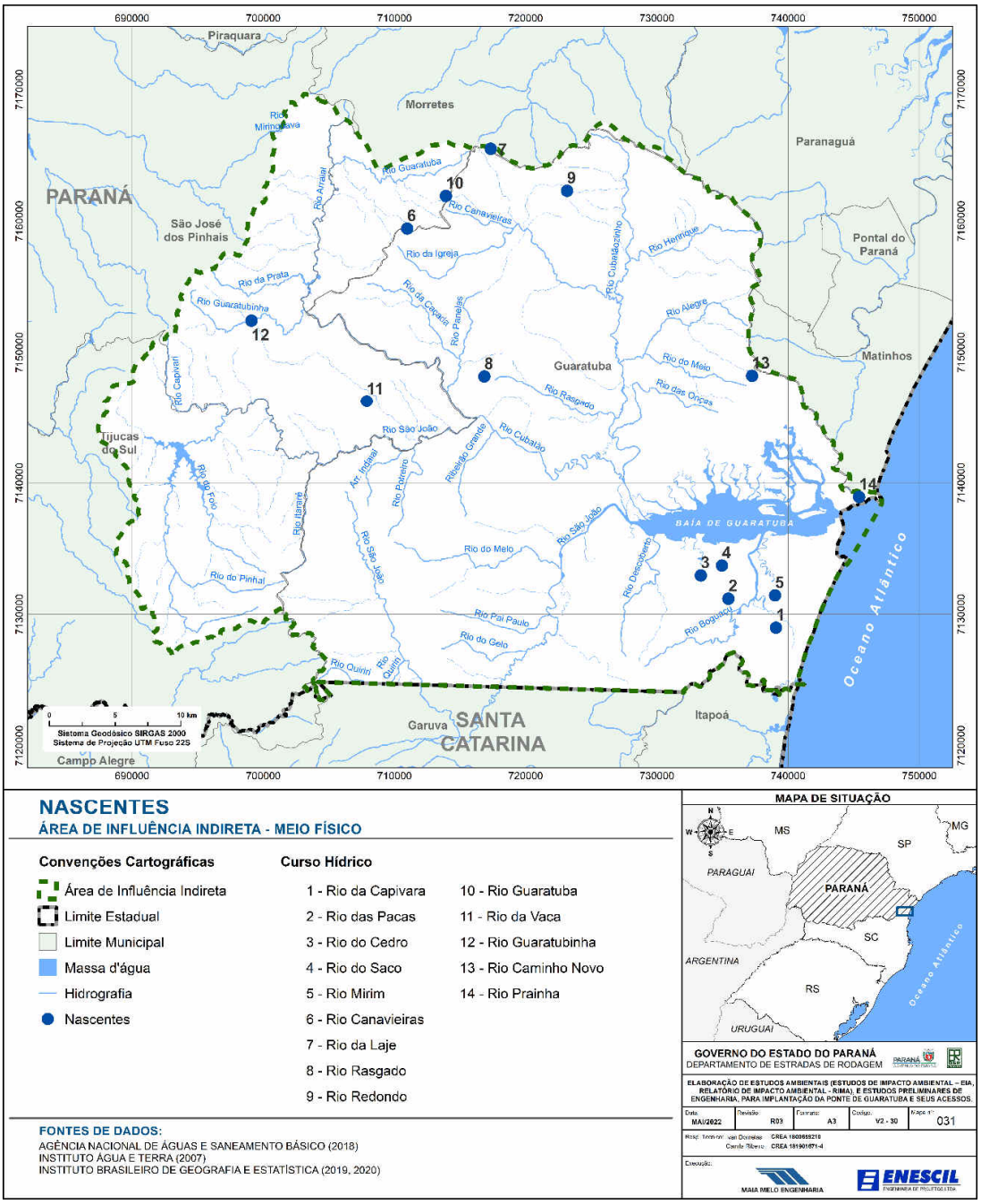
Quadro 2-3 - Recursos hídricos que integram as AEGs, localizadas na AII, 2022

AEG	Área AEG (km²)*	Principal corpo hídrico	Corpos hídricos	Regime
AEG-L8	112,68	Rio Alegre	Rio Alegre	Permanente
AEG-L9	1256,88	Rio Cubatão	Rio Cubatão	Permanente
			Rio Ribeirão Grande	Permanente
			Rio Potreiro	Permanente
			Rio Indaial	Permanente
			Rio Itararé	Permanente
			Rio do Foio	Permanente
			Rio do Pinhal	Permanente
			Rio Capivari	Permanente
			Rio São João	Permanente
			Rio Guaratubinha	Permanente
			Rio da Prata	Permanente
			Rio Arraial	Permanente
			Rio Panelas	Permanente
			Rio da Caçada	Permanente
			Rio Guaratuba	Permanente
			Rio da Igreja	Permanente
			Rio Canavieira	Permanente
			Rio Rasgado	Permanente
			Rio Cubatãozinho	Permanente
			Rio Henrique	Permanente
			Rio do Meio	Permanente
			Rio das Onças	Permanente
AEG-L10	432,89	Rio São João	Rio São João	Permanente
			Rio Quiriri	Permanente
			Rio do Gelo	Permanente
			Rio Pai Paulo	Permanente
			Rio do Melo	Permanente
AEG-L11	148,44	Rio Boguaçu	Rio Boguaçu	Permanente
			Rio Descoberto	Permanente

Nota: (*) área da bacia hidrográfica do principal rio
Fonte: Consórcio Maia Melo – Enescil (2022).

A porção das sub-bacias hidrográficas, que integra a Área de Influência Indireta, inserida na região da serra do Mar, se encontra bastante preservada, com a existência de diversas Unidades de Conservação (UCs), como o Parque Nacional de Saint-Hilaire/Lange, Parque Nacional Guaricana e Parque Estadual do Boguaçu e Parque Natural Municipal Lagoa do Parado. A preservação de grande parte dessas sub-bacias contribui para uma boa disponibilidade de recursos hídricos, bem como para a qualidade de suas águas. São nos limites dessas UCs onde estão localizadas as nascentes dos principais rios ou dos seus respectivos afluentes, conforme observado no Mapa 2-10.

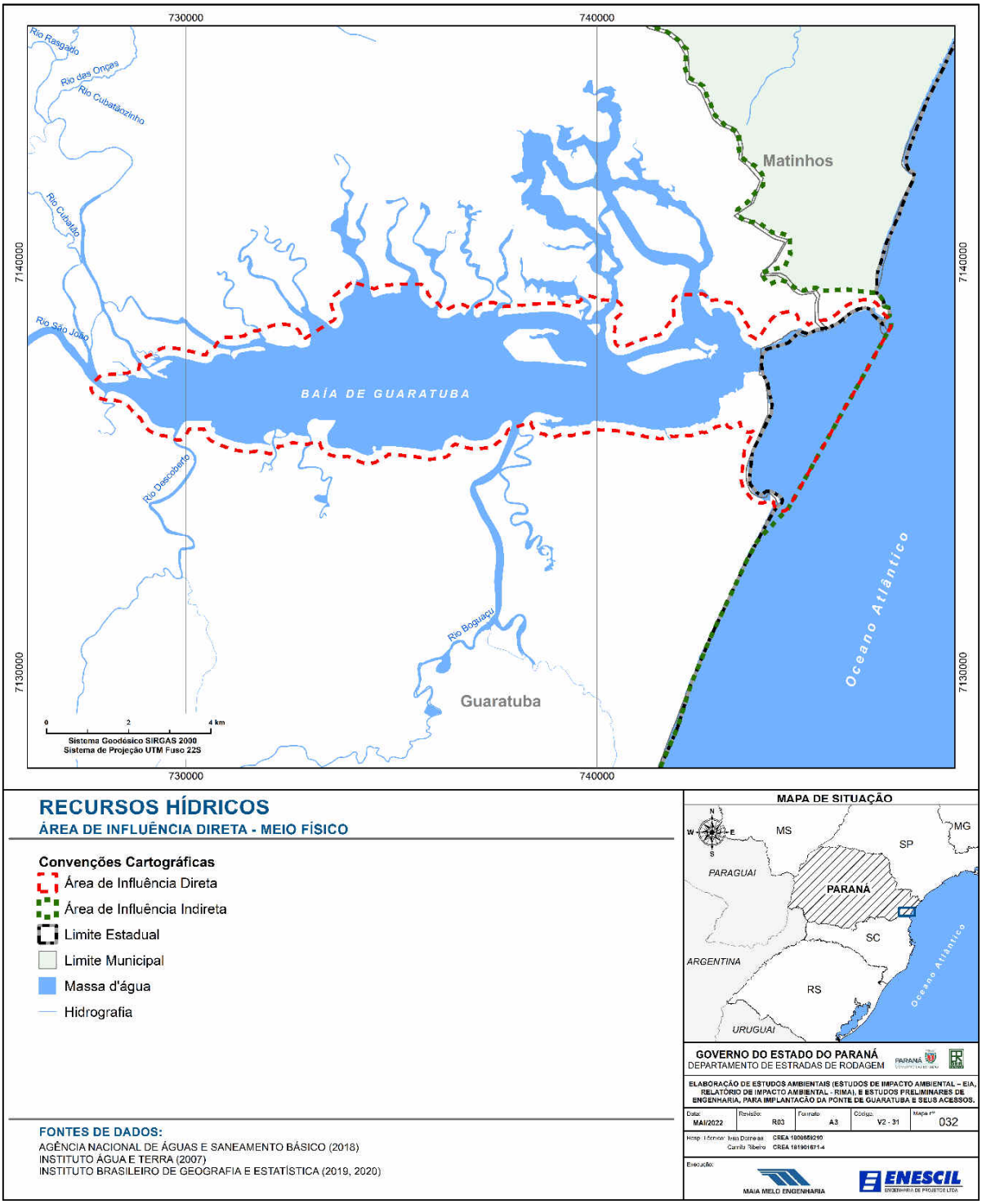
Mapa 2-10 – Mapeamento das nascentes dos principais corpos hídricos da AII, 2022



Fonte: Comitê de Bacia Litorânea – CBL (IAT, 2019).

No que se refere a AID do empreendimento, esta é delimitada pela baía de Guaratuba, a qual abrange uma área de aproximadamente 9.809 hectares e em toda a sua extensão, seja pela sua porção norte, sul ou oeste recebe a foz de vários corpos hídricos que nascem nas UCs que a circundam, além daqueles que têm suas nascentes na Serra do mar, como os rios Cubatão, Cubatãozinho, São João, Descoberto e Boguaçu, dentre outros (Quadro 2-4 e Mapa 2-11).

Mapa 2-11 – Delimitação e recursos hídricos disponíveis da AID, Guaratuba, PR - 2022



Fonte: Consórcio Maia Melo – Enescil (2022).

Quadro 2-4 – Corpos hídricos cujas fozes encontram-se na baía de Guaratuba, 2022

Porção da baía de Guaratuba	Nome do corpo hídrico com foz na baía de Guaratuba	Afluentes
Sul	Rio dos paus	-
	Rio Boguaçu	Rio da Praia
		Rio da Capivara
		Rio dos Porcos
		Rio Mirim
	Rio das Graças	-
	Rio do Saco	-
	Rio do Cedro	-
	Rio Empanturrado	-
	Rio Descoberto	-
Oeste	Rio Joãozinho	-
	Rio São João	-
	Rio União	-
	Rio Cubatão	-
Norte	Rio Quaxuma	-
	Rio dos Patos	-
	Rio das Palmeiras	-
	Rio das Pedras	-
	Rio dos Meros	-
	Rio das laranjeiras	-
	Rio André Gomes	-
	Rio Quilombo	-
	Rio do Arari	Rio do Cerco
		Rio dos Pinheiros
		Rio Alegre
		Rio Parati

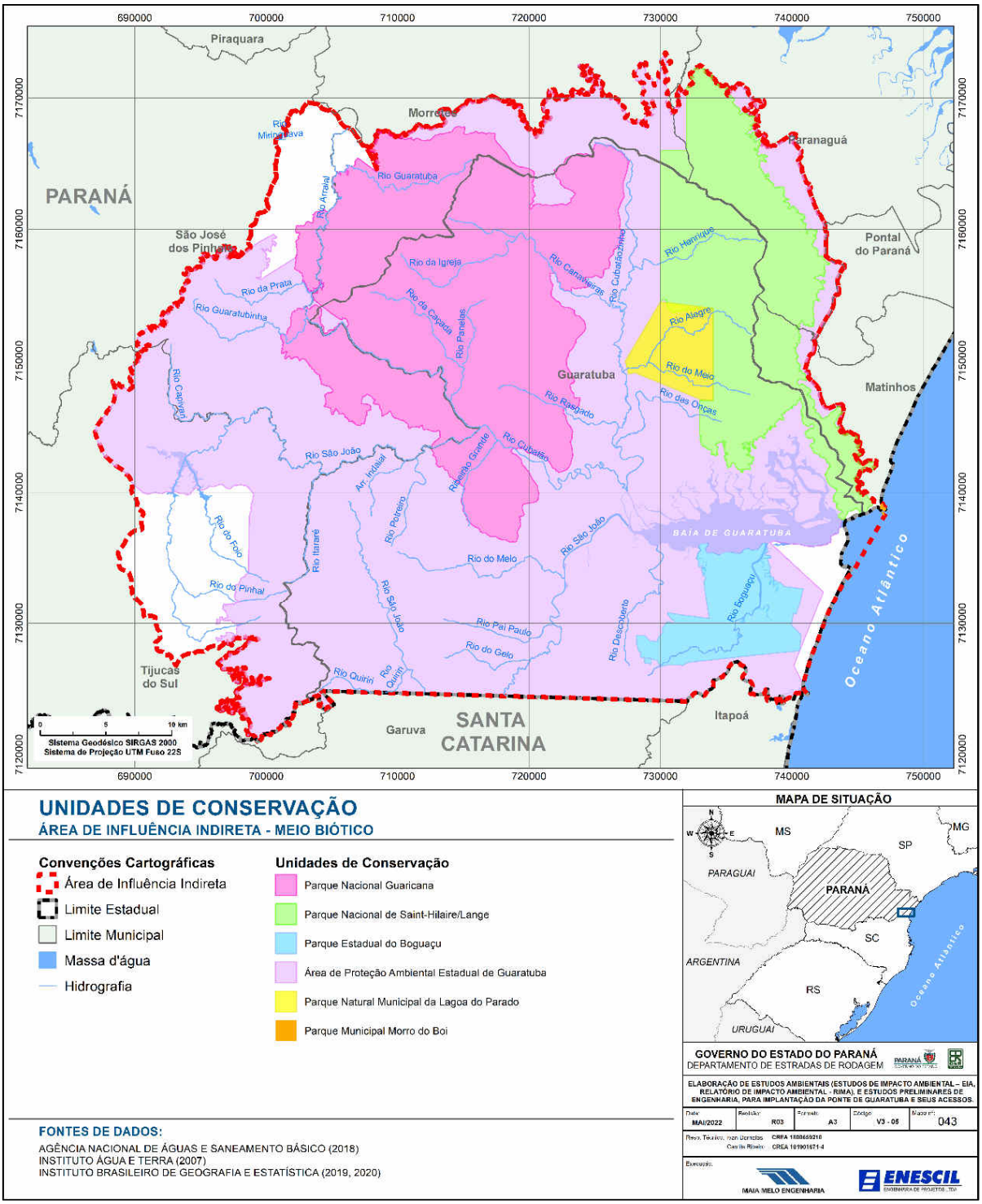
Fonte: GeoICT (GEOICT, 2022).

2.4 UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA A CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

2.4.1 Unidades de Conservação

As unidades de conservação (UCs) que se encontram inseridas na AII do meio biótico são: Parque Nacional de Saint-Hilaire/Lange, Parque Nacional Guaricana, Parque Estadual do Boguaçu, Área de Proteção Ambiental Estadual de Guaratuba, Parque Municipal Lagoa do Parado e Parque Municipal Morro do Boi (Mapa 2-12 e Quadro 2-5).

Mapa 2-12 - Unidades de Conservação inseridas na AII do empreendimento, 2021



Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Quadro 2-5 – Informações sobre as Unidades de Conservação inseridas na AII do empreendimento, 2021

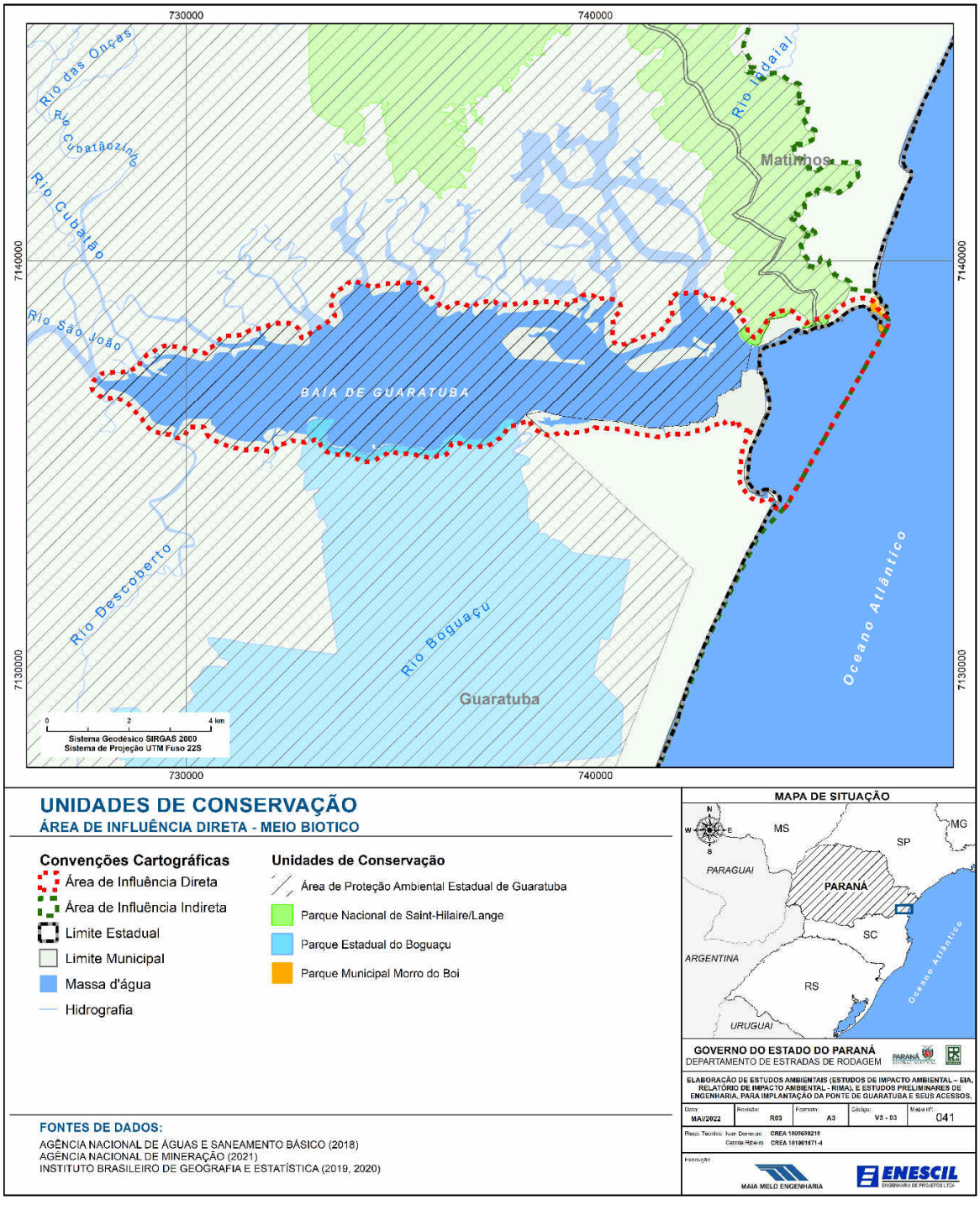
Unidade de Conservação (Instância)	Área (ha)	Fitofisionomia [3]	Regulamentação	Categoria (Lei n.º 9.985/2000)	Plano de manejo / Zoneamento	Bacia Hidrográfica	Principais mananciais hídricos	Distância para a m-ADA
Parque Nacional de Saint-Hilaire Lange (Federal)	24.367,0	• Floresta Ombrófila Densa das Terras baixas; • Floresta Ombrófila Densa Alto-Montana; • Floresta Ombrófila Densa Montana; • Floresta Ombrófila Densa Submontana; • Formação Pioneira com Influência Fluviomarinha arbórea; • Influência Urbana.	• Lei Federal n.º 10.227/2001 (Criação). • Portaria n. 37, de 25/06/2008 (Institui o Conselho Consultivo). • Portaria nº. 01, de 05/06/2018 (Redefine os limites do Parque). • Portaria nº. 110, de 12/02/2020 (Institui o Núcleo de Gestão Integrada).	Proteção Integral	Possui [1] (Plano de Manejo e ZEE elaborados em 2006 e aprovados em 2007).	Bacia Hidrográfica Litorânea	• Rio Henrique • Rio Alegre; • Rio do Meio; • Rio das Onças.	35 m
Parque Nacional Guaricana (Federal)	49.303,0	• Floresta Ombrófila Mista Montana; • Floresta Ombrófila Densa Alto-Montana; • Floresta Ombrófila Densa Montana; • Floresta Ombrófila Densa Submontana; • Vegetação secundária.	• Decreto federal s/n, de 13/10/2014 (Criação). • Portaria n. 620, de 27/06/2018 (Institui o Núcleo de Gestão Integrada). • Portaria n. 13, de 17/01/2019 (Institui o Conselho Consultivo).	Proteção Integral	Não possui	Bacia Hidrográfica Litorânea	• Rio Arraial; • Rio Cubatão; Rio Canavieiras	21,4 km
Parque Estadual do Boguaçu (Estadual)	6.661,0	• Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas; • Floresta Ombrófila Densa Submontana; • Formação Pioneira com Influência Fluviomarinha arbórea; • Vegetação secundária.	• Decreto n. 4.056/1998 (Criação). • Lei n. 13.979/2002 (Redefine os limites do Parque).	Proteção Integral	Não possui	Bacia Hidrográfica Litorânea	• Rio Boguaçu.	5,6 km
Parque Natural Municipal Lagoa do Parado (Municipal)	3.592,0	• Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas; • Floresta Ombrófila Densa Submontana; • Formação Pioneira com Influência Fluvial e/ou lacustre.	• Decreto n. 5.756/2004 (Criação).	Uso Sustentável	Não possui	Bacia Hidrográfica Litorânea	• Rio Alegre; • Rio do Meio.	13,5 km
Área de Proteção Ambiental Estadual de Guaratuba (Estadual)	199.447,0	• Floresta Ombrófila Densa das Terras baixas; • Floresta Ombrófila Densa Alto-Montana; • Floresta Ombrófila Densa Montana; • Floresta Ombrófila Densa Submontana; • Floresta Ombrófila Mista Montana; • Florestamento/Reflorestamento; • Formação Pioneira com Influência Fluvial e/ou lacustre. • Formação Pioneira com Influência Fluviomarinha arbórea; • Influência Urbana; • Refúgio vegetacional Alto-Montano; • Vegetação secundária.	• Decreto n. 1.234/1992 (Criação) • Portaria IAP n. 103, de 04/06/2007 (Plano de Manejo).	Uso Sustentável	Possui [1] Encontra-se dividida em três unidades ambientais/gestão: Unidade Baía de Guaratuba, Unidade Limeira-Cubatão e Unidade BR-376.	Bacia Hidrográfica Litorânea	• Baía de Guaratuba; • Rio São João; • Rio Cubatãozinho; • Rio Descoberto.	34 km
Parque Municipal Morro do Boi	16,0	• Influência Urbana.	• Lei Municipal n.o 1067/2006 (Criação) • Lei Municipal n.o 1818/2015 (Define os limites do parque).	Uso Sustentável	Não possui	Bacia Hidrográfica Litorânea	-	2,02 km

Nota – (1) Não encontrado. (2) Disponível em: https://rsis.ramsar.org/RISapp/files/23421111/documents/BR2317_lit170901.pdf. Acesso em: 21 jul. 2022. (3) Todos estão 100% inseridos no Bioma Mata Atlântica.

Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2021).

Na Área de Influência Direta (AID) do empreendimento encontra-se uma porção do Parque Estadual do Boguaçu, margeando a baía de Guaratuba; a APA de Guaratuba, que recobre boa parte dos limites da AID, e pequenas áreas do Parque Nacional Saint Hilare – Lange e do Parque Municipal Morro do Boi (Mapa 2-13).

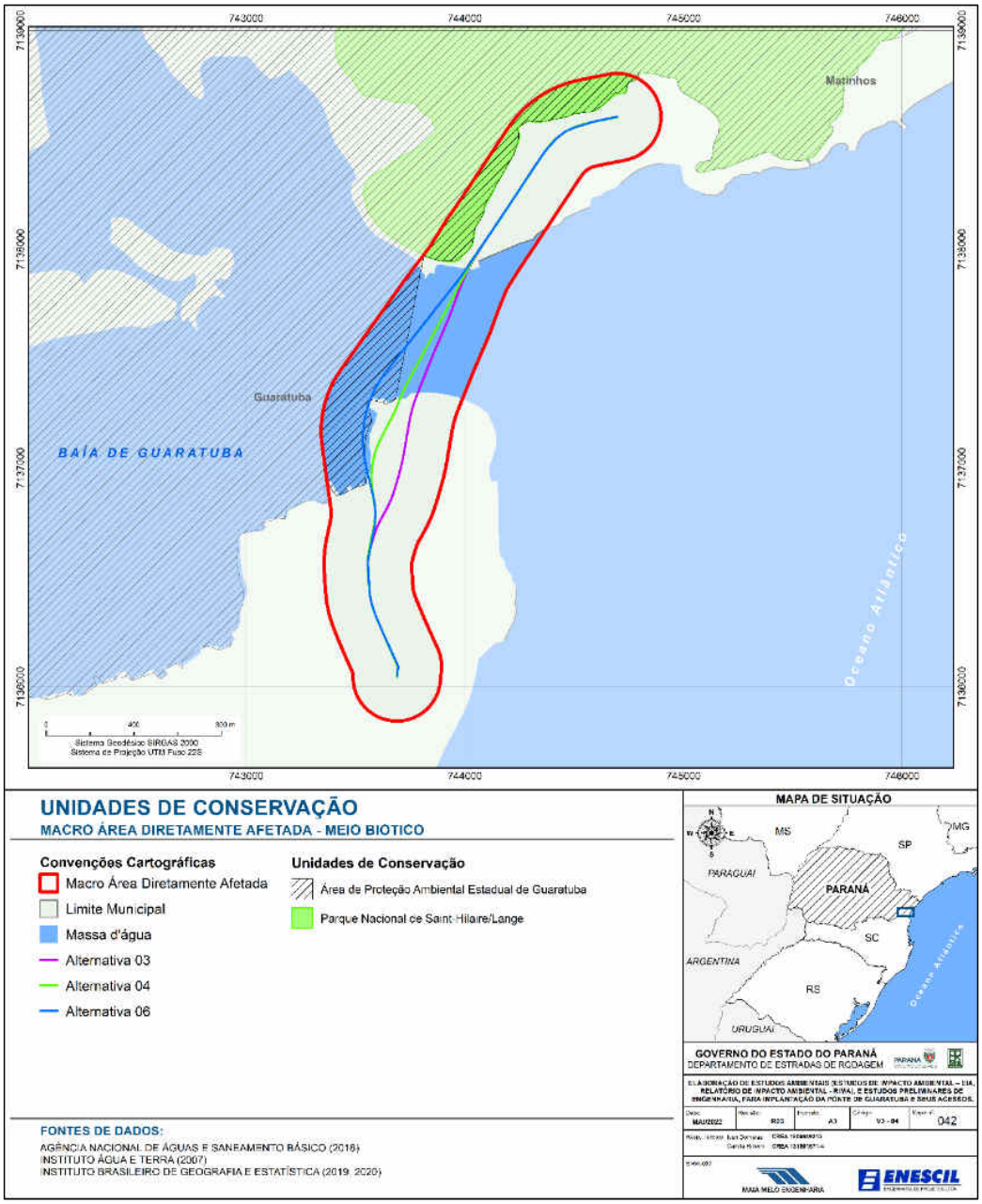
Mapa 2-13 – Unidades de Conservação encontradas na AID do empreendimento, Guaratuba – PR, 2022



Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2021).

No que se refere à macro Área Diretamente Afetada pelas alternativas locacionais do empreendimento, nessa área encontram-se pequenas porções do PNSHL e da APA de Guaratuba, conforme pode ser observado no Mapa 2-14.

Mapa 2-14 - Unidades de Conservação encontradas na m-ADA do empreendimento, Guaratuba – PR, 2022



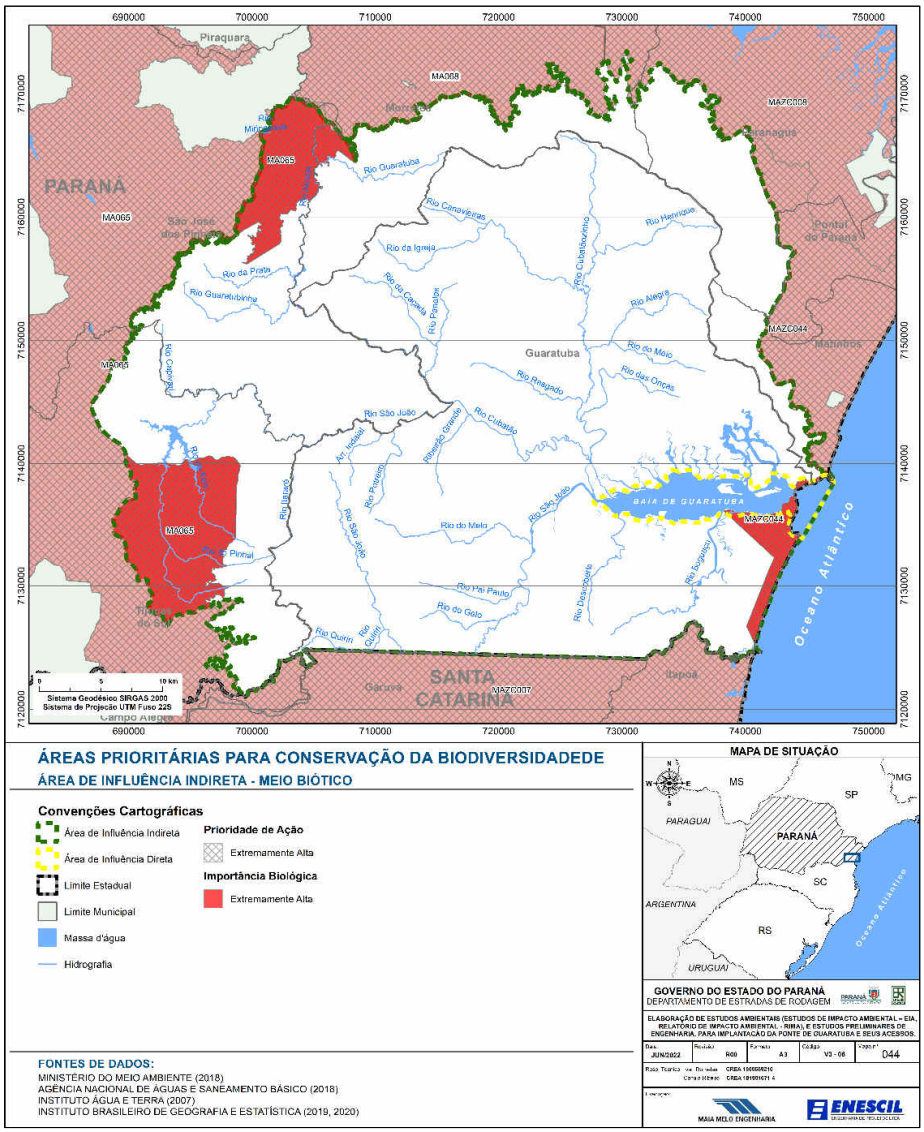
Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2021).

Ressalta-se que neste estudo não foram consideradas as UC's Parque Estadual Rio da Onça, Parque Municipal do Tabuleiro, Parque Municipal de Praia Grande, Parque Municipal de Sertãozinho e Parque Municipal Morro do Sambaqui pois os limites territoriais das mesmas, conforme estabelece a lei municipal n.º 1818/2015, encontram-se fora das áreas de influência do empreendimento em estudo.

2.4.2 Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade

A partir do que foi preconizado pelo Ministério do Meio Ambiente sobre as áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade[5], na AII do empreendimento ponte de Guaratuba encontra-se inserida a área prioritária MA065, com cerca de 6.039 km², dos quais o equivalente a 153 km² está inserido na AII e a MAZC044, com cerca de 259 km², dos quais o equivalente a 24 km² está inserido na AII. Essas áreas possuem importância biológica prioridades de ação descritas como extremamente altas (Mapa 2-15).

Mapa 2-15 – Áreas prioritárias para conservação da biodiversidade encontradas na AII, 2022

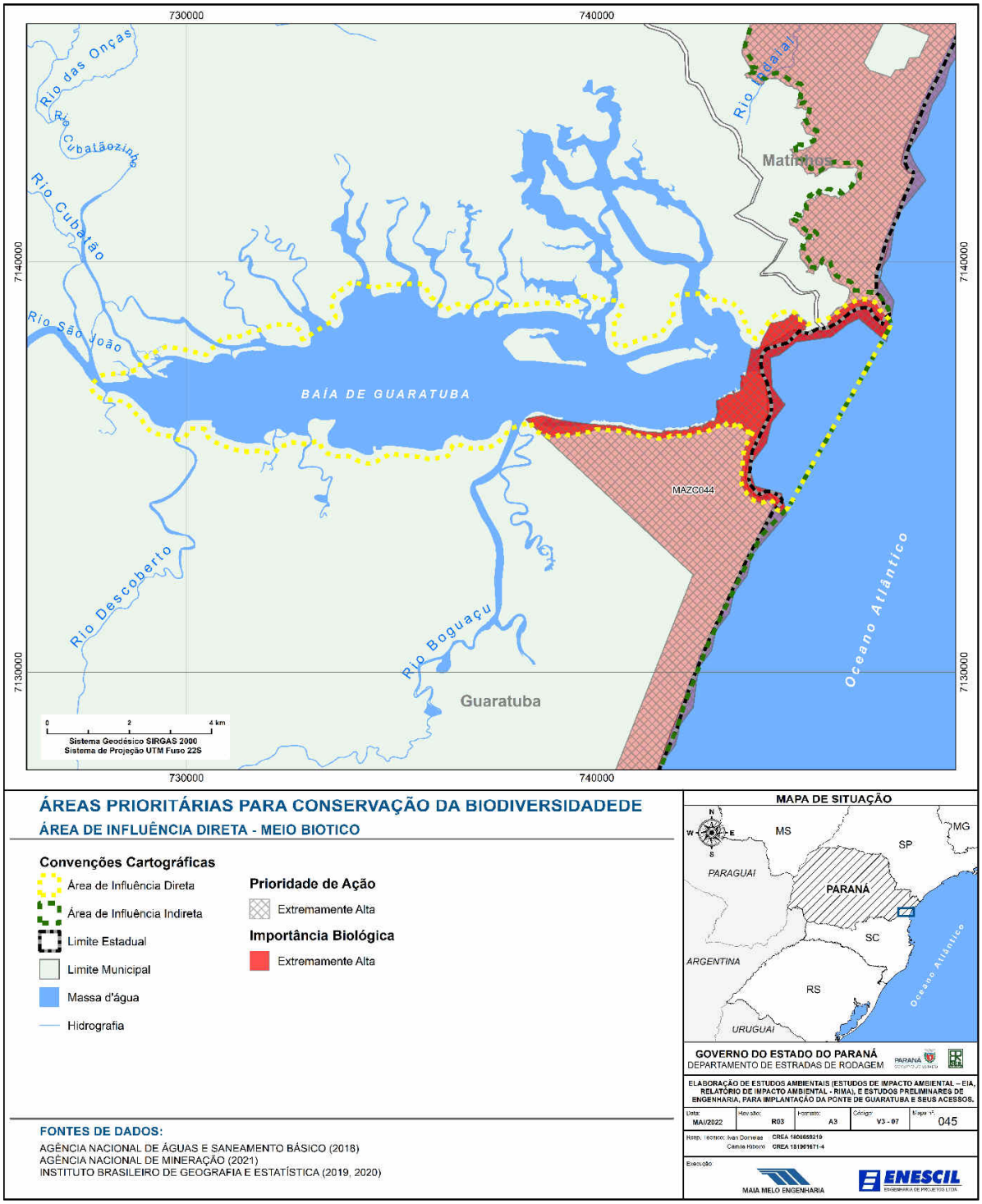


Fonte: Consórcio Maia Melo – Enescil (2022).

[5] O incentivo ao estabelecimento de mosaicos de áreas protegidas é uma das ações de conservação previstas pela deliberação do CONABIO n.º 39/2005 na metodologia para revisão das Áreas Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira (CONABIO, 2005). A esse respeito, o Ministério do Meio Ambiente (MMA) definiu áreas prioritárias para conservação da Mata Atlântica a partir de um processo participativo, que envolveu membros de órgãos públicos federais e estaduais, instituições de pesquisa e organizações do terceiro setor (BRASIL, 2018).

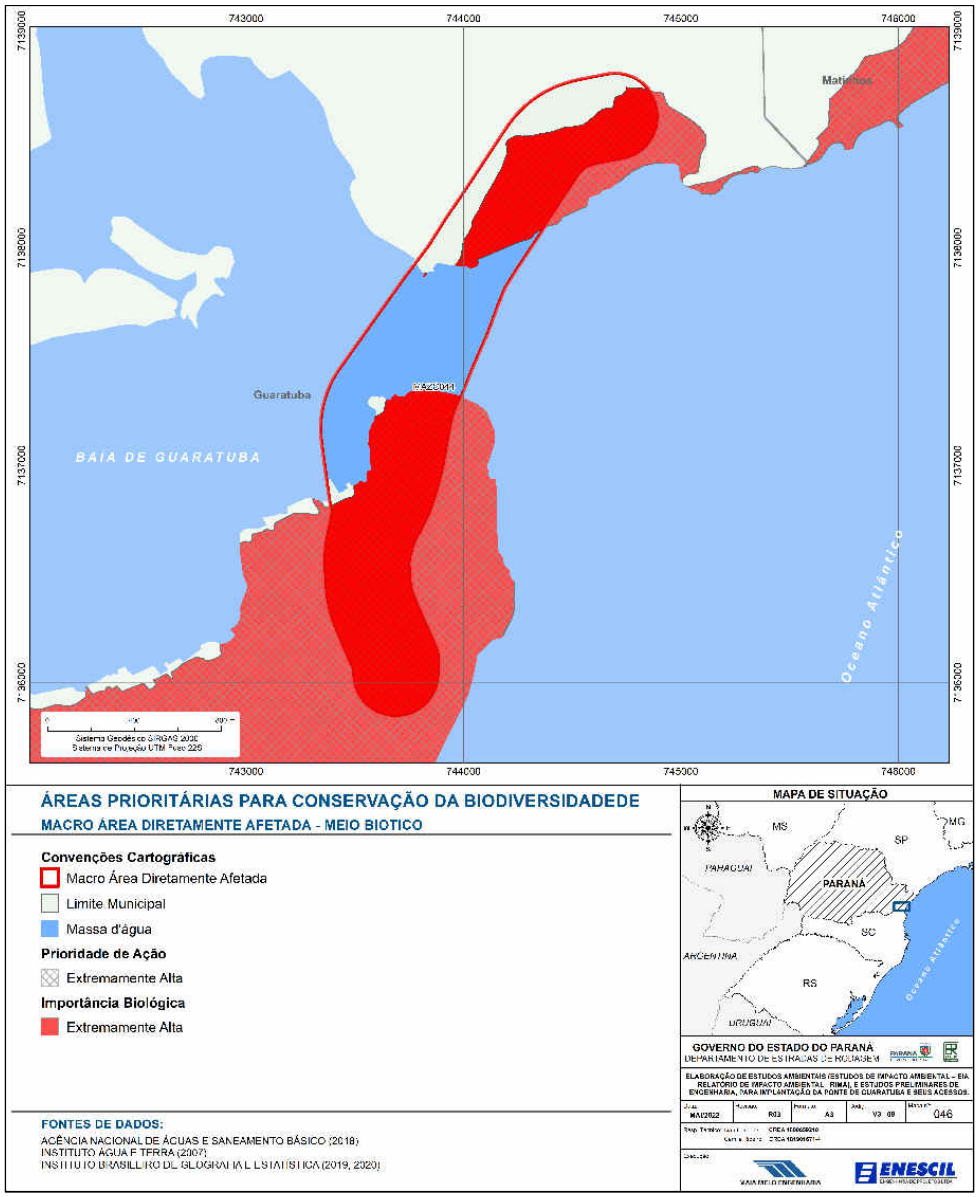
Na AID (Mapa 2-16) e macro Área Diretamente Afetada pelas 3 (três) alternativas locacionais do empreendimento (Mapa 2-17) encontra-se apenas a área prioritária MAZC044 toma parte desses territórios.

Mapa 2-16 - Áreas prioritárias para conservação da biodiversidade encontradas na AID, Guaratuba – PR, 2022



Fonte: Consórcio Maia Melo – Enescil (2022).

Mapa 2-17 - Áreas prioritárias para conservação da biodiversidade encontradas na m-ADA, Guaratuba-PR, 2022



Fonte: Consórcio Maia Melo – Enescil (2022).

2.5 FITOFISIONOMIA

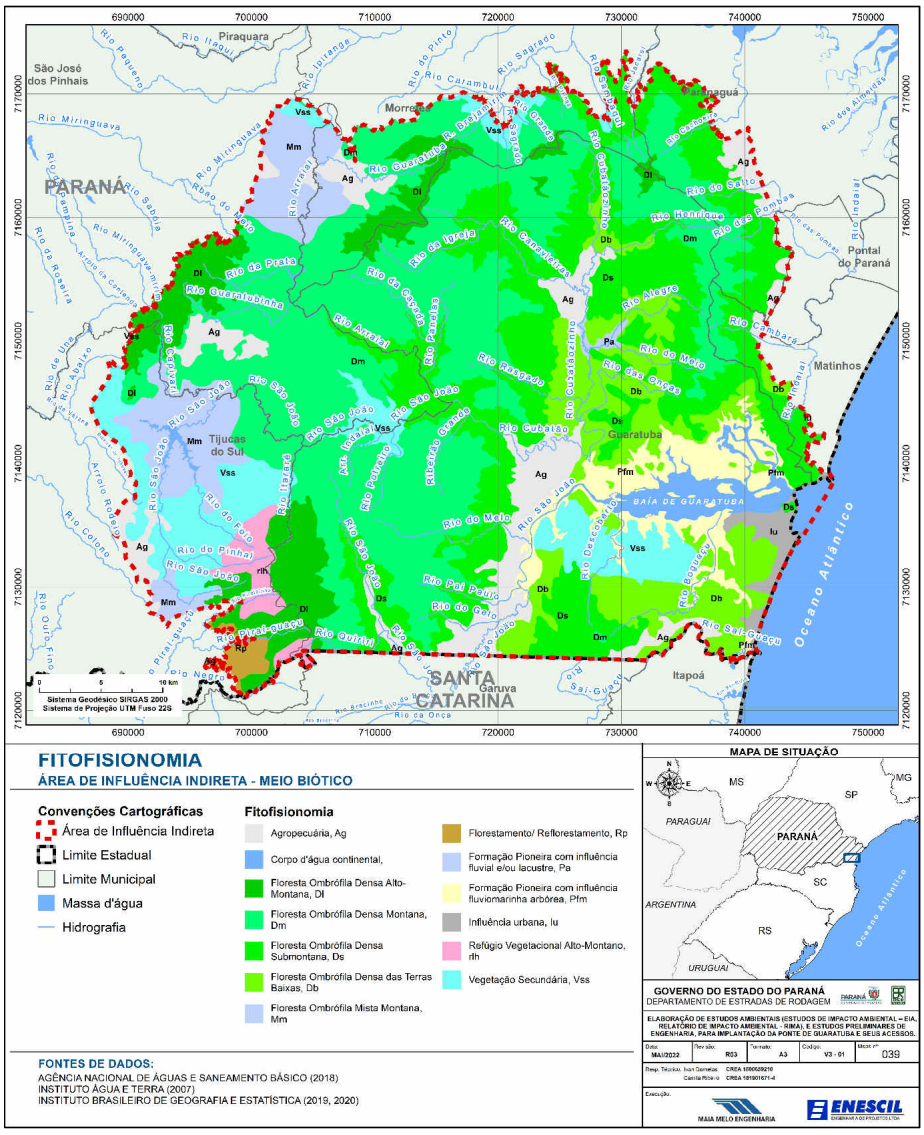
2.5.1 Área de Influência Indireta

A AII deste estudo está inserida no domínio do Bioma Mata Atlântica, cuja composição fitofisionômica, segundo o Art. 2º da Lei Federal nº 11.428/2006 e respectivas delimitações estabelecidas pelo mapa de aplicação do IBGE (IBGE, 2006), envolve um conjunto de formações florestais nativas e ecossistemas associados, que compõem paisagens biodiversas e que prestam inestimáveis serviços ambientais de proteção de mananciais hídricos, de contenção de encostas e de regulação do clima. A esse respeito e considerando as formações vegetais na AII, excluindo as áreas tomadas por cultivos agrícolas (cerca de

15.967 ha) e corpos d'água continental (cerca de 4.824 ha), a fitofisionomia vegetal desse território, espacializada conforme observado no Mapa 2-18, é caracterizada pelas formações:

- Floresta Ombrófila Densa Alto-Montana – Dm (15.175,03 ha - 7,51%);
- Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas – Db (20.487,3 ha - 10,14%);
- Floresta Ombrófila Densa Montana (71.143,6 ha - 35,22%);
- Floresta Ombrófila Densa Submontana (49.052,4 ha - 24,28%);
- Floresta Ombrófila Mista Montana (13.152,6 ha - 6,51%);
- Florestamento/Reflorestamento (1.406,521 ha - 0,70%);
- Formação Pioneira com influência fluvial e/ou lacustre (471,633 ha - 0,23%);
- Formação Pioneira com influência fluviomarinha arbórea (8.790,7 ha - 4,35%);
- Influência urbana – Iu (2.046,7 ha - 1,01%);
- Refúgio Vegetacional Alto-Montano (2.981,5% - 1,48%); e
- Vegetação Secundária – (17.282,9 ha - 8,56%).

Mapa 2-18 – Fitofisionomias vegetais na Área de Influência Indireta do Meio Biótico, Guaratuba – PR, 2021

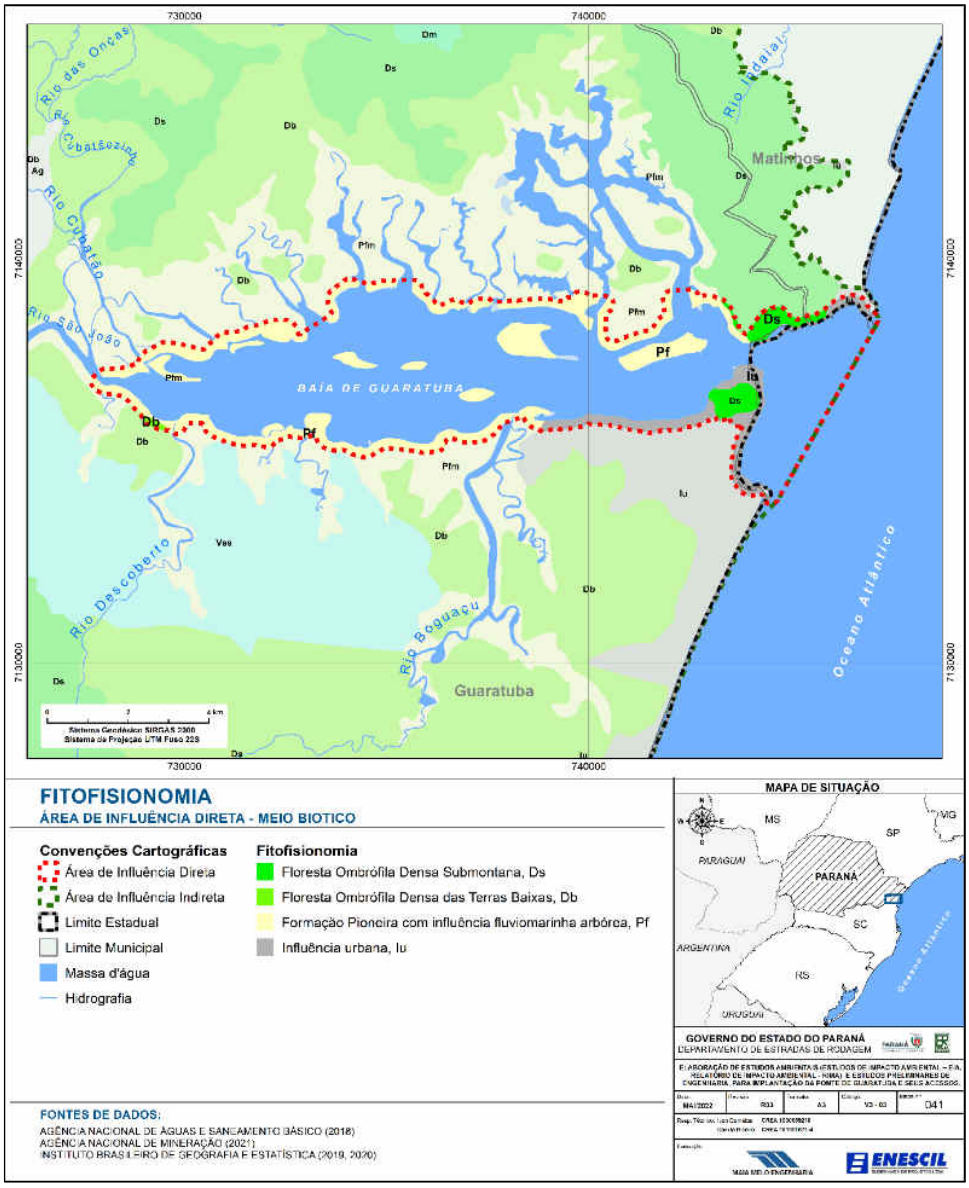


Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2021).

2.5.2 Área de Influência Direta

Considerando os limites da AID, excluindo-se a área coberta pela massa d'agua continental, que é de aproximadamente 4.297 ha, nesse território, no que se refere a sua fitofisionomia, segundo prerrogativas do Art. 2º da Lei Federal nº 11.428/2006 e respectivas delimitações estabelecidas pelo mapa de aplicação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (IBGE, 2006), é possível encontrar formações vegetais representadas por Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas – Db (10,2 ha - 0,7%); Floresta Ombrófila Densa Submontana – Ds (160,9 ha – 10,98%); Formação Pioneira com influência fluviomarinha arbórea – Pfm (1.021,4 ha – 69,71%) e Influência urbana – Iu (272,63 ha - 18,61%), conforme observa-se no Mapa 2-19.

Mapa 2-19 - Formações vegetais na Área de Influência Direta do Meio Biótico, Guaratuba - PR, 2021



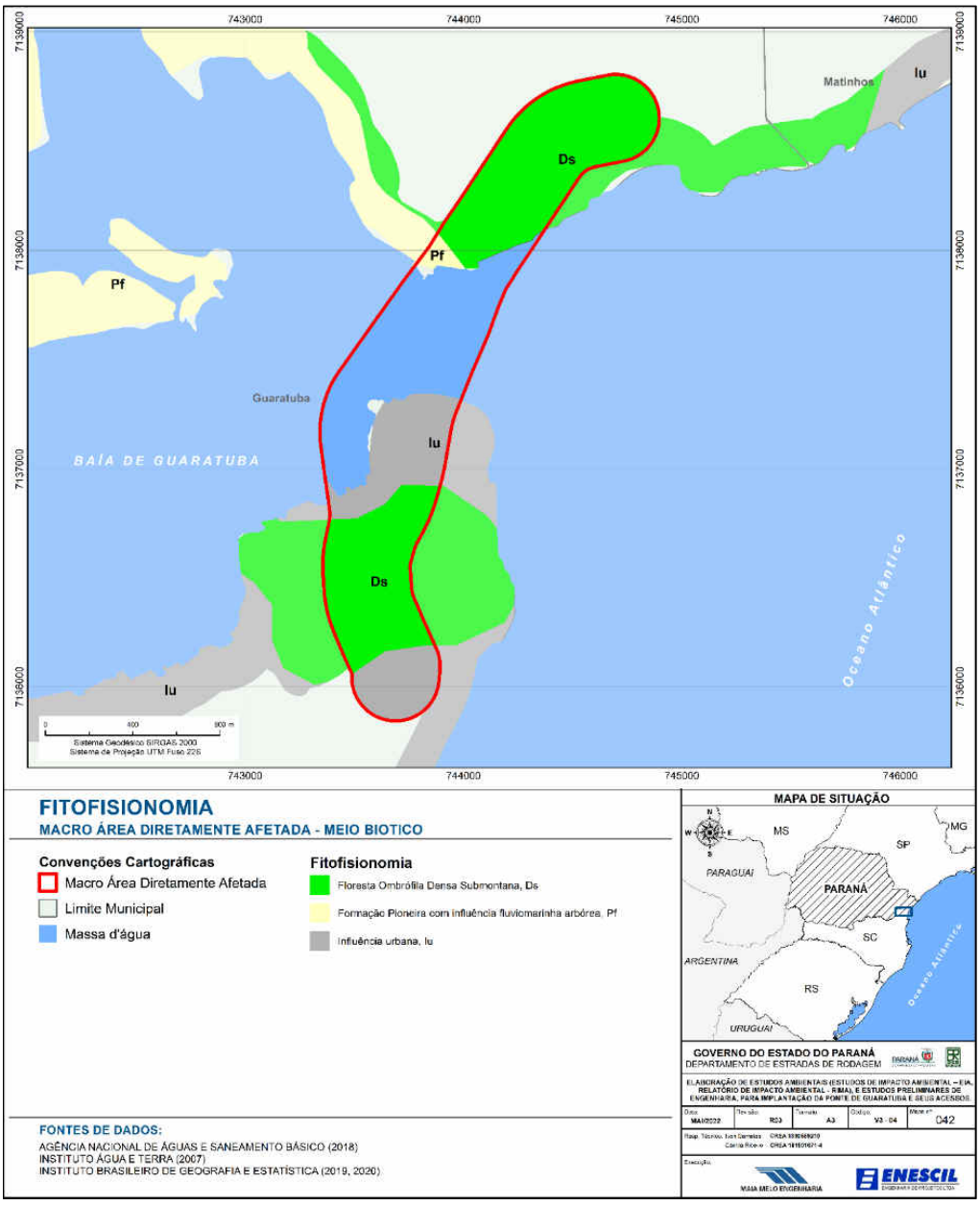
Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

2.5.3 Macro Área Diretamente Afetada

No que se refere à macro Área Diretamente Afetada (m-ADA), excluindo-se a área coberta pela massa d'água continental (41,74 ha), a sua fitofisionomia é destacada por porções de formações vegetais encontradas na AID, distribuídas entre as seguintes proporções, especializadas no Mapa 2-20.

- Floresta Ombrófila Densa Submontana – Ds (73,09 ha, 77,1%),
- Formação Pioneira com influência fluviomarinha arbórea – Pf (1,86 ha, 2,8%); e
- Influência urbana – Iu (31,09 ha, 20,2%).

Mapa 2-20 - Formações vegetais na macro Área Diretamente Afetada pelo empreendimento, Guaratuba - PR, 2021



Fonte: Consórcio Maia Melo – Enescil (2021).

2.6 ANÁLISE DA PAISAGEM

Para a análise de paisagem partiu-se da classificação de uso e ocupação do solo das áreas de influência do meio biótico, generalizando-as em áreas com vegetação e outras ocupações. A partir dessa classificação foram determinadas as medidas básicas de paisagem, área (*patch*) e borda (*edge*), e na sequência as métricas para caracterização básica da paisagem.

- Área Total dos Polígonos: soma das áreas de cada polígonos da classe “com vegetação”.
- Área Média dos Polígonos: Razão entre a área total dos polígonos e a quantidade de polígonos.
- Desvio Padrão das Áreas: Grau de dispersão das áreas, consistindo na relação entre cada área e a média das áreas.
- Densidade de Área: Relação entre a área dos polígonos e a área de influência.
- Quantidade de Áreas: Contagem de áreas da classe analisada.
- Somatório dos Perímetros: Soma de todas as bordas da classe analisada.
- Média dos Perímetros: Razão entre perímetro total dos polígonos e a quantidade de polígonos.
- Desvio Padrão dos Perímetros: Grau de dispersão das bordas, consistindo na relação entre cada borda e a média das bordas.
- Densidade de Borda: Relação entre o somatório dos perímetros e o perímetro total da área de influência.
- Quantidade de Perímetros: Contagem de bordas da classe analisada.
- Área Núcleo: Área central de um fragmento florestal desconsiderada a faixa marginal, a qual está sujeita aos efeitos de borda.
- Índice Médio de Forma: Parâmetro adimensional que relaciona a área e o perímetro a fim de identificar o grau de proximidade do formato dos remanescentes com o de uma circunferência.
- Desvio Padrão do Índice de Forma: Grau de dispersão da forma, consistindo na relação entre cada forma e a média das formas.

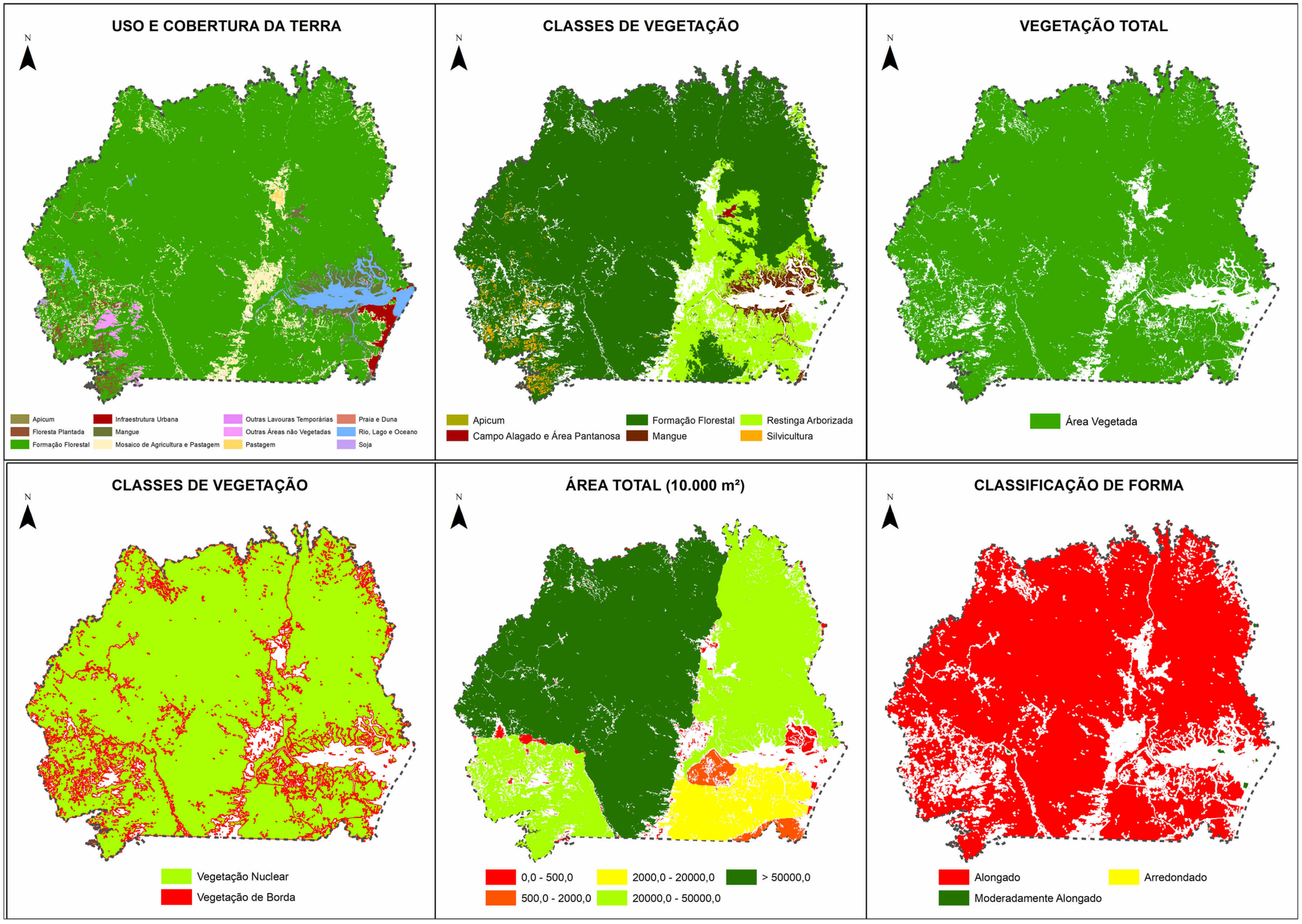
Os valores das métricas obtidos e apresentados no Quadro 2-6 indicam que o grau de fragmentação da vegetação nativa na AII e AID é de baixa magnitude o que se justifica pela existência de unidades de conservação de uso sustentável e de proteção integral e seus territórios (Figura 2-3 e Figura 2-4). Quando analisado o grau de fragmentação em relação a macro ADA verificam-se *patches* com grandes espaçamentos e formas alongado e moderadamente alongado, sendo um importante indicador a ser observado quando da implantação de empreendimentos nesse entorno. Essa situação pode ser observada nos fragmentos localizados no morro de Caieiras e morro do Pinto (Figura 2-5).

Quadro 2-6 – Métricas da paisagem nas áreas de influência do empreendimento

Índice	Unidade	All	AID	macro ADA
Uso e Cobertura da Terra				
Área de Influência	m²	2.227.890.000,00	57.621.000,00	1.477.800,00
Área Florestada	m²	1.602.960.000,00	843.070,00	363.144,00
Área com Apicum	m²	163.782,00	83.493,70	0,00
Área com Restinga	m²	292.803.000,00	1.811.860,00	64.566,90
Área com Manguezal	m²	42.574.310,00	6.255.780,00	0,00
Área com Silvicultura	m²	26.150.400,00	0,00	0,00
Área com outras ocupações	m²	263.237.116,50	48.625.730,00	1.050.087,46
Área				
Área Total dos Polígonos	m²	1.960.599.577,80	8.992.639,74	426.822,74
Área Média dos Polígonos	m²	1.102.079,58	103.363,68	32.832,52
Desvio Padrão das Áreas	m²	27.784.734,81	174.622,58	52.601,67
Densidade de Área	%	88%	16%	29%
Quantidade de Áreas	unidade	1.779	87	13
Área Nuclear				
Área Total dos Polígonos	m²	1.729.040.247,67	2.631.296,11	55.336,63
Área Média dos Polígonos	m²	15.718.547,71	49.647,10	11.067,33
Desvio Padrão das Áreas	m²	102.136.037,29	76.580,91	13.102,47
Densidade de Área	%	78%	5%	4%
Quantidade de Áreas	unidade	110	53	5
Borda				
Somatório dos Perímetros	m	4.941.453,63	146.309,85	10.365,79
Média dos Perímetros	m	2.777,66	1.681,72	797,37
Desvio Padrão dos Perímetros	m	47.655,31	2.184,61	978,46
Densidade de Borda	m/m²	0,00252	0,01627	0,02429
Quantidade de Perímetros	unidade	1.779	87	13
Borda Nuclear				
Somatório dos Perímetros	m	3.097.049,94	72.006,96	3.132,65
Média dos Perímetros	m	28.155,00	1.358,62	626,53
Desvio Padrão dos Perímetros	m	136.418,02	1.433,86	478,24
Densidade de Borda	m/m²	0,00179	0,02737	0,05661
Quantidade de Perímetros	unidade	110	53	5
Forma				
Circularidade (Alongado)	unidade	70	36	3
Circularidade (Moderadamente Alongado)	unidade	38	17	2
Circularidade (Arredondado)	unidade	2	0	0
Índice Médio de Forma	-	0,564	0,556	0,600
Desvio Padrão do Índice de Forma	-	0,191	0,162	0,169

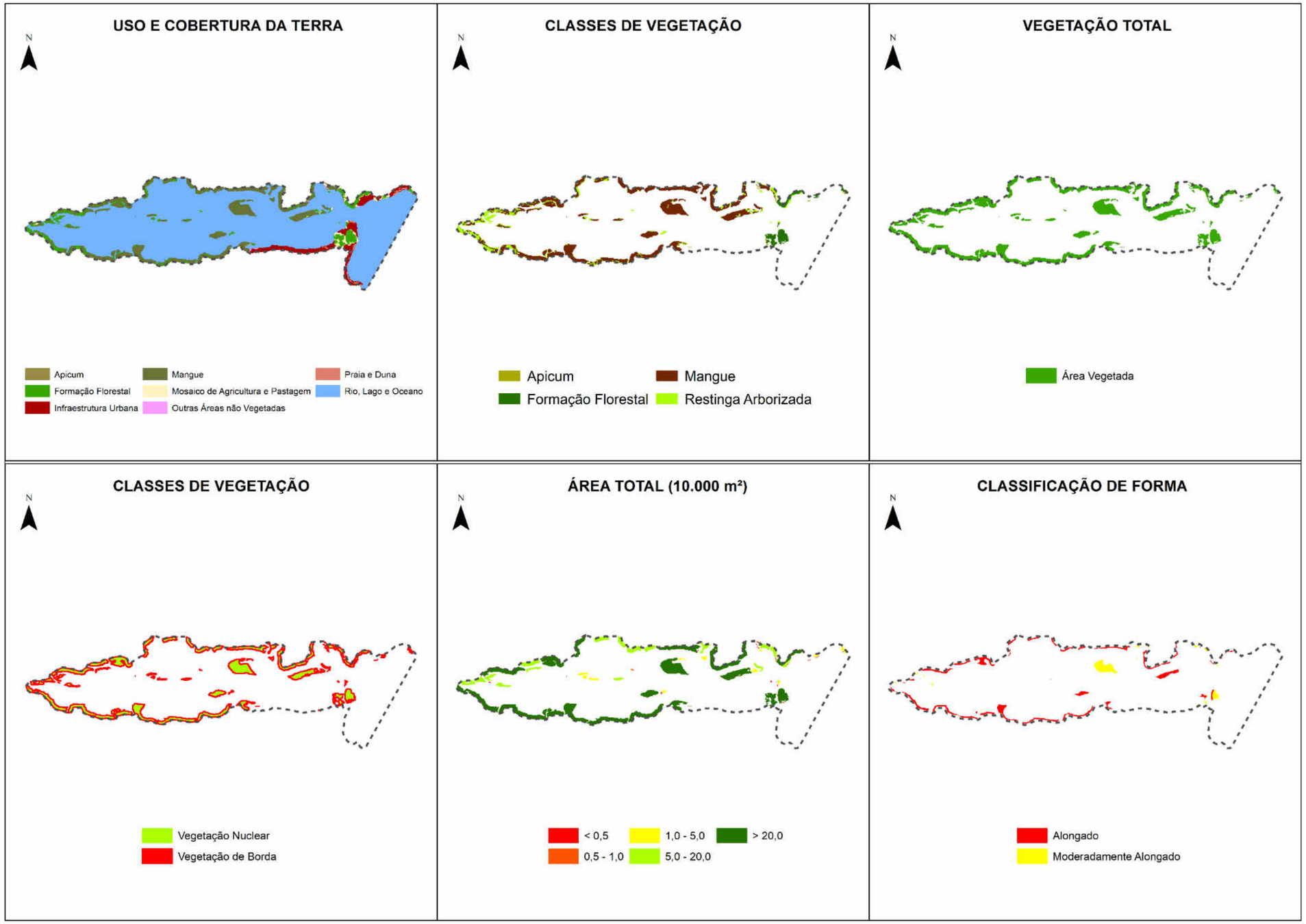
Fonte: Consórcio Maia Melo – Enescil (2022).

Figura 2-3 – Distribuição espacial das métricas de paisagem da Área de Influência Indireta



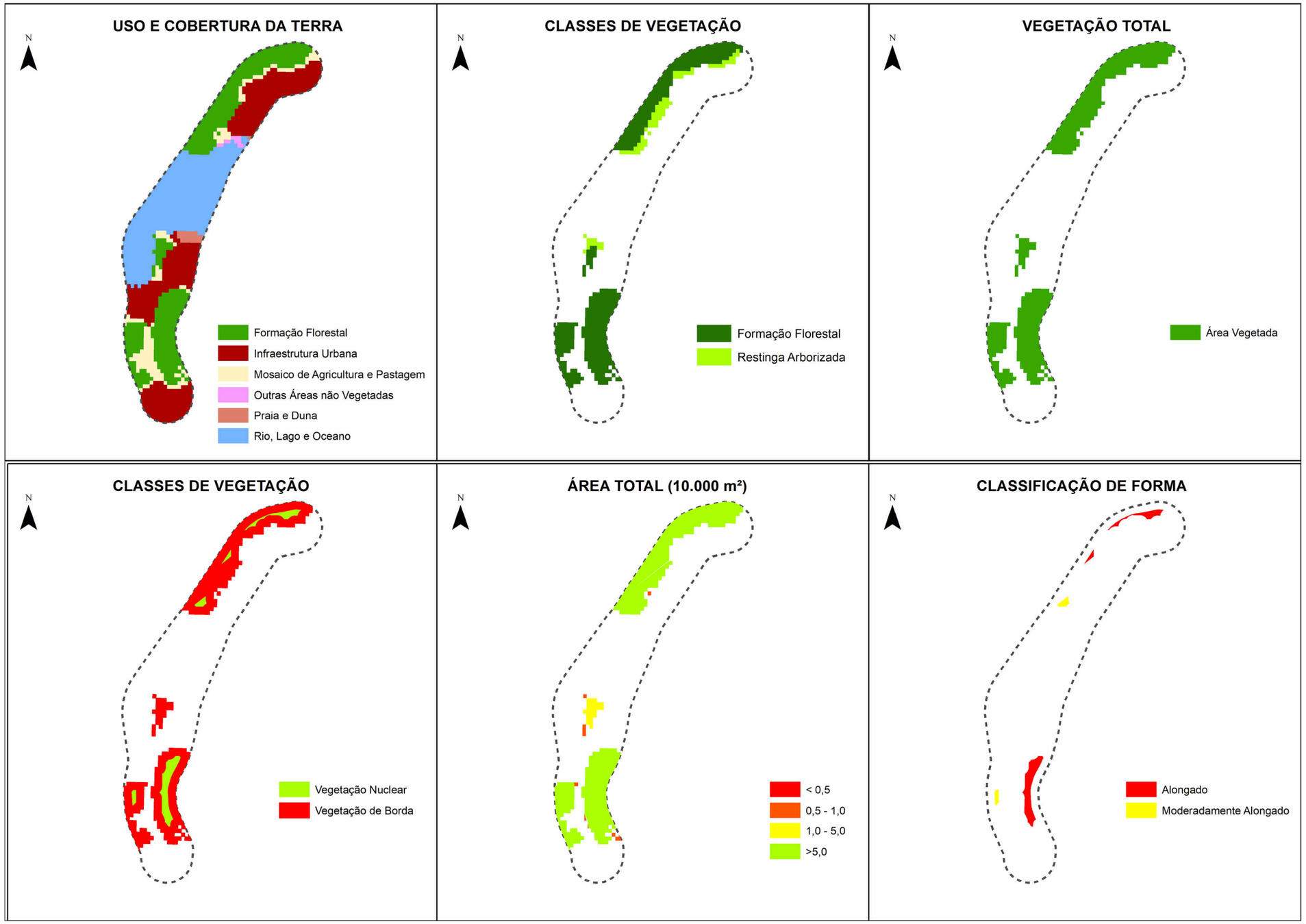
Fonte: Consórcio Maia Melo – Enescil (2022).

Figura 2-4 – Distribuição espacial das métricas de paisagem da Área de Influência Direta



Fonte: Consórcio Maia Melo – Enescil (2022).

Figura 2-5 – Distribuição espacial das métricas de paisagem da macro Área Diretamente Afetada



Fonte: Consórcio Maia Melo – Enescil (2022).

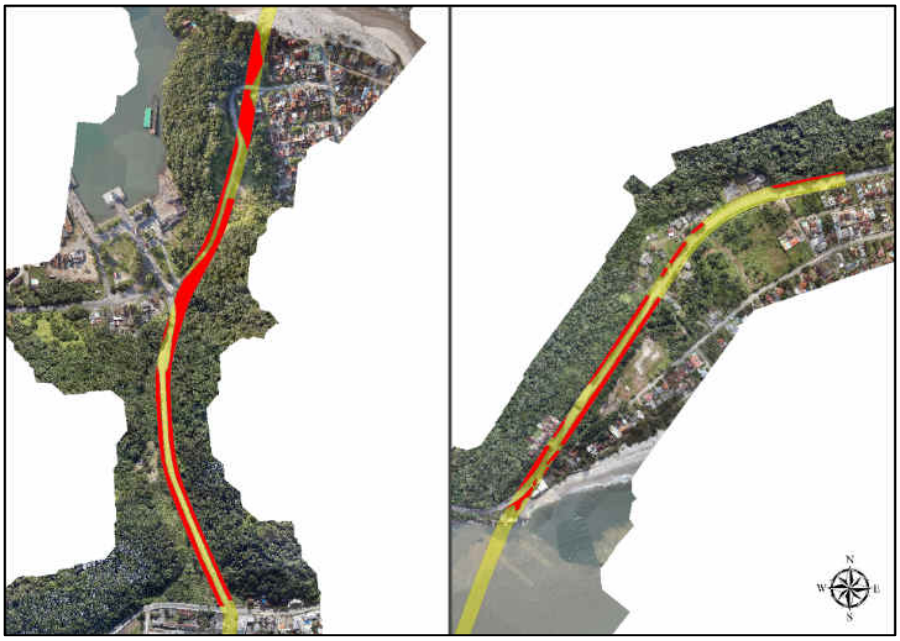
Sobre a possibilidade de conectividade dos fragmentos e a presença de possíveis corredores de biodiversidade contínuos ou descontínuos, a AII é composta em quase toda sua totalidade por unidades de conservação que possuem vegetação em bom estado de preservação e conservação, existindo áreas com ocupação urbana com densidade de média e alta ordem (Figura 2-3). Nessas áreas com características urbanas é possível encontrar fragmentos de vegetação, inseridas em áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade e fora de unidades de conservação que se encontraram isoladas das demais áreas de vegetação preservada nas unidades de conservação e, isoladas entre si como é o caso das áreas de mata nos morros do pinto e caieiras, e no morro do boi com o PNSH/L.

No que se refere a AID, a maior parte de suas terras são ocupadas por manguezal e restinga, que se conectam com a vegetação preservada das UCs de seu entorno (Figura 2-4). Já em relação a m-ADA (Figura 2-5), destacam-se os fragmentos dos morros do pinto e caieiras, que embora muito próximos estão isolados um do outro pela existência de uma rodovia e pelo acesso a comunidade de Caieiras; tendo um forte potencial de resgate de suas funções ecológicas que se encontram descaracterizadas, através da implantação de conexões entre os fragmentos para melhoria de indicadores de manchas (áreas) e borda.

2.6.1 Supressão Vegetal

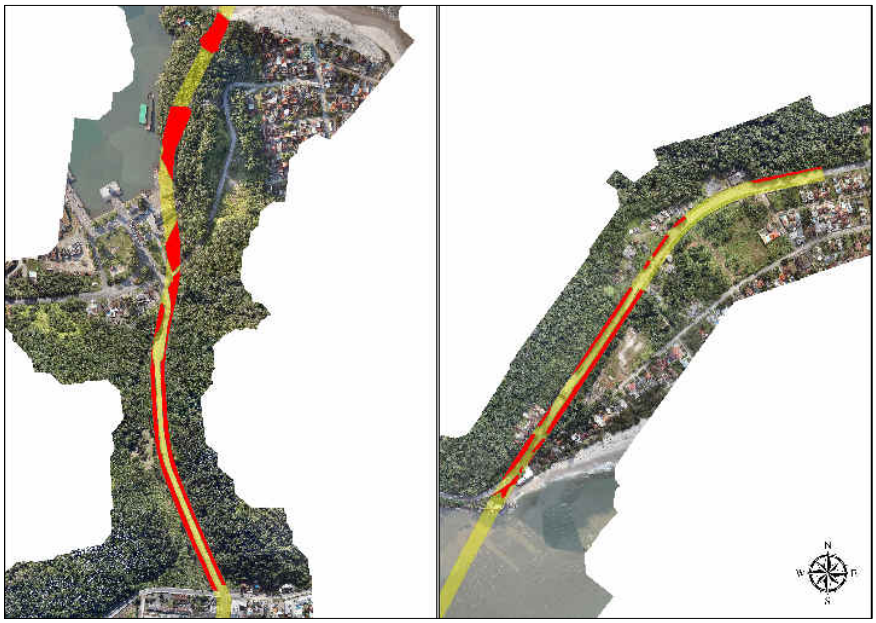
Para avaliar as áreas com vegetação lenhosa e não lenhosa a serem suprimidas, nesta etapa de estudos preliminares de engenharia, foi considerada a faixa de domínio para cada alternativa e identificadas as áreas com cobertura vegetal (Figura 2-6, Figura 2-7 e Figura 2-8). A partir dessas delimitações foram calculadas as áreas de terrenos a serem limpos com remoção de vegetação (Tabela 2-1).

Figura 2-6 – Áreas com vegetação a ser suprimida pela implantação da alternativa 03



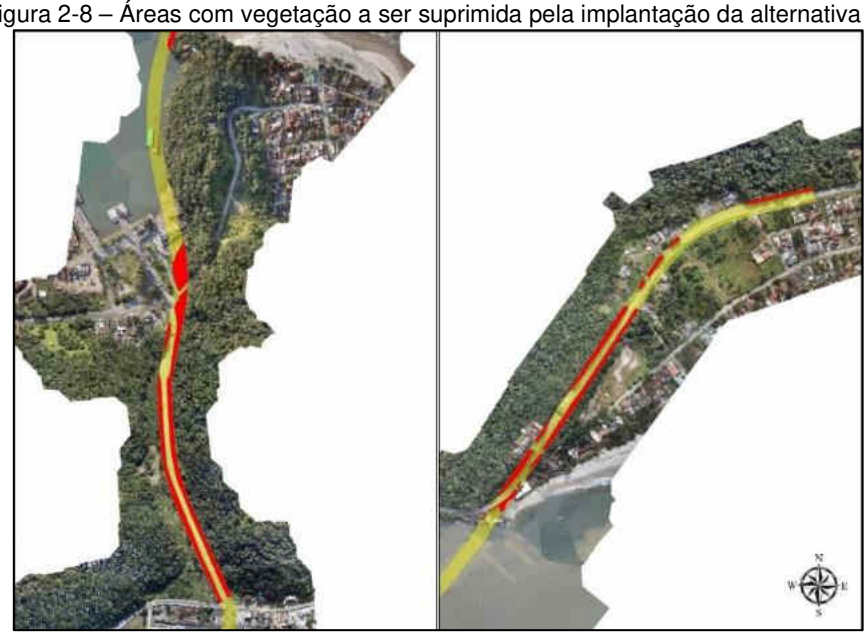
Fonte: Consórcio Maia Melo – Enescil (2022).

Figura 2-7 – Áreas com vegetação a ser suprimida pela implantação da alternativa 04



Fonte: Consórcio Maia Melo – Enescil (2022).

Figura 2-8 – Áreas com vegetação a ser suprimida pela implantação da alternativa 06



Fonte: Consórcio Maia Melo – Enescil (2022).

Tabela 2-1 – Área com vegetação a ser suprimida (m²) por alternativa

Alternativas	Área com vegetação a ser suprimida (m²)		
	Prainha	Caieiras	TOTAL
Alternativa 3	8.619,87	22.017,45	30.637,32
Alternativa 4	8.693,34	20.583,90	29.277,24
Alternativa 6	8.865,52	14.140,02	23.005,54

Fonte: Consórcio Maia Melo – Enescil (2022).

Após a elaboração do projeto executivo deverá ser realizado o inventário florestal no qual deverá ser contemplado a caracterização da flora da área a ser suprimida de vegetação nativa.

3 LEVANTAMENTO FAUNÍSTICO

A elaboração do diagnóstico faunístico nas áreas dos municípios da AII do biótico (Guaratuba, Matinhos, São José dos Pinhais, Morretes, Paranaguá e Tijucas do Sul), para todos os grupos faunísticos que compõem este estudo (mastofauna - terrestre, alada e aquática -, himenóptera, lepidóptera, herpetofauna, macro invertebrados bentônicos, carcinofauna, avifauna, ictiofauna e zooplâncton), além do fitoplâncton, teve como premissa a sistematização de dados secundários disponíveis em bases de dados textuais[6,7] (Portal de Periódicos e Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES), no catálogo digital da Biblioteca do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA[8], e gráficas, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)[9] e Instituto Água e Terra (IAT)[10].

O Quadro 3-1 sumariza as principais bases de dados, websites e documentos oficiais consultados para subsidiar o diagnóstico do meio biótico e os respectivos aspectos analisados.

Quadro 3-1 – Bases de dados, websites e documentos oficiais consultados para a elaboração do Diagnóstico faunístico na Área de Influência Indireta do empreendimento, Guaratuba – PR, 2021

Tema analisado	Base de dados, websites e documentos oficiais
Fauna	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); *status* de ameaça das espécie - *Internacional Union for Conservation of Nature* – IUCN (IUCN, 2021), Apêndices I, II e II da Convenção sobre o Comércio Internacional das Espécies Silvestres Ameaçadas de Extinção - CITES (CITES, 2022), Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção - Portaria MMA n.º 148/2022 (BRASIL, 2022), lista de espécies ameaçadas do Estado do Paraná; Instituto Água e Terra (IAT); Museu de História Natural Capão da Imbuia (MHNCI); *Ocean Biodiversity Information System* – OBIS (OBIS, 2021); Centro de Referência em Informação Ambiental (CRIA); EBird (http://ebird.org); Wikiaves (http://wikiaves.com.br); Xeno-canto (http://xeno-canto.org); Táxeus (http://taxeus.com.br); *Specieslink* (www.spink.org.br); *Global Biodiversity Information* - GBIF (www.gbif.org); Sistema de Informações sobre a Biodiversidade Brasileira - SIBBr (www.sibbr.gov.br); Vertnet (www.vertnet.org); Portal da Biodiversidade - PortalBio (www.portaldabiodiversidade.icmbio.gov.br); Catálogo Taxonômico da Fauna do Brasil (CTFB) (http://fauna.jbrj.gov.br/).

Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Além das bases de dados, websites e documentos oficiais, apresentadas no Quadro 3-1, estudos ambientais desenvolvidos nos limites da AII do empreendimento em estudo também foram consultados, tais como: Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) da Rodovia PR 430, trecho entre a BR 377 e Antonina – PR (CIA AMBIENTAL; DER-PR, 2018); Relatório Ambiental Simplificado para a implantação do contorno Norte de Castro - Ligação entre as Rodovias PR-151 e PR-090 (Distrito Industrial I e II de Castro) (ENGEMIN; DER-PR, 2016), EIA-RIMA da ponte de Joinville - SC (FLORA; PREFEITURA DE JOINVILLE, 2018) e o Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental (EVTEA) da ponte de Guaratuba (ENGEMIN; DER-PR, 2019).

6 Portal Periódicos CAPES. Disponível em: https://www.periodicos.capes.gov.br. Acesso em: 15 out. 2021.
7 Catálogo de teses e dissertações. http://catalogodeteses.capes.gov.br. Acesso em: 10 out. 2021.
8 Catalogo digital da biblioteca do Ibama. Disponível em: http://www.ibama.gov.br/sophia/index.html. Acesso em 25 set. 2021.
9 Catálogo digital da biblioteca do IBGE. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/. Acesso em: 25 set. 2021.
10 Instituto Água e Terra. Disponível em: www.iat.pr.gov. Acesso em: 29 set. 2021.

A sistematização dos resultados do levantamento faunistico na AII, por meio de dados secundários, assim como o realizado nos limites da AID e m-ADA, através de registros de campo, foi feita em planilha excel, considerando as seguintes informações: Nome científico; Vernáculo técnico (quando couber); Fonte do registro, no caso de dados secundários incluir a fonte utilizada representa a fauna local ou regional); Tipo de registro, no caso de espécies diretamente amostrada, incluindo o método responsável pelo registro; Classe de tamanho (pequeno, médio ou grande porte); Guilda trófica; Estratégia ecológica (r e K); Grau de sensibilidade às alterações ambientais (alto, médio ou baixo); Tipo de habitat; Status de ameaça (internacional, nacional e estadual); Classificação da espécie – endêmica, rara, sinantrópica, estenóica, exótica, migratória, residente, sentinela e bioindicadora; Capacidade de deslocamento (baixo, médio ou alto); Local do registro (nome do ponto amostral, coordenadas de localização e Identificação fotográfica.

É importante enfatizar que, grande parte dos dados obtidos foi compatibilizado em mapas e acervo fotográfico, permitindo visualizar melhor a situação ambiental da área de interesse do empreendimento. Os mapas apresentados ao longo deste documento foram confeccionados em multiplataforma de Sistema de Informação Geográfica (SIG), utilizando Datum SIRGAS 2000 e sistema de coordenadas em UTM, fuso 22 Sul, com o auxílio de software de geoprocessamento e suas extensões.

Para complementar o registro de espécies ocorrentes na AII, inventariadas por meio de dados secundários, observações em campo (dados primários) foram realizadas nos limites da AID e da macro ADA, que engloba todas as alternativas locacionais do empreendimento, visando o levantamento de informações necessárias para a caracterização e diagnóstico da fauna que contemple todas as alternativas para todos os grupos faunísticos. Esse levantamento foi realizado em três campanhas de campo, respeitando-se o intervalo sazonal e as médias históricas pluviométricas da região, conforme mencionado anteriormente.

Os levantamentos faunísticos de campo, realizados segundo as metodologias preconizadas pelo plano de fauna aprovado pelo Instituto Água e Terra (IAT), serão descritos em detalhes, adiante, para cada um dos grupos faunísticos estudados. As atividades inerentes ao referido levantamento foram respaldadas pela autorização ambiental nº 56.338 (Apêndice A) e tiveram duração de 10 (dez) dias amostrais efetivos para cada grupo faunístico, desconsiderando o tempo gasto para a mobilização e desmobilização da equipe e equipamentos. Exceção se fez para a 3ª campanha onde foram empreendidos apenas 4 dias em campo (realizado apenas no Parque Nacional Saint Hilaire Lange).

As coletas faunísticas foram realizadas a partir de áreas amostrais distribuídas entre a macro ADA e AID, buscando-se inventariar a fauna desses locais nos mesmos fragmentos florestais onde foi realizado o levantamento de flora. Para isso, com a finalidade de otimizar as atividades pretendidas, foram considerados os primeiros cinco dias em Matinhos, e os cinco dias seguintes, em Guaratuba, ou vice-versa, evitando-se assim que as equipes atravessassem diariamente os dois lados da baía para realizar as amostragens, o que seria um complicador em termos de logística e tempo.

Paralelamente aos levantamentos de campo, informações adicionais foram obtidas a partir de conversas (relatos) com moradores e pescadores de áreas próximas aos locais de coleta, que se utilizam da pesca e cultivo de organismos marinhos, e com representantes de órgãos locais que atuam no resgate e recolhimento de espécimes da fauna marinha, encontrados encalhados, mortos, feridos e/ou exaustos de longas viagens de deslocamento/migração nas praias de Guaratuba e entorno. Esse método visou coletar informações sobre a ocorrência de espécies de “fácil” identificação visual, e da utilização de espécies silvestres pelas populações humanas (na alimentação, matéria-prima para artesanato e outros usos) e sobre possíveis interações ecológicas de consequências socioeconômicas (como mordeduras nos animais integrantes da pecuária local, causadas por morcegos, danos às lavouras, invasões de habitações humanas para utilização como abrigos e também transmissão de doenças.

Nas coletas de dados primários buscou-se aplicar técnicas de amostragem não invasivas (registros visuais, sonoros e fotográficos), quando possível, em detrimento às invasivas (captura, coleta, transporte e destinação de fauna silvestre). As técnicas não invasivas aplicadas no inventário rápido da fauna terrestre e aquática, na AID e m-ADA, envolveram práticas científicas consagradas que permitiram acessar satisfatoriamente a composição e diversidade faunística da área. Já a coleta de espécimes da fauna, a exemplo do realizado com representantes de himenóptera, carcinofauna, macro invertebrados bentônico e lepidóptera, ocorreu quando foi necessária a identificação do indivíduo em laboratório, culminando a sua destinação para os museus responsáveis pelo grupo faunístico. Exceto nessa situação, os espécimes capturados foram identificados em campo com o auxílio de guias e chaves de identificação e soltos em seguida nos mesmos locais de captura.

Durante o período de coleta em campo, as condições meteorológicas da região foram diariamente levantadas, considerando os dias efetivos em que cada grupo faunístico esteve em campo, buscando-se assim dados relativos à precipitação pluviométrica, temperaturas máxima, média e mínima. Esses parâmetros meteorológicos foram obtidos junto ao SIMEPAR, através dos registros da estação Guaratuba, localizada em Guaratuba – PR.

3.1.1 Fauna Terrestre

3.1.1.1 Lepidóptera

As borboletas compreendem um pequeno grupo faunístico pertencentes à ordem megadiversa de insetos Lepidoptera (Arthropoda). No Brasil há o registro de aproximadamente 3.400 espécies de borboletas (CASAGRANDE, 2021), e em torno de 2.200 com ocorrência registrada para a Mata Atlântica (WAHLBERG; WHEAT; PEÑA, 2013).

As relações ecológicas desse grupo associadas à abundância, a relativa facilidade de amostragem e identificação faz com que as borboletas sejam frequentemente utilizadas para avaliar os efeitos das atividades humanas sobre a biodiversidade (MACGREGOR-FORS *et al.*, 2015; RAMÍREZ-RESTREPO; MACGREGOR-FORS, 2017). Borboletas têm sido utilizadas em estudos de ambientes fragmentados (FILGUEIRAS *et al.*, 2016; RIBEIRO *et al.*, 2012), na mensuração dos efeitos da urbanização (ORLANDIN; CARNEIRO, 2021; PÉREZ *et al.,* 2019*),* na resposta à retirada seletiva de madeira (RIBEIRO; FREITAS, 2012) ou ainda em estudos de sucessão vegetacional (SHUEY *et al.*, 2017) e na resposta a diferentes micro-habitats (ORLANDIN *et al.*, 2019; RIBEIRO *et al.*, 2012).

3.1.1.1.1 Metodologia

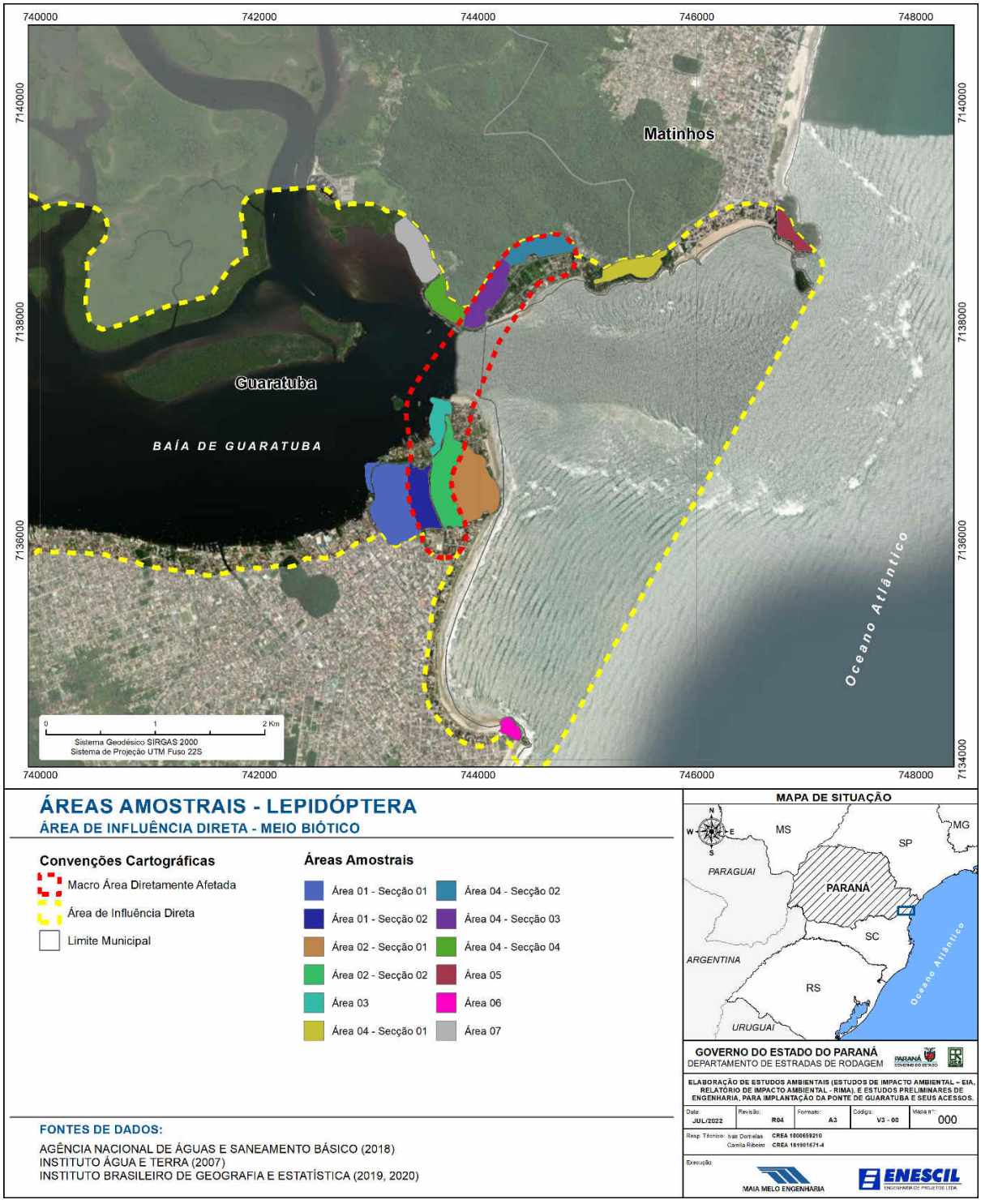
Adicionalmente ao levantamento de registros de ocorrência de espécies de lepdoptera, na AII do empreendimento, foi solicitado ao curador do Museu de História Natural Capão da Imbuía – MHNCI a lista de material ali tombado, relativo ao grupo estudado. Também foram contatados pessoalmente a Professora Dra. Mirna Martins Casagrande e o Professor Dr. Olaf H. H. Mielke, curadores de Lepidoptera da Coleção Entomológica Pe. Jesus Santiago Moure – DZUP[11], da Universidade federal do Paraná (UFPR) e solicitado acesso à coleção.

Para realização do inventário de lepdoptera na AID e na m-ADA foram empreendidas, por ocasião de duas campanhas de campo, durante 10 (dez) dias cada, coletas ativas e passivas focando nas duas guildas de lepidópteros: borboletas frugívoras e não-frugívoras. A primeira campanha foi realizada entre 21-30/11/2021, a segunda, entre 26/03/2022 a 04/04/2022, e a terceira entre 17/12/2022 e 20/12/2022.

Essas coletas foram realizadas em áreas amostrais distribuídas, entre a AID e m- ADA, por meio de secções, conforme espacialização observada no Mapa 3-1 e Quadro 3-2.

[11] A DZUP, com mais de 200 mil exemplares de borboletas, é uma das maiores coleções de Lepidoptera da América Latina, tendo em sua coleção uma amostra significativa de borboletas de todas as fitofisionomias existentes no estado do Paraná. Porém, segundo o Prof. Mielke, que trabalha na coleção desde 1966, a região que será afetada pela AII do empreendimento, é uma das regiões menos amostradas do Estado do Paraná, e que grande parte das borboletas que já foram catalogadas nos limites da AII deste estudo foram citadas por Leviski *et al.* (2016).

Mapa 3-1 – Áreas amostrais para coleta de lepidóptera na AID e m-ADA, Guaratuba - PR, 2022



Fonte: Consórcio Maia Melo – Enescil (2022).

Quadro 3-2 – Localização das áreas amostrais (pontos) para amostragem de lepidóptera na AID e m-ADA do empreendimento, Guaratuba – PR, 2022

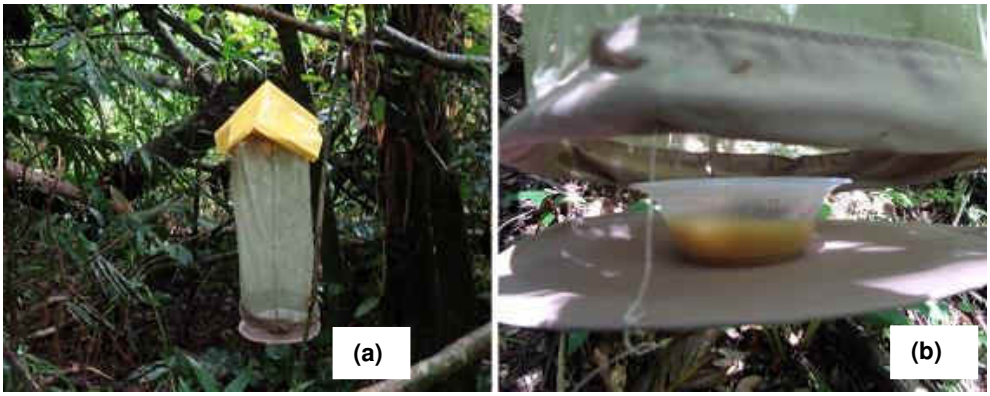
Ponto	Fitofisionomia	Local	Área de Influência	Tipo	Latitude	Longitude	Horas de coleta - 1	Horas de coleta - 2	Horas de coleta - 3
Área-1	Ds	Secção 01 - Morro do Pinto	AID	Busca ativa / armadilha	743.064	7.136.603	1.215	610	0
	Ds	Secção 02 - Morro do Pinto	m-ADA	Armadilha / Busca ativa	743.556	7.136.217	1.215	610	0
Área-2	Ds	Secção 01 - Morro do Bombeiro	AID	Busca ativa / armadilha	744.008	7.136.254	20	615	0
	Ds	Secção 02 - Morro do Bombeiro	m-ADA	Busca ativa / Armadilha	743.738	7.136.766	1.225	625	0
Área-3	Iu	Morro de Caieiras	m-ADA	Busca ativa	743.624	7.137.066	10	5	0
Área-4	Ds	Secção 01 - UC (PNSH/L)	AID	Busca ativa	745.526	7.138.508	0	5	5
	Ds + Pf	Secção 02 - UC (PNSH/L)	m-ADA	Busca ativa	744.711	7.138.639	0	5	5
	Ds	Secção 03 - UC (PNSH/L)	m-ADA	Busca ativa	745.526	7.138.508	0	5	5
	Ds + Pf	Secção 04 - UC (PNSH/L)	AID	Busca ativa	744.711	7.138.639	0	5	5
Área-5	Iu	Morro do Boi	AID	Busca ativa	746.913	7.138.782	5	5	5
Área-6	Iu	Morro do Cristo	AID	Busca ativa / armadilha	744.261	7.134.297	1.205	5	0
Área-7	Pf	Área entre a mini-marina do Luciano e Iate Clube Caiobá Sede	AID	Busca ativa	743.567	7.138.413	5	5	0

Legenda: Floresta Ombrófila Densa Submontana – Ds, Formação Pioneira com Influência fluviomarinha arbórea – Pf, Influência Urbana (Iu). Nota: *Realizado na 2ª e 3ª campanhas. Por ocasião da 1ª campanha, o ICMBio não recebeu em tempo a solicitação do IAT para liberar o acesso ao parque.

Fonte: Consórcio Maia Melo – Enescil (2022).

Para amostrar borboletas de guilda frugívoras (Nymphalidae: Biblidinae, Charaxinae, Satyrinae e Coeini), foram utilizadas armadilhas do tipo Van Someren-Rydon, iscadas com uma mistura de banana amassada e caldo de cana, conforme metodologia proposta por Freitas *et al.* (2021) (Fotografia 3-1). Para esse grupo de borboletas foram instaladas, nas áreas 1, 2 e 6, 10 armadilhas na AID e 10 armadilhas na m-ADA. Em cada área (AID e m-ADA), as armadilhas foram dispostas em dois transectos, com cinco armadilhas cada sendo suspensas a aproximadamente 1,5 metros acima do solo, com uma distância aproximada de 20 metros entre elas, ficando abertas durante 10 dias, totalizando 240 horas/armadilha na AID e 240 horas/armadilha na m-ADA.

Fotografia 3-1 - Armadilha do tipo Van Someren-Rydon disposta na AID e m-ADA, Guaratuba – PR, 2022: (a) visão da armadilha armada e (b) recipiente contendo mistura de caldo de cana e banana. Foto: Elton Orlandin

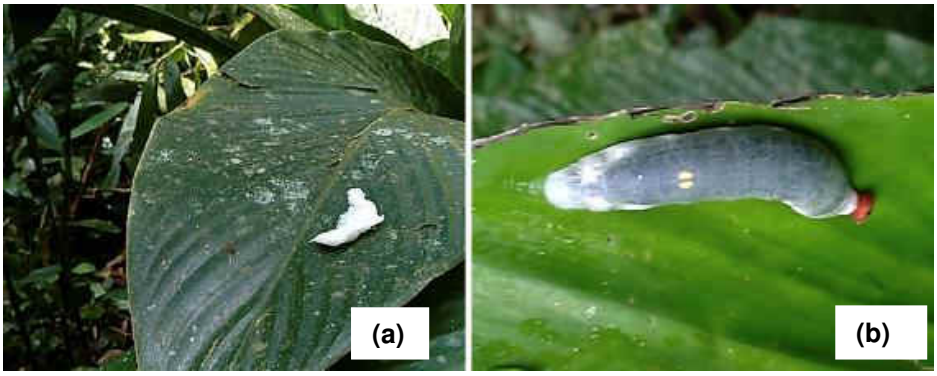


Coord. UTM, Fuso 22S: E 743.556, N 7.136.217.
Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Para a amostragem borboletas de guilda não-frugívoras (Lycaenidae, Nymphalidae, Papilionidae, Pieridae, Hesperiidae e Riodinidae), na AID e m-ADA, foi empregada a amostragem ativa com uso de rede entomológica. A amostragem ativa contemplou dois transectos diários com duração de cinco horas cada (um pela manhã e outro à tarde), totalizando 10 buscas ativas em cada área (AID e m-ADA) com um esforço amostral de 50 horas na AID e 50 horas na m-ADA. Foram amostrados locais que apresentavam plantas com flores e corpos d'água, bordas de floresta, pequenas clareiras, locais mais elevados e outros ambientes heterogêneos reconhecidos por apresentarem alta concentração de espécies de borboletas, conforme metodologia proposta por Orlandin *et al.* (2019).

A fim de auxiliar a amostragem de Hesperiidae também foi utilizada a técnica de Ahrenholz, que consiste em colocar nos transectos, sobre arbustos, pedaços de papel higiênico embebidos com saliva humana (FREITAS *et al*., 2021) (Fotografia 3-2a). Ao longo de cada transecto, todo indivíduo de borboleta, imaturo (Fotografia 3-2b) ou adulto, visualizado foi contabilizado e identificado no local de captura e posteriormente liberado. Quando necessário, os espécimes foram sacrificados e guardados em envelopes entomológicos para posterior identificação. Quando possível, fotografias também foram realizadas.

Fotografia 3-2 – (a) Detalhe da Isca de Ahrenholz e (b) Individuo imaturo de Hesperiidae, não identificado, registrado na 1ª campanha na AID e m-ADA, Guaratuba – PR, 2022. Fotografia: Elton Orlandin.



Coord. UTM, Fuso 22S: (a) e (b) E 743.556, N 7.136.217.
Fonte: Consórcio Maia Melo/Enescil (2022)

Assim como nos demais grupos faunísticos o registro de espécies a partir de dados secundários para a AII e levantamento de campo para a AID e m-ADA foram sistematizados em planilha excel®, contendo informações acerca da espécie e a ordem que pertence;, nome popular ou vernáculo técnico; guilda trófica; habitat; estratégia ecológica (k ou R); tamanho; status de ameaça (internacional, nacional e estadual); grau de sensibilidade às alterações ambientais (alto, médio ou baixo); Classificação da espécie – endêmica, rara, sinantrópica, estenóica, exótica, migratória, residente, sentinela e bioindicadora; capacidade de deslocamento; local do registro (nome do ponto amostral, coordenadas de localização).

Na classificação e nomenclatura das famílias de borboletas foi consultado o site especializado "Butterflies of America" (WARREN *et al.*, 2013), com inúmeras modificações para os gêneros baseadas em estudos taxonômicos recentes.

A fim de comparar a dissimilaridade entre os pontos amostrados, na AID e m-ADA, foi calculada a matriz de dissimilaridade a partir do índice de Bray-Curtis que considera a abundância de cada espécie amostrada. Para isso utilizou-se o pacote "vegan", comando "vegdist". Para a curva de acumulação de espécies foi empregado o método de rarefação através do pacote "vegan", função "specaccum", utilizando o pacote "ggplot2" para construção do gráfico. Os cálculos foram realizados em ambiente R (R CORE TEAM). Os pontos relacionados a coleta passiva foram retirados das análises de comparação da dissimilaridade devido à baixa amostragem.

Tal qual elaborado para as espécies ocorrentes na AII, registradas por meio de fontes secundárias, as informações sobre o *status* de ameaça daquelas inventariadas na AID e m-ADA (registros de campo) também foram sistematizadas a partir das listas de espécies ameaçadas disponibilizadas pela União Internacional para Conservação da Natureza - IUCN (IUCN, 2022) e Convenção sobre Comércio Internacional das Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção - CITES (CITES, 2021), ambas de âmbito internacional, pela Portaria MMA n.º 148/2022 (BRASIL, 2022), de âmbito nacional, e por meio do Livro Vermelho da Fauna Ameaçada no Estado do Paraná – Lepidoptera (MIELKE; CASAGRANDE, 2004), de âmbito estadual.

3.1.1.1.2 Resultados e Discussão

Área de Influência Indireta -Levantamento Secundário

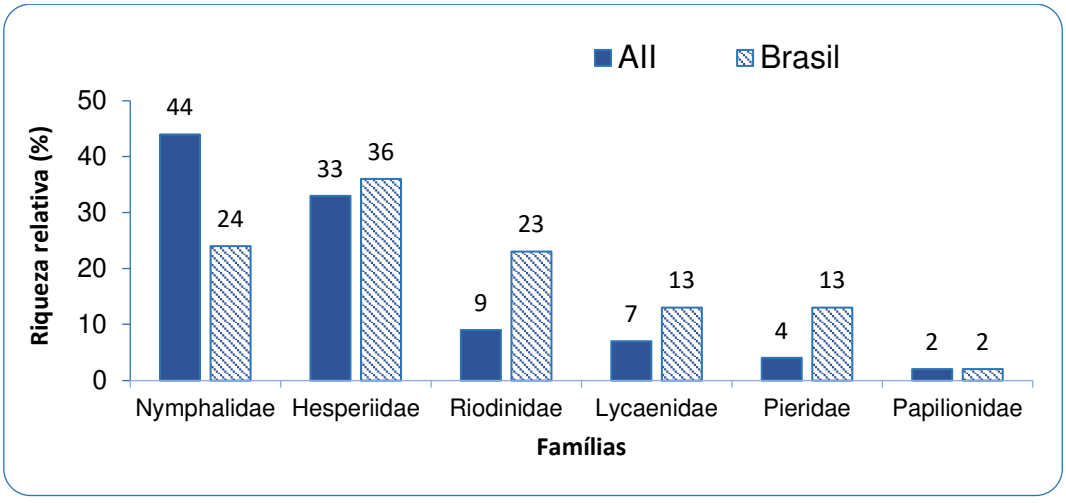
As informações sobre a ocorrência de registros de espécies de borboletas na AII, a partir de dados secundários, mostraram a existência de 253 espécies. A família Nymphalidae apresentou a maior riqueza, com 112 spp. (44,26%), seguida por Hesperiidae (83 spp., 32,80%), Riodinidae (23 spp., 9,09%), Lycaenidae (19 spp., 7,50%), Pieridae (11 spp., 4,34%)

e Papilionidae (05 spp., 1,97%) (Quadro 3-3). Isso representa cerca de 8% da fauna brasileira de borboletas, segundo Casagrande (2021), 11% da fauna da Mata Atlântica (ORLANDIN; PIOVESAN; CARNEIRO, 2020) e 21% da fauna de borboletas no Paraná (Mielke comunicação pessoal). Essa riqueza de espécies é razoável, sobretudo considerando que apenas um estudo de curta duração, desenvolvido por Leviski *et al.* (2016), foi realizado na região.

Avaliando esse resultado e comparando-o a inventários de longo prazo, como os realizados em ambientes costeiros de outras localidades de fitofisionomia similar, como na Baixada Santista (São Paulo), realizado por Francini *et al.* (2011), que observaram uma riqueza de 538 spp.; em Joinville (Santa Catarina), realizado por Brown e Freitas (2000), que observaram uma riqueza de 796 spp.; e de inventários de longo prazo em outras fitofisionomias da Mata Atlântica como o elaborado por Dolibaina *et al.* (2011), em Guarapuava (Paraná), região de Floreta Ombrófila Mista, Campos Naturais e Floresta Estacional Semidecidual, ao longo de 63 anos de coletas, os quais amostraram 689 spp., mostram que esses resultados evidenciam a possibilidade da ocorrência de pelo menos o dobro das espécies já registradas para a AII.

Observou-se que o padrão de riqueza de espécies entre as famílias de borboletas de ocorrência na AII (Quadro 3-3) fugiu do relatado na lista total de borboletas brasileiras, cuja família Hesperiidae é a mais rica com cerca 36% do total das espécies de borboletas, seguida por Nymphalidae (24%), Riodinidae (23%), Lycaenidae (13%), Papilionidae (2%) e Pieridae (2%) (CASAGRANDE, 2021) (Gráfico 3-1).

Gráfico 3-1 - Comparação entre a riqueza relativa (%) das famílias de borboletas (Lepidoptera: Papilionoidea) ocorrentes na Área de Influência Indireta do empreendimento com o padrão encontrado para o Brasil



Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Quadro 3-3 - Espécies ocorrentes de borboletas (Lepidoptera: Papilionoidea, exceto Hedylidae) na AII, 2022

Responsável pelas Informações	Ordem	Família	Espécie	Nome popular	Fonte bibliográfica	Tipo do Registro	Período de Registro	Classe de Tamanho	Guilda trofica	Hábito	Estrategia ecológica (r e K)	Grau de sensibilidade às alterações ambientais	Dependência de ambientes florestais	Tipo de Habitat	Status de ameaça							Classificação da espécie			Capacidade de Deslocamento	Local de Registro (Coordenadas de localização UTM, Fuso 22S)							Link
															IUCN (2021)	CITES (2022)	BRASIL (2022)	PAN Manguezal	PAN Lepdópteras	PAN Insectos Polinizadores	PARANÁ (2004)	Origem /Status	Distribuição Geografica	Importância		Baia de Guaratuba	Guaratuba	Matinhos	Morretes	Paranaguá	São josé dos Pinhas	Tijucas do Sul	
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Apaturinae	*Doxocopa laurona (Schaus, 1902)*	Borboleta	Mielke e Casagrande (2004)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	alto	dependente	Floresta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	VU	END	restrita	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 749.011 || N 7.175.681	Sem Registro	Sem Registro	http://www.conexaoambiental.pr.gov.br/Pagina/Livro-Vermelho-da-Fauna-Ameacada-no-Estado-do-Parana-0
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Limenitidinae	*Adelpha cocala caninia Fruhstorfer, 1915*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93266
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Limenitidinae	*Adelpha falcipennis Fruhstorfer, 1915*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93267
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Limenitidinae	*Adelpha gavina Fruhstorfer, 1915*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	baixo	independente	Área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93268
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Limenitidinae	*Adelpha capucinus velia (C. Felder & R. Felder, 1867)*	Borboleta	Oliveira-Neto (2019 a)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	E 742.166 || N 7.134.059	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	http://www.conexaoambiental.pr.gov.br/sites/conexao-ambiental/arquivos_restritos/files/documento/2020-01/livro_borboletas_do_litoral_sul_-_bibilidinae_heliconiinae_limenitidinae.pdf
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Limenitidinae	*Adelpha iphiclus ephesa (Ménétriés, 1857)*	Borboleta	Oliveira-Neto (2019 a)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	baixo	independente	Área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	E 742.166 || N 7.134.059	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	http://www.conexaoambiental.pr.gov.br/sites/conexao-ambiental/arquivos_restritos/files/documento/2020-01/livro_borboletas_do_litoral_sul_-_bibilidinae_heliconiinae_limenitidinae.pdf
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Limenitidinae	*Adelpha lycorias lycorias (Godart, [1824])*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93268
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Limenitidinae	*Adelpha malea goyama Schaus, 1902*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93268
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Limenitidinae	*Adelpha melona pseudarete Fruhstorfer, 1915*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93268
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Limenitidinae	*Adelpha plesaure plesaure Hübner, 1823*	Borboleta	Oliveira-Neto *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	baixo	independente	Área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	E 742.166 || N 7.134.059	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27255765/
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Limenitidinae	*Adelpha radiata radiata Fruhstorfer, 1915*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93268
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Limenitidinae	*Adelpha serpa serpa (Boisduval, 1836)*	Borboleta	Oliveira-Neto *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	baixo	independente	Área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	E 742.166 || N 7.134.059	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27255765/
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Limenitidinae	*Adelpha thesprotia (C. Felder & R. Felder, 1867)*	Borboleta	Oliveira-Neto *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	E 742.166 || N 7.134.059	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27255765/
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Limenitidinae	*Adelpha thessalia indefecta Fruhstorfer, 1913*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93268
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Heliconiinae	*Actinote carycina Jordan, 1913*	Borboleta	Paluch (2006)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	baixo	independente	Área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	ampla	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	E 742.166 || N 7.134.059	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/3834
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Heliconiinae	*Actinote mamita mitama (Schaus, 1902)*	Borboleta	Paluch (2006)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	baixo	independente	Área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	ampla	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	E 742.166 || N 7.134.059	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/3835
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Heliconiinae	*Actinote melanisans Oberthür, 1917*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	baixo	independente	Área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	ampla	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93268
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Heliconiinae	*Agraulis vanillae maculosa (Stichel, [1908])*	Borboleta	Oliveira-Neto (2019 a)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	baixo	independente	Área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	E 742.166 || N 7.134.059	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	http://www.conexaoambiental.pr.gov.br/sites/conexao-ambiental/arquivos_restritos/files/documento/2020-01/livro_borboletas_do_litoral_sul_-_bibilidinae_heliconiinae_limenitidinae.pdf
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Heliconiinae	*Dione juno (Cramer, 1779)*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	baixo	independente	Área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93268
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Heliconiinae	*Dryas iulia alcionea (Cramer, 1779)*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	baixo	independente	Área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93268
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Heliconiinae	*Eueides isabella dianasa (Hübner, [1806])*	Borboleta	Oliveira-Neto (2019 a)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	baixo	independente	Área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	E 742.166 || N 7.134.059	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	http://www.conexaoambiental.pr.gov.br/sites/conexao-ambiental/arquivos_restritos/files/documento/2020-01/livro_borboletas_do_litoral_sul_-_bibilidinae_heliconiinae_limenitidinae.pdf
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Heliconiinae	*Heliconius besckei (Ménétriés, 1857)*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	baixo	independente	Área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93268
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Heliconiinae	*Heliconius erato phyllis (Fabricius, 1775)*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	baixo	independente	Área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93268
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Heliconiinae	*Heliconius ethilla narcaea (Godart, 1819)*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	baixo	independente	Área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93269
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Heliconiinae	*Heliconius sara apseudes (Hübner, [1813])*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	baixo	independente	Área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93270
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Heliconiinae	*Philaethria wernickei (Röber, 1906)*	Borboleta	Barão (2011)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	baixo	independente	Área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	E 742.166 || N 7.134.059	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://lume.ufrgs.br/handle/10183/117129
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Biblidinae	*Catonephele acontius acontius (Linnaeus, 1771)*	Borboleta	Oliveira-Neto (2019 a)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	FRU	Generalista	r	médio	dependente	Floresta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	E 742.166 || N 7.134.059	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	http://www.conexaoambiental.pr.gov.br/sites/conexao-ambiental/arquivos_restritos/files/documento/2020-01/livro_borboletas_do_litoral_sul_-_bibilidinae_heliconiinae_limenitidinae.pdf
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Biblidinae	*Catonephele acontius caeruleus Jenkins, 1985*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	FRU	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93270
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Biblidinae	*Catonephele numilia penthia (Hewitson, 1852)*	Borboleta	Oliveira-Neto (2019 a)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	FRU	Generalista	r	baixo	independente	Área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	E 742.166 || N 7.134.059	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	http://www.conexaoambiental.pr.gov.br/sites/conexao-ambiental/arquivos_restritos/files/documento/2020-01/livro_borboletas_do_litoral_sul_-_bibilidinae_heliconiinae_limenitidinae.pdf
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Biblidinae	*Dynamine postverta postverta (Cramer, 1779)*	Borboleta	Oliveira-Neto (2019 a)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	FRU	Generalista	r	baixo	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	E 742.166 || N 7.134.059	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	http://www.conexaoambiental.pr.gov.br/sites/conexao-ambiental/arquivos_restritos/files/documento/2020-01/livro_borboletas_do_litoral_sul_-_bibilidinae_heliconiinae_limenitidinae.pdf
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Biblidinae	*Diaethria clymena meridionalis (H. Bates, 1864)*	Borboleta	Oliveira-Neto (2019 a)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	FRU	Generalista	r	baixo	independente	Área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	http://www.conexaoambiental.pr.gov.br/sites/conexao-ambiental/arquivos_restritos/files/documento/2020-01/livro_borboletas_do_litoral_sul_-_bibilidinae_heliconiinae_limenitidinae.pdf
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Biblidinae	*Epiphile orea orea (Hübner, [1823])*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	FRU	Generalista	r	baixo	independente	Área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93270
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Biblidinae	*Eunica volumna volumna (Godart, [1824])*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	FRU	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93271
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Biblidinae	*Hamadryas amphinome amphinome (Linnaeus, 1767)*	Borboleta	Leviski et al. (2016); Gbif.org	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	FRU	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	E 746.081 || N 7.141.762	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93272 https://doi.org/10.15468/dl.y3fwvw
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Biblidinae	*Hamadryas epinome (C. Felder & R. Felder, 1867)*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	FRU	Generalista	r	médio	dependente	Floresta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93273
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Biblidinae	*Myscelia orsis (Drury, 1782)*	Borboleta	Oliveira-Neto (2019 a)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	FRU	Generalista	r	baixo	independente	Área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	E 742.166 || N 7.134.059	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	http://www.conexaoambiental.pr.gov.br/sites/conexao-ambiental/arquivos_restritos/files/documento/2020-01/livro_borboletas_do_litoral_sul_-_bibilidinae_heliconiinae_limenitidinae.pdf
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Biblidinae	*Pyrrhogyra neaerea ophni Butler, 1870*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	FRU	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93273

Responsável pelas Informações	Ordem	Familia	Espécie	Nome popular	Fonte bibliográfica	Tipo do Registro	Período de Registro	Classe de Tamanho	Guilda trofica	Hábito	Estrategia ecológica (r e K)	Grau de sensibilidade às alterações ambientais	Dependência de ambientes florestais	Tipo de Habitat	Status de ameaça							Classificação da espécie			Capacidade de Deslocamento	Local de Registro (Coordenadas de localização UTM, Fuso 22S)							Link
															IUCN (2021)	CITES (2022)	BRASIL (2022)	PAN Manguezal	PAN Lepdópteras	PAN Insectos Polinizadores	PARANÁ (2004)	Origem /Status	Distribuição Geografica	Importância		Baia de Guaratuba	Guaratuba	Matinhos	Morretes	Paranaguá	São josé dos Pinhas	Tijucas do Sul	
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Biblidinae	*Temenis huebneri korallion Fruhstorfer, 1912*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	FRU	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93273
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Biblidinae	*Temenis laothoe meridionalis Ebert, 1965*	Borboleta	Oliveira-Neto (2019 a)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	FRU	Generalista	r	baixo	independente	Área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	E 742.166 || N 7.134.059	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	http://www.conexaoambiental.pr.gov.br/sites/conexao-ambiental/arquivos_restritos/files/documento/2020-01/livro_borboletas_do_litoral_sul_-_bibliidinae_heliconiinae_limenitidinae.pdf
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Charaxinae	*Archaeoprepona amphimachus pseudomeander (Fruhstorfer, 1906)*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	grande	FRU	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93273
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Charaxinae	*Archaeoprepona demophon thalpius (Hübner, [1814])*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	grande	FRU	Generalista	r	médio	dependente	Floresta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93274
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Charaxinae	*Archaeoprepona demophoon demophoon (Hübner, [1814])*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	grande	FRU	Generalista	r	médio	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93275
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Charaxinae	*Archaeoprepona meander castorina (E. May, 1932)*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	grande	FRU	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93276
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Charaxinae	*Consul fabius drurii (A. Butler, 1874); Leviski et al., 2016*	Borboleta	Oliveira-Neto (2019 b)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	FRU	Generalista	r	médio	dependente	Floresta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	E 742.166 || N 7.134.059	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	http://www.conexaoambiental.pr.gov.br/sites/conexao-ambiental/arquivos_restritos/files/documento/2020-01/livro_borboletas_do_litoral_sul_-_charaxinae_danainae_nymphalinae_cyrestinae.pdf
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Charaxinae	*Fountainea ryphea phidile (Geyer, 1837)*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	FRU	Generalista	r	baixo	independente	Área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93276
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Charaxinae	*Memphis editha (Comstock, 1961)*	Borboleta	Dias, Casagrande e Mielke, (2012)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	FRU	Generalista	r	baixo	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	restrita	BIO	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	file:///C:/Users/CONVIDADOS%20PLONUS/Downloads/009Diasetal2012leonidaeditha.pdf
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Charaxinae	*Memphis philumena corita (Fruhstorfer, 1916)*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	FRU	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93276
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Charaxinae	*Siderone galanthis galanthis (Cramer, 1775)*	Borboleta	Oliveira-Neto (2019 b)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	FRU	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	E 742.166 || N 7.134.059	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	http://www.conexaoambiental.pr.gov.br/sites/conexao-ambiental/arquivos_restritos/files/documento/2020-01/livro_borboletas_do_litoral_sul_-_charaxinae_danainae_nymphalinae_cyrestinae.pdf
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Charaxinae	*Zaretis strigosus (Gmelin, [1790])*	Borboleta	Oliveira-Neto (2019 b)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	FRU	Generalista	r	médio	dependente	Floresta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	E 742.166 || N 7.134.059	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	http://www.conexaoambiental.pr.gov.br/sites/conexao-ambiental/arquivos_restritos/files/documento/2020-01/livro_borboletas_do_litoral_sul_-_charaxinae_danainae_nymphalinae_cyrestinae.pdf
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Charaxinae	*Prepona deiphile (Godart, [1824])*	Borboleta	Casagrande, Mielke e Brown (1998)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	grande	FRU	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	VU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	ampla	BIO	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/z4JbmsychQkJhHnZvYCKJbL/?lang=pt
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Charaxinae	*Prepona laertes laertes (Hübner, [1811])*	Borboleta	Oliveira-Neto (2019 b)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	grande	FRU	Generalista	r	médio	dependente	Floresta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	E 742.166 || N 7.134.059	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	http://www.conexaoambiental.pr.gov.br/sites/conexao-ambiental/arquivos_restritos/files/documento/2020-01/livro_borboletas_do_litoral_sul_-_charaxinae_danainae_nymphalinae_cyrestinae.pdf
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Charaxinae	*Prepona pylene pylene Hewitson, [1854]*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	grande	FRU	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93276
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Charaxinae	*Prepona pylene pylene Hewitson, [1854]*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	grande	FRU	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93276
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Danainae	*Callithomia lenea methonella (Weymer, 1875)*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	médio	dependente	Floresta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93276
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Danainae	*Danaus erippus (Cramer, 1775)*	Borboleta	Oliveira-Neto (2019 b)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	baixo	independente	Área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	E 742.166 || N 7.134.059	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	http://www.conexaoambiental.pr.gov.br/sites/conexao-ambiental/arquivos_restritos/files/documento/2020-01/livro_borboletas_do_litoral_sul_-_charaxinae_danainae_nymphalinae_cyrestinae.pdf
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Danainae	*Danaus gilippus gilippus (Cramer, 1775)*	Borboleta	Oliveira-Neto (2019 b)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	baixo	independente	Área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	E 742.166 || N 7.134.059	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	http://www.conexaoambiental.pr.gov.br/sites/conexao-ambiental/arquivos_restritos/files/documento/2020-01/livro_borboletas_do_litoral_sul_-_charaxinae_danainae_nymphalinae_cyrestinae.pdf
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Danainae	*Dircenna dero (Hübner, 1823)*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	baixo	independente	Área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93276
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Danainae	*Episcada carcinia (Godart, [1824])*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	médio	dependente	Floresta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93276
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Danainae	*Episcada hymenaea hymenaea (Prittwitz, 1865)*	Borboleta	Oliveira-Neto (2019 b)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	médio	dependente	Floresta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	E 742.166 || N 7.134.059	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	http://www.conexaoambiental.pr.gov.br/sites/conexao-ambiental/arquivos_restritos/files/documento/2020-01/livro_borboletas_do_litoral_sul_-_charaxinae_danainae_nymphalinae_cyrestinae.pdf
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Danainae	*Epityches eupompe (Geyer, 1832)*	Borboleta	Oliveira-Neto (2019 b)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	médio	dependente	Floresta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	E 742.166 || N 7.134.059	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	http://www.conexaoambiental.pr.gov.br/sites/conexao-ambiental/arquivos_restritos/files/documento/2020-01/livro_borboletas_do_litoral_sul_-_charaxinae_danainae_nymphalinae_cyrestinae.pdf
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Danainae	*Ithomia agnosia zikani d'Almeida, 1940*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	médio	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93276
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Danainae	*Ithomia drymo Hübner, 1816*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	médio	dependente	Floresta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93276
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Danainae	*Lycorea halia discreta Haensch, 1909*	Borboleta	Oliveira-Neto (2019 b)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	médio	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	E 742.166 || N 7.134.059	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	http://www.conexaoambiental.pr.gov.br/sites/conexao-ambiental/arquivos_restritos/files/documento/2020-01/livro_borboletas_do_litoral_sul_-_charaxinae_danainae_nymphalinae_cyrestinae.pdf
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Danainae	*Mechanitis lysimnia lysimnia (Fabricius, 1793)*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	baixo	N	Área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93276
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Danainae	*Melinaea ludovica paraiya Reakirt, 1866*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	médio	dependente	Floresta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93276
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Danainae	*Methona themisto (Hübner, 1818)*	Borboleta	Oliveira-Neto (2019 b);Gbif.org	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	baixo	independente	Área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	E 742.166 || N 7.134.059	E 746.081 || N 7.141.762	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	http://www.conexaoambiental.pr.gov.br/sites/conexao-ambiental/arquivos_restritos/files/documento/2020-01/livro_borboletas_do_litoral_sul_-_charaxinae_danainae_nymphalinae_cyrestinae.pdf https://doi.org/10.15468/dl.y3fwvw
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Danainae	*Placidina euryanassa (C. Felder & R. Felder, 1860)*	Borboleta	Oliveira-Neto (2019 b)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	baixo	independente	Área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	E 742.166 || N 7.134.059	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	http://www.conexaoambiental.pr.gov.br/sites/conexao-ambiental/arquivos_restritos/files/documento/2020-01/livro_borboletas_do_litoral_sul_-_charaxinae_danainae_nymphalinae_cyrestinae.pdf
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Danainae	*Pseudoscada erruca (Hewitson, 1855)*	Borboleta	Oliveira-Neto (2019 b);Gbif.org	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	médio	dependente	Floresta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	E 742.166 || N 7.134.059	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 680.156 || N 7.154.414	Sem Registro	http://www.conexaoambiental.pr.gov.br/sites/conexao-ambiental/arquivos_restritos/files/documento/2020-01/livro_borboletas_do_litoral_sul_-_charaxinae_danainae_nymphalinae_cyrestinae.pdf https://doi.org/10.15468/dl.ar3grg

Responsável pelas Informações	Ordem	Família	Espécie	Nome popular	Fonte bibliográfica	Tipo do Registro	Período de Registro	Classe de Tamanho	Guilda trofica	Hábito	Estrategia ecológica (r e K)	Grau de sensibilidade às alterações ambientais	Dependência de ambientes florestais	Tipo de Habitat	Status de ameaça							Classificação da espécie			Capacidade de Deslocamento	Local de Registro (Coordenadas de localização UTM, Fuso 22S)							Link
															IUCN (2021)	CITES (2022)	BRASIL (2022)	PAN Manguezal	PAN Lepdópteras	PAN Insectos Polinizadores	PARANÁ (2004)	Origem /Status	Distribuição Geografica	Importância		Baia de Guaratuba	Guaratuba	Matinhos	Morretes	Paranaguá	São josé dos Pinhas	Tijucas do Sul	
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Danainae	*Pteronymia carlia Schaus, 1902*	Borboleta	Oliveira-Neto (2019 b)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	médio	dependente	Floresta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	E 742.166 || N 7.134.059	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	http://www.conexaoambiental.pr.gov.br/sites/conexao-ambiental/arquivos_restritos/files/documento/2020-01/livro_borboletas_do_litoral_sul_-_charaxinae_danainae_nymphalinae_cyrestinae.pdf
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Nymphalinae	*Anartia amathea roeselia (Eschscholtz, 1821)*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	baixo	independente	Área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93276
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Nymphalinae	*Anartia jatrophae jatrophae (Linnaeus, 1763)*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	baixo	independente	Área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93277
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Nymphalinae	*Colobura dirce dirce (Linnaeus, 1758)*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	FRU	Generalista	r	baixo	independente	Área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93278
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Nymphalinae	*Eresia lansdorfi (Godart, 1819)*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	baixo	independente	Área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93279
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Nymphalinae	*Historis odius odius Lamas, 1995*	Borboleta	Oliveira-Neto (2019 b)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	FRU	Generalista	r	baixo	independente	Área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	E 742.166 || N 7.134.059	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	http://www.conexaoambiental.pr.gov.br/sites/conexao-ambiental/arquivos_restritos/files/documento/2020-01/livro_borboletas_do_litoral_sul_-_charaxinae_danainae_nymphalinae_cyrestinae.pdf
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Nymphalinae	*Hypanartia bella (Fabricius, 1793)*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016); Gbif.org	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	FRU	Generalista	r	baixo	independente	Área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	E 708.475 || N 7.145.220	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93279 https://doi.org/10.15468/dl.ar3grg
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Nymphalinae	*Junonia evarete evarete (Cramer, 1779)*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	baixo	independente	Área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93280
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Nymphalinae	*Ortilia velica durnfordi (Godman & Salvin, 1878)*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93281
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Nymphalinae	*Siproeta stelenes meridionalis (Fruhstorfer, 1909)*	Borboleta	Oliveira-Neto (2019 b)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	baixo	independente	Área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	E 742.166 || N 7.134.059	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	http://www.conexaoambiental.pr.gov.br/sites/conexao-ambiental/arquivos_restritos/files/documento/2020-01/livro_borboletas_do_litoral_sul_-_charaxinae_danainae_nymphalinae_cyrestinae.pdf
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Nymphalinae	*Tegosa claudina (Eschscholtz, 1821)*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	baixo	independente	Área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93281
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Nymphalinae	*Vanessa myrinna (E. Doubleday, 1849)*	Borboleta	Oliveira-Neto (2019 b)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	baixo	independente	Área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	E 742.166 || N 7.134.059	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	http://www.conexaoambiental.pr.gov.br/sites/conexao-ambiental/arquivos_restritos/files/documento/2020-01/livro_borboletas_do_litoral_sul_-_charaxinae_danainae_nymphalinae_cyrestinae.pdf
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Nymphalinae	*Vanessa braziliensis (Moore, 1883)*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	baixo	independente	Área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93281
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Cyrestinae	*Marpesia petreus petreus (Cramer, 1776)*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	baixo	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93281
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Cyrestinae	*Marpesia chiron marius (Cramer, 1779)*	Borboleta	Oliveira-Neto (2019 b)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	E 742.166 || N 7.134.059	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	http://www.conexaoambiental.pr.gov.br/sites/conexao-ambiental/arquivos_restritos/files/documento/2020-01/livro_borboletas_do_litoral_sul_-_charaxinae_danainae_nymphalinae_cyrestinae.pdf
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Satyrinae	*Antirrhea archaea Hübner, [1822]*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	FRU	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93281
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Satyrinae	*Caligo beltrao (Illiger, 1801)*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	grande	FRU	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93281
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Satyrinae	*Caligo brasiliensis brasiliensis (C. Felder, 1862)*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	grande	FRU	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93281
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Satyrinae	*Caligo idomeneus ariphron Fruhstorfer, 1910*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	grande	FRU	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93281
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Satyrinae	*Catoblepia amphirhoe (Hübner, [1825])*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	grande	FRU	Generalista	r	baixo	independente	Área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93281
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Satyrinae	*Cissia eous (Butler, 1867)*	Borboleta	Zacca *et al*. (2018)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	FRU	Generalista	r	baixo	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.researchgate.net/publication/326327335_Systematics_of_the_butterfly_genus_Cissia_Doubleday_1848_Lepidoptera_Nymphalidae_Satyrinae_using_an_integrative_approach
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Satyrinae	*Dasyophthalma creusa creusa (Hübner, [1821])*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	grande	FRU	Generalista	r	médio	dependente	Floresta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93281
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Satyrinae	*Dasyophthalma rusina principesa Stichel, 1904*	Borboleta	DZUP (2017)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	grande	FRU	Generalista	r	médio	dependente	Floresta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	E 742.166 || N 7.134.059	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://collectory.sibbr.gov.br/collectory/public/show/co0
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Satyrinae	*Dynastor darius faenius Fruhstorfer, 1912*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	grande	FRU	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93281
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Satyrinae	*Eryphanis automedon amphimedon (C. Felder & R. Felder, 1867)*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	grande	FRU	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93281
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Satyrinae	*Eryphanis reevesii (E. Doubleday, [1849])*	Borboleta	DZUP (2017)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	grande	FRU	Generalista	r	médio	dependente	Floresta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	E 742.166 || N 7.134.059	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://collectory.sibbr.gov.br/collectory/public/show/co0
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Satyrinae	*Hermeuptychia atalanta (Butler, 1867)*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	FRU	Generalista	r	baixo	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93281
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Satyrinae	*Narope cyllene C. Felder & R. Felder, 1859*	Borboleta	DZUP (2017)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	FRU	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	E 742.166 || N 7.134.059	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://collectory.sibbr.gov.br/collectory/public/show/co0
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Satyrinae	*Moneuptychia paeon (Godart, [1824])*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	FRU	Generalista	r	desconhecido	dependente	Floresta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93281
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Satyrinae	*Moneuptychia pervagata Freitas, Siewert & O Mielke, 2015*	Borboleta	DZUP (2017)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	FRU	Generalista	r	baixo	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	E 742.166 || N 7.134.059	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://collectory.sibbr.gov.br/collectory/public/show/co0
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Satyrinae	*Moneuptychia soter (Butler, 1877)*	Borboleta	Leviski et al. (2016); Gbif.org	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	FRU	Generalista	r	baixo	independente	Área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	E 680.156 || N 7.154.414	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93281 https://doi.org/10.15468/dl.ar3grg
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Satyrinae	*Morpho epistrophus catenaria Perry, 1811*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	grande	FRU	Generalista	r	alto	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93282
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Satyrinae	*Morpho helenor violaceus Fruhstorfer, 1912*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	grande	FRU	Generalista	r	médio	dependente	Floresta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93283
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Satyrinae	*Morpho menelaus coeruleus (Perry, 1810)*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	grande	FRU	Generalista	r	alto	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93284
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Satyrinae	*Opsiphanes cassiae cassiae (Linnaeus, 1758)*	Borboleta	Piovesan (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	grande	FRU	Generalista	r	médio	independente	Área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	E 742.166 || N 7.134.059	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	http://www.prppg.ufpr.br/site/ppgento/pb/defesas/
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Satyrinae	*Opsiphanes quiteria meridionalis Staudinger, 1887*	Borboleta	Piovesan (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	grande	FRU	Generalista	r	baixo	independente	Área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	E 742.166 || N 7.134.059	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	http://www.prppg.ufpr.br/site/ppgento/pb/defesas/
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Satyrinae	*Opsiphanes invirae amplificatus Stichel, 1904*	Borboleta	Piovesan (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	grande	FRU	Generalista	r	baixo	independente	Área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	E 742.166 || N 7.134.059	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	http://www.prppg.ufpr.br/site/ppgento/pb/defesas/

Responsável pelas Informações	Ordem	Família	Espécie	Nome popular	Fonte bibliográfica	Tipo do Registro	Período de Registro	Classe de Tamanho	Guilda trofica	Hábito	Estrategia ecológica (r e K)	Grau de sensibilidade às alterações ambientais	Dependência de ambientes florestais	Tipo de Habitat	Status de ameaça							Classificação da espécie			Capacidade de Deslocamento	Local de Registro (Coordenadas de localização UTM, Fuso 22S)							Link
															IUCN (2021)	CITES (2022)	BRASIL (2022)	PAN Manguezal	PAN Lepdópteras	PAN Insectos Polinizadores	PARANÁ (2004)	Origem /Status	Distribuição Geografica	Importância		Baia de Guaratuba	Guaratuba	Matinhos	Morretes	Paranaguá	São josé dos Pinhas	Tijucas do Sul	
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Satyrinae	*Pampasatyrus quies (Berg, 1877)*	Borboleta	Zacca *et al* (2017)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	FRU	Generalista	r	baixo	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	ampla	BIO	Desconhecido	Sem Registro	E 742.166 || N 7.134.059	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.researchgate.net/publication/311766857_Systematics_of_the_Neotropical_genus_Pampasatyrus_Hayward_1953_Lepidoptera_Satyrinae_Pronophilina_with_description_of_three_new_taxa/link/59e549ceaa6fdcc1b1d8d2ebc/download
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Satyrinae	*Pareuptychia summandosa (Gosse, 1880)*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	FRU	Generalista	r	desconhecido	independente	Área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93284
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Satyrinae	*Paryphthimoides eous (Butler, 1867)*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	FRU	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93285
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Satyrinae	*Paryphthimoides grimon (Godart, [1824])*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	FRU	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93286
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Satyrinae	*Praepedaliodes duartei Dias, Dolibaina & Pyrcz, 2018*	Borboleta	Pyrcz *et al* (2018)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	FRU	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	restrita	BIO	Desconhecido	Sem Registro	E 742.166 || N 7.134.059	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.semanticscholar.org/paper/Uncovered-Diversity-of-a-Predominantly-Andean-Clade-Pyrcz-Freitas/36f74e2cd92a3b11da968a79524ecef7d0501502
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Satyrinae	*Praepedaliodes zaccae Dolibaina, Dias & Pyrcz, 2018*	Borboleta	Pyrcz *et al* (2018)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	FRU	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	restrita	BIO	Desconhecido	Sem Registro	E 742.166 || N 7.134.059	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.semanticscholar.org/paper/Uncovered-Diversity-of-a-Predominantly-Andean-Clade-Pyrcz-Freitas/36f74e2cd92a3b11da968a79524ecef7d0501502
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Satyrinae	*Splendeuptychia hygina (Butler, 1877)*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	FRU	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93286
Elton Orlandin	Lepidoptera	NYMPHALIDAE/Satyrinae	*Taygetis rufomarginata Staudinger, 1888*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93287
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Eudaminae	*Astraptes creteus siges (Mabille, 1903)*	Diabinha	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93288
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Eudaminae	*Astraptes enotrus (Stoll, 1781)*	Diabinha	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	baixo	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93289
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Eudaminae	*Astraptes fulgerator fulgerator (Walch, 1775)*	Diabinha	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	médio	independente	Área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93290
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Eudaminae	*Drephalys miersi O. Mielke, 1968*	Diabinha	Freitas et al. (2018)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	alto	dependente	Floresta	NE	NE	EN	Sem Registro	P	P	CR	END	N	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 749.011 || N 7.175.681	Sem Registro	Sem Registro	https://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/comunicacao/publicacoes/publicacoes-diversas/livro_vermelho_2018_vol7.pdf
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Eudaminae	*Drephalys mourei Mielke, 1968*	Diabinha	Freitas et al. (2018)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	alto	dependente	Floresta	NE	NE	CR	Sem Registro	P	P	NE	END	N	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	E 742.166 || N 7.134.059	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/comunicacao/publicacoes/publicacoes-diversas/livro_vermelho_2018_vol7.pdf
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Eudaminae	*Epargyreus clavicornis clavicornis (Herrich-Schäffer, 1869)*	Diabinha	Leviski et al. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93290
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Eudaminae	*Phocides pialia pialia (Hewitson, 1857)*	Diabinha	DZUP (2017)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	E 742.166 || N 7.134.059	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://collectory.sibbr.gov.br/collectory/public/show/co0
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Eudaminae	*Polygonus savigny savigny (Latreille, [1824])*	Diabinha	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93290
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Eudaminae	*Typhedanus aziris (Hewitson, 1867)*	Diabinha	DZUP (2017)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	baixo	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	E 742.166 || N 7.134.059	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://collectory.sibbr.gov.br/collectory/public/show/co0
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Eudaminae	*Urbanus dorantes dorantes (Stoll, 1790)*	Diabinha	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	baixo	independente	Área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93290
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Eudaminae	*Urbanus doryssus albicuspis (Herrich-Schäffer, 1869)*	Diabinha	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	baixo	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93291
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Eudaminae	*Urbanus procne (Plötz, 1881)*	Diabinha	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	baixo	independente	Área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93292
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Eudaminae	*Urbanus simplicius (Stoll, 1790)*	Diabinha	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	baixo	independente	Área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93293
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Eudaminae	*Urbanus teleus (Hübner, 1821)*	Diabinha	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	baixo	independente	Área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93294
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Hesperiinae	*Anthoptus epictetus (Fabricius, 1793)*	Diabinha	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	baixo	independente	Área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93295
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Hesperiinae	*Arita arita (Schaus, 1902)*	Diabinha	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	baixo	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93296
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Hesperiinae	*Arita mubevensis (Bell, 1932)*	Diabinha	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	médio	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93297
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Hesperiinae	*Artines aquilina (Plötz, 1882)*	Diabinha	Medeiros *et al*. (2019)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	desconhecido	dependente	Floresta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	E 742.166 || N 7.134.059	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.biotaxa.org/Zootaxa/article/view/zootaxa.4614.1.1
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Hesperiinae	*Carystoides basoches (Latreille, [1824])*	Diabinha	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	baixo	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93290
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Hesperiinae	*Carystoides sicania sicania (Hewitson, 1876)*	Diabinha	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93291
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Hesperiinae	*Carystus phorcus claudianus (Latreille, [1824])*	Diabinha	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93292
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Hesperiinae	*Conga chydaea (Butler, 1877)*	Diabinha	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	baixo	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93293
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Hesperiinae	*Cymaenes uruba uruba (Plötz, 1886)*	Diabinha	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93294
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Hesperiinae	*Damas clavus (Herrich-Schäffer, 1869)*	Diabinha	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93295
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Hesperiinae	*Euphyes peneia (Godman, 1900)*	Diabinha	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93296
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Hesperiinae	*Eutocus matildae maltidae (Hayward, 1941)*	Diabinha	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93297
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Hesperiinae	*Gallio carasta (Schaus, 1902)*	Diabinha	Carneiro *et al* (2015)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	baixo	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	E 742.166 || N 7.134.059	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbent/a/pncnPzVC8bMBrQxzswjFy8q
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Hesperiinae	*Hylephila phyleus phyleus (Drury, 1773)*	Diabinha	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	desconhecido	independente	Área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93290
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Hesperiinae	*Justinia justinianus justinianus (Latreille, [1824])*	Diabinha	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93291
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Hesperiinae	*Lento lento (Mabille, 1878)*	Diabinha	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93292
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Hesperiinae	*Lerema duroca lenta Evans, 1955*	Diabinha	DZUP (2017)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	E 742.166 || N 7.134.059	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://collectory.sibbr.gov.br/collectory/public/show/co0
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Hesperiinae	*Lindra brasus huxleyi O. Mielke, 1978*	Diabinha	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93290
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Hesperiinae	*Ludens petrovna (Schaus, 1902)*	Diabinha	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93291

Responsável pelas Informações	Ordem	Família	Espécie	Nome popular	Fonte bibliográfica	Tipo do Registro	Período de Registro	Classe de Tamanho	Guilda trofica	Hábito	Estrategia ecológica (r e K)	Grau de sensibilidade às alterações ambientais	Dependência de ambientes florestais	Tipo de Habitat	Status de ameaça							Classificação da espécie			Capacidade de Deslocamento	Local de Registro (Coordenadas de localização UTM, Fuso 22S)							Link
															IUCN (2021)	CITES (2022)	BRASIL (2022)	PAN Manguezal	PAN Lepdópteras	PAN Insectos Polinizadores	PARANÁ (2004)	Origem /Status	Distribuição Geografica	Importância		Baia de Guaratuba	Guaratuba	Matinhos	Morretes	Paranaguá	São josé dos Pinhas	Tijucas do Sul	
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Hesperiinae	*Lycas argentea (Hewitson, 1866)*	Diabinha	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	médio	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93292
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Hesperiinae	*Lychnuchus celsus (Fabricius, 1793)*	Diabinha	Leviski *et al*. (2016); Gbif.org	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	desconhecido	dependente	Floresta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	E 703.857 || N 7.158.536	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93293 https://doi.org/10.15468/dl.ar3grg
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Hesperiinae	*Methionopsis ina (Plötz, 1882)*	Diabinha	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93294
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Hesperiinae	*Metron chrysogastra hypodesma (Plötz, 1882)*	Diabinha	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	baixo	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93295
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Hesperiinae	*Miltomiges cinnamomea (Herrich-Schäffer, 1869)*	Diabinha	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	desconhecido	independente	Área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93296
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Hesperiinae	*Mnasilus allubita (Butler, 1877)*	Diabinha	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93297
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Hesperiinae	*Morys geisa geisa (Möschler, 1879)*	Diabinha	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93298
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Hesperiinae	*Mucia gulala (Schaus, 1902)*	Diabinha	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	baixo	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93299
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Hesperiinae	*Nyctelius nyctelius nyctelius (Latreille, [1824])*	Diabinha	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	baixo	independente	Área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93300
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Hesperiinae	*Onophas columbaria distigma Bell, 1930*	Diabinha	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93301
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Hesperiinae	*Panoquina ocola ocola (Edwards, 1863)*	Diabinha	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93302
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Hesperiinae	*Penicula cristatus (Bell, 1930)*	Diabinha	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	baixo	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93303
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Hesperiinae	*Perichares philetes aurina Evans, 1955*	Diabinha	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	desconhecido	independente	Área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93304
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Hesperiinae	*Pheraeus fastus (Hayward, 1939)*	Diabinha	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	baixo	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93305
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Hesperiinae	*Pompeius pompeius (Latreille, [1824])*	Diabinha	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	baixo	independente	Área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93306
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Hesperiinae	*Quinta lucutia (Hewitson, 1876)*	Diabinha	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93307
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Hesperiinae	*Saliana saladin catha Evans, 1955*	Diabinha	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93308
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Hesperiinae	*Saliana triangularis (Kaye, 1914)*	Diabinha	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93309
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Hesperiinae	*Saturnus metonidia (Schaus, 1902)*	Diabinha	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93310
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Hesperiinae	*Sodalia argyrospila (Mabille, 1877)*	Diabinha	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	baixo	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93311
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Hesperiinae	*Sodalia coler (Schaus, 1902)*	Diabinha	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	desconhecido	independente	Área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93312
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Hesperiinae	*Thespieus homochromus O. Mielke, 1978*	Diabinha	DZUP (2017)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	E 742.166 || N 7.134.059	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://collectory.sibbr.gov.br/collectory/public/show/co0
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Hesperiinae	*Tirynthia conflua (Herrich-Schäffer, 1869)*	Diabinha	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93312
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Hesperiinae	*Vehilius inca (Scudder, 1872)*	Diabinha	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	baixo	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93313
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Hesperiinae	*Vehilius stictomenes stictomenes (Butler, 1870)*	Diabinha	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	baixo	independente	Área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93315
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Hesperiinae	*Vertica verticalis verticalis (Plötz, 1882)*	Diabinha	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93316
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Hesperiinae	*Vettius fuldai (Bell, 1930)*	Diabinha	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93317
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Hesperiinae	*Vettius phyllus prona Evans, 1955*	Diabinha	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93318
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Hesperiinae	*Vinius letis (Plötz, 1882)*	Diabinha	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	baixo	independente	Área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93319
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Heteropterinae	*Dardarina jonesi Evans, 1955*	Diabinha	DZUP (2017)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	alto	independente	Área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	E 742.166 || N 7.134.059	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://collectory.sibbr.gov.br/collectory/public/show/co0
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Heteropterinae	*Dardarina rana Evans, 1955*	Diabinha	DZUP (2017)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	alto	independente	Área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	E 742.166 || N 7.134.059	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://collectory.sibbr.gov.br/collectory/public/show/co0
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Pyrginae	*Achlyodes mithridates thraso (Hübner, [1807])*	Diabinha	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	baixo	independente	Área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93312
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Pyrginae	*Anastrus obliqua (Plötz, 1884)*	Diabinha	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93313
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Pyrginae	*Anastrus sempiternus simplicior (Möschler, 1877)*	Diabinha	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93314
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Pyrginae	*Cycloglypha stellita J. Zikán, 1938*	Diabinha	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93315
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Pyrginae	*Cycloglypha tisias (Godman & Salvin, 1896)*	Diabinha	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93316
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Pyrginae	*Helias phalaenoides palpalis (Latreille, [1824])*	Diabinha	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	baixo	independente	Área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93317
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Pyrginae	*Heliopetes arsalte (Linnaeus, 1758)*	Diabinha	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	baixo	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93318
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Pyrginae	*Iliana miersi O. Mielke & Casagrande , 2016*	Diabinha	DZUP (2017)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	E 742.166 || N 7.134.059	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://collectory.sibbr.gov.br/collectory/public/show/co0
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Pyrginae	*Nisoniades maura (Mabille & Boullet, 1917)*	Diabinha	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93312
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Pyrginae	*Pachyneuria inops (Mabille, 1877)*	Diabinha	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93313
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Pyrginae	*Pyrgus orcus (Stoll, 1780)*	Diabinha	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	baixo	independente	Área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93314
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Pyrginae	*Pythonides limaea (Hewitson, 1868)*	Diabinha	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	médio	N	-	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93315

Responsável pelas Informações	Ordem	Familia	Espécie	Nome popular	Fonte bibliográfica	Tipo do Registro	Período de Registro	Classe de Tamanho	Guilda trofica	Hábito	Estrategia ecológica (r e K)	Grau de sensibilidade às alterações ambientais	Dependência de ambientes florestais	Tipo de Habitat	Status de ameaça							Classificação da espécie			Capacidade de Deslocamento	Local de Registro (Coordenadas de localização UTM, Fuso 22S)							Link
															IUCN (2021)	CITES (2022)	BRASIL (2022)	PAN Manguezal	PAN Lepdópteras	PAN Insectos Polinizadores	PARANÁ (2004)	Origem /Status	Distribuição Geografica	Importância		Baia de Guaratuba	Guaratuba	Matinhos	Morretes	Paranaguá	São josé dos Pinhas	Tijucas do Sul	
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Pyrginae	*Quadrus cerialis (Stoll, 1782)*	Diabinha	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	médio	dependente	Floresta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93316
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Pyrginae	*Sostrata cronion (C. Felder & R. Felder, 1867)*	Diabinha	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	desconhecido	dependente	Floresta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93317
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Pyrginae	*Xenophanes tryxus (Stoll, 1780)*	Diabinha	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	baixo	independente	Área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93318
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Pyrrhopyginae	*Elbella lamprus albociliata Mielke, 1995*	Diabinha	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93319
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Pyrrhopyginae	*Myscelus santhilarius (Latreille, [1824])*	Diabinha	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93320
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Pyrrhopyginae	*Parelbella polyzona (Latreille, [1824])*	Diabinha	Freitas *et al*. (2018)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	alto	dependente	Floresta	NE	NE	EN	Sem Registro	P	P	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	E 742.166 || N 7.134.059	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/comunicacao/publicacoes/publicacoes-diversas/livro_vermelho_2018_vol7.pdf
Elton Orlandin	Lepidoptera	HESPERIIDAE/Tagiadinae	*Celaenorrhinus sp.*	Diabinha	Dolibaina (2015)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	E 742.166 || N 7.134.059	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/37852
Elton Orlandin	Lepidoptera	LYCAENIDAE/ Polyommatinae	*Hemiargus hanno (Stoll, 1790)*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	baixo	independente	Área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93312
Elton Orlandin	Lepidoptera	LYCAENIDAE/ Polyommatinae	*Leptotes cassius cassius (Cramer, 1775)*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	baixo	independente	Área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93313
Elton Orlandin	Lepidoptera	LYCAENIDAE/Theclinae	*Arcas imperialis (Cramer, 1775)*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93314
Elton Orlandin	Lepidoptera	LYCAENIDAE/Theclinae	*Arzecla calatia (Hewitson, 1873)*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93315
Elton Orlandin	Lepidoptera	LYCAENIDAE/Theclinae	*Calycopis bellera (Hewitson, 1877)*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93316
Elton Orlandin	Lepidoptera	LYCAENIDAE/Theclinae	*Calycopis caulonia (Hewitson, 1877)*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	desconhecido	independente	Área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93317
Elton Orlandin	Lepidoptera	LYCAENIDAE/Theclinae	*Calycopis janeirica (C. Felder, 1862)*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93318
Elton Orlandin	Lepidoptera	LYCAENIDAE/Theclinae	*Celmia celmus (Cramer, 1775)*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93319
Elton Orlandin	Lepidoptera	LYCAENIDAE/Theclinae	*Cyanophrys herodotus (Fabricius, 1793)*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	médio	independente	Área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93320
Elton Orlandin	Lepidoptera	LYCAENIDAE/Theclinae	*Janthecla aurora (Druce, 1907)*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	médio	dependente	Floresta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93321
Elton Orlandin	Lepidoptera	LYCAENIDAE/Theclinae	*Kolana ligurina (Hewitson, 1874)*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93322
Elton Orlandin	Lepidoptera	LYCAENIDAE/Theclinae	*Ocaria thales (Fabricius, 1793)*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93323
Elton Orlandin	Lepidoptera	LYCAENIDAE/Theclinae	*Rekoa meton (Cramer, 1779)*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	desconhecido	independente	Área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93324
Elton Orlandin	Lepidoptera	LYCAENIDAE/Theclinae	*Rekoa palegon (Cramer, 1780)*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	desconhecido	independente	Área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93325
Elton Orlandin	Lepidoptera	LYCAENIDAE/Theclinae	*Strymon megarus (Godart, [1824])*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93326
Elton Orlandin	Lepidoptera	LYCAENIDAE/Theclinae	*Thepytus thyrea (Hewitson, 1867)*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	médio	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93327
Elton Orlandin	Lepidoptera	LYCAENIDAE/Theclinae	*Theritas hemon (Cramer, 1775)*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	desconhecido	dependente	Floresta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93328
Elton Orlandin	Lepidoptera	LYCAENIDAE/Theclinae	*Theritas phegeus (Hewitson, 1865)*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93329
Elton Orlandin	Lepidoptera	LYCAENIDAE/Theclinae	*Theritas triquetra (Hewitson, 1865)*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	desconhecido	dependente	Floresta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93330
Elton Orlandin	Lepidoptera	PAPILIONIDAE/ Papilioninae	*Eurytides dolicaon deicoon (C. Felder & R. Felder, 1864)*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	médio	dependente	Floresta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93331
Elton Orlandin	Lepidoptera	PAPILIONIDAE/ Papilioninae	*Heraclides thoas brasiliensis (Rothschild & Jordan, 1906)*	Caixão-de-defunto	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	grande	NEC	Generalista	r	baixo	independente	Área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93332
Elton Orlandin	Lepidoptera	PAPILIONIDAE/ Papilioninae	*Parides tros danunciae O. Mielke, Casagrande & C. Mielke, 2000*	Rabo-de-andorinha	O. Mielke, Casagrande e C. Mielke (2000)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	grande	NEC	Generalista	r	alto	dependente	Floresta	LC	NE	EN	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	EN	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	E 742.166 || N 7.134.059	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.researchgate.net/publication/283729908_UM_NOVO_PARIDES_DO_SUL_DO_BRASIL_LEPIDOPTERA_PAPILIONIDAE_PAPILIONINAE_TROIDINI
Elton Orlandin	Lepidoptera	PAPILIONIDAE/ Papilioninae	*Parides zacynthus zacynthus (Fabricius, 1793)*	Rabo-de-andorinha	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	grande	NEC	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93312
Elton Orlandin	Lepidoptera	PAPILIONIDAE/ Papilioninae	*Protesilaus protesilaus nigricornis (Staudinger, 1884)*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	médio	dependente	Floresta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	alto	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93313
Elton Orlandin	Lepidoptera	PIERIDAE/ Coliadinae	*Anteos menippe (Hübner, [1818])*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	baixo	independente	Área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	alto	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93314
Elton Orlandin	Lepidoptera	PIERIDAE/ Coliadinae	*Eurema albula sinoe (Godart, 1819)*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	baixo	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93315
Elton Orlandin	Lepidoptera	PIERIDAE/ Coliadinae	*Eurema elathea flavescens (Chavannes, 1850)*	Borboleta	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	baixo	independente	Área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	E 742.166 || N 7.134.059	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://mhnci.webnode.com/search/?text=borboletas&type=4
Elton Orlandin	Lepidoptera	PIERIDAE/ Coliadinae	*Leucidia elvina (Godart, 1819)*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	médio	dependente	Floresta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93312
Elton Orlandin	Lepidoptera	PIERIDAE/Dismorphiinae	*Dismorphia amphione astynome (Dalman, 1823)*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	baixo	independente	Área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93313
Elton Orlandin	Lepidoptera	PIERIDAE/Dismorphiinae	*Dismorphia melia (Godart, [1824])*	Borboleta	Dias *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	ampla	BIO	Desconhecido	Sem Registro	E 742.166 || N 7.134.059	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.researchgate.net/publication/281785071_Taxonomic_notes_on_the_leafwing_butterflies_Memphis_leonida_Stoll_and_Memphis_editha_Comstock_stat_nov_Lepidoptera_Nymphalidae_Charaxinae
Elton Orlandin	Lepidoptera	PIERIDAE/Pierinae	*Archonias brassolis tereas (Godart, 1819)*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	baixo	independente	Área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93313
Elton Orlandin	Lepidoptera	PIERIDAE/Pierinae	*Hesperocharis emeris (Boisduval, 1836)*	Borboleta	Mielke e Casagrande, (2004)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	médio	dependente	Floresta	NE	NE	NE	Sem Registro	P	Sem Registro	CR	END	ampla	BIO	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 717.657 || N 7.179.871	Sem Registro	Sem Registro	http://www.conexaoambiental.pr.gov.br/Pagina/Livro-Vermelho-da-Fauna-Ameacada-no-Estado-do-Parana-0
Elton Orlandin	Lepidoptera	PIERIDAE/Pierinae	*Glutophrissa drusilla drusilla (Cramer, 1777)*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93313
Elton Orlandin	Lepidoptera	PIERIDAE/Pierinae	*Melete lycimnia flippantha (Fabricius, 1793)*	Borboleta	Leviski (2015)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/40128
Elton Orlandin	Lepidoptera	PIERIDAE/Pierinae	*Melete lycimnia petronia Fruhstorfer, 1907*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93313

Responsável pelas Informações	Ordem	Família	Espécie	Nome popular	Fonte bibliográfica	Tipo do Registro	Período de Registro	Classe de Tamanho	Guilda trofica	Hábito	Estrategia ecológica (r e K)	Grau de sensibilidade às alterações ambientais	Dependência de ambientes florestais	Tipo de Habitat	Status de ameaça							Classificação da espécie			Capacidade de Deslocamento	Local de Registro (Coordenadas de localização UTM, Fuso 22S)							Link
															IUCN (2021)	CITES (2022)	BRASIL (2022)	PAN Manguezal	PAN Lepdópteras	PAN Insectos Polinizadores	PARANÁ (2004)	Origem /Status	Distribuição Geografica	Importância		Baia de Guaratuba	Guaratuba	Matinhos	Morretes	Paranaguá	São josé dos Pinhas	Tijucas do Sul	
Elton Orlandin	Lepidoptera	RIODINIDAE/ Euselasiinae	*Euselasia eucerus (Hewitson, 1872)*	Borboleta	DZUP (2017)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	E 742.166 || N 7.134.059	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://collectory.sibbr.gov.br/collectory/public/show/co0
Elton Orlandin	Lepidoptera	RIODINIDAE/ Euselasiinae	*Euselasia hygenius occulta Stichel, 1919*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	baixo	independente	Área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93313
Elton Orlandin	Lepidoptera	RIODINIDAE/ Euselasiinae	*Euselasia thucydides thucydides (Fabricius, 1793)*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93314
Elton Orlandin	Lepidoptera	RIODINIDAE/Riodininae	*Emesis fatimella fatimella Westwood, 1851*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	baixo	independente	Área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93315
Elton Orlandin	Lepidoptera	RIODINIDAE/Riodininae	*Emesis ocypore zelotes Hewitson, 1872*	Borboleta	DZUP (2017)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	baixo	independente	Área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	E 742.166 || N 7.134.059	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://collectory.sibbr.gov.br/collectory/public/show/co0
Elton Orlandin	Lepidoptera	RIODINIDAE/Riodininae	*Eurybia molochina molochina Stichel, 1910*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	médio	dependente	Floresta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93313
Elton Orlandin	Lepidoptera	RIODINIDAE/Riodininae	*Eurybia pergaea (Geyer, 1832)*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	médio	dependente	Floresta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93314
Elton Orlandin	Lepidoptera	RIODINIDAE/Riodininae	*Harveyope zerna (Hewiston, 1872)*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93315
Elton Orlandin	Lepidoptera	RIODINIDAE/Riodininae	*Ionotus alector (Geyer, 1837)*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	desconhecido	dependente	Floresta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93316
Elton Orlandin	Lepidoptera	RIODINIDAE/Riodininae	*Ithomiola nepos (Fabricius, 1793)*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93317
Elton Orlandin	Lepidoptera	RIODINIDAE/Riodininae	*Leucochimona icare matatha (Hewitson, 1873)*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	desconhecido	dependente	Floresta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93318
Elton Orlandin	Lepidoptera	RIODINIDAE/Riodininae	*Lyropteryx lyra Saunders, 1859*	Borboleta	DZUP (2017)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	E 742.166 || N 7.134.059	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://collectory.sibbr.gov.br/collectory/public/show/co0
Elton Orlandin	Lepidoptera	RIODINIDAE/Riodininae	*Menander felsina (Hewitson, 1863)*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93318
Elton Orlandin	Lepidoptera	RIODINIDAE/Riodininae	*Menander menander nitida (Butler, 1867)*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93319
Elton Orlandin	Lepidoptera	RIODINIDAE/Riodininae	*Mesosemia odice (Godart, [1824])*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	desconhecido	dependente	Floresta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93320
Elton Orlandin	Lepidoptera	RIODINIDAE/Riodininae	*Metacharis ptolomaeus (Fabricius, 1793)*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	desconhecido	independente	Área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93321
Elton Orlandin	Lepidoptera	RIODINIDAE/Riodininae	*Napaea joinvilea Hall & Harvey, 2005*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93322
Elton Orlandin	Lepidoptera	RIODINIDAE/Riodininae	*Panara aureizona Butler, 1874*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93323
Elton Orlandin	Lepidoptera	RIODINIDAE/Riodininae	*Pseudotinea hemis (Schaus, 1927)*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93324
Elton Orlandin	Lepidoptera	RIODINIDAE/Riodininae	*Symmachia menetas eurina Schaus, 1902*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93325
Elton Orlandin	Lepidoptera	RIODINIDAE/Riodininae	*Synargis fandanga Dolibaina, Dias, Mielke & Casagrande, 2013*	Borboleta	Dolibaina *et al.* (2013)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	restrita	BIO	Desconhecido	Sem Registro	E 742.166 || N 7.134.059	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.semanticscholar.org/paper/Taxonomy-of-the-%E2%80%98Synargis-axenus-complex%E2%80%99-belonging-Dolibaina-Dias/b38f453da31943df742f568e403126374811c7f
Elton Orlandin	Lepidoptera	RIODINIDAE/Riodininae	*Syrmatia nyx (Hübner, [1817])*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93318
Elton Orlandin	Lepidoptera	RIODINIDAE/Riodininae	*Voltinia cebrenia (Hewiston, [1871])*	Borboleta	Leviski *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	desconhecido	N	N	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	DES	Desconhecido	ECOL	Desconhecido	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 745.209 || N 7.167.136	Sem Registro	Sem Registro	https://journals.flvc.org/troplep/article/view/93319

Legenda: **Origem dos dados:** NA - Não se aplica, N - Não encontrado; **Guilda trofica:** NEC - Nectarivoro, FRU - Frugivoro; **Status IUCN:** EX - Extinta, EW - Extinta na Natureza, CR - Criticamente em perigo, EN - Em Perigo, VU - Vulnerável, NT - Quase Ameaçada, LC - Segura ou pouco preocupante, DD - Dados Insuficientes, NE - Não Avaliada; **Status BRASIL**: EX - Extinta, EW - Extinta na Natureza, CR - Criticamente em perigo, EN - Em Perigo, VU - Vulnerável, NT - Quase Ameaçada, LC - Segura ou pouco preocupante, DD - Dados Insuficientes, NE - Não Avaliada; **Status CITES:** Apêndice I - Espécies ameaçadas de extinção, Apêndice II - Espécies em perigo de extinção e Apêndice III - espécies com exploração restrita ou impedida, que requerem cooperação no controle; **Status Paraná**: EX - Extinta, RE - Regionalmente Extinta, EW - Extinta na Natureza, CR - Criticamente em Perigo, EN - Em Perigo e VU - Vulnerável, NT - Quase Ameaçada, LC - Segura ou pouco preocupante, DD - Dados Insuficientes, NE - Não Avaliada; **Classificação da espécie** - endemico (END), desconhecido (DES), ecologico (ECOL) e bioindicadora (BIO). Em Vermelho: Espécies ameaçadas.

Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

A respeito do inventário de espécies ocorrentes na AII (Quadro 3-3), inventários realizados na Mata Atlântica também encontraram padrão similar ao relatado para o Brasil. Por exemplo, o inventário realizado na Baixada Santista apontou Hesperiidae como a mais rica (37%), seguida por Nymphalidae (33%), Lycaneidae (12%), Riodinidae (9%), Pieridae (5%) e Papilionidae (3%) (FRANCINI *et al*., 2011). Para Joinville, Santa Catarina, Hesperiidae também foi a família mais rica (48%), seguida por Nymphalidae (24%), Riodinidae (11%), Lycaneidae (9%), Pieridae (4%) e Papilionidae (3%) (BROWN; FREITAS, 2000). Em Guarapuava e Curitiba, no Paraná, o padrão também foi muito parecido, com Hesperiidae sendo a família mais rica (37%; 42%), seguida por Nymphalidae (30%; 27%), Lycaenidae (13%; 15%), Riodinidae (11%; 8%), Pieridae (5%; 5%) e Papilionidae (3%; 2%) respectivamente (DOLIBAINA *et al*., 2011).

Quando se compara o padrão de riqueza de famílias registradas para a AII deste estudo com estudos pontuais e com riqueza similar, esses trabalhos apresentam padrão mais próximo ao recuperado neste estudo. Para Blumenau (Santa Catarina), uma lista com 376 espécies, registrou Nymphalidae com maior riqueza (44%), seguida por Hesperiidae (29%), Pieridae (9%), Lycaneidae (7%), Riodinidae (7%), e Papilionidae (3%) (FRANCINI *et al*., 2011). Um levantamento realizado em Maquiné, litoral do Rio Grande do Sul e que registrou 292 espécies também apresentou Nymphalidae com maior riqueza (35%), seguida por Hesperiidae (33%), Lycaneidae (12%), Pieridae (8%), Riodinidae (7%), e Papilionidae (4%) (ISERHARD; ROMANOWSKI, 2004). Padrão parecido ao encontrado em estudo realizado em Duque de Caxias, Rio de Janeiro que registrou 462 espécies, sendo Nymphalidae a mais rica (39%), seguida por Hesperiidae (28%), Riodinidae (13%), Lycaneidae (9%), Pieridae (6%) e Papilionidae (5%) (BROWN; FREITAS, 2000).

Em levantamentos com menor esforço amostral, é normal o registro de maior número de espécies de Nymphalidae. Essa família é conhecida por apresentar espécies maiores, mais coloridas e mais abundantes, sendo as primeiras a serem coletadas, o que faz com que geralmente a curva de acumulação de espécies alcance a assíntota antes para essa família (BROWN; FREITAS, 2000). Já os hesperídios apesar de apresentar alta riqueza, são mais difíceis de coletar. As espécies mais comuns geralmente apresentam coloração amarronzada confundindo-se com o ambiente. Enquanto espécies maiores e mais conspícuas são crepusculares e/ou voam somente no alto de morros dificultando seu registro (por exemplo, espécies dos gêneros: *Drephalys*, *Elbella*, *Myscelus*, *Parelbella*) (MIELKE; CASAGRANDE, 2004; ORLANDIN; PIOVESAN: CARNEIRO, 2020). Alguns papilionídeos e pierídeos são bastante comuns e facilmente encontrados formando aglomerações (panapaná) em áreas

úmidas como areia na beira de rios, em charcos e sobre fezes de animais. A maioria das espécies dessas famílias é vistosa (amarela no caso de Pieridae; preta, branca ou preta com amarelo no caso de Papilionidae). No entanto, a baixa amostragem dessas famílias ocorre devido ao fato de algumas espécies comuns serem migratórias (por exemplo, espécies dos gêneros: *Anteos*, *Phoebis*, *Protesilaus*) sendo encontradas apenas em alguns períodos específicos do ano (ORLANDIN; PIOVESAN: CARNEIRO, 2020). Quase todos os Lycaenidae apresentam a face dorsal das asas azuis enquanto Riodinidae apresenta espécies com coloração muito variada. Apesar de coloridas, são pouco amostradas por serem borboletas muito pequenas, apresentarem voo rápido e populações pequenas e dispersas. Além disso, suspeita-se que muitas espécies principalmente de Lycaenidae sejam migratórias, aparecendo somente em determinados períodos do ano (BROWN Jr.,1992). Adicionalmente, muitas espécies principalmente de Riodinidae apresentam comportamento territorialistas em relação a sua planta hospedeira. Isso faz com que essas espécies só sejam avistadas junto da planta hospedeira (ORLANDIN; PIOVESAN; CARNEIRO, 2020) o que também pode dificultar sua amostragem.

Guilda - Borboletas Frugívoras

Embora espécies de diferentes famílias de borboletas possam ser avistadas se alimentando em frutos, fezes e urina, de sais encontrados na areia na beira de rios ou em charcos ou até mesmo em carcaças de animais, elas são comumente divididas em duas guildas, nectarívoras e frugívoras (ORLANDIN; PIOVESAN; CARNEIRO, 2020). Fazem parte das guildas das nectarívoras todas as borboletas que se alimentam de néctar, pertencendo a essa guilda todas as famílias, menos parte de Nymphalidae, que são consideradas frugívoras. As borboletas frugívoras se alimentam em frutos, exsudato de plantas e/ou fezes. Fazem parte dessa guilda, alguns grupos de Nymphalidae (Satyrinae, Biblidinae, Charaxinae e a tribo Coeini) (SANTOS *et al.*, 2011). Essa guilda por ser facilmente amostrada utilizando armadilhas iscadas, possibilita a reprodutibilidade, replicabilidade e comparatibilidade dos estudos, sendo assim considerada uma ferramenta útil para monitoramento e estudos sobre a estrutura da comunidade de borboletas (FREITAS *et al.*, 2021).

Assim, neste estudo foram encontrados registros de 58 espécies de borboletas frugívoras na AII (Quadro 3-3), representando cerca de 22% de todas as borboletas frugívoras registradas para a Mata Atlântica, conforme (SANTOS *et al.*, 2018) e 23% do total de espécies de borboletas amostradas aqui. Esse número de espécies não fica muito aquém do registrado para a Baixada Santista (n = 86) e é superior em termos relativos (16% do total das espécies)

(FRANCINI *et al.*, 2011). Já para Guarapuava, o número total de espécies registradas é muito superior (n = 121), porém a riqueza relativa é menor (18%) (DOLIBAINA *et al.*, 2011). Já para Curitiba a riqueza de espécies de borboletas frugívoras foi de 84 espécies, aproximadamente 13% da riqueza relativa das espécies de borboletas amostradas (ORLANDIN *et al.*, in prep).

O uso de borboletas frugívoras pode fornecer importantes subsídios no monitoramento da fauna de borboletas. No entanto o monitoramento precisa ser contínuo e amostrar diferentes ambientes, pois somente através da mensuração da composição de espécies entre diferentes habitats e/ou diferentes momentos, da abundância e riqueza, pode-se realizar inferências robustas sobre a saúde do ambiente, segundo Melo *et al.* (2019). A esse respeito, em um estudo realizado em Cotia, São Paulo, foi avaliado a riqueza abundância e composição de espécies entre um ambiente de floresta contínua (Reserva Morro Grande) e um ambiente fragmentado. Como resultado, verificou-se que a área fragmentada apresentava maioria riqueza de espécies, representadas por um maior número de espécies características de áreas abertas (por exemplo: *Myscelia orsis* (Drury, 1782), *Moneuptychia paeon* (Godart, [1824])) e maior abundância. A composição de espécies também diferiu com a área fragmentada formando um cluster separado da área contínua, esta, caracterizada principalmente por espécies com preferência por áreas bastante sombreadas como *Dasyophthalma creusa* (Hübner, 1821) e *Eryphanis reevesii* (E. Doubleday, 1849) (UEHARA-PRADO; BROWN; FREITAS, 2007).

Outro trabalho realizado em Coimbra, Alagoas analisou a influência de diferentes habitats (interior de pequenos fragmentos, bordas e interior de um maciço florestal conservado) sobre a riqueza, abundância e composição de espécies de borboletas frugívoras (FILGUEIRAS *et al.*, 2016). Os resultados corroboraram outros estudos, encontrando maior riqueza em pequenos fragmentos e menor riqueza no interior da floresta. A composição entre os fragmentos também foi similar, mas diferente quando comparada com o interior da floresta. Também foi encontrada maior abundância em pequenos fragmentos do que nas bordas e no interior da floresta, sendo borboletas da tribo Satyrini como *Hermeuptychia atalanta* (Butler, e *Paryphthimoides* spp. registradas também no presente estudo, responsáveis por essa alta abundância. Espécies de Brassolini como *Caligo* spp, *Eryphanis automedon amphimedon* (C. Felder*;* R. Felder, 1867) e *Opsiphanes invirae amplificatus* Stichel, 1904 aqui registradas, também foram abundantes em pequenos fragmentos. Enquanto, para o interior da floresta apenas *Archaeoprepona demophon thalpius* (Hübner, 1814) (MELO *et al.*, 2019), dentre as espécies presentes no atual estudo, foi abundante no interior da floresta.

Um estudo realizado em Alfenas, Minas Gerais, no qual avaliou a riqueza, abundância e a composição da guilda de borboletas frugívoras, em pequenos fragmentos florestais (20 ha –

87 ha), testando também a especificidade por determinado *habitat* (especialistas de floresta e especialistas de áreas abertas) mostrou diferença significativa na composição de espécies entre o interior dos fragmentos e a matriz (área aberta no entorno desses fragmentos). Das 57 espécies amostradas nesse estudo, 22 espécies foram classificadas como especialistas de floresta (BRITO *et al.*, 2014). Dentre as espécies apontadas nesse estudo, o presente estudo registrou *Hamadryas epinome* (C. Felder*;* R. Felder, 1867), *Archaeoprepona demophoon* (Hübner, 1814), *Colobura dirce* (Linnaeus, 1758), *Eryphanis reevesii* (E. Doubleday, 1849), *Morpho helenor* (Cramer, 1776). Dentre as 18 espécies de borboletas especialistas de áreas abertas apontadas nesse trabalho, *Fountainea ryphea* (Cramer, 1775) e *Temenis laothoe* (Cramer, 1777) (BRITO *et al.*, 2014) também estão presentes neste estudo.

No geral, estudos com borboletas frugívoras mostram diferenças significativas na composição de espécies entre áreas abertas e áreas florestadas, entre pequenos fragmentos e grandes maciços florestais. Também demonstram diferença em relação a riqueza e abundância de espécies, com o interior da floresta apresentando menor riqueza e abundância do que as bordas ou áreas abertas. Desta forma, é esperado que o aumento da fragmentação do habitat e a diminuição do tamanho dos fragmentos modifique o interior desses ambientes, impossibilitando a permanência de espécies especialistas de interior de floresta, levando-as a extinção local. Espécies como *H. epinome*, *A. demophoon*, *C. dirce*, *E. reevesii*, *M. helenor* apontadas em outros estudos como especialistas de interior de floresta, podem ter suas populações diminuídas ou mesmo substituídas por espécies características de áreas abertas como *Calligo* spp., *E. automedon*, *F. ryphea*, *H. atalanta*, *O. invirae*, *P. poltys* e *T. laothoe*.

Especificidade por Habitat

A principal característica que torna as borboletas boas indicadoras de mudanças ambientais é a preferência que muitas das espécies apresentam por determinado tipo de habitat (BROWN Jr., 1992; ORLANDIN *et al.*, 2019; ORLANDIN; PIOVESAN; CARNEIRO, 2020). Em termos de especificidade por habitat, pode-se dividir as borboletas em especialistas de interior de florestas, especialistas de áreas abertas e ainda em generalistas, que podem ser observadas tanto no interior de florestas, geralmente em clareiras, quanto em áreas abertas, principalmente nas bordas de florestas e pequenos fragmentos florestais (BRITO *et al.*, 2014; ORLANDIN *et al.*, 2019). Em termos de conservação ambiental, o grupo alvo necessariamente é o de borboletas que podem ser afetadas pela fragmentação e/ou redução do *habitat*. Nesse caso principalmente as borboletas especialistas de interior de florestas (ORLANDIN *et al.*, 2019).

Na AII foram encontrados registros de 40 espécies (15%) (Quadro 3-3), que são citadas em diversos estudos como tendo preferência por interior de floresta (BROWN Jr., 1992; UEHARA-

PRADO; BROWN; FREITAS, 2007; BRITO *et al.*, 2014; MELO *et al.*, 2019; ORLANDIN *et al.*, 2019; ORLANDIN; PIOVESAN; CARNEIRO, 2020).

A maior parte dessas espécies está intrinsicamente ligada a suas plantas hospedeiras, se alimentando de algumas poucas espécies e geralmente de apenas uma família botânica (BECCALONI *et al.*, 2008). Desta forma, nem sempre é necessária uma grande área florestada para a ocorrência de determinada espécie. Contudo são necessárias as condições ideais para manter essas plantas hospedeiras e consequentemente as borboletas que se alimentam dela. Por exemplo, as borboletas de asas transparentes, pertencentes a tribo Ithomiini, registradas nesse trabalho (*Episcada carcinia* (Godart, 1824), *Episcada hymenaea* (Prittwitz, 1865), *Ithomia drymo* Hübner, 1816, *Pseudoscada erruca* (Hewitson, 1855), *Pteronymia carlia* Schaus, 1902) são citadas como especialistas de áreas florestadas (BROWN Jr., 1992; ORLANDIN *et al.*, 2019; ORLANDIN; PIOVESAN; CARNEIRO, 2020). Porém, elas podem ser coletadas em fragmentos florestais minúsculos mesmo dentro de áreas urbanas, desde que esses ambientes sejam bastante úmidos e mantenham sua planta hospedeira (Solanaceae) no sub-bosque (ORLANDIN; CARNEIRO, 2021). O mesmo pode-se afirmar para o Riodinidae *Eurybia pergaea* (Geyer, 1832) encontrada em pequenos fragmentos urbanos, necessitando para sua ocorrência um corpo d'água que forneça a umidade necessária para sua planta hospedeira (Marantaceae) sobreviver (ORLANDIN; CARNEIRO, 2021).

Algumas espécies do gênero *Parides* também apresentam elevada abundância em pequenos fragmentos de floresta, em área urbana, em locais com alta concentração de sua planta hospedeira (Aristolochia) (ORLANDIN; CARNEIRO, 2021). Esse gênero, também apontado como planta hospedeira da espécie *Parides tros danunciae*, segundo Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção – Portaria MMA n.º 148/2022 (BRASIL, 2022), encontra-se com o status de "Ameaçada". Já as espécies *Brassolini D. creusa*, *Dasyophthalma rusina* (Godart, [1824]) e *E. reevesii* que têm como plantas hospedeiras, espécies de bambu (Bambusoideae) (BECCALONI *et al.*, 2008), geralmente abundantes em certas áreas de floresta e certamente a abundância desse grupo botânico influencia na abundância e mesmo na ocorrência dessas espécies de borboletas.

Status de Ameaça

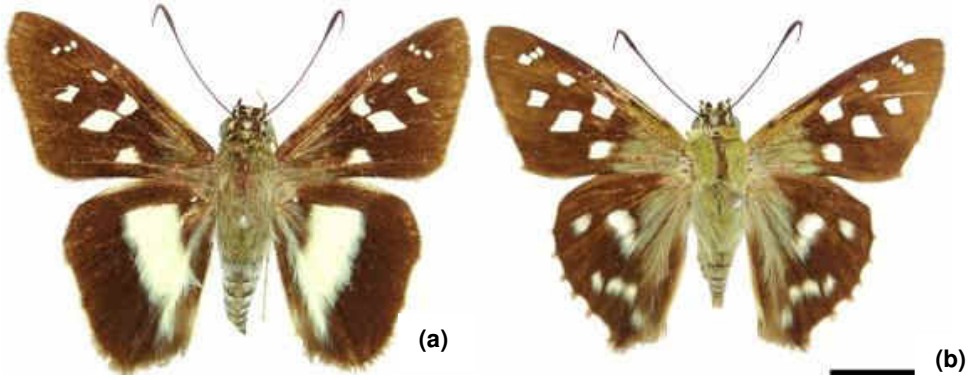
Listas de espécies ameaçadas de extinção são instrumentos importantes para a avaliação do Estado de conservação da biodiversidade. A partir dessas listas, é possível definir e adotar medidas para garantir a proteção da fauna, flora e de micro-organismos nativos.

Dentre as espécies registradas na AII, sete delas (03 Hesperiidae, 02 Nymphalidae, 01 Papilionidae e 01 Pieridae) estão categorizadas em alguma lista de fauna ameaçada de extinção, seja ela, internacional, nacional ou estadual conforme observa-se no Quadro 3-3.

Para os hesperídios, duas espécies (*Drephalys mourei* Mielke, 1968 e *Parelbella polyzona* (Latreille, 1824) estão categorizadas na Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção Portaria MMA 148/2022 e uma (*Drephalys miersi* O. Mielke, 1968) em ambos - Portaria MMA n.º 148/2022 (BRASIL, 2022) e Livro Vermelho da Fauna Ameaçada no Estado do Paraná (MIELKE; CASAGRANDE, 2004). *Drephalys mourei* (Fotografia 3-3a) aparece categorizada como “Criticamente em Perigo” (CR) pela Portaria MMA 148/2022 (BRASIL, 2022). Essa espécie é conhecida apenas em três localidades, sendo citada como de possível ocorrência na região de Guaratuba, uma vez que foi descrita por Rosa *et al.* (2017) para Joinville, em área de Mata Atlântica a altitudes de aproximadamente 200 m.

Drephalys miersi (Fotografia 3-3b) aparece categorizada como ‘Em Perigo” (EN) (Portaria MMA 148/2022) e como “Criticamente em Perigo” (CR) no Livro Vermelho da Fauna Ameaçada no Estado do Paraná (MIELKE; CASAGRANDE, 2004). Possui registros apenas em Joinville (SC) e, para o Paraná, um único registro em Paranaguá (FREITAS *et al.*, 2018; MIELKE; CASAGRANDE, 2004).

Fotografia 3-3 – (a) vista dorsal do holótipo de *Drephalys mourei* Mielke, 1968; (b) vista dorsal do holótipo de *Drephalys miersi* O. Mielke, 1968. Escala 1 cm

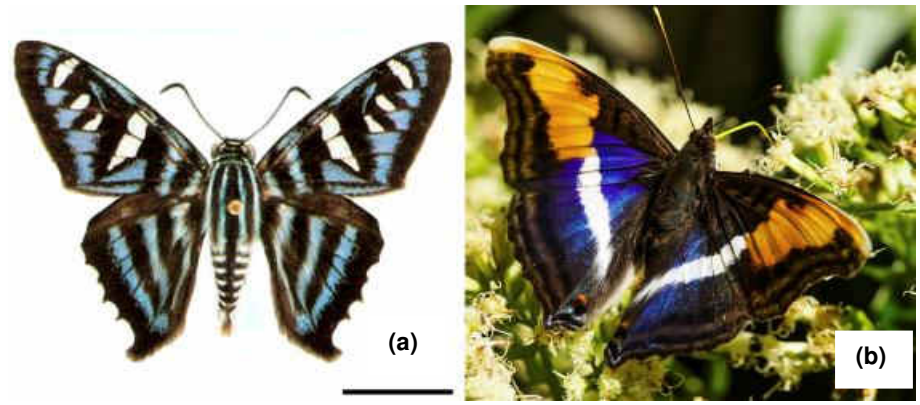


Fonte: Coleção Entomológica Pe. Jesus Santiago Moure (DZUP) (2022).

Parelbella polyzona (Fotografia 3-4a) aparece categorizada como ‘Em Perigo” (EN) na Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção - Portaria MMA nº 148/2022 (BRASIL, 2022). É conhecida de apenas três localidades, sendo citada como de possível ocorrência para a região de Guaratuba, uma vez que foi descrita para Joinville em área de Mata Atlântica a altitudes de aproximadamente 300 m (FREITAS *et al.*, 2018).

Já a Nymphalidae, *Doxocopa laurona* (Schaus, 1902) (Fotografia 3-4b) é citada na categoria “Vulnerável” (VU) no Livro Vermelho da Fauna Ameaçada no Estado do Paraná (MIELKE; CASAGRANDE, 2004). Essa espécie possui apenas o registro de um espécime coletado para o Estado, no mês de setembro, no município de Paranaguá (MIELKE; CASAGRANDE, 2004).

Fotografia 3-4 - Espécime de *Parelbella polyzona* (Latreille, [1824]). Escala 1 cm: (a) vista dorsal de espécime de *Doxocopa laurona* (Schaus, 1902) registrada na RPPN Águas do Brilhante, Itajaí - SC, Brasil, (b) (Fotografia: Maria Isabel Weyermanns)

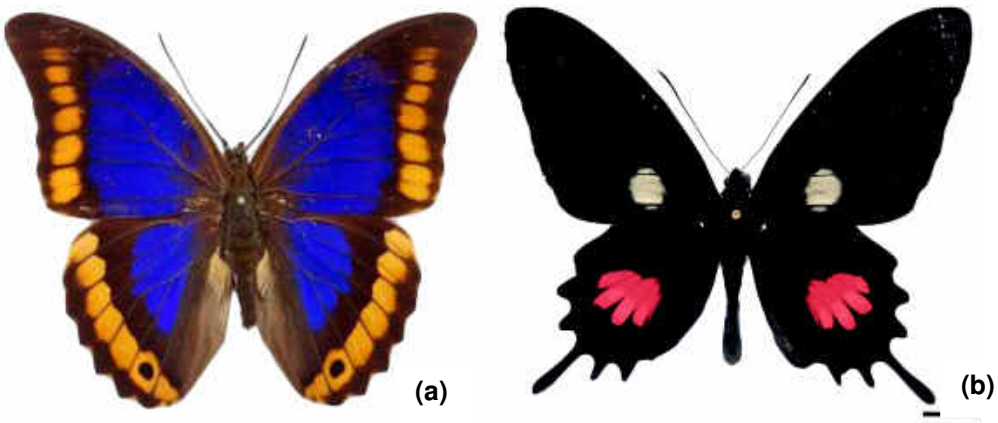


Fonte Coleção Entomológica Pe. Jesus Santiago Moure (DZUP) (2022).

Prepona deiphile (Godart, 1824) (Fotografia 3-5a) é citada na categoria "Vulnerável" (VU) Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção - Portaria MMA nº 148/2022 (BRASIL, 2022), apresentando dois registros para o Paraná em São José dos Pinhais e Guaratuba (FREITAS *et al.*, 2018).

Em Papilionidae a subespécies *Parides tros danunciae* (Fotografia 3-5b) aparece na lista da IUCN (*International Union for Conservation of Nature's*) na categoria de "Pouco Preocupante" (LC) (BERENDS *et al.*, 2020). Porém, tanto no Livro Vermelho da Fauna Ameaçada no Estado do Paraná (MIELKE; CASAGRANDE, 2004) quanto em ambiento nacional (Portaria MMA 148/2022) essa subespécie foi avaliada na categoria 'Em Perigo" (EN). *Parides tros danunciae* foi descrita a partir de uma série de espécimes coletados em Guaratuba, na APA Estadual de Guaratuba, possuindo também alguns registros para Joinville (SC) e aparentemente essa subespécie é restrita a essa região (FREITAS *et al.*, 2018; MIELKE; CASAGRANDE, 2004; MIELKE; CASAGRANDE; MIELKE, 2000).

Fotografia 3-5 - Vista dorsal do espécime de *Prepona deiphile* (Godart, [1824]) (a); *Parides tros danunciae* O. Mielke, Casagrande; C. Mielke, 2000 (b). Escala 1 cm



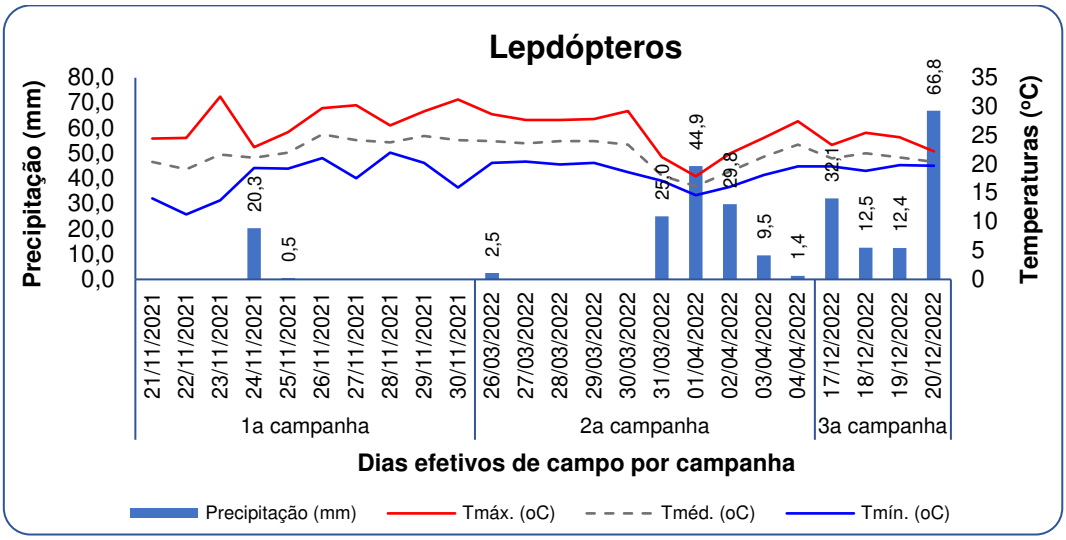
Fonte: Coleção Entomológica Pe. Jesus Santiago Moure (DZUP) (2022).

Já a Pieridae, *Hesperocharis emeris* (Boisduval, 1836), está categorizada como "Criticamente em Perigo" (CR) no Livro Vermelho da Fauna Ameaçada no Estado do Paraná, por possuir apenas um registro para o Estado, em Morretes – PR (MIELKE; CASAGRANDE, 2004).

Área de Influência Direta e Macro Área Diretamente Afetada

Primeiramente, é relevante informar as condições meteorológicas diárias na AID/m-ADA registradas por ocasião das campanhas de campo empreendidas para levantamento de indivíduos do grupo dos lepdópteros, conforme pode observar no Gráfico 3-2.

Gráfico 3-2 – Condições meteorológicas diárias na AID/m-ADA por ocasião das campanhas de campo realizadas para registro de lepidópteros, Guaratuba – PR, 2022



Fonte: Estação Guaratuba – PR. Simepar (SIMEPAR, 2022).

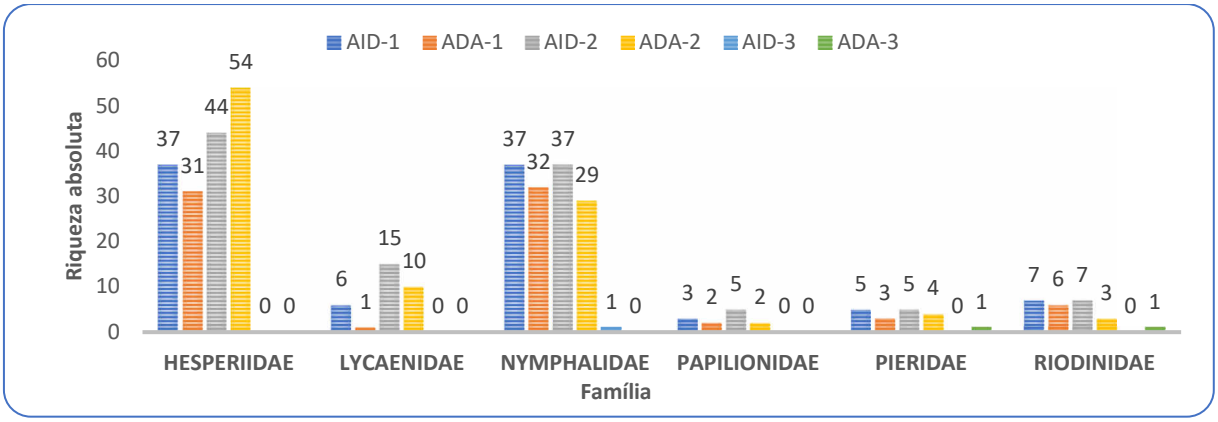
Destaca-se a partir do levantamento meteorológico realizado (Gráfico 3-2), que por ocasião da 3ª campanha, nos quatro dias em campo, o volume de chuvas registrado foi de aproximadamente 124 mm, o que influenciou negativamente nos resultados obtidos em campo, conforme pode ser evidenciado no quadro de espécies registradas em campo (Quadro 3-4).

O Quadro 3-4 apresenta o registro das espécies de borboletas na AID e m-ADA do empreendimento, por campanha, incluindo nome comum, local do registro (pontos amostrais), endemismo, guilda alimentícia (frugívora ou nectarívora), tipo de hábitat, dentre outras informações, e o status de ameaça das espécies, de acordo com diferentes esferas de classificação: internacional "IUCN Red List of Threatened Species" (IUCN, 2021), "Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora" (CITES, 2021); nacional "Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção - Portaria MMA nº 148/2022

(BRASIL, 2022) e estadual “Livro Vermelho da Fauna Ameaçada no Estado do Paraná – Lepidoptera (MIELKE; CASAGRANDE, 2004).

Como resultado de três campanhas de campo, realizadas em novembro/2021, abril/2022 e dezembro/2022, para coleta de dados primários na m-ADA e AID, foi registrado um total de 1.227 exemplares de borboletas, pertencentes a 211 spp. (Quadro 3-4). Desse montante, 691 exemplares, pertencentes a 124 spp., foram amostrados na primeira campanha, 526 espécimes, pertencentes a 157 spp., foram amostrados na 2ª campanha, e 10 espécimes, pertencentes a 3 spp, na 3ª campanha (registrados apenas nos pontos amostrais localizados no PNSHL, apenas por observação direta) (Gráfico 3-3).

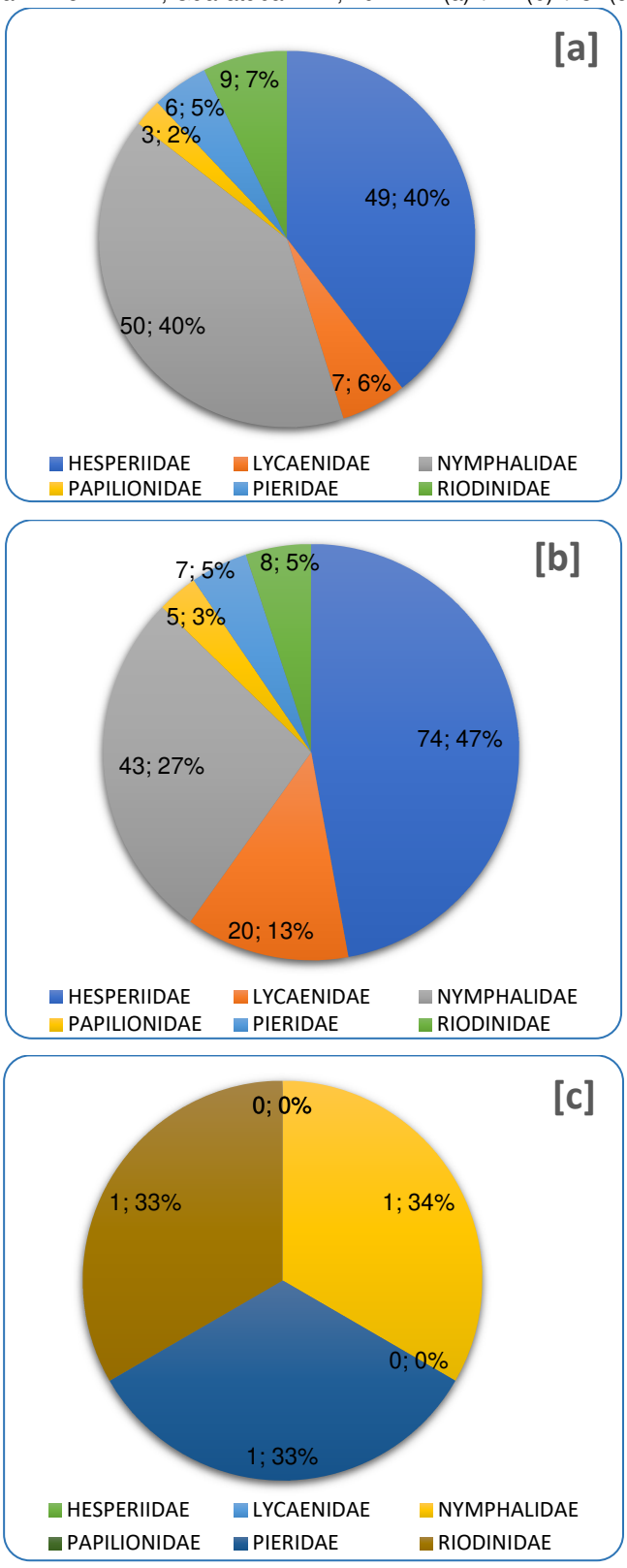
Gráfico 3-3 - Riqueza absoluta das famílias de borboletas (Lepidoptera: Papilionoidea, exceto Hedylidae) registradas na AID e m-ADA, Guaratuba - PR, 2022: 1ª + 2ª + 3ª campanhas



Legenda: ADA 1 – referente à primeira campanha na macro ADA (exceto PNSHL na 1ª campanha), AID 1 – AID referente à primeira campanha, ADA 2 - referente à segunda campanha na macro ADA, AID 2 – referente à segunda campanha.
Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Considerando os resultados obtidos nas três campanhas de campo, a família com maior riqueza na 1º campanha foi a Nymphalidae (50 espécies, 40%), seguida por Hesperiidae (49 espécies, 40%), Riodinidae (9 espécies, 7%), Lycaenidae (7 espécies, 6%), Pieridae (6 espécies, 5%) e Papiplionidae (3 espécies, 2%), na 2º Campanha a familia com maior riqueza foi a Hesperiidae (74 espécies, 47%), Nymphalidae (43 espécies, 27%), Lycaenidae (20 espécies, 13%), Riodinidae (8 espécies, 5%), Pieridae (7 espécies, 5%) e Papiplionidae (5 espécies, 3%), a 3º Campanha não apresentou diversidade de espécies devido as condições climaticas, onde as familia com maiores riquezas foram as Nymphalidae, Riodinidae e Pieridae, onde ambas familias apresentaram apenas 1 especies cada, correspondendo a 33,33%, as demias familias não apresetaram nenhuma espécie. (Gráfico 3-4). Essa riqueza total representa 6,8% da fauna brasileira de borboletas (CASAGRANDE, 2021), 9,2% da fauna da Mata Atlântica (ORLANDIN; PIOVESAN; CARNEIRO, 2020) e 17,44% para a fauna de borboletas do Estado do Paraná (O. MIELKE obs pessoal).

Gráfico 3-4 - Riqueza de espécies das famílias de borboletas (Lepidoptera: Papilionoidea, exceto Hedylidae) registradas na AID e m-ADA, Guaratuba - PR, 2022: 1ª (a) + 2ª (b) + 3ª (c) campanhas



Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Quadro 3.4 - Espécies de Lepidoptera: Papilionoidea, exceto Hedylidae, registradas na AID e m-ADA, Guaratuba - PR, 2022: 1ª, 2ª e 3ª campanhas

| Família | Espécie | Nome popular | Tipo do Registro | Método do Registro | Período de Registro | Classe de Tamanho | Guilda trófica | Hábito | Estratégia Ecológica (r e K) | Grau de Sensibilidade às Alterações Ambientais | Dependências de Ambientes Florestais | Tipo de Habitat | Status de Ameaça | | | | | | Classificação da Espécie | | | Capacidade de Deslocamento | Primeira Campanha | | | | | | | | | | | | | | | | Segunda Campanha | | | | | | | | | | | | | | | | Terceira Campanha | | | | | | | | | | | | | | | |

Familia	Espécie	Nome popular	Tipo do Registro	Metodo do Registro	Periodo de Registro	Classe de Tamanho	Guilda trofica	Habito	Estrategia Ecológica (r e K)	Grau de Sensibilidade às Alterações Ambientais	Dependências de Ambientes Florestais	Tipo de Habitat	Status de Ameaça							Classificação da Especie			Capacidade de Deslocamento	Primeira Campanha												Responsável pela coleta	Segunda Campanha												Responsável pela coleta	Terceira Campanha				Responsável pela coleta
													IUCN (2021)	CITES (2021)	BRASIL (2022)	PAN Manguezal	PAN Lepdópteras	PAN Insectos Polinizadores	PARANÁ (2004)	Origem /Status	Distribuição Geografica	Importância		Área 01 - Morro do Pinto		Área 02 - Morro do Bombeiro		Área 03 - Morro de Caieira	Área 04 - PNSHL				Área 05 - Morro do boi	Área 06 - Morro do Cristo	Área 07 - Entre a mini-marina do Luciano e late Clube Caiobá Sede			Área 01 - Morro do Pinto		Área 02 - Morro do Bombeiro		Área 03 - Morro de Caieira	Área 04 - PNSHL				Área 05 - Morro do boi	Área 06 - Morro do Cristo	Área 07 - Area entre a mini-marina do Luciano e late Clube Caiobá Sede			Área 04 - PNSHL				
																								Secção 1 (AID) - P01	Secção 2 (m-ADA) - P02	Secção 1 (AID) - P03	Secção 2 (m-ADA) - P04	Secção 1 (m-ADA) P05	Secção 1 (AID) P06	Secção 2 (m-ADA) - P07	Secção 3 (m-ADA) - P08	Secção 4 (AID) - P09	Secção 1 (AID) - P10	Secção 1 (AID/P11	(AID) - P12		Secção 1 (AID) - P01	Secção 2 (m-ADA) - P02	Secção 1 (AID) - P03	Secção 2 (m-ADA) - P04	Secção 1 (m-ADA) P05	Secção 1 (AID) P06	Secção 2 (m-ADA) - P07	Secção 3 (m-ADA) - P08	Secção 4 (AID) - P09	Secção 1 (AID) - P10	Secção 1 (AID/P11	(AID) - P12		Secção 1 (AID) P06	Secção 2 (m-ADA) P07	Secção 3 (m-ADA) - P08	Secção 4 (AID) - P09	
HESPERIIDAE/ Hesperiinae	*Saliana triangularis (Kaye, 1914)*	diabinha	Dados Primarios	coleta ativa	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	N	N	desconhecido	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	A	A	A	P	A	A	A	A	A	A	A	A	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
HESPERIIDAE/ Hesperiinae	*Saturnus metonidia (Schaus, 1902)*	diabinha	Dados Primarios	coleta ativa; avistamento	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	N	N	desconhecido	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	A	A	P	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
HESPERIIDAE/ Hesperiinae	*Trynetha corifilus (Herrich-Schäffer, 1869)*	diabinha	Dados Primarios	coleta ativa	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	N	N	desconhecido	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	A	A	A	P	A	A	P	A	A	A	A	A	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
HESPERIIDAE/ Hesperiinae	*Vehilus alictomenes alictomenes (Butler, 1870)*	diabinha	Dados Primarios	coleta ativa; avistamento	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	Baixo	Independente	área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	Elton Orlandin	P	A	A	P	P	A	A	A	A	A	A	P	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
HESPERIIDAE/ Hesperiinae	*Vettius diana (Plötz, 1886)*	diabinha	Dados Primarios	coleta ativa	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	N	N	desconhecido	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
HESPERIIDAE/ Hesperiinae	*Vettius phyllus prona Evans, 1955*	diabinha	Dados Primarios	coleta ativa; avistamento	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	N	N	desconhecido	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	A	A	P	P	A	A	A	A	A	A	A	A	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
HESPERIIDAE/ Pyrginae	*Achlyodes mithridates thraso (Hübner, [1807])*	diabinha	Dados Primarios	avistamento	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	Baixo	Independente	área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	Elton Orlandin	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
HESPERIIDAE/ Pyrginae	*Antigonus liborius areta Evans, 1953*	diabinha	Dados Primarios	avistamento	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	N	N	desconhecido	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
HESPERIIDAE/ Pyrginae	*Burnsius oroua (Stoll, 1780)*	diabinha	Dados Primarios	coleta ativa	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	Baixo	Independente	área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	P	A	A	P	A	A	A	A	A	A	A	P	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
HESPERIIDAE/ Pyrginae	*Gorgythion begga begga (Prittwitz, 1868)*	diabinha	Dados Primarios	coleta ativa; avistamento	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	Baixo	Independente	área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	A	A	A	P	A	A	A	A	A	A	A	P	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
HESPERIIDAE/ Pyrginae	*Heliopetes alana (Reakirt, 1868)*	diabinha	Dados Primarios	coleta ativa; avistamento	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	Baixo	Independente	área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	Elton Orlandin	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
HESPERIIDAE/ Pyrginae	*Milanion leucaspis (Mabille, 1878)*	diabinha	Dados Primarios	coleta ativa	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	Baixo	Independente	área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
HESPERIIDAE/ Pyrginae	*Sostrata cronion (C. Felder & R. Felder, 1867)*	diabinha	Dados Primarios	coleta ativa	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	N	N	desconhecido	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	P	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
HESPERIIDAE/ Pyrginae	*Xenophanes tryxus (Stoll, 1780)*	diabinha	Dados Primarios	coleta ativa; avistamento	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	Baixo	N	área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	Elton Orlandin	A	A	A	A	P	A	A	A	A	A	A	P	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
HESPERIIDAE/ Pyrrhopyginae	*Parebella polyxena (Lucas, [1824])*	diabinha	Dados Primarios	coleta ativa	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	Alta	Dependente	florestas	NE	NE	EN	Sem Registro	P	P	NE	N	N	ECOL	N	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
LYCAENIDAE/ Theclinae	*Aubergina vanessoides (Prittwitz, 1865)*	borboleta	Dados Primarios	coleta ativa	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	N	N	desconhecido	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	Elton Orlandin	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
LYCAENIDAE/ Theclinae	*Calycopis cauloria (Hewitson, 1877)*	borboleta	Dados Primarios	coleta ativa	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	Baixo	Independente	área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	A	A	A	P	A	P	A	A	A	P	A	A	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
LYCAENIDAE/ Theclinae	*Dicya dicaea (Hewitson, 1874)*	borboleta	Dados Primarios	coleta ativa	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	N	N	desconhecido	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
LYCAENIDAE/ Theclinae	*Magnastigma hirsuta (Prittwitz, 1865)*	borboleta	Dados Primarios	coleta ativa	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	N	N	desconhecido	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	Elton Orlandin	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
LYCAENIDAE/ Theclinae	*Ministrymon azia (Hewitson, 1873)*	borboleta	Dados Primarios	coleta ativa	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	Baixo	Dependente	área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	Elton Orlandin	A	A	A	P	P	A	A	A	A	A	A	A	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
LYCAENIDAE/ Theclinae	*Strymon ziba (Hewitson, 1868)*	borboleta	Dados Primarios	coleta ativa	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	N	N	desconhecido	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	Elton Orlandin	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
LYCAENIDAE/ Theclinae	*Zegleria hesperitis (A. Butler & H. Druce, 1872)*	borboleta	Dados Primarios	coleta ativa	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	N	N	desconhecido	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	A	A	A	P	A	A	A	A	A	A	A	A	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
PAPILIONIDAE/ Papilioninae	*Battus polydamas polydamas (Linnaeus, 1758)*	rabo-de-andorinha	Dados Primarios	coleta ativa	Matutino / Vespertino	grande	NEC	Generalista	r	Baixo	Independente	área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	Elton Orlandin	A	A	A	A	A	A	A	A	A	P	A	A	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
PAPILIONIDAE/ Papilioninae	*Heraclides thoas brasiliensis (Rothschild & Jordan, 1906)*	rabo-de-andorinha	Dados Primarios	coleta ativa	Matutino / Vespertino	grande	NEC	Generalista	r	Baixo	Independente	área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	Elton Orlandin	A	A	A	A	P	P	A	A	A	P	A	A	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
PAPILIONIDAE/ Papilioninae	*Parides anchises nephalion (Godart, 1819)*	rabo-de-andorinha	Dados Primarios	coleta ativa; avistamento	Matutino / Vespertino	grande	NEC	Generalista	r	N	Dependente	sem preferência	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	Elton Orlandin	A	A	P	P	A	A	A	A	A	A	A	P	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
PIERIDAE/ Coliadinae	*Phoebis philea philea (Linnaeus, 1763)*	borboleta	Dados Primarios	coleta ativa; avistamento	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	Baixo	Dependente	sem preferência	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	Elton Orlandin	A	A	A	A	P	A	A	A	A	A	A	P	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
PIERIDAE/ Coliadinae	*Eurema albula sinoe (Godart, 1819)*	borboleta	Dados Primarios	coleta ativa; avistamento	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	Baixo	Dependente	sem preferência	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	Elton Orlandin	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
PIERIDAE/ Dismorphiinae	*Dismorphia amphione astynome (Dalman, 1823)*	borboleta	Dados Primarios	coleta ativa	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	N	Dependente	bordas de florestas	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
PIERIDAE/ Pierinae	*Archonias brassolis tereas (Godart, 1819)*	borboleta	Dados Primarios	coleta ativa	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	N	Dependente	sem preferência	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	Elton Orlandin	A	A	A	A	A	A	P	A	A	A	A	A	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
PIERIDAE/ Pierinae	*Ascia monuste orseis (Godart, 1819)*	borboleta	Dados Primarios	coleta ativa	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	Baixo	Independente	área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	Elton Orlandin	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
PIERIDAE/ Pierinae	*Glutophrissa drusilla drusilla (Cramer, 1777)*	borboleta	Dados Primarios	coleta ativa	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	N	N	desconhecido	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	Elton Orlandin	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
RIODINIDAE/ Nemeobiinae	*Eusemiasia hygenius occulta Stichel, 1919*	borboleta	Dados Primarios	coleta ativa	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	N	N	desconhecido	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
RIODINIDAE/ Riodininae	*Anteros renalitus notius Stichel, 1911*	borboleta	Dados Primarios	coleta ativa	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	N	N	desconhecido	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
RIODINIDAE/ Riodininae	*Catocyclotis sejuncta (Stichel, 1910)*	borboleta	Dados Primarios	coleta ativa	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	N	N	desconhecido	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
RIODINIDAE/ Riodininae	*Esthemopsis teras (Stichel, 1910)*	borboleta	Dados Primarios	coleta ativa	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	N	N	desconhecido	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
RIODINIDAE/ Riodininae	*Eurybia molochina molochina Stichel, 1910*	borboleta	Dados Primarios	coleta ativa; avistamento	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	Médio	Dependente	florestas	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	A	A	P	P	P	P	A	A	A	A	A	P	Elton Orlandin	A	P	A	A	Elton Orlandin
RIODINIDAE/ Riodininae	*Ionotus alector (Geyer, 1837)*	borboleta	Dados Primarios	coleta ativa	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	Médio	Dependente	florestas	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
RIODINIDAE/ Riodininae	*Mesosemia odice (Godart, [1824])*	borboleta	Dados Primarios	coleta ativa	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	Médio	Dependente	florestas	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
RIODINIDAE/ Riodininae	*Metacharis pololmaeus (Fabricius, 1793)*	borboleta	Dados Primarios	coleta ativa; avistamento	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	N	N	desconhecido	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	A	P	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
RIODINIDAE/ Riodininae	*Voltinia phryxe (C. Felder & R. Felder, 1865)*	borboleta	Dados Primarios	avistamento	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	N	N	desconhecido	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
NYMPHALIDAE/ Limenitidinae	*Adelpha cytherea aea (C. Felder & R. Felder, 1867)*	borboleta	Dados Primarios	coleta ativa	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	N	Dependente	desconhecido	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	A	A	P	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
NYMPHALIDAE/ Heliconiinae	*Actinote discrepans R.F. d'Almeida, 1958*	borboleta	Dados Primarios	coleta ativa	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	Baixo	Independente	área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	P	A	A	P	P	A	P	A	A	A	P	A	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
NYMPHALIDAE/ Heliconiinae	*Actinote parapheles Jordan, 1913*	borboleta	Dados Primarios	coleta ativa	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	Médio	Dependente	florestas	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	A	A	A	P	A	A	A	A	A	A	A	A	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
NYMPHALIDAE/ Heliconiinae	*Agraulis vanillae maculosa (Stichel, [1908])*	borboleta	Dados Primarios	avistamento	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	Baixo	Independente	área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	P	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
NYMPHALIDAE/ Heliconiinae	*Euptides paraina Ménétriés, 1857*	borboleta	Dados Primarios	coleta ativa	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	Baixo	Independente	área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	A	A	A	P	A	A	A	A	A	A	A	P	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
NYMPHALIDAE/ Heliconiinae	*Philaethria wernickei (Röber, 1906)*	borboleta	Dados Primarios	ta ativa; avistam	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	Baixo	Independente	área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	A	A	A	A	P	A	A	A	A	A	A	P	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
NYMPHALIDAE/ Biblidinae	*Pyrrhogyra neaerea ophni Butler, 1870*	borboleta	Dados Primarios	avistamento	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	N	N	desconhecido	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	A	A	P	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
NYMPHALIDAE/ Cyrestinae	*Marpesia chiron marius (Cramer, 1779)*	borboleta	Dados Primarios	ta ativa; avistam	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	N	N	desconhecido	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	P	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
NYMPHALIDAE/ Cyrestinae	*Marpesia petreus petreus (Cramer, 1776)*	borboleta	Dados Primarios	ta ativa; avistam	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	N	N	desconhecido	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
NYMPHALIDAE/ Danainae	*Danaus erippus (Cramer, 1775)*	borboleta	Dados Primarios	avistamento	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	Baixo	Independente	área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	MIG	N	ECOL	Alto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	P	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
NYMPHALIDAE/ Danainae	*Hypoleria adasa adasa (Hewitson, [1855])*	borboleta	Dados Primarios	coleta ativa	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	Médio	Dependente	Floresta e áreas em regeneração	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	A	A	A	P	A	A	A	A	A	A	A	P	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
NYMPHALIDAE/ Satyrinae	*Cissia eous (Butler, 1867)*	borboleta	Dados Primarios	coleta ativa	Matutino / Vespertino	pequeno	FRU	Generalista	r	Baixo	Dependente	bordas de florestas	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	P	A	A	A	P	A	A	A	A	A	A	P	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
NYMPHALIDAE/ Satyrinae	*Dasyophthalma creusa creusa (Hübner, [1821])*	borboleta	Dados Primarios	coleta passiva	Matutino / Vespertino	grande	FRU	Generalista	r	Médio	Dependente	florestas	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	A	A	A	A	A	A	P	A	A	A	A	A	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
NYMPHALIDAE/ Satyrinae	*Morpho menelaus coeruleus (Perry, 1810)*	borboleta	Dados Primarios	avistamento	Matutino / Vespertino	grande	FRU	Generalista	r	Médio	Dependente	florestas	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	A	P	P	P	P	P	P	A	A	A	A	P	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
HESPERIIDAE/ Eudaminae	*Epargyreus exadeus (Cramer, 1780)*	borboleta	Dados Primarios	coleta ativa	Matutino / Vespertino		FRU	Generalista		N	Dependente	florestas	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	A	A	A	P	A	A	A	A	A	A	A	A	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
HESPERIIDAE/ Eudaminae	*Pharus australis (L. Miller, 1965)*	borboleta	Dados Primarios	coleta ativa	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	N	Dependente	florestas	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	A	A	A	A	P	A	A	A	A	A	A	A	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
HESPERIIDAE/ Eudaminae	*Polygonus savigny savigny (Latreille, [1824])*	borboleta	Dados Primarios	ta ativa; avistam	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	N	Dependente	Floresta e áreas em regeneração	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	A	A	A	P	A	A	A	A	A	P	P	P	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
HESPERIIDAE/ Eudaminae	*Spathilepia clonius (Cramer, 1775)*	borboleta	Dados Primarios	coleta ativa	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	N	Dependente	florestas	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	A	A

Familia	Espécie	Nome popular	Tipo do Registro	Metodo do Registro	Período de Registro	Classe de Tamanho	Guilda trofica	Habito	Estrategia Ecológica (r e K)	Grau de Sensibilidade às Alterações Ambientais	Dependências de Ambientes Florestais	Tipo de Habitat	Status de Ameaça							Classificação da Espécie			Capacidade de Deslocamento	Primeira Campanha														Responsável pela coleta	Segunda Campanha														Responsável pela coleta	Terceira Campanha					Responsável pela coleta
													IUCN (2021)	CITES (2021)	BRASIL (2022)	PAN Manguezal	PAN Lepidópteras	PAN Insectos Polinizadores	PARANÁ (2004)	Origem /Status	Distribuição Geografica	Importância		Área 01 - Morro do Pinto		Área 02 - Morro do Bombeiro		Área 03 - Morro da Caieira	Área 04 - PNSHL				Área 05 Morro do boi	Área 06 - Morro do Cristo	Área 07 - Entre a mini-marina do Luciano e late Clube Caiobá Sede			Área 01 - Morro do Pinto		Área 02 - Morro do Bombeiro		Área 03 - Morro da Caieira	Área 04 - PNSHL				Área 05 - Morro do boi	Área 06 - Morro do Cristo	Área 07 - Area entre a mini-marina do Luciano e late Clube Caiobá Sede			Área 04 - PNSHL				
																								Secção 1 (AID) - P01	Secção 2 (m-ADA) - P02	Secção 1 (AID) - P03	Secção 2 (m-ADA) - P04	Secção 1 (m-ADA) P05	Secção 1 (AID) P06	Secção 2 (m-ADA) - P07	Secção 3 (m-ADA) - P08	Secção 4 (AID) - P09	Secção 1 (AID) - P10	Secção 1 (AID/P11	(AID) - P12		Secção 1 (AID) - P01	Secção 2 (m-ADA) - P02	Secção 1 (AID) - P03	Secção 2 (m-ADA) - P04	Secção 1 (m-ADA) P05	Secção 1 (AID) P06	Secção 2 (m-ADA) - P07	Secção 3 (m-ADA) - P08	Secção 4 (AID) - P09	Secção 1 (AID) - P10	Secção 1 (AID/P11	(AID) - P12		Secção 1 (AID) P06	Secção 2 (m-ADA) P07	Secção 3 (m-ADA) - P08	Secção 4 (AID) - P09	
HESPERIIDAE/ Pyrginae	*Cyclogypha thrasibulus thrasibulus (Fabricius, 1793)*	borboleta	Dados Primarios	coleta ativa	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	N	Dependente	bordas de florestas	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	A	A	A	A	A	A	P	A	A	A	A	A	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
HESPERIIDAE/ Pyrginae	*Gorgythion plautia (Möschler, 1877)*	borboleta	Dados Primarios	coleta ativa	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	N	N	desconhecido	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	A	A	P	P	P	A	A	A	A	A	A	A	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
HESPERIIDAE/ Pyrginae	*Helias phalaenoides palpalis (Latreille, [1824])*	borboleta	Dados Primarios	coleta ativa	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	N	Dependente	bordas de florestas	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	A	A	A	A	P	A	A	A	A	A	A	P	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
HESPERIIDAE/ Pyrginae	*Iliana miersi O. Mielke & Casagrande , 2016*	borboleta	Dados Primarios	coleta ativa	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	N	Dependente	bordas de florestas	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	P	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
HESPERIIDAE/ Pyrginae	*Mylon maimon (Fabricius, 1775)*	borboleta	Dados Primarios	coleta ativa	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	N	Dependente	bordas de florestas	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	A	A	A	P	A	A	P	A	A	A	A	A	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
HESPERIIDAE/ Pyrginae	*Nisoniades bipuncta (Schaus, 1902)*	borboleta	Dados Primarios	coleta ativa	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	N	Dependente	bordas de florestas	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	A	A	A	P	A	A	A	A	A	A	A	A	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
HESPERIIDAE/ Pyrginae	*Pellicia sp1*	borboleta	Dados Primarios	coleta ativa	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	N	N	desconhecido	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	A	A	A	P	A	A	A	A	A	A	A	A	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
HESPERIIDAE/ Pyrginae	*Pythonides lancea (Hewitson, 1868)*	borboleta	Dados Primarios	coleta ativa	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	N	Dependente	bordas de florestas	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	P	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
HESPERIIDAE/ Pyrginae	*Pythonides limaea (Hewitson, 1868)*	borboleta	Dados Primarios	coleta ativa	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	N	N	desconhecido	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	A	A	P	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
HESPERIIDAE/ Pyrginae	*Quadrus sp1*	borboleta	Dados Primarios	coleta ativa	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	N	N	desconhecido	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	A	A	A	A	A	A	A	A	P	A	A	A	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
HESPERIIDAE/ Pyrginae	*Zera tetrastigma erischthon (Plötz, 1884)*	borboleta	Dados Primarios	coleta ativa	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	N	Dependente	bordas de florestas	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	A	A	A	P	A	A	A	A	A	A	A	A	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
HESPERIIDAE/ Pyrrhopyginae	*Agara santhilarius (Latreille, [1824])*	borboleta	Dados Primarios	coleta ativa	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	N	N	desconhecido	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	A	A	A	P	A	A	A	A	A	A	A	A	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
LYCAENIDAE/ Polyommatinae	*Hemiargus hanno (Stoll, 1790)*	borboleta	Dados Primarios	rta ativa; avistam	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	Baixo	Independente	área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	A	A	A	P	P	A	P	A	A	P	A	P	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
LYCAENIDAE/ Polyommatinae	*Leptotes cassius cassius (Cramer, 1775)*	borboleta	Dados Primarios	rta ativa; avistam	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	Baixo	Independente	área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	A	A	A	P	P	A	A	A	A	A	A	A	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
LYCAENIDAE/ Polyommatinae	*Zizula cyna (W. H. Edwards, 1881)*	borboleta	Dados Primarios	coleta ativa	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	N	Independente	área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	P	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
LYCAENIDAE/ Theclinae	*Allosmaitia strophius (Godart, [1824])*	borboleta	Dados Primarios	coleta ativa	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	N	Independente	bordas de florestas	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	P	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
LYCAENIDAE/ Theclinae	*Calycopis meliager (H. Druce, 1907)*	borboleta	Dados Primarios	coleta ativa	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	N	N	desconhecido	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	A	A	A	A	P	A	A	A	A	A	A	A	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
LYCAENIDAE/ Theclinae	*Cyanophrys herodotus (Fabricius, 1793)*	borboleta	Dados Primarios	coleta ativa	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	N	Dependente	bordas de florestas	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	P	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
LYCAENIDAE/ Theclinae	*Denivia hemon (Cramer, 1775)*	borboleta	Dados Primarios	coleta ativa	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	N	Dependente	Floresta e áreas em regeneração	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	A	A	P	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
LYCAENIDAE/ Theclinae	*Eumaeini sp1.*	borboleta	Dados Primarios	coleta ativa	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	N	N	desconhecido	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	P	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
LYCAENIDAE/ Theclinae	*Eumaeini sp2.*	borboleta	Dados Primarios	coleta ativa	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	N	N	desconhecido	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	A	A	A	P	A	A	A	A	A	A	A	A	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
LYCAENIDAE/ Theclinae	*Lamprospilus orcidia (Hewitson, 1874)*	borboleta	Dados Primarios	coleta ativa	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	N	N	desconhecido	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	A	A	A	P	A	A	A	A	A	A	A	A	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
LYCAENIDAE/ Theclinae	*Ocaria thales (Fabricius, 1793)*	borboleta	Dados Primarios	coleta ativa	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	N	Dependente	bordas de florestas	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	P	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
LYCAENIDAE/ Theclinae	*Pseudolycaena marsyas (Linnaeus, 1758)*	borboleta	Dados Primarios	rta ativa; avistam	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	Baixo	Independente	área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	A	A	A	A	A	A	P	A	A	A	A	P	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
LYCAENIDAE/ Theclinae	*Rekoa palegon (Cramer, 1780)*	borboleta	Dados Primarios	coleta ativa	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	Baixo	Independente	área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	A	A	A	A	P	A	A	A	A	A	A	P	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
LYCAENIDAE/ Theclinae	*Strymon sp1*	borboleta	Dados Primarios	coleta ativa	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	N	N	desconhecido	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
LYCAENIDAE/ Theclinae	*Strymon sp2*	borboleta	Dados Primarios	coleta ativa	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	N	N	desconhecido	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	P	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
LYCAENIDAE/ Theclinae	*Theclopsis murex (H. Druce, 1907)*	borboleta	Dados Primarios	coleta ativa	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	N	N	desconhecido	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	A	A	A	A	A	A	P	A	A	A	A	A	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
LYCAENIDAE/ Theclinae	*Tmolus echion-echiolus (Draudt, 1920)*	borboleta	Dados Primarios	coleta ativa	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	N	Dependente	bordas de florestas	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	A	A	A	A	A	A	A	A	P	A	A	A	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
PAPILIONIDAE/ Papilioninae	*Heraclides anchisiades capys (Hübner, [1809])*	borboleta	Dados Primarios	avistamento	Matutino / Vespertino	grande	NEC	Generalista	r	Baixo	Independente	área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	A	A	A	A	A	A	P	A	A	A	A	A	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
PAPILIONIDAE/ Papilioninae	*Heraclides astyalus astyalus (Godart, 1819)*	borboleta	Dados Primarios	rta ativa; avistam	Matutino / Vespertino	grande	NEC	Generalista	r	Baixo	Independente	área aberta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	P	A	P	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
PIERIDAE/ Coliadinae	*Phoebis argante argante (Fabricius, 1775)*	borboleta	Dados Primarios	coleta ativa	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	N	Dependente	sem preferência	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	MIG	N	ECOL	Alto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	P	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
PIERIDAE/ Dismorphiinae	*Dismorphia crisia crisia (Drury, 1782)*	borboleta	Dados Primarios	coleta ativa	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	N	Dependente	florestas	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	A	A	A	A	A	A	P	A	A	A	A	A	Elton Orlandin	A	P	A	A	Elton Orlandin
PIERIDAE/ Dismorphiinae	*Enantia limnorina (C. Felder & R. Felder, 1865)*	borboleta	Dados Primarios	coleta ativa	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	N	Dependente	bordas de florestas	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	A	A	A	A	A	A	P	A	A	A	A	A	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
PIERIDAE/ Pierinae	*Melete lycimnia petronia Fruhstorfer, 1907*	borboleta	Dados Primarios	coleta ativa	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	N	N	desconhecido	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	A	A	A	A	A	A	P	A	A	A	A	A	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
RIODINIDAE/ Nemeobiinae	*Euselasia thucydides thucydides (Fabricius, 1793)*	borboleta	Dados Primarios	coleta ativa	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	N	Dependente	Floresta e áreas em regeneração	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	P	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
RIODINIDAE/ Riodininae	*Ancyluris aulestes pandama (Saunders, 1850)*	borboleta	Dados Primarios	coleta ativa	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	N	N	desconhecido	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	P	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
RIODINIDAE/ Riodininae	*Emesis lucinda lucinda (Cramer, 1775)*	borboleta	Dados Primarios	coleta ativa	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	N	N	desconhecido	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
RIODINIDAE/ Riodininae	*Emesis mandana mandana (Cramer, 1780)*	borboleta	Dados Primarios	coleta ativa	Matutino / Vespertino	médio	NEC	Generalista	r	N	Dependente	bordas de florestas	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	A	A	A	A	A	A	P	P	A	A	A	A	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
RIODINIDAE/ Riodininae	*Periplacis glaucoma glaucoma Geyer, 1837*	borboleta	Dados Primarios	coleta ativa	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	N	N	desconhecido	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	P	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin
RIODINIDAE/ Riodininae	*Phelies atricolor atricolor (A. Butler, 1871)*	borboleta	Dados Primarios	coleta ativa	Matutino / Vespertino	pequeno	NEC	Generalista	r	N	N	desconhecido	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	N	N	ECOL	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Elton Orlandin	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	P	Elton Orlandin	A	A	A	A	Elton Orlandin

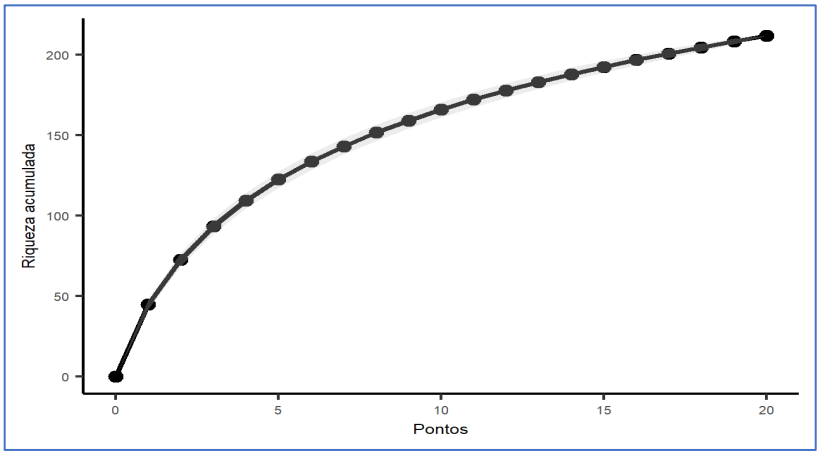
Legenda: Origem dos dados: NA - Não se aplica, N - Não encontrado; Guilda trofica: NEC - Nectarivoro, FRU - Frugivoro; Status IUCN: EX - Extinta, EW - Extinta na Natureza, CR - Criticamente em perigo, EN - Em Perigo, VU - Vulnerável, NT - Quase Ameaçada, LC - Segura ou pouco preocupante, DD - Dados Insuficientes, NE - Não Avaliada; Status BRASIL: EX - Extinta, EW - Extinta na Natureza, CR - Criticamente em perigo, EN - Em Perigo, VU - Vulnerável, NT - Quase Ameaçada, LC - Segura ou pouco preocupante, DD - Dados Insuficientes, NE - Não Avaliada; Status CITES: Apêndice I - Espécies ameaçadas de extinção, Apêndice II - Espécies em perigo de extinção e Apêndice III - espécies com exploração restrita ou impedida, que requerem cooperação no controle; Status Paraná: EX - Extinta, RE - Regionalmente Extinta, EW - Extinta na Natureza, CR - Criticamente em Perigo, EN - Em Perigo e VU - Vulnerável, NT - Quase Ameaçada, LC - Segura ou pouco preocupante, DD - Dados Insuficientes, NE - Não Avaliada; Classificação da espécie - endemico (END), desconhecido (DES), ecologico (ECOL) e bioindicadora (BIO). Em Vermelho: Espécies ameaçadas.

Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Ressalta-se que os pontos 14, 15 e 16 apresentaram valores de riqueza de espécies iguais a zero. A esse respeito, considerando esses pontos, de uma maneira geral a riqueza de espécies encontrada no presente estudo foi consideravelmente baixa quando comparada a inventários de longo prazo realizados em localidades com fitofisionomia similar, como o trabalho realizado em São Paulo, na Baixada Santista que apresentou riqueza de 538 espécies (FRANCINI *et al.*, 2011) ou o estudo feito em Joinville, que registrou 796 espécies (BROWN; FREITAS, 2000). Inventários de longo prazo em outras fitofisionomias da Mata Atlântica também registraram consideráveis riquezas de espécies. Como o inventário realizado em Guarapuava, Paraná (região de Floreta Ombrófila Mista, Campos Naturais e Floresta Estacional Semidecidual), que amostrou 689 espécies (DOLIBAINA *et al.*, 2011), ou ainda para Curitiba, em que o último levantamento histórico realizado registrou 639 espécies (ORLANDIN *et al.*, in prep).

Porém, trabalhos pontuais com esforço amostral consideravelmente maior ao realizado no presente estudo registraram 200 espécies (576 horas rede) no Parque Estadual do Palmito, litoral do Paraná (LEVISKI *et al.*, 2016); 236 espécies (576 horas rede) no Parque Estadual da Serra do Tabuleiro e no Parque Municipal da Lagoa do Peri em Florianópolis, litoral de Santa Catarina (CARNEIRO; MIELKE; CASAGRANDE, 2008 b); e 225 espécies (360 horas rede) na Planície Costeira norte do Rio Grande do Sul (BELLAVER *et al.*, 2012). Esses resultados indicam que a riqueza de espécies amostrada está dentro do esperado, dado o esforço amostral empregado no estudo. Adicionalmente, a curva de acumulação de espécies não atingiu uma assíntota (Gráfico 3-5), o que sugere que espécies adicionais poderão ser registradas com mais esforço amostral, o que está de acordo com os estudos em locais de fitofisionomia similar (BROWN; FREITAS, 2000; FRANCINI *et al.*, 2011).

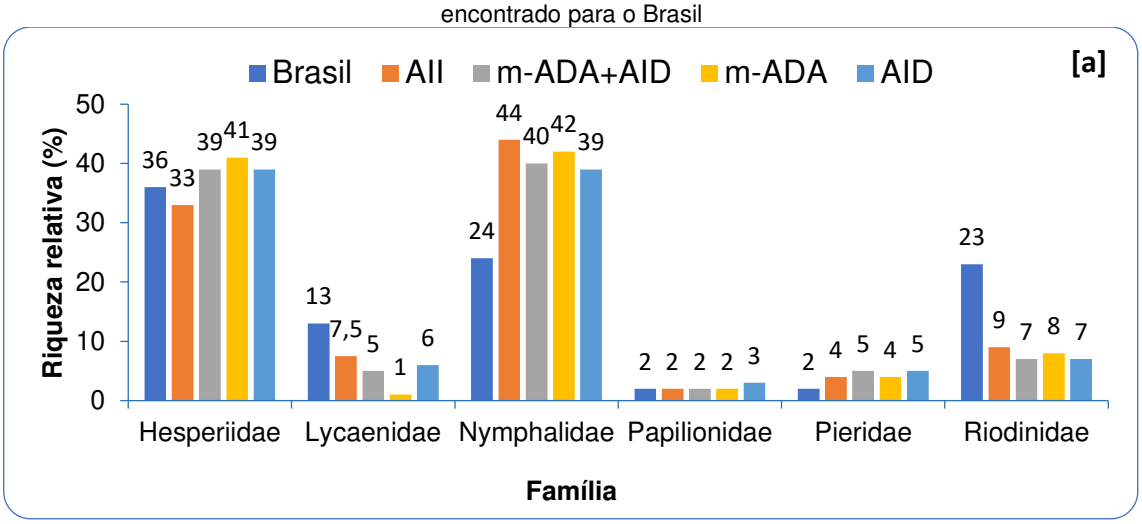
Gráfico 3-5 - Curva de acumulação de espécies (AID + m-ADA), Guaratuba – PR, 2022: 1ª + 2ª + 3ª campanhas

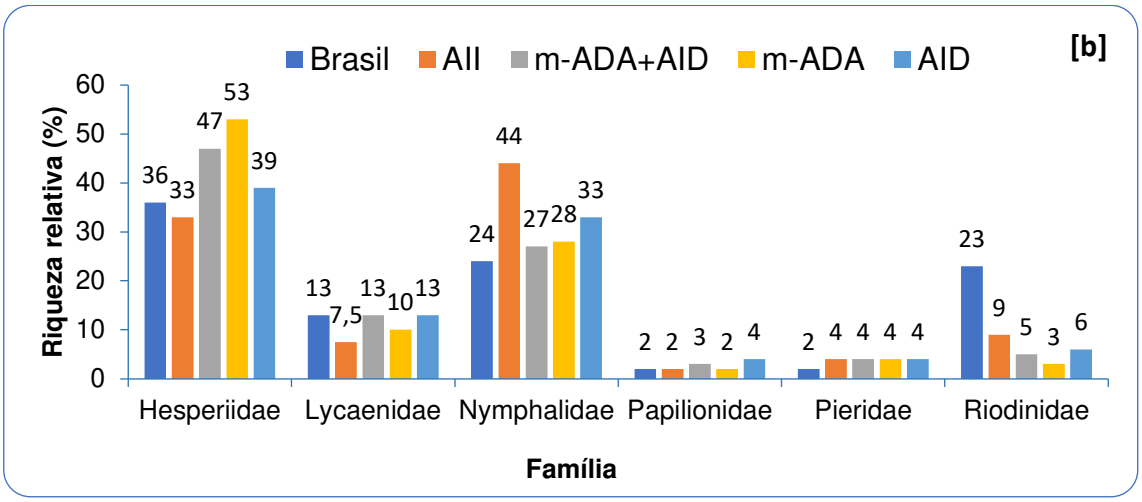


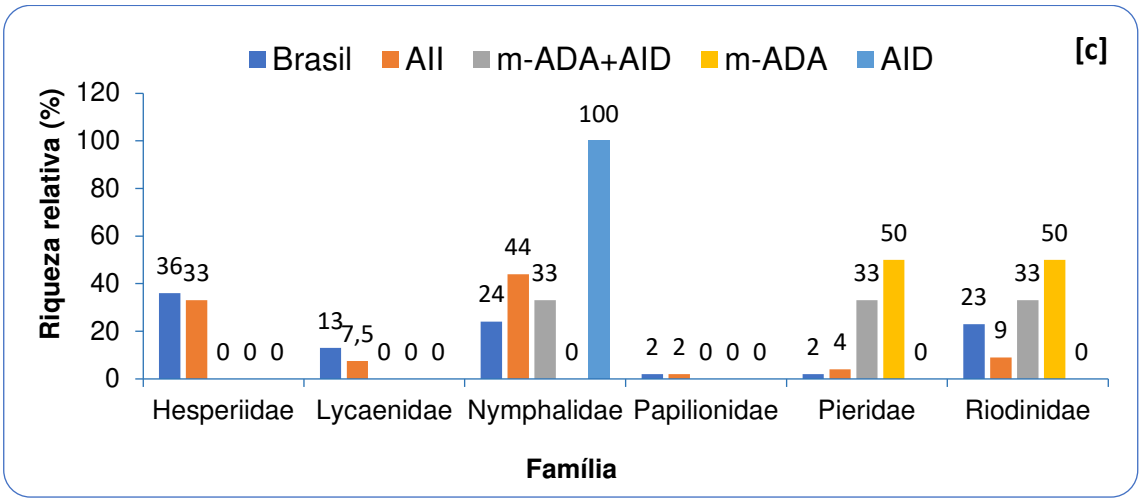
Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

O padrão de riqueza de espécies das famílias de borboletas encontrado no presente estudo, tanto na AID quanto na m- ADA e soma da riqueza de ambas, é similar ao relatado na lista total de borboletas brasileiras (excetuando Riodinidae com padrão de riqueza mais elevado na região amazônica), onde Hesperiidae é a família mais rica com cerca 36% do total das espécies de borboletas, seguida por Nymphalidae (24%), Riodinidae (23%), Lycaenidae (13%), Papilionidae (2%) e Pieridae (2%) (CASAGRANDE, 2021) (Gráfico 3-6).

Gráfico 3-6 - Comparação entre a riqueza relativa das famílias de borboletas (Lepidoptera: Papilionoidea, exceto Hedylidae) ocorrentes na AII + m-ADA + AID, Guaratuba - PR, 2022: 1ª (a) + 2ª (b) + 3ª (c) campanhas e padrão encontrado para o Brasil



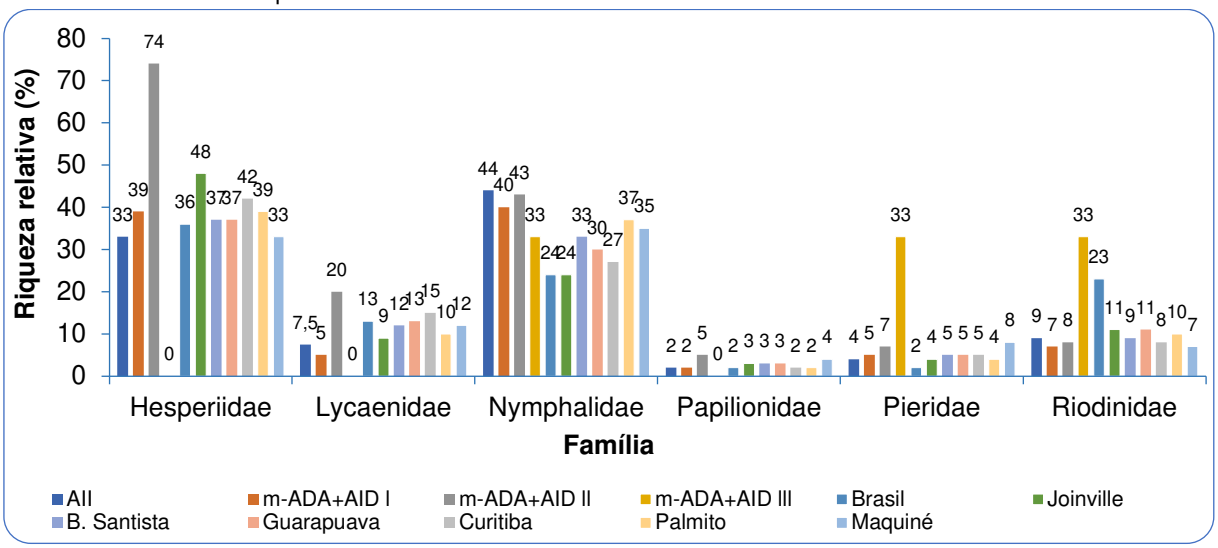




Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Inventários realizados na Mata Atlântica também encontraram padrão similar ao relatado para o Brasil (exceto para Riodinidae). Por exemplo, o inventário realizado na Baixada Santista apontou Hesperiidae como a mais rica (37%), seguida por Nymphalidae (33%), Lycaneidae (12%), Riodinidae (9%), Pieridae (5%) e Papilionidae (3%) (FRANCINI *et al.*, 2011). Para Joinville Hesperiidae também foi a família mais rica (48%), seguida por Nymphalidae (24%), Riodinidae (11%), Lycaneidae (9%), Pieridae (4%) e Papilionidae (3%) (BROWN; FREITAS, 2000). Em Guarapuava e Curitiba o padrão também foi muito parecido, com Hesperiidae sendo a família mais rica (37%; 42%), seguida por Nymphalidae (30%; 27%), Lycaenidae (13%; 15%), Riodinidae (11%; 8%), Pieridae (5%; 5%) e Papilionidae (3%; 2%) respectivamente (DOLIBAINA *et al.*, 2011; ORLANDIN *et al.*, in prep). Ou ainda é também similar a estudos pontuais e com riqueza mais próxima a riqueza encontrada no presente trabalho. Por exemplo, o estudo realizado no Parque Estadual do Palmito, litoral do Paraná encontrou Hesperiidae como a mais rica (38.5%), seguida por Nymphalidae (36.5%), Riodinidae (10%), Lycaenidae (9.5%), Pieridae (3.5%) e Papilionidae (2%) (LEVISKI *et al.*, 2016). Enquanto um levantamento realizado em Maquiné, litoral do Rio Grande do Sul e que registrou 292 espécies apresentou Nymphalidae com maior riqueza (35%), seguida por Hesperiidae (33%), Lycaneidae (12%), Pieridae (8%), Riodinidae (7%), e Papilionidae (4%) (ISERHARD; ROMANOWSKI, 2004) (Gráfico 3-7).

Gráfico 3-7 - Comparação entre a riqueza relativa (%) das famílias de borboletas (Lepidoptera: Papilionoidea, exceto Hedylidae) ocorrentes na m-ADA+AID e AII, Guaratuba - PR, 2022: 1ª + 2ª + 3ª campanhas, padrão encontrado para o Brasil e estudos realizados em outras localidades da Mata Atlântica



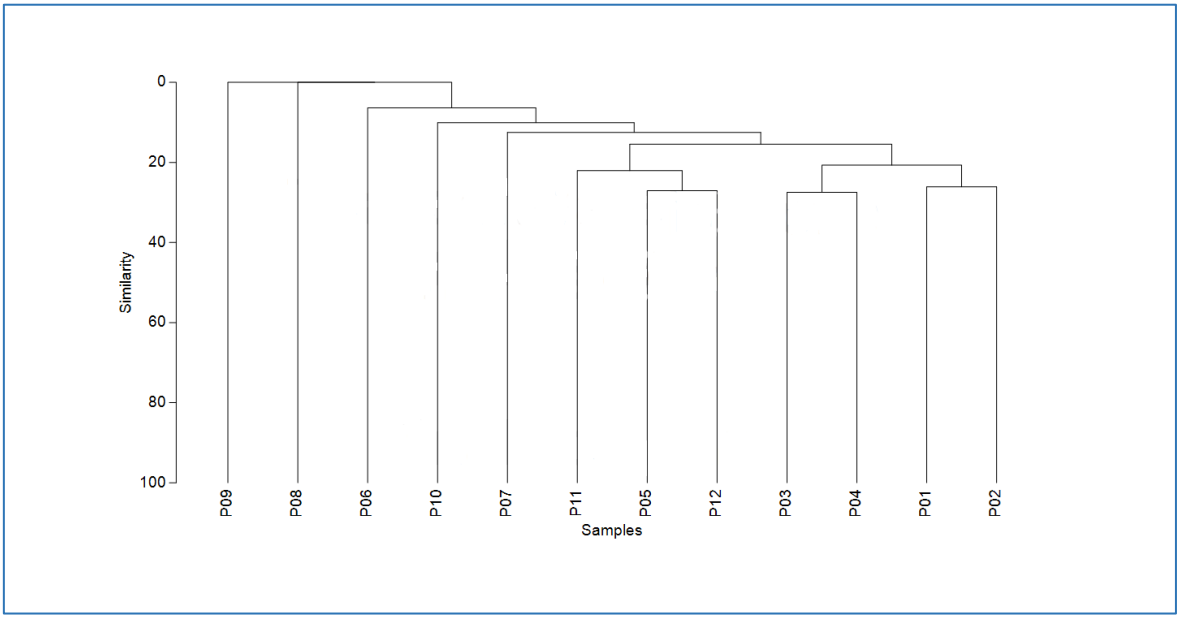
Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

É notável o fato de o presente estudo ter amostrado uma alta riqueza de Hesperiidae. Em levantamentos com menor esforço amostral, como o do presente trabalho, é normal o registro

de maior número de espécies de Nymphalidae. Essa família é conhecida por apresentar espécies maiores, mais coloridas e em maior abundância, assim sendo as primeiras a ser coletadas (BROWN; FREITAS, 2000). Já os hesperídios apesar de apresentar alta riqueza, possuem a maioria das espécies de coloração críptica e voo rápido o que dificulta muitas vezes sua identificação em campo e mesmo sua coleta principalmente quando os coletores ainda são inexperientes (ORLANDIN; PIOVESAN; CARNEIRO, 2020). O fato de o presente estudo apresentar uma elevada riqueza de Hesperiidae se deve principalmente a floração na região de estudo, no mês de março, (data da realização da segunda campanha) de espécies de Asteraceae como assa-peixe (*Vernonanthura tweedieana* (Baker) H. Rob.) e parreirinha (*Baccharis anomala* DC), conhecidas por atraírem hesperídios, além de espécies de Lycaenidae e Riodinidae (ORLANDIN; PIOVESAN; CARNEIRO, 2020; ORLANDIN; CARNEIRO, 2021).

A riqueza de espécies de borboletas foi levemente superior na AID (209 espécies) do que na m-ADA (179 espécies). Porém, a análise de dissimilaridade de Bray-curtis demonstrou que não há diferenças entre AID e m-ADA, com pontos amostrados na AID formando clusters com pontos na m-ADA (Gráfico 3-8). Ressalta-se que as áreas amostrais no PNSHL foram computadas para a 2ª e 3ª, devido à falta de autorização para entrar no parque durante a 1ª campanha. Dados de Riqueza e Abundância das campanhas encontram-se no Apêndice.

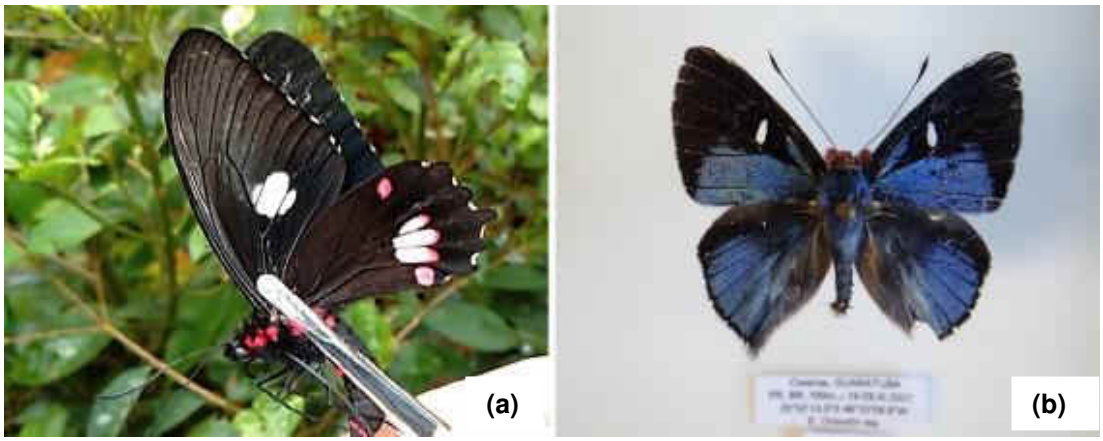
Gráfico 3-8 – Análise de dissimilaridade de Bray-Curtis para o número de espécies registradas entre os pontos localizados na AID e m-ADA do empreendimento, Guaratuba – PR, 2022: 1ª + 2ª 3ª campanha



Nota: Foi considerado para fins de avaliação no PNSHL a 2ª e 3ª campanhas.
Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

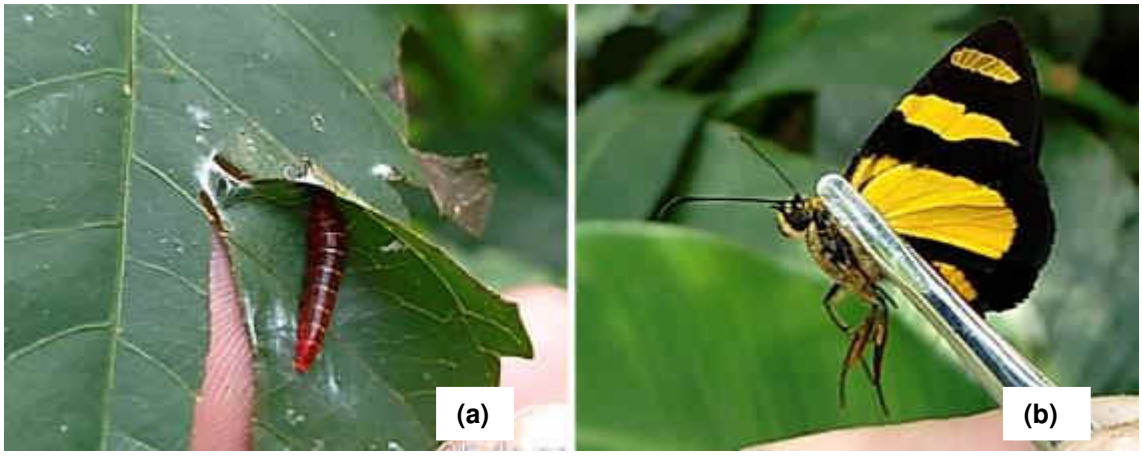
Dentre as 211 spp. amostradas na AID e m-ADA, por ocasião das três campanhas de campo, 75 spp. não haviam sido registradas na AII do empreendimento. Esse resultado já era esperado devido ao baixo número de espécies que havia sido registrado para a AII. Dentre as espécies amostradas no presente estudo, não registradas na AII, pode-se ressaltar a presença do papilionídeo *Parides anchises nephalion* (Godart, 1819) (Fotografia 3-6a), muito abundante tanto na m-ADA quanto na AID na primeira campanha; o riodinídeo *Anteros renaldus notius* Stichel, 1911 (Fotografia 3-6b), espécie encontrada apenas em determinadas épocas do ano e que geralmente fica em topos de morro defendendo/competindo por território. Também é digno de nota os hesperídios *Nascus phocus* (Cramer, 1777) (Fotografia 3-7a), ainda na fase larval, na sua planta hospedeira (*Serjania* sp.) e *Entheus lemna* (A. Butler, 1870) (Fotografia 3-7b), sendo registro novo para o Estado do Paraná (O. MIELKE, obs. pessoal).

Fotografia 3-6 - Espécies encontradas apenas na 1ª e 2ª campanha na AID e na m-ADA, Guaratuba – PR, 2022: (a) *Parides anchises nephalion* (Godart, 1819) e (b) *Anteros renaldus notius* Stichel, 1911. Fotografia: (a) Elton Orlandin, (b) Coleção Entomológica Pe. Jesus Santiago Moure (DZUP)



Coord. UTM, Fuso 22S: (a) E 744.261, N 7.134.297.
Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Fotografia 3-7 - Espécies de lepdoptera encontradas apenas na 1ª e 2ª campanha na AID e m-ADA, Guaratuba - PR, 2022: (a) *N. phocus* (Cramer, 1777) imaturo e (b) *E. lemna* (A. Butler, 1870). Fotografia: Elton Orlandin



Coord. UTM, Fuso 22S: (a) E 743.738, N 7.136.766; (b) E 743.556, N 7.136.217.
Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Borboletas Frugívoras

Embora espécies de diferentes famílias de borboletas possam ser avistadas se alimentando em frutos, fezes e urina, de sais encontrados na areia na beira de rios ou em charcos ou até mesmo em carcaças de animais, elas são comumente divididas em duas guildas, nectarívoras e frugívoras (ORLANDIN; PIOVESAN; CARNEIRO, 2020). Fazem parte da guilda das nectarívoras, todas as borboletas que se alimentam de néctar, pertencendo a essa guilda, menos as famílias das Nymphalidae, que são consideradas frugívoras. As borboletas frugívoras se alimentam em frutos, exsudato de plantas e/ou fezes. Fazem parte dessa guilda, alguns grupos de Nymphalidae (Satyrinae, Biblidinae, Charaxinae e a tribo Coeini) (SANTOS *et al.*, 2011). Essa guilda por ser facilmente amostrada utilizando armadilhas iscadas, possibilita a reprodutibilidade, replicabilidade e comparabilidade dos estudos, sendo assim considerada uma ferramenta útil para monitoramento e estudos sobre a estrutura da comunidade de borboletas (FREITAS *et al.*, 2021).

No presente estudo, considerando as três campanhas realizadas, foram registradas, na AID e m-ADA, 29 spp. de borboletas frugívoras. Essa riqueza corresponde a 11,6% da riqueza de borboletas frugívoras registradas para a Mata Atlântica (SANTOS *et al.*, 2018) e a 13,74% do total de espécies amostradas aqui. Essa riqueza relativa é próxima da riqueza relativa encontrada em outros trabalhos com amostragem de longos períodos. Por exemplo, 16% para a Baixada Santista (FRANCINI *et al.*, 2011); 18% para Guarapuava (DOLIBAINA *et al.*, 2011) e 13% para Curitiba (ORLANDIN *et al.*, *in prep*).

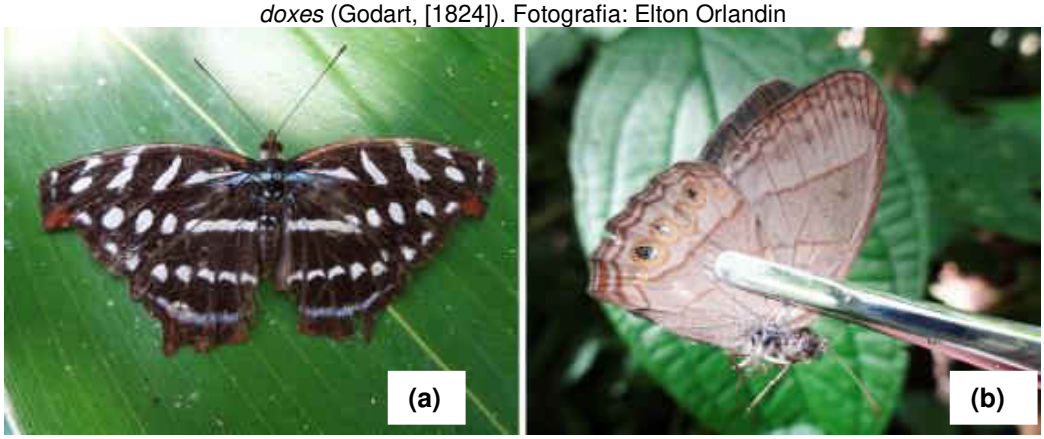
Dentre as espécies frugívoras *Morpho helenor violaceus* Fruhstorfer, 1912 (Fotografia 3-8a) e *Pierella nereis* (Drury, 1782) (Fotografia 3-8b) merecem destaque por apresentarem alta abundância *P. nereis* foi encontrada de forma abundante durante a primeira campanha e não foi amostrada na segunda campanha. Essa espécie pode ser encontrada no interior da floresta, voando rente ao solo, ou pousada sobre matéria orgânica em decomposição. *Pierella nereis* é univoltina, ou seja, apresenta apenas um ciclo biológico anual, passando a maior parte do tempo no estado larval em sua planta hospedeira e sua abundância está diretamente associada à abundância de sua planta hospedeira *Goeppertia* sp. (Marantaceae), comum no interior das áreas amostradas. Já *Morpho helenor violaceus* Fruhstorfer, 1912 foi encontrada também durante a segunda campanha, porém de forma menos abundante. *Morpho helenor violaceus* pode ser encontrada voando nas bordas e no interior da floresta, principalmente durante as horas mais quentes do dia.

Fotografia 3-8 - Espécies abundantes de lepdoptera encontradas apenas na 1ª + 2ª campanha, na AID e m-ADA, Guaratuba-PR, 2022: (a) *M. h. violaceus* Fruhstorfer, 1912 e (b) *P. nereis* (Drury, 1782). Fotografia: Elton Orlandin

Coord. UTM, Fuso 22S: (a) E 743.064, N 7.136.603; (b) E 743.624, N 7.137.066.
Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

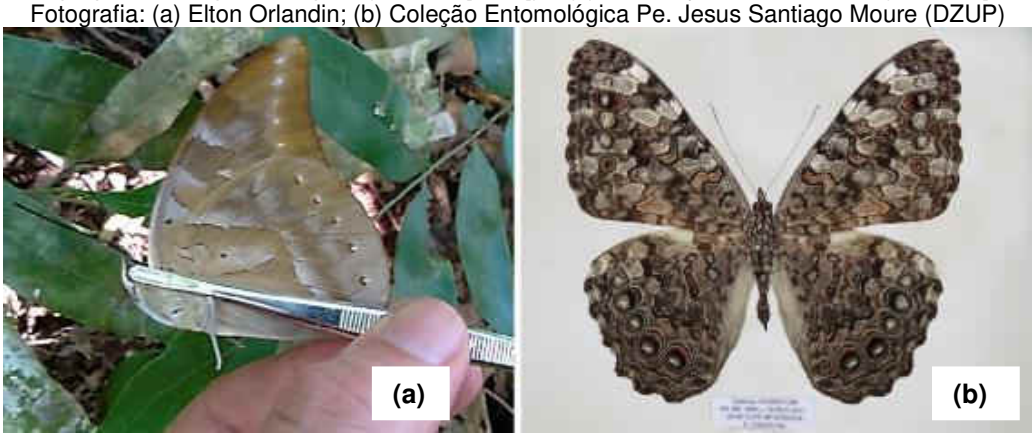
Dentre as 29 espécies frugíveras, cinco são características de ambientes de florestas: *Dasyophthalma creusa creusa* (Hübner, [1821]); *Morpho menelaus coeruleus* (Perry, 1810); *Myscelia orsis* (Drury, 1782) (Fotografia 3-9a), *Pierella nereis* (Drury, 1782) (Fotografia 3-8b) e *Splendeuptychia doxes* (Godart, [1824]) (Fotografia 3-9b) (BROWN, 1992; BROWN*;* FREITAS, 2000a; b SHUEY, *et al.*, 2017), sendo que *M. m. coeruleus* e *P. nereis* são consideradas espécies indicadoras de áreas importantes para a conservação, estando relacionadas a fatores ambientais como topografia e complexidade da vegetação (BROWN*;* FREITAS, 2000b). Três são características de florestas com algum grau de antropização ou em regeneração: *Archaeoprepona demophon thalpius* (Hübner, [1814]) (Fotografia 3-10a), *Hamadryas februa februa* (Hübner, [1823]) (Fotografia 3-10b) e *Morpho helenor violaceus* Fruhstorfer, 1912 (Fotografia 3-8a) (BROWN, 1992; SHUEY, *et al.*, 2017). Quatro não apresentam preferência por habitat ou são encontradas em bordas de floresta: *Colobura dirce dirce* (Linnaeus, 1758) (Fotografia 3-11a), *Cissia eous* (Butler, 1867), *Eryphanis automedon amphimedon* (C. Felder*;* R. Felder, 1867) (Fotografia 3-11b) e *Hamadryas epinome* (C. Felder*;* R. Felder, 1867) (BROWN, 1992; SHUEY, *et al.*, 2017). Três tem preferência por área aberta: *Hermeuptychia atalanta* (A. Butler, 1867), *Hypanartia bella* (Fabricius, 1793) e *Hypanartia lethe* (Fabricius, 1793) (BROWN, 1992; ORLANDIN *et al.*, 2019; SHUEY, *et al.*, 2017); e, as demais (13 espécies) não apresentam dados na literatura.

Fotografia 3-9 - Espécies de lepdoptera, características de ambientes de florestas, encontradas apenas na 1ª + 2ª campanha na AID e m-ADA, Guaratuba – PR, 2022: (a) *Myscelia orsis* (Drury, 1782) e (b) *Splendeuptychia doxes* (Godart, [1824]). Fotografia: Elton Orlandin



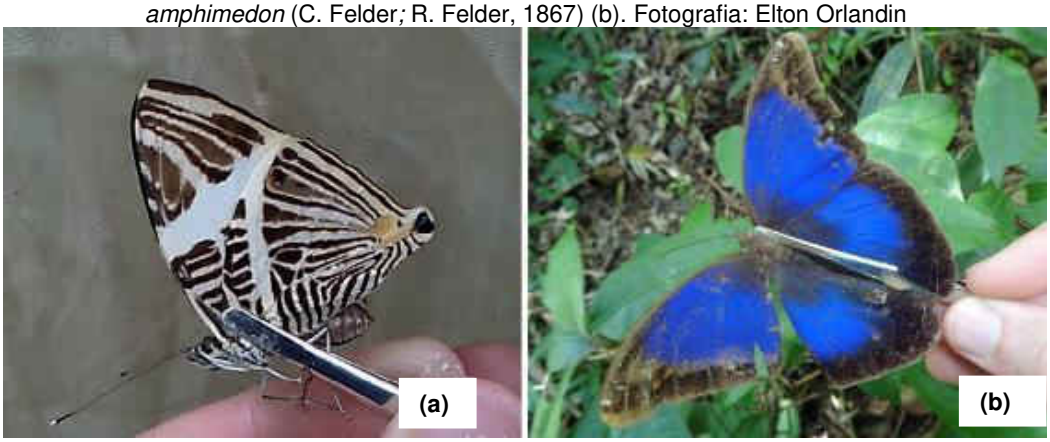
Coord. UTM, Fuso 22S: (a) E 743.738, N 7.136.766; (b) E 743.064, N 7.136.603.
Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Fotografia 3-10 - Espécies de lepdoptera, características de florestas com algum grau de antropização ou em regeneração, encontradas apenas na 1ª e 2ª campanha, na AID e m-ADA, Guaratuba – PR, 2022: (a) *Archaeoprepona demophon thalpius* (Hübner, [1814]) e (b) *Hamadryas februa februa* (Hübner, [1823]). Fotografia: (a) Elton Orlandin; (b) Coleção Entomológica Pe. Jesus Santiago Moure (DZUP)



Coord. UTM, Fuso 22S: (a) E 743.556, N 7.136.217.
Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Fotografia 3-11 – Espécies de lepdoptera sem preferência por habitat, encontradas na 1ª, 2ª e 3ª campanha na AID e m-ADA, Guaratuba – PR, 2022: (a) *Colobura dirce dirce* (Linnaeus, 1758) e (b) *Eryphanis automedon amphimedon* (C. Felder; R. Felder, 1867) (b). Fotografia: Elton Orlandin



Coord. UTM, Fuso 22S: (a) e (b) E 743.738, N 7.136.766.
Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

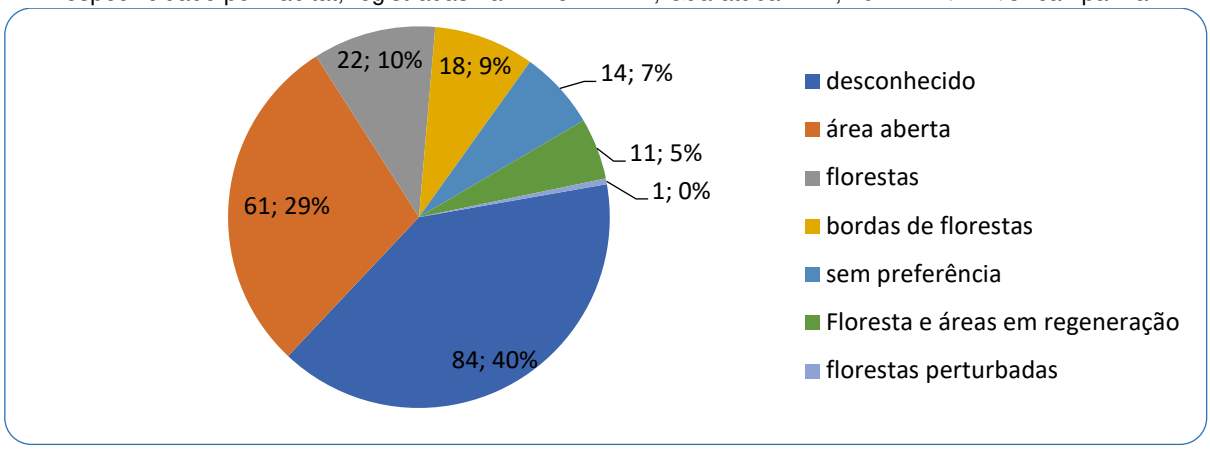
Trabalhos com borboletas frugívoras têm demonstrado diferenças significativas na composição de espécies entre áreas abertas e interior de fragmentos, áreas de floresta nativa e de cultivo silvícola, ou ainda entre grandes e pequenos fragmentos florestais (BRITO *et al.*, 2014; CASAS-PINILLA *et al.*, 2022; FILGUEIRAS *et al.*, 2016; MELO *et al.*, 2019). No geral estes estudos apontam que em ambientes degradados há uma prevalência (tanto em riqueza quanto em abundância) de espécies características de áreas abertas. Por tanto é esperado que, com a supressão e/ou diminuição dos fragmentos, espécies com afinidade por ambientes florestais, diminuam sua abundância ou até mesmo desapareçam dessas áreas dando lugar a espécies características de áreas abertas.

Especificidade por Habitat

A principal característica que torna as borboletas boas indicadoras de mudanças ambientais é a preferência que muitas das espécies apresentam por determinado tipo de habitat (BROWN,1992; ORLANDIN *et al.*, 2019; ORLANDIN; PIOVESAN; CARNEIRO, 2020). Em termos de especificidade por habitat, pode-se dividir as borboletas em especialistas de interior de florestas, especialistas de áreas abertas e ainda em generalistas, que podem ser encontradas tanto no interior de florestas, geralmente em clareiras, quanto em áreas abertas, principalmente nas bordas de florestas e pequenos fragmentos florestais (BRITO *et al.*, 2014; ORLANDIN *et al.*, 2019).

Em termos de conservação ambiental, o grupo alvo necessariamente é o de borboleta, que podem ser afetadas pela fragmentação e/ou redução do habitat. Nesse caso principalmente as borboletas especialistas de interior de florestas (ORLANDIN *et al.*, 2019). No presente estudo foram encontradas, em ambas as campanhas, 23 spp. de borboletas (aproximadamente 11% do total das espécies amostradas) indicadas como características de interior de florestas (Gráfico 3-9) (BROWN, 1992; ORLANDIN *et al.*, 2019; SHUEY, *et al.*, 2017): *Actinote parapheles* Jordan, 1913; *Artines aquilina* (Plötz, 1882) (Fotografia 3-12a); *Cecropterus reflexus* (Mabille*;* Boullet, 1912) (Fotografia 3-12b); *Cobalopsis miaba* (Schaus, 1902); *Dasyophthalma creusa creusa* (Hübner, [1821]); *Decinea decinea decinea* (Hewitson, 1876); *Dismorphia crisia crisia* (Drury, 1782); *Entheus lemna* (A. Butler, 1870) (Fotografia 3-7b); *Epargyreus exadeus* (Cramer, 1780); *Episcada hymenaea hymenaea* (Prittwitz, 1865) (Fotografia 3-13a); *Eurybia molochina molochina* Stichel, 1910 (Fotografia 3-13b); *Ionotus alector* (Geyer, 1837); *Lychnuchoides ozias* (Hewitson, 1878); *Lychnuchus celsus* (Fabricius, 1793); *Mesosemia odice* (Godart, [1824]); *Morpho menelaus coeruleus* (Perry, 1810); *Myscelia orsis* (Drury, 1782) (Fotografia 3-9a); *Parelbella polyzona* (Latreille, [1824]) (Gráfico 3-9); *Phanus australis* L. Miller, 1965; *Pierella nereis* (Drury, 1782) (Fotografia 3-8b); *Splendeuptychia doxes* (Godart, [1824]) (Fotografia 3-9); *Spathilepia clonius* (Cramer, 1775); e *Urbanus esta* Evans, 1952.

Gráfico 3-9 – Riqueza de espécies de borboletas (Lepidoptera: Papilionoidea, exceto Hedylidae) em relação à especificidade por habitat, registradas na AID e m-ADA, Guaratuba - PR, 2022: 1ª + 2ª +3ª campanha

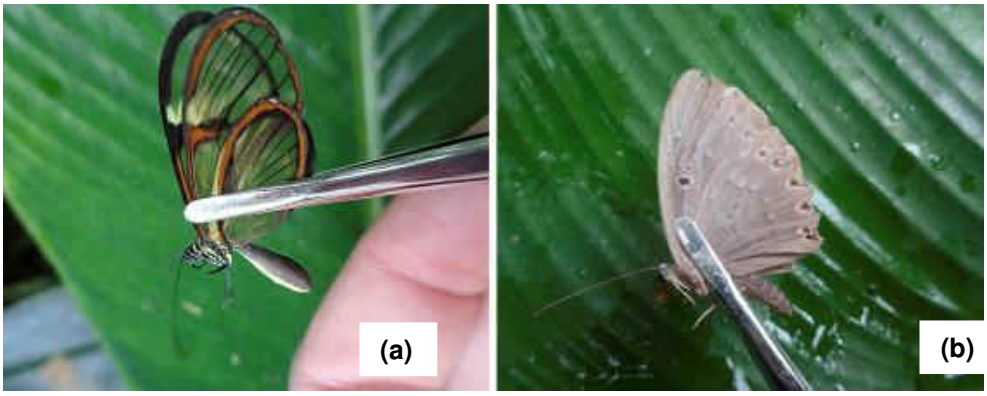


Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Fotografia 3-12 - Espécies de lepdoptera, especialistas de interior de florestas, encontradas apenas na 1ª + 2ª campanha na AID e m-ADA, Guaratuba – PR, 2022: (a) *Artines aquilina* (Plötz, 1882) e (b) *Cecropterus reflexus* (Mabille*;* Boullet, 1912). Fotografia: Elton Orlandin

Coord. UTM, Fuso 22S: (a) E 744.008, N 7.136.254; (b) E 743.738, N 7.136.766.
Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Fotografia 3-13 - Espécies de lepdoptera, especialistas de interior de florestas, encontradas na 1ª + 2ª +3ª campanha na AID e m-ADA, Guaratuba – PR, 2022: (a) *Episcada hymenaea hymenaea* (Prittwitz, 1865) e (b) *Eurybia molochina molochina* Stichel, 1910. Fotografia: Elton Orlandin



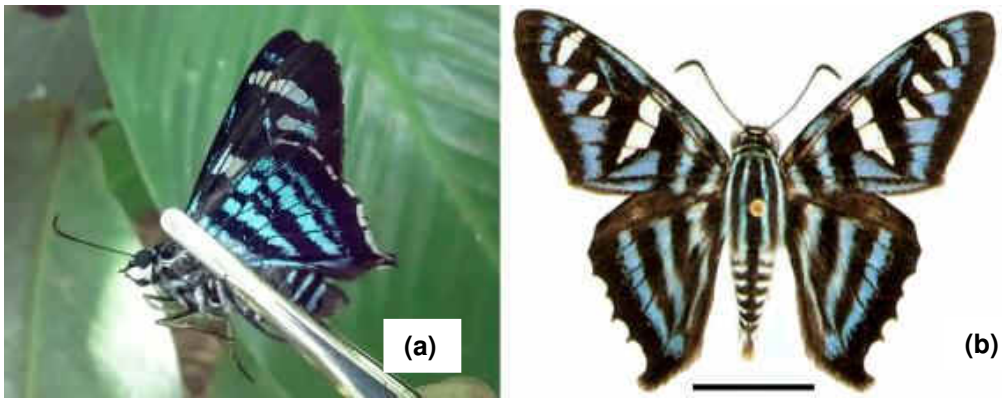
Coord. UTM, Fuso 22S: (a) E 743.556, N 7.136.217; (b) E 744.008, N 7.136.254.
Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Dessas espécies, *M. m. coeruleus*, *P. nereis*, *P. polyzona* e *D. c. crisia* são consideradas espécies indicadoras de áreas importantes para a conservação, estando relacionadas a fatores ambientais como topografia e complexidade da vegetação (BROWN; FREITAS, 2000b). Porém, mesmo espécies citadas como sendo características de áreas abertas como *Eueides pavana* Ménétriés, 1857 são consideradas espécies indicadoras de áreas importantes para a conservação (BROWN; FREITAS, 2000b). Além disso, a especificidade de habitat é desconhecida para a maioria das espécies, bem como seu ciclo biológico e suas plantas hospedeiras.

Espécies ameaçadas

Listas de espécies ameaçadas de extinção são instrumentos importantes para a avaliação do Estado de conservação da biodiversidade. A partir dessas listas, é possível definir e adotar medidas para garantir a proteção da fauna, flora e de micro-organismos nativos. Dentre as espécies registradas no presente estudo, *Parelbella polyzona* (Fotografia 3-14) aparece categorizada como 'Em Perigo" (EN) na Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção - Portaria MMA n.º 148/2022 (BRASIL, 2022). Até então essa espécie era conhecida de apenas três localidades e citada como de possível ocorrência para a região de Guaratuba (FREITAS *et al.*, 2018), sendo confirmada sua presença neste estudo. O ciclo biológico, hábitos, plantas hospedeiras e a real distribuição de *P. polyzona* são desconhecidos havendo necessidade de estudos mais amplos para o entendimento de todos os seus aspectos biológicos que forneçam subsídios para sua conservação.

Fotografia 3-14 - *Parelbella polyzona* (Latreille, [1824]) (a) fêmea coletada apenas na 1ª campanha na m-ADA, Guaratuba – PR, 2022. Fotografia Elton Orlandin, e (b) Vista do espécime de *Parelbella polyzona* (Latreille, [1824]), macho depositado na Coleção Entomológica Pe. Jesus Santiago Moure (DZUP). Escala 1 cm



Coord. UTM, Fuso 22S: (a) E 743.738, N 7.136.766
Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

3.1.1.2 Hymenoptera

As abelhas pertencem a ordem de insetos Hymenoptera, da qual também fazem parte as vespas e formigas. Com cerca de 130 mil spp. catalogadas, as abelhas formam o grupo principal e mais diversos de polinizadores das regiões tropicais, com muitas espécies de plantas dependendo unicamente delas para sua polinização (MELO *et al.*, 2012), sendo assim consideradas um grupo-chave para estudos de diversidade biológica e compreensão da dinâmica das interações ecológicas em ambientes tropicais (OVERAL, 2001).

Algumas abelhas do grupo Apidae, como a tribo Euglossini, são consideradas excelentes bioindicadoras (PERUQUETTI *et al.*, 1999; GONÇALVES; FARIA, 2021), enquanto outras são promissoras para esse propósito. Suas espécies estão estreitamente correlacionadas com as mudanças na vegetação, o que as configuram como um grupo chave para estudos de biodiversidade e de avaliação de impacto ambiental (REYES-NOVELO *et al.*, 2009).

3.1.1.2.1 Metodologia

Assim como estabelecido para os demais grupos faunisticos, o inventário sobre a ocorrência de registros de espécies de abelhas (Hymenoptera: Apidae), nos municípios que compõem a AII do empreendimento, também foi realizado a partir de fontes secundárias.

Em complementação ao inventário deste grupo faunistico na AII, três campanhas de levantamento de campo foram realizadas em áreas amostrais distribuídas na AID e m-ADA (Quadro 3-5 e Mapa 3-2): 1ª campanha (23/11/2021 a 02/12/2021), 2ª campanha (8/04/2022 a 17/04/2022) e 3ª campanha (17/12/2022 a 20/12/2022).

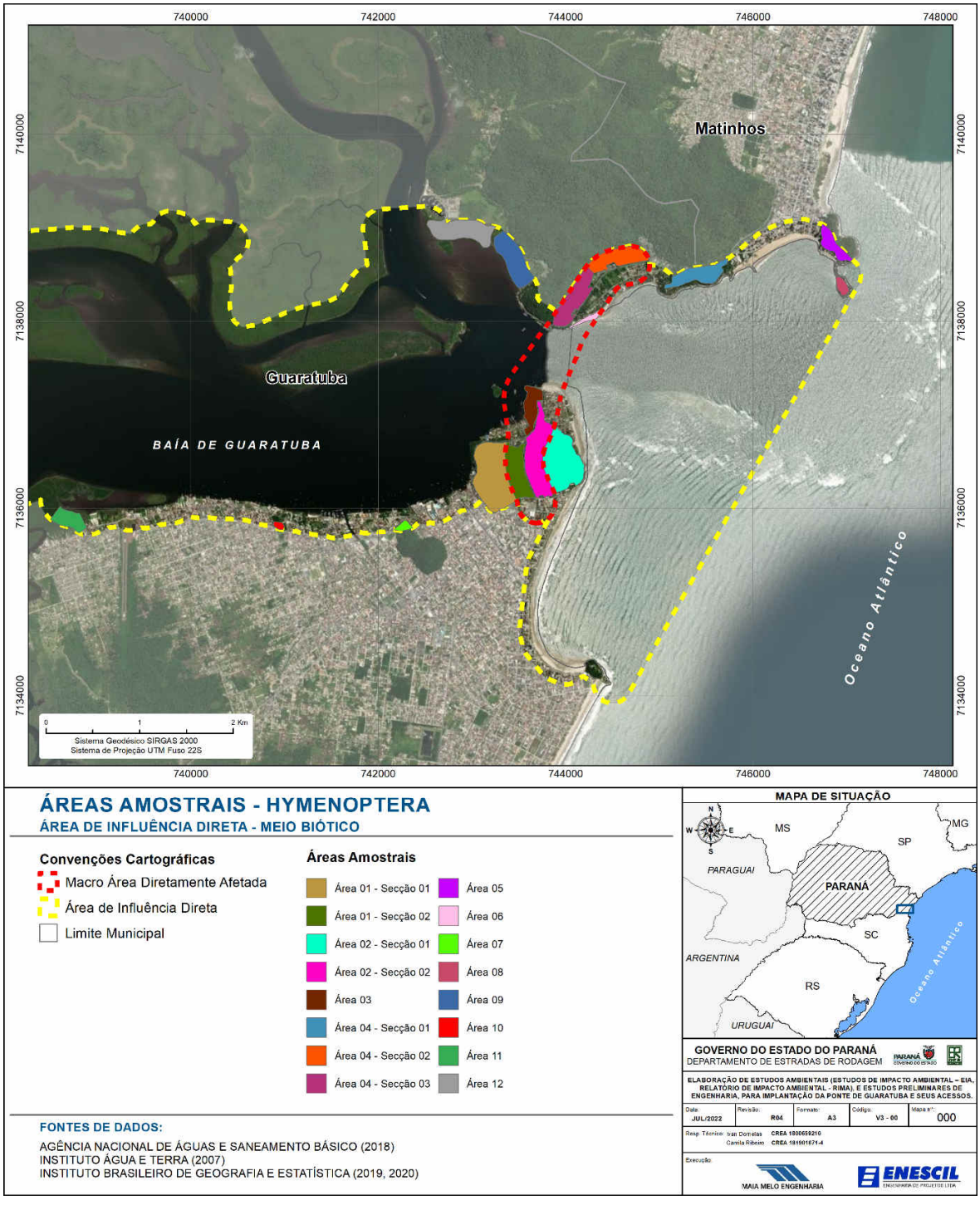
Quadro 3-5 - Áreas amostradas e pontos de coleta de himenóptera na AID e m-ADA, Guaratuba - PR, 2022

Área Amostral	Fitofisio-nomia	Local	Ponto	Área de Influência	Tipo	Latitude	Longitude	Horas de coleta - 1	Horas de coleta - 2	Horas de coleta - 3
1 Morro do Pinto	Ds	Secção 01	P6	AID	Bandeja colorida isca de cheiro Busca ativa	743.532	7.136.343	1.446	1.446	NR
	Ds	Secção 02	P2	m-ADA	Bandeja colorida isca de cheiro Busca ativa	743.561	7.136.290	1.446	1.446	NR
2 Morro do Bombeiro	Ds	Secção 01	P5	AID	Busca ativa	744.036	7.136.418	6	6	NR
	Ds	Secção 02	P4	m-ADA	Bandeja colorida isca de cheiro Busca ativa	743.600	7.136.364	1.446	1.446	NR
3 Morro de Caieiras	Iu	Secção única	P1+P3	m-ADA	Busca ativa	743.640	7.137.161	6	6	NR
4 PNSHL	Ds	Secção 01	P11	AID	Busca ativa	745.678	7.138.558	NR	6	6
	Ds	Secção 02	P12	m-ADA	Busca ativa	744.257	7.138.420	NR	1.446	6
	Ds + Pf	Secção 03	P13	m-ADA	Busca ativa	745.678	7.138.558	NR	6	6
5 Morro do Boi	Iu	Secção única	P9	AID	Bandeja colorida isca de cheiro Busca ativa	747.043	7.138.672	1.446	1.446	NR
6 Prainha	Ds	Secção única	P10	m-ADA	Busca ativa	744.354	7.138.116	6	6	NR
7 Morro Morretes	Iu	Secção única	P7	AID	Busca ativa	742.290	7.135.807	6	6	NR
8 Ilha Mansa	Iu	Secção única	P10	AID	Busca ativa	746.986	7.138.381	NR	NR	NR
9 Área entre a mini Marina do Luciano e Iate Clube Caiobá Sede	DS +Pf	Secção única	P8	AID	Busca ativa	742.274	7.135.805	6	6	NR
10 Área de vegetação urbana	Iu	Secção única	P14	AID	Busca ativa	740.942	7.135.797	6	6	NR
11 Área próxima ao aeroporto	Iu	Secção única	P15	AID	Busca ativa	738.700	7.135.877	6	6	NR
12 Manguezal próximo do Iate Clube Caiobá Sede	Iu	Secção única	P16	AID	Busca ativa	742.894	7.138.969	6	6	NR

Legenda: Floresta Ombrófila Densa Submontana – Ds, Formação Pioneira com Influência fluviomarinha arbórea – Pf, Influência Urbana (Iu). Nota: * Realizado na 2ª e 3ª campanhas. Na 1ª campanha o ICMBio não recebeu em tempo a solicitação do IAT/DER para liberar a equipe do biótico para acessar o parque. A área 8 (Ilha Mansa) foi relocada para área 6 (Prainha), devido ao difícil acesso, mantendo a mesma metodologia.

Fonte: Consórcio Maia Melo – Enescil (2022).

Mapa 3-2 – Áreas amostrais para coleta de himenóptera na AID e m-ADA, Guaratuba - PR, 2022



Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Na captura dos espécimes de abelhas (Hymenoptera: Apidae), empreendida ao longo das áreas amostrais localizadas na AID e m-ADA, foram empregados três métodos baseados na busca ativa com rede entomológica, isca de cheiro e prato amarelo, as quais são detalhadas a seguir.

I. Método 1 – Busca Ativa com Rede Entomológica

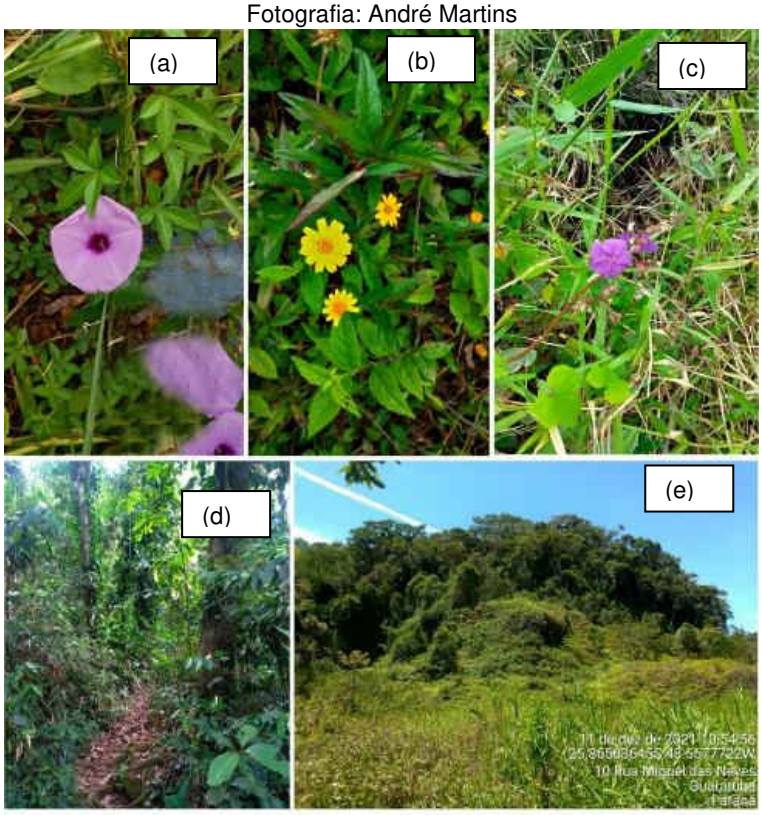
Este método de coleta ativa, proposto por Sakagami *et al*. (1967) e replicado em diversos outros estudos, consiste na captura de abelhas sobre as flores utilizando-se de redes entomológicas (Fotografia 3-15) ao longo de um transecto variável, com no mínimo 2 km de extensão, abrangendo diferentes ambientes presentes na área.

Os caminhamentos foram realizados nos pontos marcados entre 9 h e 16 h, totalizando ao menos seis horas de coleta em cada área. As plantas com flores encontradas durante o caminhamento foram observadas por 5 minutos, e neste período, todas as abelhas forrageando nas flores (Fotografia 3-16) foram coletadas, incluindo *A. mellifera*. As abelhas em voo ou forrageando em recursos não florais, tais como água, lama, suor, exsudatos de plantas etc., também foram capturadas. As plantas com flores encontradas, em especial aquelas visitadas pelas abelhas, também foram fotografadas para posterior identificação. Adicionalmente pequenas amostras de ninhos de abelhas nativas encontrados nas áreas amostradas, foram coletados. As abelhas capturadas foram mortas em frascos mortíferos com acetato de etila e/ou álcool absoluto. Quando em acetado, os espécimes coletados foram acondicionados em tubo falcon (50 mL) e preservados a seco contendo etiquetas de identificação da localidade, ponto e método de coleta.

Fotografia 3-15 - Coleta de abelhas utilizando rede entomológica no Morro do Bombeiro (m-ADA), Guaratuba – PR, 2022. Fotografia: André Martins

Coord. UTM, Fuso 22S: E 743.600 N 7.136.363
Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Fotografia 3-16 - Espécies de plantas presentes em algumas áreas amostradas da AID e m-ADA na 1ª + 2ª campanha, Guaratuba, PR, 2022: (a) flor de *Ipomea cairica* (Ipomeia); (b) flor de *Sphagneticola trilobata* (Asteraceae), (c) flor de *Tibouchina mutabilis* (Melostomataceae), (d) Morro do Boi e (e) Morro do Bombeiro. Fotografia: André Martins



Coord. UTM, Fuso 22S: (a), (b), (c) E 743.640, N 7.137.161; (d) E 747.043 N 7.138.672; (e) E 743733 N 7136938. Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

II. Método 2 – Isca de Cheiro

Este método de coleta passiva, proposto originalmente por Campos *et al.* (1989) e diferentes modelos posteriormente testado por Sydney e Gonçalves (2015). Este método consiste na captura de abelhas euglossíneas utilizando uma armadilha feita com uma garrafa do tipo pet, com duas a quatro aberturas laterais em que são inseridos cones invertidos (para facilitar a entrada e dificultar a saída das abelhas atraídas) (Fotografia 3-17), com um chumaço de algodão embebido em essências atrativas. Em cada um dos pontos foram utilizadas 10 armadilhas de garrafas pet de 500 mL com duas aberturas, utilizando cinco diferentes iscas de cheiro (cinamato de metila, dimetoxibenzeno, eugenol, eucaliptol e vanilina)[12], e preenchidas com cerca de 150 mL de água com detergente. As armadilhas ficaram expostas em um transecto, alternando as essências atrativas e espaçadas cerca de 50 m entre si e

[12] Apesar dos mais variados tipos de essências registrados na literatura, Cinamato de metila, dimetoxibenzeno e vanilina são essências que favorecem a coleta de espécies de abelhas da tribo Euglossini (SYDNEY *et al.*, 2010).

colocadas a cerca de 1,5 m a 2 m do solo. Em cada um dos pontos as armadilhas funcionaram ininterruptamente por dois dias. Diariamente no final de cada dia elas foram inspecionadas e todo o material coletado foi retirado e acondicionado em um tubo falcon de 50 mL preenchido com etanol 100%, identificando quanto à data, área e ao método de coleta. Ao final do segundo dia, as armadilhas foram retiradas dos pontos e instaladas em outros.

Fotografia 3-17 - Armadilhas de iscas de cheiro com diferentes essências instaladas em campo durante as campanhas (AID e m-ADA) para coleta de abelhas (Hymenoptera, Apidae) da tribo Euglossini, Guaratuba – PR, 2022. Fotografia: André Martins

Coord. UTM, Fuso 22S: E 742.242, N 7.135.713

Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

III. Método 3 – Bandejas ou Pratos Coloridos - Prato Amarelo

Este método de coleta passiva, também conhecido como armadilhas tipo Möericke (MELO *et al.*, 2012), consiste em bandejas ou pratos coloridos (Fotografia 3-18) preenchidos com uma solução de água e detergente. Neste método de coleta, são as cores dos pratos que atraem os insetos, sendo que amarela é a mais frequentemente utilizada. Em cada ponto, foram utilizados 20 pratos amarelos com cerca de 200 mL de água contendo detergente. Em cada dia de amostragem, as armadilhas foram dispostas ao longo de um transecto em 10 pontos, com duas bandejas em cada e espaçados entre si cerca de 50 m, colocados no nível do solo. Um grupo de pratos ou subponto consistiu em dois pratos de cor amarela, afastadas cerca de 1 m de distância entre si. Os pratos funcionaram initerruptamente cerca de dois dias em cada ponto e no final do segundo dia eles foram retirados e instalados em outra localidade. Ao fim

de cada dia as armadilhas foram inspecionadas e as abelhas capturadas nos pratos foram transferidas para um tubo falcon de 50 mL identificando quanto à data, ponto e ao método de coleta, preenchido com etanol 100%.

Fotografia 3-18 - Instalação de pratos amarelos nos pontos amostrais localizados no Morro Morretes e Morro Bombeiro (1ª e 2ª campanha), para coleta de abelhas (Hymenoptera, Apidae), Guaratuba - PR, 2022. Fotografia: André Martins

Coord. UTM, Fuso 22S: E 743.627, N 7.137.204.
Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Todo o material coletado nos diferentes pontos e armadilhas (busca ativa, iscas de cheiro e prato amarelo), foram acondicionados em frascos contendo álcool ou em frascos em via seca, devidamente etiquetados com informações dos pontos e encaminhados ao Laboratório de Biologia Comparada de Hymenoptera no Departamento de Zoologia da Universidade Federal do Paraná.

No laboratório, esse material foi separado em diferentes grupos, posteriormente montados em alfinetes entomológico e etiquetados com os dados de procedência. Após todos esses processos cada um dos exemplares, foram identificados utilizando literatura base de Silveira *et al.* (2002) e seguindo a proposta de classificação de Melo e Gonçalves (2005). Para alguns grupos foi utilizada literatura específica de acordo com as revisões recentes. Após a identificação, o material foi planilhado e posteriormente será tombado e depositado na coleção Entomológica Pe. Jesus Santiago Moure no Departamento de Zoologia da Universidade Federal do Paraná.

Assim como nos demais grupos faunísticos o registro de espécies a partir de dados secundários para a AII e levantamento de campo para a AID e m-ADA foram sistematizados em planilha Excel®, contendo informações acerca da espécie e a ordem que pertence; nome popular ou vernáculo técnico; guilda trófica; habitat; estratégia ecológica (k ou R); tamanho;

status de ameaça (internacional, nacional e estadual); grau de sensibilidade às alterações ambientais (alto, médio ou baixo); Classificação da espécie – endêmica, rara, sinantrópica, estenoica, exótica, migratória, residente, sentinela e bioindicadora; capacidade de deslocamento (baixo, médio ou alto); local do registro (nome do ponto amostral, coordenadas de localização).

Análise dos dados

A riqueza e abundância das espécies coletadas por cada método de coleta e em cada ponto amostral foram compilados e utilizados em análises quantitativas e comparativas. Os indicadores adotados para os dados da comunidade de abelhas foram riqueza, abundância, diversidade e equitabilidade. O índice de diversidade mais apropriado para estudos de comunidades faunísticas é o de Shannon-Wiener (H'), pois ele dá um peso maior às espécies raras, sendo especialmente utilizado em estudos com insetos onde grande parte das espécies possui baixa frequência (GOTELLI*;* ELLISON, 2013). Esse índice leva em conta tanto a riqueza quanto a abundância de espécies, ou seja, quanto maior esse valor, maior o valor da diversidade. O índice de equitabilidade mais utilizado é o índice de Pielou (J'), o qual é derivado do índice de diversidade de Shannon e permite representar a uniformidade na distribuição dos indivíduos entre as espécies existentes.

A similaridade das áreas amostrais em relação à composição da comunidade de abelhas foi analisada por meio de análise de agrupamento, com posterior dendrograma, utilizando para esse fim o índice de similaridade de Jaccard.

A suficiência amostral ao longo das campanhas foi avaliada mediante curva de acumulação das espécies registradas pelo método de estimativa de Mao Tau, onde os dados são randomizados (COLWELL*;* CODDINGTON, 1994). Todas as análises foram realizadas com os softwares PAST® 3.26 e Estimates® 9.1.

Status de Ameaça

Assim como nos demais grupos faunísticos, as informações sobre o *status* de ameaça das espécies de abelhas (Hymenoptera: Apidae) registradas em campo na AID e m-ADA também foram sistematizadas a partir das listas de espécies ameaçadas disponibilizadas pela União Internacional para Conservação da Natureza - IUCN (IUCN, 2022) e Convenção sobre Comércio Internacional das Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção - CITES (CITES, 2021), ambas de âmbito internacional, pela recente Portaria MMA n.º 148, de 07 de junho de 2022 (BRASIL, 2022), de âmbito nacional, e por meio do Livro Vermelho da Fauna Ameaçada no Estado do Paraná – Lepidoptera (MIELKE; CASAGRANDE, 2004), de âmbito estadual.

3.1.1.2.2 Resultados e Discussão

Área de Influência Indireta – Dados Secundários

Como resultados da revisão de literatura realizada com fins de levantamento de espécies de abelhas (Hymenoptera: Apidae) ocorrentes nas áreas dos municipios que se encontram nos limites da AII, foram encontrados registros de 49 espécies de abelhas, distribuídas em 4 subfamílias (Quadro 3-6). Nesse mesmo quadro apresenta a ocorrência bibliográfica da Apifauna com registro na AII do empreendimento, incluindo o *status* de ameaça das espécies, de acordo com diferentes esferas de classificação.

Dentre as 4 (quatro) famílias de Hymenoptera de ocorrência registrada na AII, Apinae se destacou com 35 spp., seguida de Colletinae e Halictinae, com 06 spp., cada, e Andreninae com 02 spp., apenas (Quadro 3-6).

Espécies Ameaçadas de Extinção

Para fauna brasileira, três espécies de abelhas (Hymenoptera, Apidae) foram incluídas na primeira edição do Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção: *Exomalopsis* (*Phanomalopsis*) *atlantica* Silveira, 1996, *Melipona capixaba* Moure*;* Camargo, 1995 e *Xylocopa* (Diaxylocopa) *truxali Hurd;* Moure, 1963 (MACHADO *et al*., 2008). Na atualização da Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção, por meio da Portaria MMA n.º 148/2022 (BRASIL, 2022), duas espécies foram removidas (*Exomalopsis* (P.) *atlantica* e *Xylocopa* (D.) *truxali*) e quatro espécies foram incluídas na lista: Arhysosage cactorum Moure, 1999, *Melipona* (Michmelia) *rufiventris* Lepeletier, 1836, *Melipona* (Michmelia) *scutellaris* Latreille, 1811, e *Partamona littoralis* Pedro*;* Camargo, 2003. Nenhum desses táxons foram catalogados durante o levantamento bibliográgfico realizado para a AII e, adicionalmente, nenhum deles tem ocorrência conhecida no Estado do Paraná ou em Floresta Ombrófila Mista, apesar de todos ocorrerem na Mata Atlântica.

Quadro 3-6 – Espécies ocorrentes da entomofauna de Abelhas (Hymenoptera, Apidae) na AII, 2022

Ordem	Família	Espécie	Nome popular	Fonte	Tipo de Registro	Metodo do Registro	Período do Registro	Classe de Tamanho	Guilda trofica	Hábito	Estrategia ecológica (r e K)	Grau de sensibilidade às alterações ambientais	Dependência de ambientes florestais	Tipo habitat	Status de ameaça						Classificação da espécie			Capacidade de Deslocamento	Local de Registro (Coordenadas em UTM, Fuso 22 S)						link
															IUCN (2021)	CITES (2021)	BRASIL (2022)	PAN Manguezal	PAN Insectos polinizadores	PARANÁ (2004)	Origem/ Status	Distribuição Geografica	Importância		Baía de Guaratuba	Guaratuba	Matinhos	Morretes	Paranaguá	São josé dos Pinhas	Tijucas do Sul	
Hymenoptera	Andreninae	*Acamptopoeum prinii (Holmberg, 1884)*	N	Laroca (1974)	Levantamento Bibliográfico	Busca Ativa	Matutino/ Vespertino	Pequeno	NA	N	NA	NA	Dependente	Floresta e áreas abertas	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	Ampla	ECOL	Médio	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 737.689 || N 7.171.932	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search
Hymenoptera	Andreninae	*Cephalurgus anomalus Moure & Lucas de Oliveira, 1962*	N	Laroca (1974)	Levantamento Bibliográfico	Busca Ativa	Matutino/ Vespertino	Pequeno	NA	N	NA	NA	Dependente	Floresta e áreas abertas	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	Ampla	ECOL	Médio	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 737.689 || N 7.171.932	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search
Hymenoptera	Apinae	*Apis mellifera Linnaeus, 1758*	abelha-europeia	Gonaçalves e Brandão (2008)	Levantamento Bibliográfico	Busca Ativa	Matutino/ Vespertino	Pequeno	NA	N	NA	NA	Dependente	Floresta e áreas abertas	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	EXO	Ampla	ECO	Médio	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 711.131 || N 7.169.509	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.academia.edu/3688969/Gon%C3%A7alves_and_Brand%C3%A3o_2008_Diversidade_de_abelhas_ao_longo_de_um_gradiente_l
Hymenoptera	Apinae	*Partamona helleri (Friese, 1900)*	N	Gonaçalves e Brandão (2008)	Levantamento Bibliográfico	Busca Ativa	Matutino/ Vespertino	Pequeno	NA	N	NA	NA	Dependente	Floresta e áreas abertas	NE	NE	LC	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	Ampla	ECOL	Médio	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 711.131 || N 7.169.509	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.academia.edu/3688969/Gon%C3%A7alves_and_Brand%C3%A3o_2008_Diversidade_de_abelhas_ao_longo_de_um_gradiente_l
Hymenoptera	Apinae	*Bombus brasiliensis Lepeletier, 1836*	mamangava	Laroca (1974)	Levantamento Bibliográfico	Busca Ativa	Matutino/ Vespertino	Médio	NA	N	NA	NA	Dependente	Floresta e áreas abertas	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	Ampla	ECOL	Alto	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 737.689 || N 7.171.932	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search
Hymenoptera	Apinae	*Bombus morio (Swederus, 1787)*	mamangava	Laroca (1974)	Levantamento Bibliográfico	Busca Ativa	Matutino/ Vespertino	Médio	NA	N	NA	NA	Semi-dependente	Floresta e áreas abertas	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	Ampla	ECOL	Alto	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 737.689 || N 7.171.932	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search
Hymenoptera	Apinae	*Bombus (Fervibombus) atratus Francklin, 19137*	mamangava	Laroca (1974)	Levantamento Bibliográfico	Busca Ativa	Matutino/ Vespertino	Médio	NA	N	NA	NA	Dependente	Floresta e áreas abertas	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	Ampla	ECOL	Alto	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 737.689 || N 7.171.932	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search
Hymenoptera	Apinae	*Centris (Centris) flavifrons Fabricius, 1775*	N	Laroca (1974)	Levantamento Bibliográfico	Busca Ativa	Matutino/ Vespertino	Pequeno	NA	N	NA	NA	Dependente	Floresta e áreas abertas	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	Ampla	ECOL	Médio	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 737.689 || N 7.171.932	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search
Hymenoptera	Apinae	*Centris (Centris) varia (Erichson, 1848)*	N	Laroca (1974)	Levantamento Bibliográfico	Busca Ativa	Matutino/ Vespertino	Pequeno	NA	N	NA	NA	Dependente	Floresta e áreas abertas	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	Ampla	ECOL	Médio	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 737.689 || N 7.171.932	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search
Hymenoptera	Apinae	*Centris (Hemisiella) tarsata Smith, 1903*	N	Laroca (1974)	Levantamento Bibliográfico	Busca Ativa	Matutino/ Vespertino	Pequeno	NA	N	NA	NA	Dependente	Floresta e áreas abertas	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	Ampla	ECOL	Médio	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 737.689 || N 7.171.932	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search
Hymenoptera	Apinae	*Centri (Heterocentris) analis Lepeletier, 1841*	N	Laroca (1974)	Levantamento Bibliográfico	Busca Ativa	Matutino/ Vespertino	Pequeno	NA	N	NA	NA	Dependente	Floresta e áreas abertas	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	Ampla	ECOL	Médio	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 737.689 || N 7.171.932	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search
Hymenoptera	Apinae	*Centris (Melanocentris) atra Fiese, 1899*	N	Laroca (1974)	Levantamento Bibliográfico	Busca Ativa	Matutino/ Vespertino	Pequeno	NA	N	NA	NA	Dependente	Floresta e áreas abertas	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	Ampla	ECOL	Médio	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 737.689 || N 7.171.932	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search
Hymenoptera	Apinae	*Centris (Melanocentris) dorsata Lepeletier, 1841*	N	Laroca (1974)	Levantamento Bibliográfico	Busca Ativa	Matutino/ Vespertino	Pequeno	NA	N	NA	NA	Dependente	Floresta e áreas abertas	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	Ampla	ECOL	Médio	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 737.689 || N 7.171.932	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search
Hymenoptera	Apinae	*Centris (Paremisia) similis (Fabricius, 1804)*	N	Laroca (1974)	Levantamento Bibliográfico	Busca Ativa	Matutino/ Vespertino	Pequeno	NA	N	NA	NA	Dependente	Floresta e áreas abertas	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	Ampla	ECOL	Médio	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 737.689 || N 7.171.932	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search
Hymenoptera	Apinae	*Ceratina (Calloceratina) chloris (Fabricius, 1804)*	N	Laroca (1974)	Levantamento Bibliográfico	Busca Ativa	Matutino/ Vespertino	Pequeno	NA	N	NA	NA	Dependente	Floresta e áreas abertas	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	Ampla	ECOL	Médio	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 737.689 || N 7.171.932	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search
Hymenoptera	Apinae	*Ceratina (Crewella) maculifrons Smith, 1854*	N	Laroca (1974)	Levantamento Bibliográfico	Busca Ativa	Matutino/ Vespertino	Pequeno	NA	N	NA	NA	Dependente	Floresta e áreas abertas	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	Ampla	ECOL	Médio	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 737.689 || N 7.171.932	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search
Hymenoptera	Apinae	*Epicharis (Anepicharis) dejeani Lepeletier, 1841*	N	Laroca (1974)	Levantamento Bibliográfico	Busca Ativa	Matutino/ Vespertino	Pequeno	NA	N	NA	NA	Dependente	Floresta e áreas abertas	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	Ampla	ECOL	Médio	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 737.689 || N 7.171.932	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search
Hymenoptera	Apinae	*Melissodes (Epcplectica) sexcincta (Lepeletier, 1841)*	N	Laroca (1974)	Levantamento Bibliográfico	Busca Ativa	Matutino/ Vespertino	Pequeno	NA	N	NA	NA	Dependente	Floresta e áreas abertas	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	Ampla	ECOL	Médio	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 737.689 || N 7.171.932	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search
Hymenoptera	Apinae	*Melissoptila (Ptilomelissa) aureocincta Urban 1966*	N	Laroca (1974)	Levantamento Bibliográfico	Busca Ativa	Matutino/ Vespertino	Pequeno	NA	N	NA	NA	Dependente	Floresta e áreas abertas	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	Ampla	ECOL	Médio	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 737.689 || N 7.171.932	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search
Hymenoptera	Apinae	*Ceratina stilbonata Moure, 1941*	N	Laroca (1974)	Levantamento Bibliográfico	Busca Ativa	Matutino/ Vespertino	Pequeno	NA	N	NA	NA	Dependente	Floresta e áreas abertas	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	Ampla	ECOL	Médio	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 737.689 || N 7.171.932	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search
Hymenoptera	Apinae	*Mesoplia ruficeps (Perty, 1833)*	N	Laroca (1974)	Levantamento Bibliográfico	Busca Ativa	Matutino/ Vespertino	Pequeno	NA	N	NA	NA	Dependente	Floresta e áreas abertas	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	Ampla	ECOL	Médio	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 737.689 || N 7.171.932	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search
Hymenoptera	Apinae	*Mesocheira bicolor (Fabricius, 1804)*	N	Laroca (1974)	Levantamento Bibliográfico	Busca Ativa	Matutino/ Vespertino	Pequeno	NA	N	NA	NA	Dependente	Floresta e áreas abertas	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	Ampla	ECOL	Médio	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 737.689 || N 7.171.932	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search
Hymenoptera	Apinae	*Thygater analis (Lepeletier, 1841)*	N	Laroca (1974)	Levantamento Bibliográfico	Busca Ativa	Matutino/ Vespertino	Pequeno	NA	N	NA	NA	Dependente	Floresta e áreas abertas	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	Ampla	ECOL	Médio	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 737.689 || N 7.171.932	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search
Hymenoptera	Apinae	*Euglossa annectans Dressler, 1982*	Abelhas-da-orquídea	Mattozo; Farias e Melo. (2011)	Levantamento Bibliográfico	Isca de cheiro	Matutino/ Vespertino	Pequeno	NA	N	NA	NA	Dependente	Floresta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	Ampla	ECOL	Médio	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 737.058 || N 7.198.254	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S0031-10492011003300001
Hymenoptera	Apinae	*Eulaema (Apeulaema) nigrita Lepeletier, 1841*	Abelhas-da-orquídea	Mattozo; Farias e Melo. (2011)	Levantamento Bibliográfico	Isca de cheiro	Matutino/ Vespertino	Pequeno	NA	N	NA	NA	Dependente	Floresta	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	Ampla	ECOL	Médio	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 737.058 || N 7.198.254	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S0031-10492011003300001
Hymenoptera	Apinae	*Melipona bicolor Lepeletier, 1836*	guaraipo, guarupu	Damasco et al. (2021)	Levantamento Bibliográfico	Busca Ativa	Matutino/ Vespertino	Pequeno	NA	N	NA	NA	Dependente	Floresta e áreas abertas	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	Ampla	ECO	Médio	Sem Registro	Sem Registro	E 744.249 || N 7.140.025	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://eventos.congresse.me/xivspm/resumos/7025.pdf
Hymenoptera	Apinae	*Melipona marginata Lepeletier, 1836*	mandurim	Damasco et al. (2021)	Levantamento Bibliográfico	Busca Ativa	Matutino/ Vespertino	Pequeno	NA	N	NA	NA	Dependente	Floresta e áreas abertas	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	Ampla	ECOL	Médio	Sem Registro	Sem Registro	E 744.249 || N 7.140.025	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://eventos.congresse.me/xivspm/resumos/7025.pdf
Hymenoptera	Apinae	*Melipona mondury Smith, 1863*	N	Damasco et al. (2021)	Levantamento Bibliográfico	Busca Ativa	Matutino/ Vespertino	Pequeno	NA	N	NA	NA	Dependente	Floresta e áreas abertas	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	Ampla	ECOL	Médio	Sem Registro	Sem Registro	E 744.249 || N 7.140.025	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://eventos.congresse.me/xivspm/resumos/7025.pdf
Hymenoptera	Apinae	*Oxytrigona tataira cagafogo (Mueller, 1874)*	caga-fogo	Damasco et al. (2021)	Levantamento Bibliográfico	Busca Ativa	Matutino/ Vespertino	Pequeno	NA	N	NA	NA	Dependente	Floresta e áreas abertas	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	Ampla	ECOL	Médio	Sem Registro	Sem Registro	E 744.249 || N 7.140.025	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://eventos.congresse.me/xivspm/resumos/7025.pdf
Hymenoptera	Apinae	*Plebeia remota (Holmberg, 1903)*	abelha-preguiçosa	Gonaçalves e Brandão (2008)	Levantamento Bibliográfico	Busca Ativa	Matutino/ Vespertino	Pequeno	NA	N	NA	NA	Semi-dependente	Floresta e áreas abertas	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	Ampla	ECOL	Médio	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 711.131 || N 7.169.509	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.academia.edu/3688969/Gon%C3%A7alves_and_Brand%C3%A3o_2008_Diversidade_de_abelhas_ao_longo_de_um_gradiente_l
Hymenoptera	Apinae	*Scaptotrigona xanthotricha Moure, 1950*	Mandaguari-amarela	Damasco et al. (2021)	Levantamento Bibliográfico	Busca Ativa	Matutino/ Vespertino	Pequeno	NA	N	NA	Medio	Semi-dependente	Floresta e áreas abertas	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	Ampla	ECOL	Médio	Sem Registro	Sem Registro	E 744.249 || N 7.140.025	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://eventos.congresse.me/xivspm/resumos/7025.pdf
Hymenoptera	Apinae	*Tetragonisca angustula (Latreille, 1811)*	jataí-verdadeira	Ribeiro (2019)	Levantamento Bibliográfico	Busca Ativa	Matutino/ Vespertino	Pequeno	NA	N	NA	Medio	Dependente	Floresta e áreas abertas	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	Ampla	ECOL	Médio	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 737.058 || N 7.198.254	Sem Registro	Sem Registro	https://dx.doi.org/10.37885/210303819
Hymenoptera	Apinae	*Trigona spinipes (Fabricius, 1793)*	Irapuã	Gonaçalves e Brandão (2008)	Levantamento Bibliográfico	Busca Ativa	Matutino/ Vespertino	Pequeno	NA	N	NA	Medio	Dependente	Floresta e áreas abertas	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	Ampla	ECOL	Médio	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 711.131 || N 7.169.509	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.academia.edu/3688969/Gon%C3%A7alves_and_Brand%C3%A3o_2008_Diversidade_de_abelhas_ao_longo_de_um_gradiente_latitudinal
Hymenoptera	Apinae	*Xylocopa (Megaxylopoca) frontalis (Olivier, 1789)*	mamangava	Laroca (1974)	Levantamento Bibliográfico	Busca Ativa	Matutino/ Vespertino	Médio	NA	N	NA	Medio	Dependente	Floresta e áreas abertas	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	Ampla	ECOL	Alto	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 737.689 || N 7.171.932	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search
Hymenoptera	Apinae	*Xylopoca (Neoxylocopa) brasilianorum Lienne, 1767*	mamangava	Laroca (1974)	Levantamento Bibliográfico	Busca Ativa	Matutino/ Vespertino	Médio	NA	N	NA	Medio	Dependente	Floresta e áreas abertas	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	Ampla	ECOL	Alto	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 737.689 || N 7.171.932	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search
Hymenoptera	Apinae	*Xylocopa (Schoenherria) macrops Lepeletier 1841*	mamangava	Laroca (1974)	Levantamento Bibliográfico	Busca Ativa	Matutino/ Vespertino	Médio	NA	N	NA	Medio	Dependente	Floresta e áreas abertas	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	Ampla	ECOL	Alto	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 737.689 || N 7.171.932	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search
Hymenoptera	Apinae	*Xylocopa brasilianorum Cockerell, 1914*	mamangava	Ribeiro (2019)	Levantamento Bibliográfico	Busca Ativa	Matutino/ Vespertino	Médio	NA	N	NA	Medio	Dependente	Floresta e áreas abertas	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	Ampla	ECOL	Alto	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 737.058 || N 7.198.254	Sem Registro	Sem Registro	https://dx.doi.org/10.37885/210303819
Hymenoptera	Colletinae	*Colletes petropolitanus Dalla Torre, 1896*	N	Sakagam; Laroca e Moure. (1967)	Levantamento Bibliográfico	Busca Ativa	Matutino/ Vespertino	Pequeno	NA	N	NA	NA	Dependente	Floresta e áreas abertas	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	Ampla	ECOL	Médio	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 737.689 || N 7.171.932	Sem Registro	https://eprints.lib.hokudai.ac.jp/dspace/bitstream/2115/27447/1/16(2)_P253-291.pdf
Hymenoptera	Colletinae	*Hylaeus sp.*	N	Sakagam; Laroca e Moure. (1967)	Levantamento Bibliográfico	Busca Ativa	Matutino/ Vespertino	Pequeno	NA	N	NA	NA	Semi-dependente	Floresta e áreas abertas	DD	DD	DD	Sem Registro	Sem Registro	DD	END	Ampla	ECOL	Médio	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 737.689 || N 7.171.932	Sem Registro	https://eprints.lib.hokudai.ac.jp/dspace/bitstream/2115/27447/1/16(2)_P253-291.pdf
Hymenoptera	Colletinae	*Hoplocolletes sp.*	N	Sakagam; Laroca e Moure. (1967)	Levantamento Bibliográfico	Busca Ativa	Matutino/ Vespertino	Pequeno	NA	N	NA	NA	Dependente	Floresta e áreas abertas	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	Ampla	ECOL	Médio	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 737.689 || N 7.171.932	Sem Registro	https://eprints.lib.hokudai.ac.jp/dspace/bitstream/2115/27447/1/16(2)_P253-291.pdf
Hymenoptera	Colletinae	*Ptiloylossa sp.*	N	Sakagam; Laroca e Moure. (1967)	Levantamento Bibliográfico	Busca Ativa	Matutino/ Vespertino	Pequeno	NA	N	NA	NA	Dependente	Floresta e áreas abertas	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	Ampla	ECOL	Médio	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 737.689 || N 7.171.932	Sem Registro	https://eprints.lib.hokudai.ac.jp/dspace/bitstream/2115/27447/1/16(2)_P253-291.pdf
Hymenoptera	Colletinae	*Tetraylossula sp.*	N	Sakagam; Laroca e Moure. (1967)	Levantamento Bibliográfico	Busca Ativa	Matutino/ Vespertino	Pequeno	NA	N	NA	NA	Dependente	Floresta e áreas abertas	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	Ampla	ECOL	Médio	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 737.689 || N 7.171.932	Sem Registro	https://eprints.lib.hokudai.ac.jp/dspace/bitstream/2115/27447/1/16(2)_P253-291.pdf
Hymenoptera	Colletinae	*Niltonia virgili Moure, 1964*	N	Ribeiro (2019)	Levantamento Bibliográfico	Busca Ativa	Matutino/ Vespertino	Pequeno	NA	N	NA	NA	Dependente	Floresta e áreas abertas	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	Ampla	ECOL	Médio	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 737.058 || N 7.198.254	Sem Registro	Sem Registro	https://dx.doi.org/10.37885/210303819
Hymenoptera	Halictinae	*Augochlora (Augochlora) genalis Lepeco & Gonçalves 2020*	N	Lepeco e Gonçalves (2020)	Levantamento Bibliográfico	Busca Ativa	Matutino/ Vespertino	Pequeno	NA	N	NA	NA	Dependente	Floresta e áreas abertas	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	restrito	ECOL	Médio	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 682.304 || N 7.129.106	Sem Registro	https://doi.org/10.11646/zootaxa.4897.1.1
Hymenoptera	Halictinae	*Augochlora morrae Strand, 1910*	N	Ribeiro (2019)	Levantamento Bibliográfico	Busca Ativa	Matutino/ Vespertino	Pequeno	NA	N	NA	NA	Dependente	Floresta e áreas abertas	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	restrito	ECOL	Médio	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 737.058 || N 7.198.254	Sem Registro	Sem Registro	https://dx.doi.org/10.37885/210303819
Hymenoptera	Halictinae	*Augochlorella ephyra (Schrottky, 1910)*	N	Ribeiro (2019)	Levantamento Bibliográfico	Busca Ativa	Matutino/ Vespertino	Pequeno	NA	N	NA	NA	Dependente	Floresta e áreas abertas	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	restrito	ECOL	Médio	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 737.058 || N 7.198.254	Sem Registro	Sem Registro	https://dx.doi.org/10.37885/210303819
Hymenoptera	Halictinae	*Neocorynura aenigma (Gribodo, 1894)*	N	Gonaçalves e Brandão (2008)	Levantamento Bibliográfico	Busca Ativa	Matutino/ Vespertino	Pequeno	NA	N	NA	NA	Dependente	Floresta e áreas abertas	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	Ampla	ECOL	Médio	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 711.131 || N 7.169.509	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.academia.edu/3688969/Gon%C3%A7alves_and_Brand%C3%A3o_2008_Diversidade_de_abelhas_ao_longo_de_um_gradiente_latitudinal
Hymenoptera	Halictinae	*Augochloropsis sp.*	N	Sakagam; Laroca e Moure. (1967)	Levantamento Bibliográfico	Busca Ativa	Matutino/ Vespertino	Pequeno	NA	N	NA	NA	Semi-dependente	Floresta e áreas abertas	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	restrito	ECOL	Médio	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 737.689 || N 7.171.932	Sem Registro	https://eprints.lib.hokudai.ac.jp/dspace/bitstream/2115/27447/1/16(2)_P253-291.pdf
Hymenoptera	Halictinae	*Megachile (Pseudocentron) curvipes Smith, 1853*	N	Ribeiro (2019)	Levantamento Bibliográfico	Busca Ativa	Matutino/ Vespertino	Pequeno	NA	N	NA	NA	Semi-dependente	Floresta e áreas abertas	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	Ampla	ECOL	Médio	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 737.058 || N 7.198.254	Sem Registro	https://dx.doi.org/10.37885/210303819

n dos dados: NA - Não se aplica, N- Não encontrado, P - Presente; **Status IUCN:** EX - Extinta, EW - Extinta na Natureza, CR - Criticamente em perigo, EN - Em Perigo, VU - Vulnerável, NT - Quase Ameaçada, LC - Segura ou pouco preocupante, DD - Dados Insuficientes, NE - Não Avaliada; **Status BRASIL:** EX - Extinta, EW - Extinta na Natureza, CR - Criticamente em perigo, EN - Em Perigo, VU - Vulnerável, NT - Quase Ameaçada, LC - Segura ou pouco preocupante, DD - Dados Insuficientes, NE - Não Avaliada; **Status CITES:** Apêndice I - Espécies ameaçadas de ce II - Espécies em perigo de extinção e Apêndice III - espécies com exploração restrita ou impedida, que requerem cooperação no controle; **Status Paraná**: EX - Extinta, RE - Regionalmente Extinta, EW - Extinta na Natureza, CR - Criticamente em Perigo, EN - Em Perigo e VU - Vulnerável, NT - Quase Ameaçada, LC - Segura ou pouco preocupante, DD - Dados Insuficientes, NE - Não Avaliada; **Classificação da espécie:** economica (ECO), ecologica (ECOL), exotica (EXO) e endemica (END).

Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

No Paraná, dezoito espécies estão listadas como ameaçadas. Destas, seis espécies ocorrem em Floresta Ombrófila Mista e em campos naturais, de acordo com os dados secundários levantados: *Melipona bicolor*, *Melissoptila claudii*, *Mourella caerulea*, *Oxytrigona tataira*, *Scaptotrigona xanthotricha* e *Schwarziana quadripunctata*. Os dados secundários levantados indicam a presença de 25 espécies endêmicas para o Estado do Paraná, incluindo quatro espécies reconhecidas como ameaçadas no Estado (SILVEIRA *et al*., 2002). Contudo, essas informações podem ser artefatos causados por lacunas no conhecimento da distribuição geográfica dessas espécies, desconhecimento esse frequente para a maior parte das abelhas brasileiras (SILVEIRA *et al*., 2002). *Bombus* (Fervidobombus) *bellicosus* é uma das quatro espécies de mamangavas registradas na Floresta Ombrófila Mista com encraves de campos naturais, sendo que duas espécies desse subgênero (*Fervidobombus*) foram observadas no monitoramento: *B. morio* e *B. pauloensis*. Apesar de *B. bellicosus* não estar presente nas listas nacionais e estaduais de espécies ameaçadas, alguns autores como Martins e Melo 2009 e Martins *et al.* (2015) indicam que a distribuição da espécie retraiu na direção sul nos últimos 40 anos. Registros históricos até a década de 1960 sugerem essa espécie como abundante e amplamente distribuída em áreas de campos naturais no sul do Brasil, incluindo em encraves campestres em Floresta Ombrófila Mista no Paraná. A partir da década de 1960 se inicia o declínio da abundância e eventual desaparecimento de *B. bellicosus* no Paraná. Martins *et al.* (2010) sugere que a degradação dos ambientes naturais e efeitos das mudanças climáticas podem ter ocasionado o declino da abundância de *B. bellicosus* na região. *Bombus bellicosus*, assim como outras espécies do gênero que ocorrem em regiões mais frias do globo, constrói uma espessa proteção contra o frio feito de cera dentro do ninho. Essa característica ecológica pode ser deletéria em climas mais quentes.

Martins e Melo (2010) e Martins *et al.* (2014) consideram *B. bellicosus* como localmente extinta no Paraná. Outro grupo de abelhas bastante importante e presente em áreas de Mata Altântica são as espécies da tribo Euglossini (Apinae). Espécies de abelhas dessa tribo são muitas vezes utilizadas como indicadores ambientais. Contudo, a diversidade dessa tribo é mais alta em latitudes mais próximas do equador, e, portanto, mais útil para bioindicação nessas regiões. Segundo o levantamento de dados secundários da área AII, indicam a presença de apenas 07 spp. de Euglossini: *Euglossa annectans, Euglossa stellfeldi, Euglossa (Euglossa) pleosticta, Euglossa (Euglossa) roderici, Euglossa (Glossura) iopoecila, Euglossa (Glorssura) stellfeldi* e *Eulaema nigrita.*

Espécies de Interesse Econômico

Duas espécies de abelhas dentre as registradas no levantamento bibliográfico para a AII, em diferentes municípios, observadas no Quadro 3-6 apresentam interesse comercial. A abelha-europeia (*Apis mellifera*) e jataí-do-sul (*Tetragonisca fiebrigi*) são espécies potencialmente mantidas em criação para fins comercial e também para fins recreativos e conservação. Na região, as colmeias de abelhas nativas são exploradas de forma predatória quando

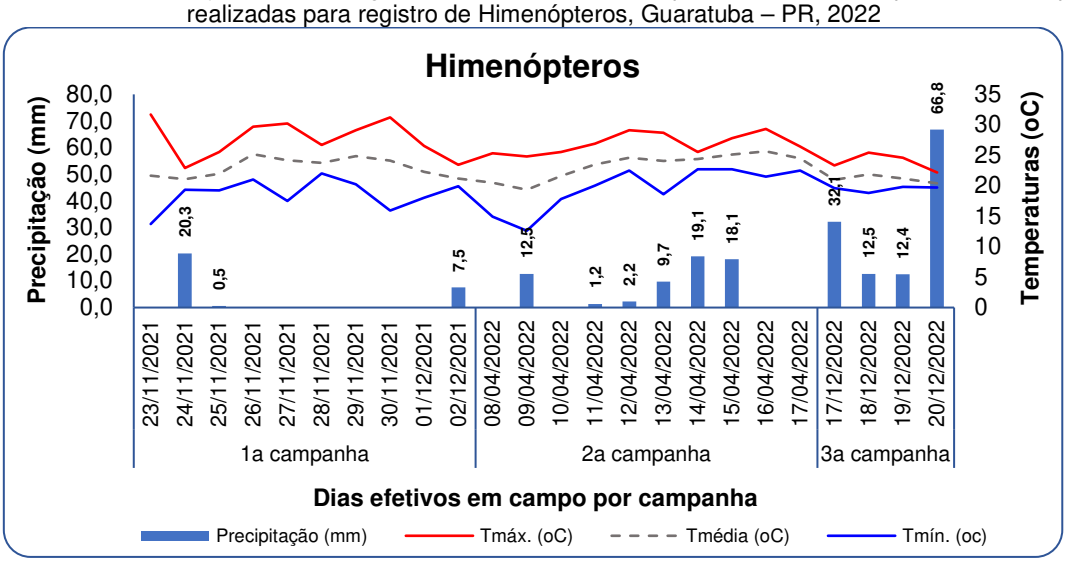
fortuitamente encontradas, ocasionando morte da colônia. O mel das abelhas nativas é utilizado principalmente na alimentação e na preparação de medicamentos. Segundo Silva e Paz (2012), a popularização e a difusão do conhecimento e das técnicas meliponícolas (cultivo de abelhas sem ferrão, da tribo Meliponini) tem crescido e permitindo uma criação racional mais produtiva. No entanto, a meliponicultura no Brasil ainda é pequena em comparação com a apicultura. Na Floresta Ombrófila Mista estão presentes diversas espécies com potencial meliponícola sendo que muitas delas foram registradas no levantamento bibliográfico, como por exemplo: *Melipona marginata* (mandurim), *Plebeia remota* (abelha-preguiçosa) e *Tetragonisca angustula* (jataí-verdadeira).

Uma abelha de importância econômica presente na região é a espécie amplamente distribuída, *Trigona spinipes* (arapuá), a qual foi registrada para Antonina e Morretes. Apesar de ter grande capacidade polinizadora, tem também o potencial para prejudicar diversos tipos de culturas, principalmente o cultivo de frutíferas. Essa abelha corta as flores na sua base para acessar recursos florais, e, por conseguinte, inviabiliza o desenvolvimento dos frutos. Outros danos são causados por cortes nas pontas das folhas, base de frutos e brotações novas para coletar exsudatos; estes são utilizados para construir ninhos. Essas abelhas também causam prejuízos em meliponários comerciais, pilhando colmeias de outras espécies de abelhas nativas, segundo Melo *et al.* (2012).

Área de Influência Direta e Macro Área Diretamente Afetada

Primeiramente, é relevante informar as condições meteorológicas diárias na AID/m-ADA registradas por ocasião das campanhas de campo empreendidas para levantamento de indivíduos do grupo dos Himenópteros, conforme pode observar no Gráfico 3-10.

Gráfico 3-10 – Condições meteorológicas diárias na AID/m-ADA por ocasião das campanhas de campo realizadas para registro de Himenópteros, Guaratuba – PR, 2022



Fonte: Estação Guaratuba – PR. Simepar (SIMEPAR, 2022).

Destaca-se a partir do levantamento meteorológico realizado (Gráfico 3-10), que por ocasião da 3ª campanha, nos quatro dias em campo, o volume de chuvas registrado foi de aproximadamente 124 mm, o que influenciou negativamente nos resultados obtidos em campo, conforme pode ser evidenciado no quadro de espécies registradas em campo (Quadro 3-7).

Abundância e Riqueza de Espécies

Um total de 465 exemplares de abelhas, distribuídas em de 71 táxons, foram amostrados entre a 1ª, 2ª e 3ª campanha, na AID e m-ADA (Quadro 3-7). Dentre as espécies encontradas, menos da metade ficaram em morfoespécies e as chances desse número aumentar são bem baixa uma vez que baseado no estudo da morfologia as espécies foram separadas. Segundo o levantamento de dados secundários realizado para a AII, das 49 espécies encontradas na AII, 14 foram registradas para a AID e m-ADA (Quadro 3-7). Comparando as espécies registradas na AII e aquelas coletadas nas duas campanhas de campo na AID e m-ADA, foi possível amostrar cerca de 19% do número total de espécies.

Embora o somatório de riqueza de espécies coletadas nas três campanhas tenha sido superior ao número de espécies registrados pelos dados secundários, essa riqueza ainda é considerada relativamente baixa. Esse número pode ter sido influenciado pelas áreas coletadas que são relativamente uniformes e, embora estivesse no período de primavera quase no verão, poucas foram as espécies de plantas encontradas em período de floração. Ainda mais, na segunda e terceira campanha a maioria ou a totalidade dos dias de coleta estava chuvoso e, esse fator pode ter influenciado diretamente na abundância e riqueza de espécies. Outro fator foi a área de Guaratuba ser composta em sua maioria por florestas em encostas de morros, o que impossibilitou o acesso a essas áreas e a maioria das espécies vegetais não estarem floridas.

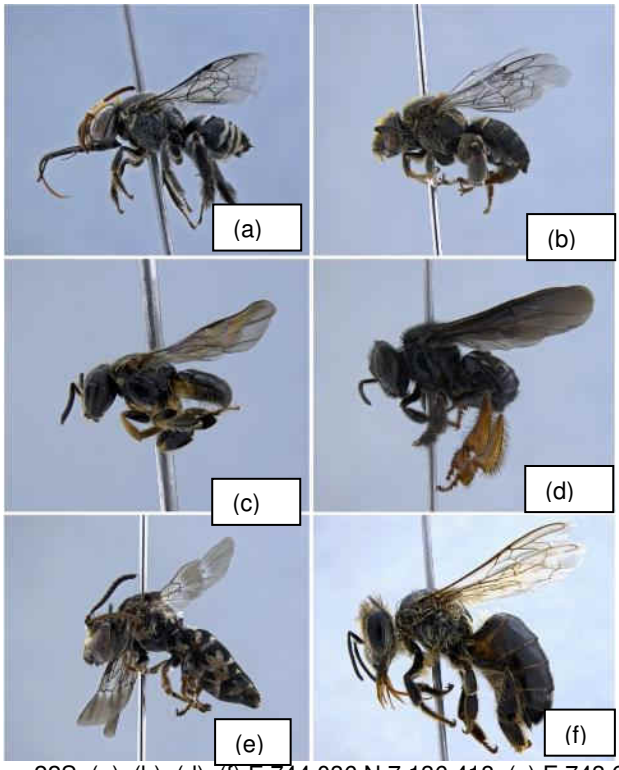
Quadro 3-7 – Espécies da entomofauna de Abelhas (Hymenoptera, Apidae) registradas na AID e m-AD, Guaratuba – PR, 2022: 1ª, 2ª e 3ª campanhas

| Família | Espécie | Nome popular | Tipo do Registro | Método do Registro | Período de registro | Classe de Tamanho | Guilda trófica | Hábito | Estratégia ecológica (r e k) | Grau de sensibilidade às mudanças ambientais | Dependência de ambientes florestais | Tipo de Habitat | Status de ameaça | | | | | | Classificação da espécie | | | | Primeira Campanha | | | | | |

| Família | Espécie | Nome popular | Tipo do Registro | Método do Registro | Período de registro | Classe de Tamanho | Guilda trófica | Hábito | Estratégia ecológica (r e k) | Grau de sensabilidade às mudanças ambientais | Dependência de ambientes florestais | Tipo de Habitat | Status de ameaça | | | | | | Classificação da espécie | | | | Primeira Campanha | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Segunda Campanha | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Terceira Campanha | | | |
|---|---|---

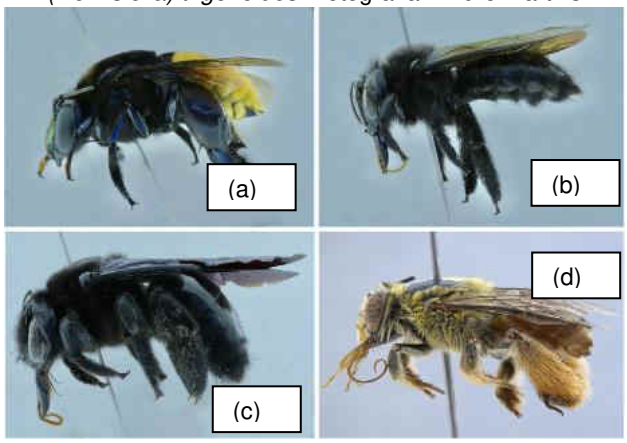
Das 49 spp. de Abelhas (Hymenoptera: Apidae) registradas na AII, apenas 3 spp. foram coletadas nas três campanhas na AID e m-ADA (Quadro 3-7). Dentre as mais abundantes coletadas na AID e m-ADA, destacou-se *Trigona spinipes* (Fotografia 3-19d) (70 ind.) (Tabela 3-1), seguida da *Eufriesea mussitans* (Fotografia 3-20a) (50 ind.), amostrada na 1ª campanha; *Apis mellifera* (Fotografia 3-19f) (35 ind.) e *Plebeia droryana* (22 ind.) (Fotografia 3-19c).

Fotografia 3-19 - Espécies de abelhas (Hymenoptero Apinae) registradas na AID e m-ADA, 1ª + 2ª + 3ª campanha, Guaratuba – PR, 2022: (a) fêmea de *Ancyloscelis apiformes*, (b) macho de *Ancyloscelis apiformes*, (c) *Plebeia droryana*, (d) *Trigona spinipes*, (e) *Isepeolus viperinus* e (f) *Apis mellifera*. Fotografia: André Martins



Coord. UTM, Fuso 22S: (a), (b), (d), (f) E 744.036 N 7.136.418; (c) E 743.600 N 7.136.364
Fonte: Consórcio Maia Melo – Enescil

Fotografia 3-20 - Espécies de abelhas da subfamília Apinae coletadas na AID e m-ADA, 1ª + 2ª campanha, Guaratuba – PR, 2022: (a) *Eufriesea mussitans*, (b) *Xylocopa artifex*. (c) *Xylocopa frontalis* e (d) *Centris (Hemisiella) trigonoides.* Fotografia: André Martins



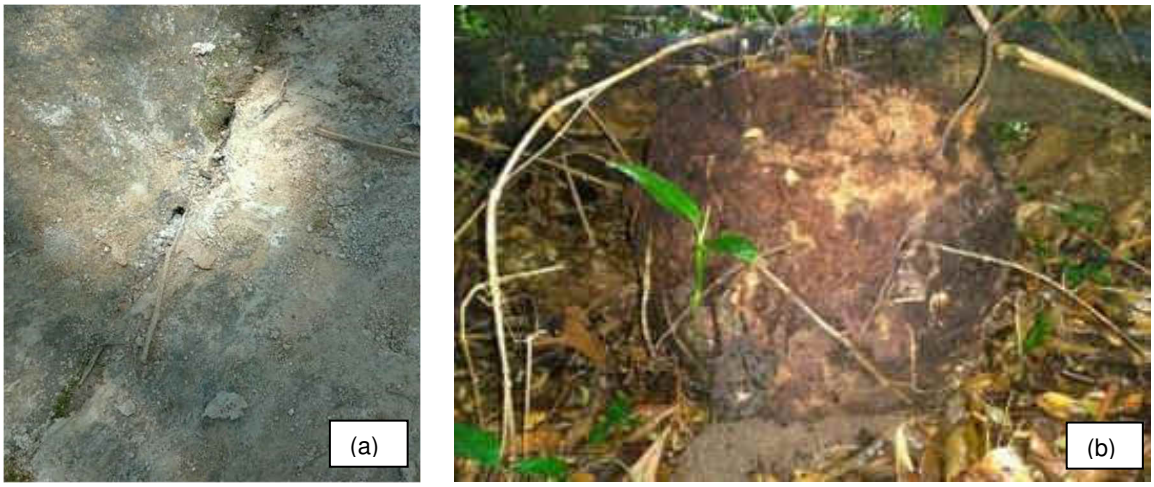
Coord. UTM, Fuso 22S: (a) E 743.561 N 7.136.290; (b) E 743.640 N 7.137.161; (c), (d) E 743.600 N 7.136.364
Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

A maior abundância de *Trigona spinipes* se deu com o acumulado das coletas realizadas na segunda campanha, uma vez que ela estava presente em quase todas as áreas amostrais. *Eufriesea mussitans* foi coletada apenas na primeira campanha e com um número relativamente alto e, sendo amostrada nas armadilhas de isca de cheiro (Tabela 3-1). A amostragem dessa espécie é um fato curioso uma vez que na segunda campanha foram instaladas as armadilhas nas mesmas áreas e com as mesmas essências e nenhum exemplar foi coletado. Uma das possíveis explicações é pela alta concentração pluviométrica e pode ter influenciado diretamente nas coletas e diminuído o forrageamento de muitas espécies inclusive de *E. mussitans*.

A terceira espécie mais abundante foi *Apis mellifera*, essa maior abundância se deve à amostragem, principalmente da segunda Campanha, uma vez que um número relativamente baixo de indivíduos, foram coletados na primeira campanha. Com essa grande abundância nas coletas faz com que a amostragem é semelhante as demais coletas que são realizadas na maioria dos levantamentos uma vez que *Apis mellifera* é considerada exótica e invasora e sempre estão presentes em alta quantidade na maioria dos ambientes (SCHNEIDER *et al.*, 2004).

A quarta espécie mais abundante foi a *Plebeia droryana* (com 22 exemplares). A maioria dos indivíduos dessa espécie foi coletado em ninho e, o fato curioso que é que ele foi construído no solo e em uma calçada construída de pedras (Fotografia 3-21a). Assim como para *Trigona spinipes* uma quantidade de exemplares, foram coletadas de *Plebeia droryana* em ninho (Fotografia 3-21b) o que pode ter contribuído para a abundância do número de indivíduos.

Fotografia 3-21 – Ninhos de (a) *Plebeia droryana* (Meliponini) – Morro de Caieiras (P3) na 1ª campanha e (b) *Trigona spinipes* (Meliponini) – Morro do boi (P5) 2ª campanha, encontradas no solo, entre pedras, Guaratuba - PR, 2022. Fotografia: André Martis



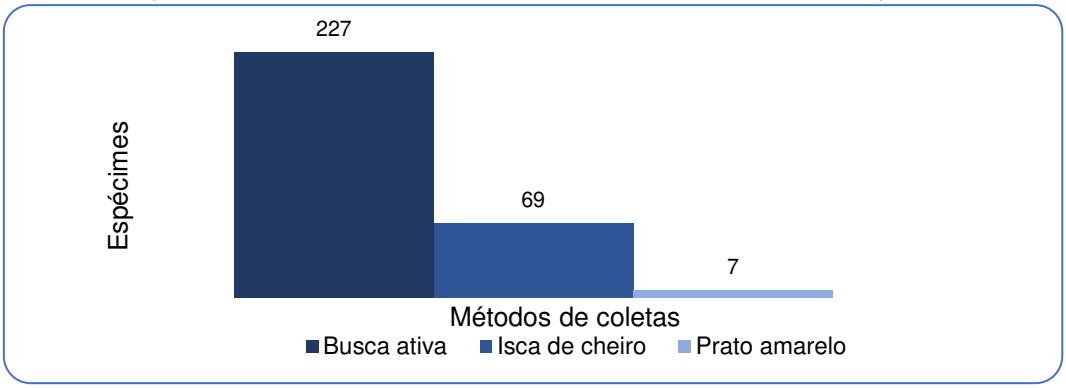
Coord. UTM, Fuso 22S: (a) E 743.640, N 7.137.161; (b) E 747.043, N 7.138.672
Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Por último, a quinta espécie mais abundante foi *Ancyloscelis apiformes* (Fotografia 3-19b) com (20 ind.) sendo coletada apenas na primeira campanha (Tabela 3-1). Interessante dessa espécie é que ela foi coletada nos dois diferentes municípios Guaratuba e Matinhos e, sua maioria sendo indivíduos machos e apenas uma única fêmea (Fotografia 3-19a). Outra

espécie também considerada abundante foi *Partamona helleri* com (20 ind.), seguida da *Euglossa cordata (15 ind.) e Augochlora morrae e Melipona quadrifasciata, com 12 ind. cada*. Todos os exemplares de *Euglossa cordata* foram machos e, foram coletados com armadilha isca de cheiro. A espécie *Augochlora esox* teve uma abundância de 9 exemplares e *Bombus morio* 8 exemplares, no somatório das duas campanhas. As demais espécies coletadas tiveram sua abundância igual ou menor que 6 exemplares cada (Tabela 3-1). No geral, os pontos com maior riqueza e abundância de espécies, segundo a Tabela 3-1 e Quadro 3-7, foram representados por aqueles localizados na m-ADA.

Quanto ao método de coleta, a busca ativa foi considerada a mais eficiente (Gráfico 3-11) seguida da armadilha isca de cheiro e por último prato amarelo. Segundo Melo *et al.* (2012), o método de coleta por busca ativa, utilizando rede entomológica, proposto por Sakagami *et al.* (1967), é considerado o mais eficiente em relação a qualquer outro método de coleta para abelhas. Contudo o uso de outros métodos de coleta auxilia na captura de diferentes espécies de abelhas que são dificilmente coletadas com o uso de rede entomológica. De fato, embora a armadilha de isca de cheiro e prato amarelo foram menos eficientes nesse estudo (Gráfico 3-11), algumas espécies como *Eufriesea mussitans*, *Euglossa annectans*, *Euglossa cordata* e *Euglossa fimbriata*, (Fotografia 3-22) foram coletadas utilizando apenas isca de cheiro. Já a espécie de *Euglossa stellfeldi* é a única espécie fêmea, foi coletada com rede entomológica. As coletas com prato amarelo tiveram um número muito reduzido de espécies de abelhas coletadas (Gráfico 3-11). Não se sabe ao certo qual foi a causa desse baixo número de espécies. Uma das possíveis explicações é pelo fato de a maioria dos pontos estarem em áreas de mata e como essas áreas tinham pouca floração o que pode ter reduzido o forrageamento de abelhas nesses locais. Outra justificativa é que na 2ª e 3ª campanhas choveu todos os dias na região, o que pode ter diminuído a atividade de forrageamento das abelhas. Os pratos coloridos são atrativos para serem coletados principalmente as abelhas da subfamília Halictinae (Fotografia 3-23). Esse grupo de abelhas foi coletado principalmente com rede entomológica.

Gráfico 3-11 - Abundância de espécimes de abelhas (Hymenoptera, Apidae) amostradas na AID e m-ADA, segundo o método de coleta, Guaratuba – PR, 2022: 1ª + 2 ª + 3ª Campanha



Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Tabela 3-1 - Abundância de espécies de abelhas (Hymenoptera, Apidae) coletadas por área amostral, na AID e m-ADA, Guaratuba – PR, 2022: 1ª + 2ª + 3ª campanhas

(continua)

1º Campanha																	
Gênero / Espécies	A1-Morro do Pinto		Área 2 - Morro do Bombeiro		Área 3 - Morro de Caieiras	Área 4 – PNSHL(**)			Área 5 - Morro do Boi	Área 6 - Prainha	Área 7 - Fragmento de matriz urbana (Morro Morretes)	Área 8 - Ilha Mansa	Área 9 - Área entre a mini-marina do Luciano e late Clube Caiobá Sede	Área 10 -Área de vegetação urbana	Área 11 - Área proximo ao aeroporto	Área 12 - Manguezal próximo do late Clube Caiobá Sede	Total (Abundância de espécie)
	SC1 AID	SC2 m-ADA	SC1 AID	SC2 m-ADA	m-ADA	SC1 AID	SC m-ADA	SC3 m-ADA	AID	m-ADA	(AID)	AID	AID	AID	AID	AID	
	P6	P2	P5	P4	P1	P11	P12	P13	P9	P10	P7	P10	P8	P14	P15	P16	
Ancyloscelis apiformes	0	0	0	14	0	NR	NR	NR	0	1	5	NR	0	0	0	0	20
Anthidiini sp. 1	0	0	0	2	0	NR	NR	NR	0	0	0	NR	0	0	0	0	3
Anthidiini sp. 2	0	0	0	1	0	NR	NR	NR	0	0	0	NR	0	0	0	0	1
Apis mellifera	0	0	0	0	0	NR	NR	NR	0	4	3	NR	0	0	0	0	7
Augochlora esox	0	0	0	1	1	NR	NR	NR	0	0	0	NR	1	0	0	0	3
Augochlora morrae	0	0	0	1	0	NR	NR	NR	0	1	0	NR	0	0	0	0	2
Augochloropsis (Paraugochloropsis) cupreolo	0	0	0	0	0	NR	NR	NR	0	1	0	NR	0	0	0	0	1
Bombus morio	0	0	0	1	0	NR	NR	NR	0	0	0	NR	0	0	0	0	1
Celioxys sp.	0	0	0	0	0	NR	NR	NR	0	1	0	NR	0	0	0	0	1
Centris (Hemisiella) trigonoides	0	0	0	1	0	NR	NR	NR	0	0	0	NR	0	0	0	0	1
Ceratina sp. 1	0	0	0	1	0	NR	NR	NR	0	0	0	NR	0	0	0	0	1
Ceratina sp. 2	0	0	0	1	0	NR	NR	NR	0	0	0	NR	0	0	0	0	1
Ceratina sp. 3	0	0	0	1	0	NR	NR	NR	0	0	0	NR	0	0	0	0	1
Colletes petropolitanus	0	0	0	1	0	NR	NR	NR	0	0	0	NR	0	0	0	0	1
Dialictus sp. 1	0	0	0	0	0	NR	NR	NR	3	0	0	NR	0	0	0	0	3
Dialictus sp. 2	0	0	2	1	0	NR	NR	NR	0	0	0	NR	0	0	0	0	3
Dialictus sp. 3	0	0	0	0	0	NR	NR	NR	0	0	0	NR	1	0	0	0	1
Eufriesea mussitans	6	3	0	0	26	NR	NR	NR	0	0	0	NR	15	0	0	0	50
Euglossa annectans	3	0	0	0	0	NR	NR	NR	0	0	0	NR	0	0	0	0	3
Euglossa cordata	3	0	0	0	0	NR	NR	NR	0	0	0	NR	5	0	0	0	8
Euglossa fimbriata	1	0	0	0	0	NR	NR	NR	0	0	0	NR	0	0	0	0	1
Euglossa stellfeldi	0	0	0	0	0	NR	NR	NR	1	0	0	NR	0	0	0	0	1
Isepeolus viperinus	0	0	1	0	0	NR	NR	NR	0	0	0	NR	0	0	0	0	1
Megachile (Leptorachis) sp.	0	0	0	2	0	NR	NR	NR	0	0	0	NR	0	0	0	0	2
Megachile (Moureapsis) sp.	0	0	0	0	0	NR	NR	NR	0	1	0	NR	0	0	0	0	1
Megachile (Psedocentrum) sp.	0	0	0	2	0	NR	NR	NR	0	1	0	NR	0	0	0	0	4
Melipona segmantaria	0	0	1	1	0	NR	NR	NR	0	0	0	NR	1	0	0	0	3
Melissodes sexcinta	0	0	0	2	0	NR	NR	NR	0	0	0	NR	0	0	0	0	3
Plebeia droryana	0	0	0	3	0	NR	NR	NR	0	0	0	NR	0	0	0	0	10
Trigona spinipes	0	0	0	8	0	NR	NR	NR	3	2	1	NR	0	0	0	0	14
Trigonopedia ferriginea	0	0	0	0	0	NR	NR	NR	3	0	0	NR	0	0	0	0	3
Xylocopa (Stenoxylocopa) artifex	0	0	0	0	0	NR	NR	NR	0	0	0	NR	0	0	0	0	1
Xylocopa brasilianorum	0	0	0	0	0	NR	NR	NR	0	0	1	NR	0	0	0	0	1
Xylocopa frontalis	0	0	0	2	0	NR	NR	NR	0	0	0	NR	0	0	0	0	2
Total	**13**	**3**	**4**	**46**	**27**	**0**	**0**	**0**	**10**	**12**	**10**	**NR**	**23**	**0**	**0**	**0**	**159**

Tabela 3 1 - Abundância de espécies de abelhas (Hymenoptera, Apidae) coletadas por área amostral, na AID e m-ADA, Guaratuba – PR, 2022: 1ª + 2ª + 3ª campanhas

(continuação)

Gênero / Espécies	2º Campanha																
	A1-Morro do Pinto		Área 2 - Morro do Bombeiro		Área 3 - Morro de Caieiras	Área 4 – PNSHL(**)			Área 5 - Morro do Boi	Área 6 - Prainha	Área 7 - Morro Morretes	Área 8 - Ilha Mansa	Área 9 - Área entre a mini-marina do Luciano e late Clube Caiobá Sede	Área 10 -Área de vegetação urbana	Área 11 - Área proximo ao aeroporto	Área 12 - Manguezal próximo do late Clube Caiobá Sede	Total (Abundância de espécie)
	SC1 AID	SC m-ADA	SC1 AID	SC2 m-ADA	m-ADA	SC1 AID	SC2 m-ADA	SC3 m-ADA	AID	m-ADA	(AID)	AID	AID	AID	AID	AID	
	P6	P2	P5	P4	P1 + P3	P11	P12	P13	P9	P10	P7	P10	P8	P14	P15	P16	
Apis mellifera	0	0	0	4	2	3	0	6	6	5	0	NR	0	8	0	0	34
Augochlora esox	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	NR	0	4	0	0	6
Augochlora(Augochlora) hestia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NR	0	1	0	0	1
Augochlora morrae	0	0	0	2	4	0	0	0	0	0	0	NR	0	4	0	0	10
Augochlora (Oxystoglossela)sp. 1	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	NR	0	0	0	0	7
Augochlora (Oxystoglossella) iphigenia	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	NR	0	0	0	0	1
Augochloropsis (Augochloropsis) sp. 1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	NR	0	0	0	0	2
Augochloropsis (Paraugochloropsis) cupreola	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	NR	0	2	0	0	5
Augochloropsis (Paraugochloropsis) sp. 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NR	0	1	0	0	1
Bombus morio	0	0	0	4	0	0	0	0	3	0	0	NR	0	0	0	0	7
Coelioxys sp. 2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	NR	0	2	0	0	4
Ceratina (Neochavicera) richardsoniae	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	NR	0	0	0	0	4
Ceratina sp. 4	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	NR	0	0	0	0	2
Ceratina sp. 5	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	NR	0	0	0	0	1
Ceratina sp. 6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NR	0	1	0	0	1
Colletes petropolitanus	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	NR	0	0	0	0	1
Dialictus sp. 3	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	NR	0	3	0	0	5
Dialictus sp. 4	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	NR	0	0	0	0	2
Dialictus sp. 5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NR	0	1	0	0	1
Dialictus sp. 6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NR	0	1	0	0	1
Euglossa cordata	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2	0	NR	0	0	0	0	6
Exomalopsis analis	0	0	0	2	0	4	0	0	0	0	0	NR	0	0	0	0	6
Exomalopsis conf. tomentosa	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	NR	0	0	0	0	4
Habralictus sp.	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	NR	0	0	0	0	1
Hylaeus sp. 1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	NR	0	0	0	0	1
Hylaeus sp. 2	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	NR	0	0	0	0	2
Lophopedia nigrispinus	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	NR	0	0	0	0	4
Megachile (Austromegachile) sp.	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	NR	0	0	0	0	2
Megachile (Leptohax) paulistana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NR	0	3	0	0	3
Megachile (Psedocentrum) sp. 1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	NR	0	1	0	0	2
Megachile (Pseudocentrum) sp. 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NR	0	1	0	0	1
Megachile (Pseudocentrum) subcingulata	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	NR	0	0	0	0	2
Megachile (Ptilosarus) sp. 1	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	NR	0	0	0	0	3
Megachile (Trichoruchile) cacolirensis	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	NR	0	0	0	0	6
Melanocentris atra	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	NR	0	0	0	0	1
Melipona bicolor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	NR	0	0	0	0	2
Melipona quadrifasciata	0	0	0	5	7	0	0	0	0	0	0	NR	0	0	0	0	12
Melipona segmentaria	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	NR	0	0	0	0	4
Melipona (Seminigra) merrillae	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	NR	0	0	0	0	1
Neocorynura dilutipes	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NR	0	0	0	0	3
Neocorynura sp. 1	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	NR	0	0	0	0	4
Partamona helleri	0	0	0	10	3	0	0	0	0	7	0	NR	0	12	0	0	32
Plebeia droryana	0	0	0	4	3	0	0	0	5	0	0	NR	0	0	0	0	12
Plabeia remota	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	NR	0	0	0	0	1
Pseudaugochlora graminea	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	NR	0	0	0	0	1
Scaptotrigona conf. xanthotrica	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	NR	0	0	0	0	1
Tretagonisca angustula	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NR	0	1	0	0	1
Trigona spinepis	0	0	0	10	8	12	0	7	15	6	0	NR	0	10	0	0	68
Total	**3**	**0**	**0**	**56**	**48**	**37**	**0**	**24**	**35**	**23**	**0**	**NR**	**0**	**56**	**0**	**0**	**282**

Tabela 3 1 - Abundância de espécies de abelhas (Hymenoptera, Apidae) coletadas por área amostral, na AID e m-ADA, Guaratuba – PR, 2022: 1ª + 2ª + 3ª campanhas

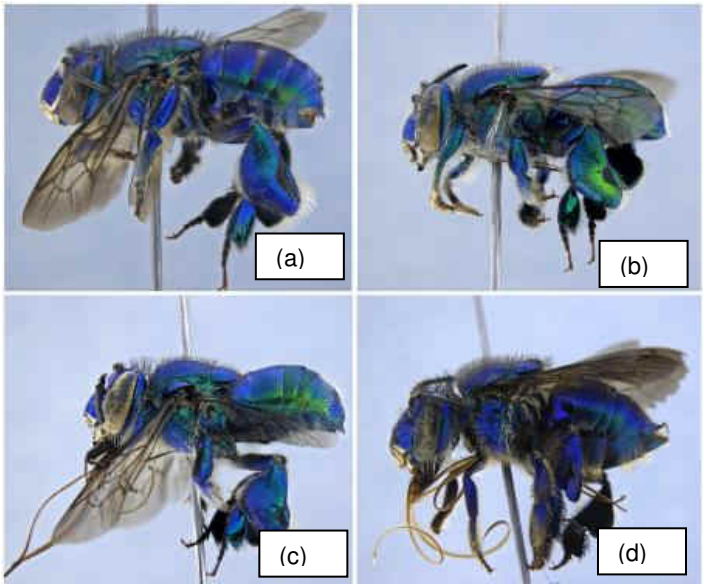
(conclusão)

3º Campanha																
Gênero / Espécies	A1-Morro do Pinto		Área 2 - Morro do Bombeiro		Área 3 - Morro de Caieiras	Área 4 – PNSHL(**)			Área 5 - Morro do Boi	Área 6 - Prainha	Área 7 - Fragmento de matriz urbana (Morro Morretes)	Área 8 - Ilha Mansa	Área 9 - Área entre a mini-marina do Luciano e late Clube Caiobá Sede	Área 10 -Área de vegetação urbana	Área 11 - Área proximo ao aeroporto	Área 12 - Manguezal próximo do late Clube Caiobá Sede	Total (Abundância de espécie)
	SC1 AID	SC2 m-ADA	SC1 AID	SC2 m-ADA	m-ADA	SC1 AID	SC m-ADA	SC3 m-ADA	AID	m-ADA	(AID)	AID	AID	AID	AID	AID	
	P6	P2	P5	P4	P1	P11	P12	P13	P9	P10	P7	p3	P8	P14	P15	P16	
Apis mellifera	-	-	-	-	-	3	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	4
Coelioxys sp. 2	-	-	-	-	-	1	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Dialictus sp. 4	-	-	-	-	-	0	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Euglossa cordata	-	-	-	-	-	3	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Exomalopsis analis	-	-	-	-	-	0	2	0	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Lophopedia nigrispinus	-	-	-	-	-	0	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Megachile (Austromegachile) sp.	-	-	-	-	-	0	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Megachile (Pseudocentrum) subcingulata	-	-	-	-	-	0	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Megachile (Ptilosarus) sp. 1	-	-	-	-	-	0	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Megachile (Trichoruchile) cacolirensis	-	-	-	-	-	0	2	0	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Melipona bicolor	-	-	-	-	-	1	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Partamona helleri	-	-	-	-	-	2	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Trigona spinepis	-	-	-	-	-	2	2	0	-	-	-	-	-	-	-	-	4
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**12**	**12**	**0**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	24

Nota: (**) - Não realizado na 1ª campanha devido à falta de autorização do Parque.
Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

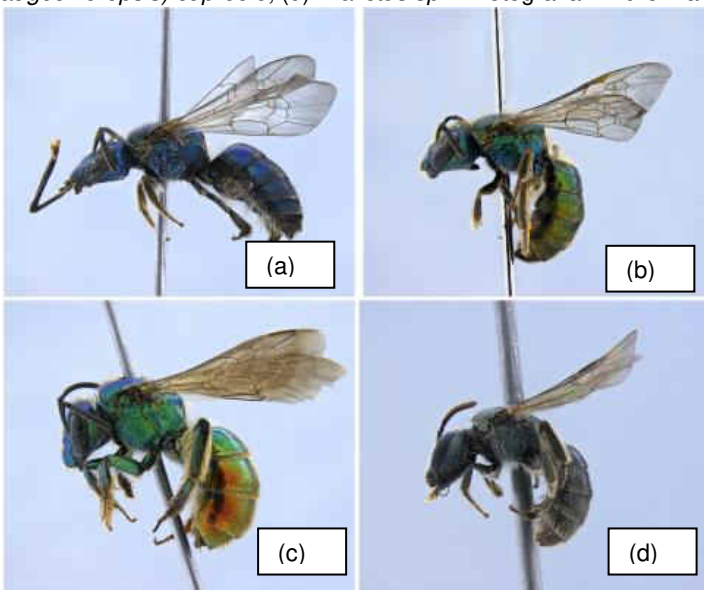
Muitas foram as espécies coletadas apenas na segunda campanha, o que fez com que o fator riqueza nas áreas amostrais tenha aumentado. A espécie *Melipona (Seminigra) merrilae* (Fotografia 3-24c) possui distribuição para a região Amazônica e foi coletada na segunda campanha. Esse registro é curioso e nos alerta que pessoas estão transportando espécies endêmicas de algumas áreas, no caso da Amazônia, para diferentes regiões do Brasil, o que pode ser considerado um crime pois isso é um transporte ilegal.

Fotografia 3-22 - Espécies de abelhas (Hymenoptera, Apidae) da tribo Euglossini, registradas apenas na 1ª Campanhas na AID e m-ADA, Guaratuba – PR, 2022: (a) macho de *Euglossa annectans*, (b) macho de *Euglossa cordata*, (c) macho de *Euglossa fimbriata*, (d) fêmea de *Euglossa stellfeldi.* Fotografia: André Martins.



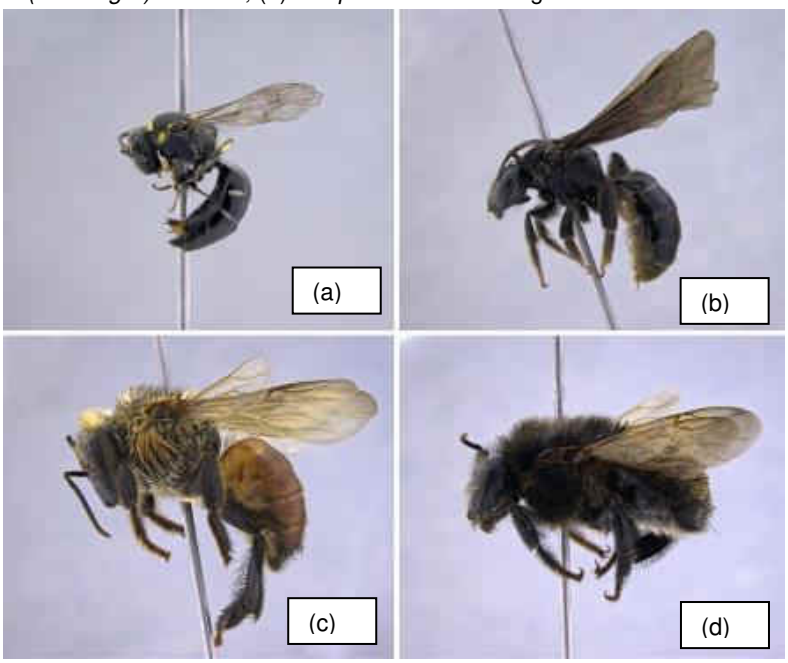
Coord. UTM, Fuso 22S: (a), (b), (c) E 743.532, N 7.136.343; (d) E 747.043, N 7.138.672
Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Fotografia 3-23 - Espécies de abelhas da subfamília Halictinae registradas apenas na 1ª e 2ª campanhas, na AID e m-ADA, Guaratuba - PR, 2022: (a) *Augochlora esox,* (b) *Augochlora morrae*, (c) *Augochloropsis (Paraugochloropsis) cupreolo,* (d) *Dialictus sp.1.* Fotografia: André Martins.



Coord. UTM, Fuso 22S: (a), (b), (c), (d) E 744.354, N 7.138.116.
Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Fotografia 3-24 - Espécies de abelhas (subfamílias Apinae, Colletinae, Halictinae) registradas na AID e m-ADA, apenas nas 2ª e 3ª campanhas, Guaratuba – PR, 2022: (a) *Hylaeus sp. 2,* (b) *Neocorynura sp. 1.,* (c) *Melipona (Seminigra) merrilae,* (d) *Melipona bicolor*. Fotografia: André Martins.



Coord. UTM, Fuso 22S: (a) e (b) E 743.640, N 7.137.161; (c) E 745.678, N 7.138.558
Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Apesar do aumento da riqueza de espécies na segunda campanha, se comparada a 1ª campanha, nenhuma espécie foi registrada nos pontos 14, 15 e 16. Nesses pontos, o ambiente observado encontra-se bastante antropizado e com ausência de atrativos naturais para o grupo faunístico estudado.

Índice de Diversidade e de Equitabilidade

Os resultados dos índices de diversidade de Shannon (H') e equitabilidade de Jaccard (J') para as áreas amostrais localizadas na AID e m-ADA, para três campanhas se encontram na Tabela 3-2. Os valores totais da riqueza, abundância e dos índices de diversidade são a média de todos as áreas amostradas.

É importante ressaltar que os valores de diversidade variam conforme a riqueza e a equitabilidade (uniformidade) variam, ou seja, caso a riqueza diminua e a equitabilidade aumente, o índice pode se manter constante. Desta forma, é preciso ter cautela ao avaliar índices de diversidade, por isso os valores de riqueza e equitabilidade são importantes de serem avaliados concomitantemente para uma melhor compreensão acerca da diversidade de espécies (MELO, 2008). No caso de estudos com abelhas, algumas espécies sociais podem possuir valores de abundância muito discrepantes dos valores das abelhas solitárias, modificando muito os valores de diversidade.

Tabela 3-2 - Riqueza, Abundância, diversidade e equitabilidade por ponto amostral e total coletado de abelhas (Hymenoptera, Apidae) na AID (incluindo a m-ADA), Guaratuba – PR, 2022: 1ª + 2ª + 3ª Campanha

1º Campanha																	
Índices	A1-Morro do Pinto		Área 2 - Morro do Bombeiro		Área 3 - Morro de Caieiras		Área 4 - PNSHL				Área 5 - Morro do Boi	Área 6 - Prainha	Área 7 - Morro Morretes		Área 11 - Área próxima ao aeroporto	Área 12 - Manguezal próximo do late Clube Caiobá Sede	Total
	SC1-AID	SC2-m-ADA	SC1-AID	SC2-m-ADA	m-ADA		SC1-AID	SC2 m-ADA	SC3 m-ADA	SC4 m-AID	AID	m-ADA	(AID)		AID	AID	
	P6	P2	P5	P4	P1	P3	P11	P12	P13	P14	P9	P10	P7	P8	P15	P16	
Riqueza	4	1	3	19	2	5	NR	NR	NR	NR	4	8	4	5	0	0	71
Abundância	13	3	4	46	27	11	NR	NR	NR	NR	10	12	10	23	0	0	159
Shannon (H')	1,231	0	1,040	2,409	0,158	1,370	NR	NR	NR	NR	1,314	1,907	1,168	1,019	0	0	11,617
Equitabilidade (J')	0,888	0	0,946	0,818	0,229	0,851	NR	NR	NR	NR	0,948	0,917	0,843	0,633	0	0	7,073

2º Campanha																	
Índices	A1-Morro do Pinto		Área 2 - Morro do Bombeiro		Área 3 - Morro de Caieiras		Área 4 - PNSHL				Área 5 - Morro do Boi	Área 6 - Prainha	Área 7 - Morro Morretes		Área 11 - Área próxima ao aeroporto	Área 12 - Manguezal próximo do late Clube Caiobá Sede	Total
	SC1-AID	SC2-m-ADA	SC1-AID	SC2-m-ADA	m-ADA		SC1-AID	SC2 m-ADA	SC3 m-ADA	SC4 m-AID	AID	m-ADA	(AID)		AID	AID	
	P6	P2	P5	P4	P1	P3	P11	P12	P13	P14	P9	P10	P7	P8	P15	P16	
Riqueza	1	0	0	17	19	6	9	0	6	17	7	0	0	0	0	0	82
Abundância	3	0	0	56	48	23	37	0	24	56	35	0	0	0	0	0	282
Shannon (H')	0	0	0	2,515	2,670	1,605	1,976	0	1,537	2,419	1,605	0	0	0	0	0	14,328
Equitabilidade (J')	0	0	0	0,888	0,907	0,896	0,899	0	0,858	0,854	0,825	0	0	0	0	0	6,126

3º Campanha																	
Índices	A1-Morro do Pinto		Área 2 - Morro do Bombeiro		Área 3 - Morro de Caieiras		Área 4 - PNSHL				Área 5 - Morro do Boi	Área 6 - Prainha	Área 7 - Morro Morretes		Área 11 - Área próxima ao aeroporto	Área 12 - Manguezal próxima do late Clube Caiobá Sede	Total
	SC1-AID	SC2-m-ADA	SC1-AID	SC2-m-ADA	m-ADA		SC1 AID	SC2 m-ADA	SC3 m-ADA	SC4 m-ADA	AID	m-ADA	(AID)		AID	AID	
	P6	P2	P5	P4	P1	P3	P11	P12	P13	P14	P9	P10	P7	P8	P15	P16	
Riqueza	-	-	-	-	-	-	6	9	0	0	-	-	-	-	-	-	15
Abundância	-	-	-	-	-	-	12	12	0	0	-	-	-	-	-	-	24
Shannon (H')	-	-	-	-	-	-	1,705	2,138	0	0	-	-	-	-	-	-	3,843
Equitabilidade (J')	-	-	-	-	-	-	0,951	0,973	0	0	-	-	-	-	-	-	1,925

Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

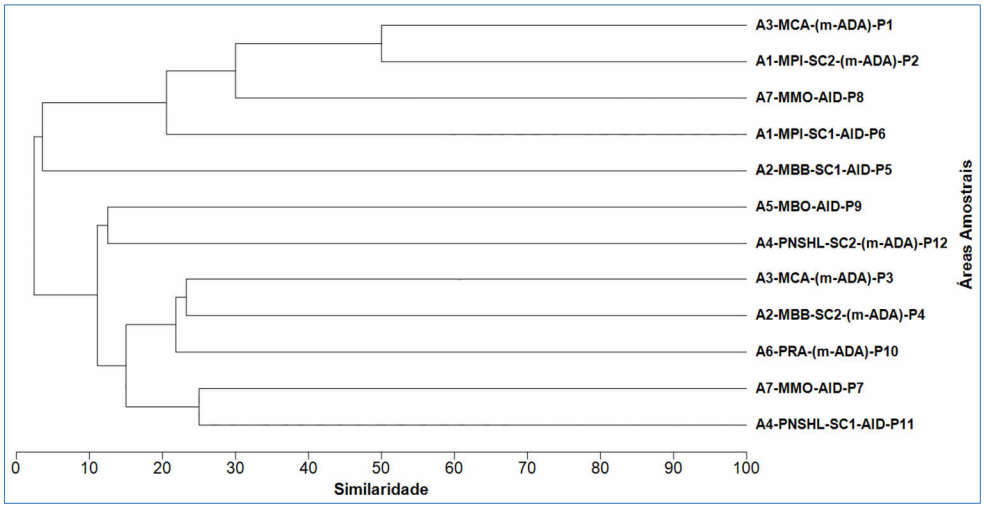
Similaridade dos pontos

Um dendrograma de similaridade para análise de agrupamento entre os pontos de coleta foi realizado (Gráfico 3-12). Como resultado, observou-se que o ponto P7 foi considerado mais similar ao ponto P11, enquanto P3 foi considerado similar ao P4, e esses pontos ao ponto P10. Outras similaridades foram observadas, como as encontradas entre P9 e P12, e entre ponto P1 é similar ao P2, que por sua vez tem uma similaridade com o ponto P8, juntos têm similaridade com P6. O Ponto P5 foi considerado o mais distante dos demais pontos.

O ponto P4 foi o ponto com maior riqueza de espécies (30 espécies) (Tabela 3-2) e é considerado mais similar ao segundo ponto mais rico, o P3 (com 22 espécies) e ao P10 (com 21 espécies). Uma explicação para essas similaridades é devido ao número de espécies presentes nesses pontos, compartilhando as espécies mais abundantes ao longo das duas campanhas. O ponto P5 junto com P2 foram os pontos que apresentaram menor riqueza e abundância de espécies. O ponto P5 não se agrupou a nenhum outro ponto amostrado e isso possivelmente é devido ao tipo de método de coleta realizado nesse ponto.

Em P5 foi utilizado apenas um método de coleta, pratos amarelos, e sua abundância e riqueza foi proporcionalmente influenciada. Embora sua riqueza tenha sido considerada quase a mesma do mesmo número de abundância (Tabela 3-1 e Tabela 3-2). No ponto P6 (Morro da Santa) também foram realizadas coletas apenas com armadilha de isca de cheiro e sua abundância e diversidade também foram consideradas relativamente baixas.

Gráfico 3-12 - Dendrograma de similaridade de Jaccard entre os pontos de coleta de abelhas (Hymenoptera: Apidae) na AID (incluindo a ADA) do empreendimento, Guaratuba - PR, 2022: 1ª + 2ª + 3ª Campanha



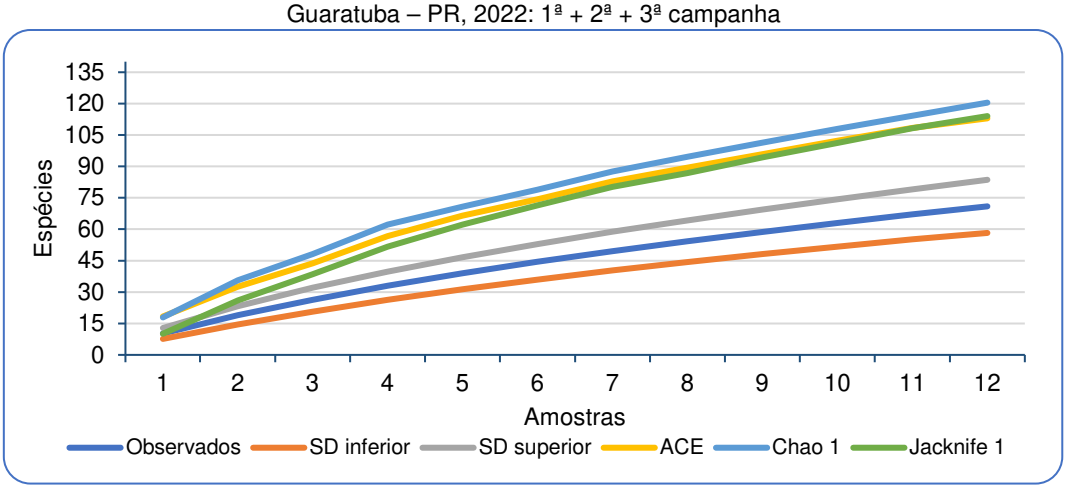
Legenda: MMO – Morro Morretes, MBB – Morro do bombeiro, MCA – Morro de Caieiras, PNSHL – Parque Nacional Saint Hilare-Lange, MBO – Morro do Boi, MP – Morro do Pinto, PRA – Prainha, m-ADA (macro ADA), AID – Área de Influência Direta, SC - Secção.
Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Embora os pontos P1 e P2 tenham apresentado similaridade, nesses pontos foram observadas as menores riquezas e Equitabilidade J'. A esse respeito, a riqueza e abundância na maioria dos pontos pode explicar o não agrupamento de diferentes pontos e, com o aumento da amostragem possivelmente podemos ter agrupamentos mais consistentes.

Suficiência Amostral

Considerando as três campanhas realizadas para o levantamento de dados na AID e m-ADA, um total de 95 táxons de abelhas foram coletados, sendo 34 coletadas na primeira campanha, 48 na segunda campanha e 13 na 3ª campanha. Do total de espécies registradas nas três campanhas 25 (26%) delas foram identificadas em nível de morfoespécies, revelando que o número de espécies levantados pode ser muito maior. A esse respeito, a curva de acumulação de espécies (Gráfico 3-13) revelou uma tendência de crescimento quanto ao número de espécies que pode ser estimado nas áreas amostrais (AID e m-ADA), uma vez que foram registradas 49 espécies na AII (Quadro 3-7) e 95 táxons registrados nas três campanhas, com potencial para muitas outras espécies abrangendo outras regiões próximas, conforme apontam Zanella (1991) e Ribeiro (2019).

Gráfico 3-13 - Curva de acumulação de espécies de abelhas (Hymenoptera, Apidae) na AID + m-ADA, Guaratuba – PR, 2022: 1ª + 2ª + 3ª campanha



Legenda: Obs. - representa a riqueza Observada; SD - desvio padrão; ACE - Chao 1 e Jacknife 1, são estimadores de riqueza esperada

Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Espécies Cinegéticas e de Interesse Econômico e Científico

Apenas uma espécie de abelhas foi registrada, possivelmente criadas pelos moradores que vivem nas proximidades das áreas amostradas, a abelha africana (*Apis mellifera*) (Fotografia 3-19f). As colmeias de *Apis* são normalmente mantidas para uso próprio e para fins comerciais de polinização de culturas e extração de mel. Somando as três campanhas, um total de 35 espécimes foi coletado em sete dos 12 pontos coletados (P3, P4, P7, P9, P10, P11, P12). Um fato curioso é que na primeira campanha, realizada em dezembro de 2021, poucos foram os indivíduos coletados de Apis, diferentemente da segunda campanha quando esses indivíduos foram registrados para quase todos os pontos em uma abundância significativamente grande. Normalmente as colmeias de *A. mellifera* são mantidas nas proximidades de áreas florestais associadas a plantações de culturas. Embora os pontos coletados não estejam próximos de

áreas agrícolas, a presença dessa espécie na região pode ser justificada por colmeias presentes na área urbana, em algumas das áreas ou até mesmo em mais de uma e, sendo criadas ou até mesmo com ninhos fundados naturalmente em tronco de árvores. A esse respeito, a popularização e a difusão do conhecimento e das técnicas meliponícolas (cultivo de abelhas sem ferrão da tribo Meliponini) tem crescido e permitindo uma criação racional mais produtiva (SILVA; PAZ, 2012). No entanto, a meliponicultura no Brasil ainda é pequena em comparação com a apicultura. Uma das espécies de Meliponini coletadas em dois pontos (P3 e P4) foi a *Plebeia droryana* (Fotografia 3-19c) conhecida popularmente como (jataí-mosquito). Essa espécie tem registro para diferentes áreas do Estado do Paraná em Floresta Ombrófila Mista e em um dos pontos coletados foi através de ninho (Fotografia 3-21a).

Outra espécie de importância econômica registrada é a *Trigona spinipes* (Fotografia 3-19d), abelha conhecida popularmente como (irapuá). No Morro do Bombeiro foi encontrado um ninho dentro da Mata caído no chão (Fotografia 3-21b). Apesar de ter grande capacidade polinizadora, tem também o potencial para prejudicar diversos tipos de culturas, principalmente o cultivo de frutíferas (ARANDA *et al.*, 2011). Essa abelha corta as flores na sua base para acessar recursos florais, e por conseguinte, inviabiliza o desenvolvimento dos frutos. Outros danos são causados por cortes nas pontas das folhas, base de frutos e brotações novas para coletar exsudatos; estes são utilizados para construir ninhos (MELO *et al.*, 2012). Por construir ninhos expostos, se dispersa facilmente em ambientes alterados, tendo sido registrada com aumento considerável de abundância em levantamentos recentes em várias localidades no Brasil (JAFFÉ *et al.*, 2016). Como essa espécie não é utilizada na meliponicultura pois coletam muitas vezes fezes animais, esse aumento reflete sua resposta natural a ambientes degradados e não ao aumento de sua criação, sendo uma espécie importante de ser monitorada ao longo dos anos no país.

3.1.1.3 Avifauna

3.1.1.3.1 Metodologia

Levantamento de Dados Secundários

O processo analítico apresentado para elaborar o diagnóstico da avifauna fundamentou-se, inicialmente, na reunião de informações sobre esse grupo potencialmente ocorrente na AII e que resultou no diagnóstico de riqueza e composição geral nesse território. O nível taxonômico preferencial foi o de espécie, porém, consultadas também algumas subespécies, desde que reconhecíveis do ponto de vista morfológico e distribucional; esse procedimento se justifica, especialmente, para a aplicação da legislação federal e estadual de espécies ameaçadas.

A lista instrumental seguiu a classificação de Pacheco *et al.* (2021), que é endossada pelo Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (CBRO). Para tanto, foram consultadas as mais variadas fontes bibliográficas[13], bancos de dados online[14], teses, monografias e documentos componentes de estudos de licenciamentos ambientais regionais[15]; tais documento, foram considerados desde que contivessem informações fidedignas ao qual permitissem a inclusão presumível de ocorrência de espécies. Também foram considerados os registros independentes disponíveis nos acervos digitais *online* EBird (http://ebird.org), Wikiaves (http://wikiaves.com.br), Xeno-canto (http://xeno-canto.org) e Táxeus Listas de Espécie (http://taxeus.com.br) e relacionados à avifauna ocorrentes nas áreas dos municípios que se encontram nos limites da AII do biótico (Guaratuba, Tijucas do Sul, São José dos Pinhas, Matinhos, Morretes e Paranaguá).

Adotou-se aqui o conceito de localidades inclusivas (aludindo a municípios inteiros, quando o sítio de registro não está disponível) e específicas (referindo-se a localidades particulares). Nesse sentido, o procedimento baseou-se não somente em registros consignados para o ponto exato do empreendimento como também para a totalidade de abrangência do município onde ele se insere ou exerce influência, bem como em interpolações de ocorrência, fundamentadas pela continuidade de distribuição, acompanhada de uma filtragem ecológica adaptada ao contexto fitofisionômico ali existente (CARLOS *et al.,* 2010; LEES *et al.,* 2014). Com base nesses mesmos autores são seguidos os “Procedimentos do compilador de listas” no que diz respeito ao escrutínio e juízo sobre a admissão de táxons e a acuidade geográfica.

Aspectos Gerais e Inventário Qualitativo

Todas as atividades relacionadas aos trabalhos de campo foram cotidianamente iniciadas logo às primeiras horas do amanhecer, estendendo-se até o meio-dia e, à tarde, entre às 14:00 h e o crepúsculo, alargando-se em algumas ocasiões, por 60 minutos durante o período noturno. Com isso, o tempo total destinado às pesquisas de campo foi de 10 horas diárias, e aproximadamente 130 horas totais na primeira campanha, realizada entre 20/11/2021 e 29/11/2021, segunda campanha, realizada entre 08/04/2022 e 17/04/2022, e terceira campanha entre 17/12/2022 e 20/12/2022, respectivamente.

[13] Artigos publicados em periódicos científicos nacionaise internacionais, livros e capítulos de livros, que foram acessados através de bibliotecas online, tais como: Scielo (www.scielo.org/), Scopus (www.elsevier.com/scopus), Google Scholar (www.scholar.google.com.br), Periódicos CAPES (www.periodicos.capes.com.br), *Web of Science* (www.sciencedirect.com), Researchgate (www.researchgate.com), *Science Direct* (www.sciencedirect.com);

[14] Bases de dados online: Rede Specieslink (www.spink.org.br), *Global Biodiversity Information* - GBIF (www.gbif.org), Sistema de Informações sobre a Biodiversidade Brasileira- SIBBr (www.sibbr.gov.br), Vertnet (www.vertnet.org), e no Portal da Biodiversidade - PortalBio (www.portal da biodiversidade.icmbio.gov.br), utilizando-se o pacote “Spocc” do Software R (R CORE TEAM, 2017).

[15] Consultas a bancos de dissertações e teses, coleções científicas de referência e relatórios técnicos já aprovados de outros estudos ambientais realizados nas áreas de influência do empreendimento. Para otimização das buscas na internet por informações e dados pré-existentes foram usadas palavras-chave em inglês e português, isoladas ou combinadas.

Os métodos utilizados em campo foram aqueles tradicionalmente utilizados em estudos avifaunísticos, ou seja, com auxílio de binóculo no reconhecimento visual e/ou auditivo de espécies por meio de suas manifestações sonoras (zoofonias).

Ademais, visou-se a obtenção de registros documentados de algumas espécies através de gravações sonoras - por meio de Smartphone Samsung Galaxy S7 Edge – e material fotográfico, registrado por meio de câmera Nikon D7100 e D3100, acompanhadas de lentes Nikkor 100-400 mm e Nikkor 55-300 mm, respectivamente. Depois de editados, esses registros foram incorporados aos acervos digitais online (http://wikiaves.com.br e http://ebird.org).

Inventário Quantitativo (Avifauna Terrestre)

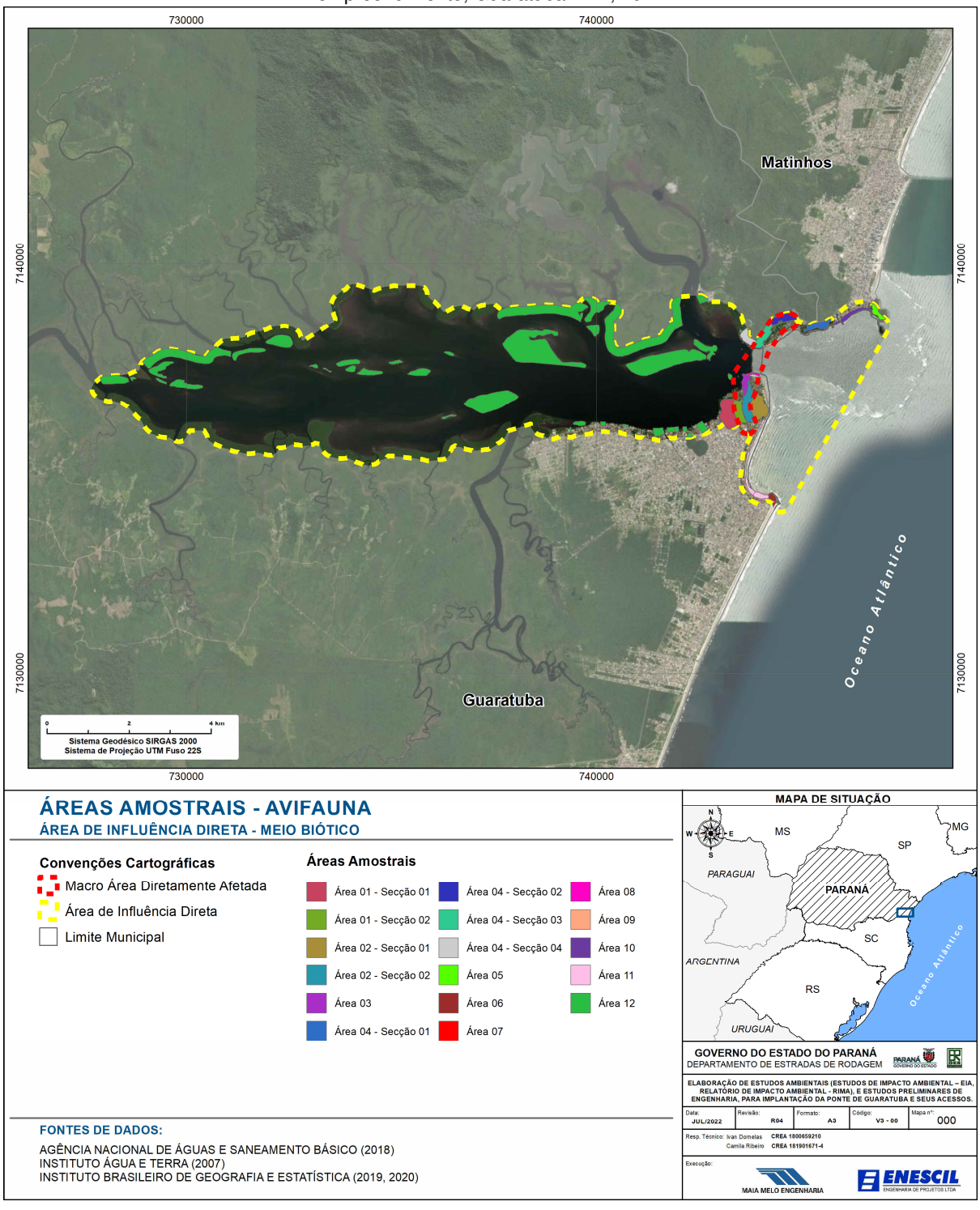
Para a obtenção de dados quantitativos da avifauna na macro área diretamente afetada (m-ADA) e Área de Influência Direta (AID), foram aplicados distintos métodos, cada qual apropriado às condições ambientais, definidas a seguir:

(i) Análise do ambiente florestal

Optou-se pela avaliação da comunidade local através da aplicação de pontos de escuta (I) avaliação de pontos de raio fixo de detecção, conforme os procedimentos propostos pela literatura corrente (BIBBY *et al.*, 2000; SUTHERLAND, 2000; SUTHERLAND *et al.*, 2004). Assim, optou-se pela determinação de 2 pontos (número de parcelas determinadas pela matriz florestal observada na m-ADA que se apresenta altamente fragmentada) por módulo amostral, desde que distantes entre si por aproximadamente 200 metros. Cada um deles foi amostrado duas vezes em cada campanha. A permanência em cada ponto de escuta foi de 10 minutos, tempo destinado a identificação visual e auditiva das espécies situadas num raio de 25 metros do pesquisador; aquelas cujos contatos representavam indivíduos em sobrevoos, comuns em espécies das famílias Hirundinidae e Apodidae, por exemplo, não foram contabilizados, conforme critérios contidos em Anjos *et al.* (2007).

Assim, complementarmente, adotou-se o método de (II) Listas de Mackinnon (RIBON, 2010) – determinadas para este estudo em 10 espécies – que executado concomitante aos pontos de escuta, permitiu a inclusão dos táxons não considerados noutro método, além da otimização do tempo em cada unidade amostral. Foram destinados 120 minutos por módulo amostral e campanha, divididos em duas partes iguais e cada qual relativa a esforços contemplando tanto o período matutino, quanto o vespertino (Mapa 3-3 e Quadro 3-8).

Mapa 3-3 - Disposição das áreas amostrais para avaliação da avifauna terrestre na AID e m-ADA do empreendimento, Guaratuba - PR, 2022



Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Quadro 3-8 – Áreas amostrais para o levantamento da Avifauna na AID e m-ADA, Guaratuba - PR, 2022

Área	Fitofisio-nomia	Tran-secto	Local	Área de Influência	Tipo	E (m)	N (m)	Esforço amostral (h) 1ª Campanha	Esforço amostral (h) 2ª Campanha	Esforço amostral (h) 3ª Campanha
1	Ds	1	Secção 01 - Morro do Pinto	AID	Transectos	743.121	7.136.623	1,16	1,16	0
	Ds	6	Secção 02 - Morro do Pinto	m-ADA	Transectos	743.448	7.136.636	1,16	1,16	0
2	Ds	16	Secção 01 - Morro do Bombeiro	AID	Transectos	743.920	7.136.795	1,16	1,16	0
	Ds	11	Secção 02 - Morro do Bombeiro	m-ADA	Transectos	743.748	7.136.811	1,16	1,16	0
3	Iu	26	Morro de Caieiras	m-ADA	Transectos	743.638	7.137.257	1,16	1,16	0
4(*)	Ds	40	Secção 01 - PNSH/L	AID	Transectos	745.678	7.138.558	1,16	1,16	1,16
	Ds	41	Secção 02 - PNSH/L	m-ADA	Transectos	744.257	7.138.420	1,16	1,16	1,16
	Ds	46	Secção 03 - PNSH/L	m-ADA	Transectos	745.678	7.138.558	1,16	1,16	1,16
5	Iu	31	Morro do Boi	AID	Transectos	746.754	7.138.861	1,16	1,16	0
6	Iu	21	Morro do Cristo	AID	Transectos	744.234	7.134.274	1,16	1,16	0
	Iu	25	Morro do Cristo	AID	Transectos	744.355	7.134.194	1,16	1,16	0
7	Iu	10	Praia de Brejatuba	AID	Observação não sistemática	744.337	7.134.127	10	10	0
8	Iu	5	Praia de Caieiras	m-ADA	Observação não sistemática	744.109	7.137.096	10	10	0
9	Ds	4	Prainha	m-ADA	Observação não sistemática	744.392	7.138.094	10	10	0
10	Iu	1	Prainha de Caiobá	AID	Observação não sistemática	746.817	7.138.702	10	10	0
	Iu	2	Praia Manda de Caiobá	AID	Observação não sistemática	746.271	7.138.826			
	Iu	3	Praia Manda de Caiobá	AID	Observação não sistemática	745.872	7.138.572			
11	Iu	6	Praia Central	AID	Observação não sistemática	744.067	7.136.132	10	10	0
	Iu	7	Praia de Guaratuba	AID	Observação não sistemática	743.700	7.135.325			
	Iu	8	Praia Central	AID	Observação não sistemática	743.710	7.134.532			
	Iu	9	Praia do Cristo	AID	Observação não sistemática	744.013	7.134.320			
12	Pf	11	Mini Marina do Luciano	AID	Observação não sistemática	743.524	7.138.356	8	8	0
	Iu	12	Iate Clube Caiobá - Sede	AID	Observação não sistemática	742.571	7.139.141			
	Pf	13	Ilha da Pescaria	AID	Observação não sistemática	742.674	7.137.932			

Área	Fitofisio-nomia	Tran-secto	Local	Área de Influência	Tipo	E (m)	N (m)	Esforço amostral (h) 1ª Campanha	Esforço amostral (h) 2ª Campanha	Esforço amostral (h) 3ª Campanha
	Iu	14	Iate Clube Guaratuba	AID	Observação não sistemática	742.580	7.136.009			
	Iu	15	Ilha sem ID 13	AID	Observação não sistemática	742.274	7.135.805			
	Iu	16	Posto Naútico Aliança	AID	Observação não sistemática	742.159	7.135.962			
	Iu	17	Marina Porto Estaleiro	AID	Observação não sistemática	741.954	7.135.953			
	Iu	18	Maria Summer Jet	AID	Observação não sistemática	741.819	7.135.946			
	Iu	19	Associação Marina do Sol	AID	Observação não sistemática	741.515	7.135.892			
	Pf	20	Ilha Salinas - Sepultura	AID	Observação não sistemática	741.648	7.137.617			
	Pf	21	Ilha do Capinzal	AID	Observação não sistemática	740.942	7.137.959			
	Iu	22	Posto Náutico Ambiental	AID	Observação não sistemática	740.714	7.136.045			
	Pf	23	Ilha Tutuca	AID	Observação não sistemática	739.950	7.138.394			
	Pf	24	Ponta do Pinguélo	AID	Observação não sistemática	739.960	7.138.935			
	Iu	25	Marina Velamar	AID	Observação não sistemática	740.165	7.136.088			
	Pf	26	Ilha sem ID 7	AID	Observação não sistemática	739.597	7.136.095			
	Iu	27	Clube de Pesca	AID	Observação não sistemática	739.373	7.135.948			
	Pf	28	Ilha sem ID 8	AID	Observação não sistemática	738.748	7.138.862			
	Pf	29	Ilha do Araçá	AID	Observação não sistemática	738.479	7.137.926			
	Pf	30	Ilha das Garças	AID	Observação não sistemática	737.427	7.136.642			
	Pf	31	Ilha sem ID 14	AID	Observação não sistemática	736.389	7.136.262			
	Pf	32	Ilha sem ID 6	AID	Observação não sistemática	736.417	7.137.810			
	Pf	33	Ilha sem ID 5	AID	Observação não sistemática	735.701	7.137.352			
	Pf	34	Ilha sem ID 15	AID	Observação não sistemática	735.109	7.137.599			
	Pf	35	Ilha do Capim de Cima	AID	Observação não sistemática	734.458	7.137.349			

Área	Fitofisio-nomia	Tran-secto	Local	Área de Influência	Tipo	E (m)	N (m)	Esforço amostral (h) 1ª Campanha	Esforço amostral (h) 2ª Campanha	Esforço amostral (h) 3ª Campanha
	Pf	36	Ilha sem ID 3	AID	Observação não sistemática	734.021	7.137.434			
	Pf	37	Ilha do Papagaio	AID	Observação não sistemática	733.946	7.137.589			
	Pf	38	Ilha das Garcinhas	AID	Observação não sistemática	733.435	7.137.408			
	Pf	39	Ilha sem ID 2	AID	Observação não sistemática	733.126	7.137.504			
	Pf	40	Ilha sem ID 10	AID	Observação não sistemática	732.304	7.138.110			
	Pf	41	Ilha sem ID 11	AID	Observação não sistemática	731.480	7.137.843			
	Pf	42	Ilha sem ID 9	AID	Observação não sistemática	729.979	7.137.746			
	Pf	43	Ilha da Barra do Cubatão	AID	Observação não sistemática	729.959	7.137.046			
	Pf	44	Ilha sem ID 1	AID	Observação não sistemática	729.383	7.137.140			
	Pf	45	Ilha sem ID 16	AID	Observação não sistemática	729.353	7.137.432			
	Pf	46	Ilha sem ID 4	AID	Observação não sistemática	728.692	7.137.204			
	Pf	47	Ilha sem ID 12	AID	Observação não sistemática	728.229	7.137.172			
	Pf	48	Ilha do Rato	AID	Observação não sistemática	743.262	7.137.251			

Legenda: Floresta Ombrófila Densa Submontana – Ds, Formação Pioneira com Influência fluviomarinha arbórea – Pf, Influência Urbana (Iu). Nota: * Realizado apenas na 2ª e 3ª campanhas . Na 1ª campanha o ICMBio não recebeu em tempo a solicitação do IAT para liberar a equipe do biótico para acessar o parque.

Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

(i) *Análises do ambiente estuarino e marinho*

O método utilizado nas avaliações deste grupo, que inclui desde as aves limícolas até as marinhas, foi o de contagem total dos indivíduos, conforme metodologia proposta por Gregory *et al.* (2004) e Accordi (2010). Para tanto, foram amostradas cinco praias arenosas, pontos na baia de Guaratuba e ambiente de pirizal, complementados por transecções embarcadas dentro da baía (Mapa 3-3).

Em cada um dos pontos fixos, foram despendidos 120 minutos de amostragem por campanha, divididos em períodos e dias diferentes e esforço amostral variável até o cumprimento do tempo total previsto. Já para a transecção embarcada, o esforço amostral total em cada campanha foi de 480 minutos cumpridos de maneira aleatória conforme disponibilidade da embarcação, condições climáticas ou marés favoráveis à navegação.

Durante os censos, conduziu-se a contagem total dos indivíduos – com auxílio de binóculo (10 × 42) - num raio de aproximadamente 500 metros e discriminados conforme a espécie, número de indivíduos, estrato de ocupação (p. ex. aquático, aéreo, florestal, rochoso, etc.), comportamento (p.ex. forrageando, voando, pousado, etc.), além de interações com outros grupos de fauna (p. ex.) e antrópicas (p. ex. no deslocamento de embarcações). Cabe lembrar que apenas as espécies da ordem Não-Passeriformes foram contempladas, uma vez que às análises envolvendo os Passeriformes estão contempladas nas discussões relativas aos grupos terrestres; o critério para esta exclusão levou em conta o método aqui aplicado, direcionado às aves aquáticas ou aquelas de médio e grande porte não-aquáticas, mas que usam o estuário em suas atividades de descanso, forrageio e reprodução.

Análise de Dados

- *Suficiência Amostral*

O esforço amostral foi avaliado mediante a curva de rarefação de espécies (Mao's Tau), no qual para a riqueza geral, levou-se em conta o número de dias amostrados. Já para cada módulo amostral, com base nos dados quantitativos de pontos de escuta, a riqueza foi avaliada a partir do número de contatos totais.

A fim de permitir uma extrapolação das distribuições espécie/amostra, com o intuito de vislumbrar a previsão do ponto de estabilização; frente aos dados coletados (COLWELL; CODDINGTON, 1994) foi rodado o modelo de Michaelis-Menten, por meio do programa PAST 4.02 (HAMMER *et al.*, 2001).

- *Status de Ameaça das Espécies*

Com relação as espécies de interesse conservacionista, levou-se em conta os âmbitos internacionais (IUCN, 2021; CITES, 2021), nacional (BRASIL, 2022) e estadual, Decreto n.º 11797/2018 (PARANÁ, 2018). Espécies constantes em Planos de Ação de Nacional para a Conservação de Espécies (PAN) também foram consideradas e assinaladas conforme suas inclusões em tais documentos (BRASIL, 2008a,b; 2017a,b; 2018a,b,c; 2019a,b).

- *Rota Migratória*

Quanto às espécies migratórias, foram consideradas aquelas constantes nos Apêndices 1 e 2 da "Convenção sobre Espécies Migratórias de Animais Silvestres (CMS)", no qual o Brasil é consignatário (BRASIL, 2021). Já para aquelas espécies intercontinentais ou de grandes deslocamentos continentais, foram consideradas as indicações de Pacheco *et al.* (2021). Para espécies residentes, mas que realizam importantes deslocamentos em solo brasileiro, os critérios de Somenzari *et al.* (2018) e, por fim, Barçante *et al.* (2017), para aquelas que realizam deslocamentos altitudinais. Questões biogeográficas foram fundamentadas a partir dos critérios preconizados por Cracraft (1985), Sick (1997), Morrone (2001) e Straube e Di Giácomo (2007).

- *Questões Socioculturais e Importância Econômica e Medicinal*

As discussões sobre espécies ligadas a questões sócios culturais e/ou de importância econômica, como as cinegéticas, as comercializadas para cativeiro ou utilizadas na medicina tradicional, a partir de consultas a Alves *et al.* (2013 a,b) e Ferreira *et al.* (2013).

- *Sensibilidade as Mudanças Ambientais*

Informações relativas à sensibilidade das espécies registradas aos distúrbios do habitat (STOTZ *et al.*, 1996), também foram consideradas, e foram complementadas quanto ao grau de dependência das espécies ao ambiente florestal (SILVA, 1995).

- *Categorias Tróficas*

O agrupamento conforme as diferentes categorias tróficas alimentares preferenciais de cada espécie foi realizado, assim considerando:

a) Frugívoros, quando a base da alimentação são os frutos podendo também, alimentar-se de artrópodes;

b) Granívoros, quando se alimentam de grãos;

c) Insetívoros, quando os táxons se alimentam de artrópodes;

d) Nectarívoros, quando a base da alimentação é o néctar das flores, no entanto inclui nesta categoria, também, uma grande quantidade de artrópodes;

e) Onívoros, inclui nesta categoria, os táxons que se alimentam de artrópodes, frutos, grãos e pequenos vertebrados;

f) Carnívoros, quando se alimentam de pequenos vertebrados e/ou grandes insetos; e

g) Detritívoros, quando se alimentam de restos orgânicos. Essa classificação foi obtida através de bibliografia (TERBORGH *et al.*, 1990; KARR *et al.*, 1990; SICK 1997).

3.1.1.3.2 Resultados e Discussão

Área de Influência Indireta -Dados Secundários

Levantamento da Macrorregional

Ao todo, os registros apontaram para a ocorrência de 601 spp. de aves na AII da Ponte de Guaratuba e seus acessos, o que corresponde a aproximadamente 81% da avifauna paranaense (SCHERER-NETO *et al.*, 2011). A diversidade biótica ocorrente pode ser parcialmente explicada pela zonação, determinada pela acentuada variação altitudinal em pequeno espaço geográfico, tratando-se de uma das características ecológicas mais marcantes da Mata Atlântica Brasileira (STRAUBE*;* DI GIÁCOMO, 2007). Tal fenômeno, responsável por variações climáticas e vegetacionais, é um dos mais importantes fatores para a alta diversidade filética regional.

Essa condição orográfica, de abruptas alterações de relevo, se traduz nos próprios limites geográficos de municípios popularmente considerados como “litorâneos” (p. ex. Guaratuba, Paranaguá, Matinhos e Morretes) - por conta da localização de suas sedes oficiais - mas que se estendem pela região serrana e alcançam aqueles referentes aos municípios do primeiro planalto paranaense, em cotas altitudinais acima dos 1.000 m de altitude.

Desta forma, foi necessária uma revisão da lista elencada previamente para a AII, levando-se em conta as características biológicas determinantes para a distribuição de cada espécie. Para tanto, usou-se como filtro primário de descarte aquelas espécies representativas e intrínsecas de hábitats encontrados somente em atitudes elevadas, usualmente acima dos 800 m, como os campos naturais, florestas de araucária e atlânticas nebulares. Táxons incompatíveis biogeograficamente – como os reavaliados taxonomicamente após a publicação de algumas fontes bibliográficas consultadas aqui - ou com registros carentes de documentação e ao qual congênere(s) morfologicamente parecidos são comuns na área de estudo, também foram descartados em virtude da possibilidade de se tratar de erros de identificação.

Assim, um total de 44 espécies (Tabela 3-3) foi retirado da lista da AII (Quadro 3-9) e, portanto, também desconsideradas das análises subsequentes deste estudo. Com isso, o universo de espécies com potencial ocorrência na área de estudo e que formam o arcabouço analítico deste diagnóstico totalizou 557 espécies.

Tabela 3-3 - Espécies com registros na AII da ponte de Guaratuba, mas com exigências ecológicas determinantes para sua ocorrência e indisponíveis na baixada litorânea e encostas serranas paranaense, desconsideradas da coletânea primariamente elencadas para a AII, 2022

Classificação taxonômica	CE	Classificação taxonômica	CE
Crotophaga major	IB	*Synallaxis cinerascens*	Alt.
Hydropsalis forcipata	Alt.	*Phylloscartes difficilis*	Alt./Hab.
Glaucis hirsutus	IB	*Hemitriccus obsoletus*	Alt./Hab.
Phaethornis pretrei	IB	*Culicivora caudacuta*	Alt./Hab.
Colibri serrirostris	Alt.	*Muscipipra vetula*	Alt.
Hylocharis chrysura	IB	*Heteroxolmis dominicanus*	Alt./Hab.
Busarellus nigricollis	IB	*Knipolegus lophotes*	Alt./Hab.
Megascops sanctaecatarinae	IB	*Cyanocorax cristatellus*	Hab.
Picumnus nebulosus	Alt./Hab.	*Cistothorus platensis*	Alt./Hab.
Amazona vinacea	Alt./Hab.	*Anthus correndera*	IB
Amazona amazonica	IB	*Myiothlypis leucoblephara*	Alt./Hab.
Guaruba guarouba	IB	*Cyanoloxia glaucocaerulea*	Alt.
Dysithamnus xanthopterus	Alt.	*Emberizoides herbicola*	Alt.
Thamnophilus doliatus	IB	*Emberizoides ypiranganus*	Alt./Hab.
Drymophila rubricollis	Alt.	*Sporophila hypoxantha*	Hab.
Drymophila malura	Alt.	*Sporophila ruficollis*	Hab.
Scytalopus iraiensis	Alt./Hab.	*Sporophila melanogaster*	Hab.
Chamaeza ruficauda	Alt./Hab.	*Poospiza nigrorufa*	Alt.
Lepidocolaptes falcinellus	Alt./Hab.	*Thlypopsis pyrrhocoma*	Alt.
Clibanornis dendrocolaptoides	Alt./Hab.	*Castanozoster thoracicus*	Alt.
Leptasthenura striolata	Alt./Hab.	*Donacospiza albifrons*	Hab.
Leptasthenura setaria	Alt./Hab.	*Sicalis citrina*	Alt./Hab.

Legenda: CE – Critério de exclusão: IB – incompatibilidade biogeográfica; Alt. – táxon restrito às cotas altitudinais não inferiores aos 800 m; Hab. – dependentes de hábitats específicos, restritos ao primeiro planalto paranaense e sem o conhecimento sobre movimentos migratórios.

Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Assim, a composição final considerada neste e estudo é determinada por um padrão vegetacional misto, intercalando ambientes em bom Estado de conservação a outros profundamente alterados, tornando espécies peculiares de formações primitivas circunvizinhas às formas sinantrópicas e colonizadores de borda. Aliás, essa condição de degradação dos ambientes naturais, sobretudo dos florestais, é contínua e gradual, motivada especialmente pela especulação imobiliária e expansão urbana. Com isso, áreas antes amplamente florestadas e pouco perturbadas vão, aos poucos, dando lugar a pequenas frações florestais depauperadas, mas que em obediência à legislação ambiental, como as de encostas íngremes, topos de morros ou ciliares, determinam a paisagem contemporânea da área de estudo.

Nesse contexto, apesar da alta riqueza, é nítida a dinâmica na composição, evidenciada por indicativos de descaracterização dos hábitats por meio de processos contínuos de substituição de espécies, graças a eventos de extinções ou declínios regionais associados (BORGELLA*;* GAVIN, 2005). Assim, ao tempo em que as formações originais foram substituídas por paisagens alteradas, parcela de sua avifauna também seguiu essa nova configuração, com o aporte de elementos invasores e colonizadores. Tais espécies podem ser exemplificadas por ampliações distribucionais induzidas pela antropização (WILLIS*;* ONIKI, 1988), como o tapicuru (*Phimosus infuscatus*; PIACENTINI *et al.*, 2009) e a lavadeira-mascarada (*Fluvicola nengeta*; STRAUBE *et al.,* 2007), formas associadas a ambientes abertos e que alargaram suas áreas de ocorrência em coincidência com o processo de supressão dos ambientes florestais (STRAUBE *et al.,* 2006) austrais - primeiro exemplo - quanto setentrionais, no segundo caso. Eventos de aumentos populacionais, possivelmente relacionados à colonização por populações advindas do norte - como para a avoante (*Zenaida auriculata*) - devido as maiores extensões territoriais dos habitats abertos. Destacam-se algumas espécies granívoras (p. ex. *Sporophila caerulescens* e *Volatinia jacarina*), que se aproveitaram da expansão de certas gramíneas oportunistas; diversos representantes onívoros ilustrados pelos colonizadores de bordas (p. ex. *Cyclarhis gujanensis*), mais outros táxons que admitem elevados graus de sinantropia (p. ex. *Pitangus sulphuratus*).

Quadro 3-9 – Espécies ocorrentes da avifauna na AII da ponte de Guaratuba e seus acessos, 2022

Ordem	Família	Espécie	Nome popular	Fonte	Tipo do registro	Classe de Tamanho	Guilda trofica	Grau de sensibilidade às mudanças ambientais	Estrategia ecológica (r e K)	Tipo de habitat	Rota migratoria				Status de ameaça				PAN	Classificação da espécie			Capacidade de Deslocamento	Local de Registro							Link
											R1	R2	R3	R4	IUCN (2021)	CITES (2021)	BRASIL (2022)	PARANÁ (2018)		Origem/ Status	Distribuição Geografica	Importância		Baía de Guaratuba	Guaratuba	Matinhos	Morretes	Paranaguá	São José dos Pinhas	Tijucas do Sul	
Tinamiformes	Tinamidae	*Tinamus solitarius*	macuco	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Medio	ONI	Médio	R	FL	N	N	N	N	NT	Apêndice I	NE	EN	MA	N	N	CIN	Média	Sem Registro	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Tinamiformes	Tinamidae	*Crypturellus obsoletus*	inhambuguaçu	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Medio	ONI	Baixo	R	FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	CIN	Média	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Tinamiformes	Tinamidae	*Crypturellus noctivagus*	jaó-do-sul	PARANÁ (2006)	Levantamento Bibliográfico	Medio	ONI	Médio	R	FL	N	N	N	N	NT	NE	NE	EN	MA/MAN	END	N	CIN	Média	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Tinamiformes	Tinamidae	*Crypturellus tataupa*	inhambu-chintã	Carrano (2005); MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Medio	ONI	Baixo	R	FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	CIN	Média	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Tinamiformes	Tinamidae	*Rhynchotus rufescens*	perdiz	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Medio	ONI	Baixo	R	C	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	CIN	Média	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Tinamiformes	Tinamidae	*Nothura maculosa*	codorna-amarela	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Medio	ONI	Baixo	R	C, CP	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	CIN	Média	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Anseriformes	Anatidae	*Dendrocygna bicolor*	marreca-caneleira	Carrano (2005); MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Medio	ONI	Baixo	R	L, B	BR, VI (W)	MPR	N	N	LC	Apêndice III	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Anseriformes	Anatidae	*Dendrocygna viduata*	irerê	Carrano (2005); MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Medio	ONI	Baixo	R	L, Ant	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Anseriformes	Anatidae	*Cairina moschata*	pato-do-mato	*PARANÁ (2006) Mestre et al. (2007) Carrano (2005) MHNCI*	Levantamento Bibliográfico	Grande	ONI	Médio	R	L, B, FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	NAT	Ampla	CIN	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	E 747.770 || N 7.168.153; WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Anseriformes	Anatidae	*Sarkidiornis sylvicola*	pato-de-crista	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Grande	ONI	Médio	R	L, B	N	N	N	N	LC	NE	NE	VU	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Anseriformes	Anatidae	*Amazonetta brasiliensis*	marreca-ananaí	PARANÁ (2006)	Levantamento Bibliográfico	Medio	ONI	Baixo	R	L, B	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Anseriformes	Anatidae	*Anas bahamensis*	marreca-toicinho	*Mestre et al. (2007); MHNCI*	Levantamento Bibliográfico	Medio	ONI	Baixo	R	L, B	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Anseriformes	Anatidae	*Anas georgica*	marreca-parda	PARANÁ (2006)	Levantamento Bibliográfico	Medio	ONI	Baixo	R	L, B	BR, VI (W)	N	PMA	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Anseriformes	Anatidae	*Nomonyx dominicus*	marreca-caucau	PARANÁ (2006)	Levantamento Bibliográfico	Medio	ONI	Médio	R	L, B	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Galliformes	Cracidae	*Penelope superciliaris*	jacupemba	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Medio	ONI	Médio	R	FL	N	N	N	N	NT	NE	NE	NE	Sem registro	NAT	Ampla	CIN	Média	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Galliformes	Cracidae	*Penelope obscura*	jacuguaçu	PARANÁ (2006)	Levantamento Bibliográfico	Grande	ONI	Médio	R	FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	CIN	Média	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Galliformes	Cracidae	*Ortalis squamata*	aracuã-escamoso	Bornschein (2001); PARANÁ (2006); MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Medio	FRU	Baixo	R	FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	END	Restrita	CIN	Alta	E 743.773 || N 7.133.128; WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Galliformes	Odontophoridae	*Odontophorus capueira*	uru	PARANÁ (2006) Carrano (2005)MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Medio	ONI	Alto	R	FL, CP	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Baixa	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Podicipediformes	Podicipedidae	*Rollandia rolland*	mergulhão-de-orelha-branca	Bornschein (2001); PARANÁ (2006); MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Medio	PIS	Médio	R	L	N	N	PMA	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	E 743.773 || N 7.133.128; WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Podicipediformes	Podicipedidae	*Tachybaptus dominicus*	mergulhão-pequeno	Bornschein (2001); PARANÁ (2006); MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Medio	ONI	Médio	R	L	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	E 743.773 || N 7.133.128	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Podicipediformes	Podicipedidae	*Podicephorus major*	mergulhão-grande	Bornschein (2001); MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Grande	ONI	Médio	R	L	N	N	N	N	NE	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	E 743.773 || N 7.133.128	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Columbiformes	Columbidae	*Columba livia*	pombo-doméstico	PARANÁ (2006) MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Medio	ONI	Baixo	K	Ant	BR, In	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	EXO	Ampla	ECOL	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Columbiformes	Columbidae	*Patagioenas picazuro*	pomba-asa-branca	PARANÁ (2006) Carrano (2005) MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Medio	ONI	Médio	R	CP, C, FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	CIN	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Columbiformes	Columbidae	*Patagioenas cayennensis*	pomba-galega	*PARANÁ (2006) Mestre et al. (2007) Carrano (2005) MHNCI*	Levantamento Bibliográfico	Medio	ONI	Médio	R	FL, CP, C	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	NAT	Ampla	CIN	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	E 747.770 || N 7.168.153	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Columbiformes	Columbidae	*Patagioenas plumbea*	pomba-amargosa	PARANÁ (2006) Carrano (2005) MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Medio	ONI	Alto	R	FL	N	N	MA	N	LC	NE	NE	NE	MA	N	N	CIN	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Columbiformes	Columbidae	*Geotrygon montana*	pariri	PARANÁ (2006) Carrano (2005) MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Medio	ONI	Médio	R	FL, CP	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Columbiformes	Columbidae	*Leptotila verreauxi*	juriti-pupu	PARANÁ (2006) Carrano (2005) MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Medio	ONI	Baixo	R	CP, FL, Ant	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	CIN	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Columbiformes	Columbidae	*Leptotila rufaxilla*	juriti-de-testa-branca	Mestre et al. (2007); Carrano (2005); MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Medio	ONI	Médio	R	CP, FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	CIN	Alta	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 747.770 || N 7.168.153; WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Columbiformes	Columbidae	*Zenaida auriculata*	avoante	Carrano (2005); MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Medio	ONI	Baixo	K	CP, C, Ant	N	ND	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	NAT	ampla	CIN	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Columbiformes	Columbidae	*Paraclaravis geoffroyi*	pararu-espelho	Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Medio	GRA	Alto	R	FL	N	N	N	N	CR	NE	NE	NE	MA	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Columbiformes	Columbidae	*Columbina talpacoti*	rolinha-roxa	*PARANÁ (2006) Mestre et al. (2007) Carrano (2005) MHNCI*	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Baixo	K	CP, C, Ant	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	NAT	Ampla	CIN	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	E 747.770 || N 7.168.153; WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Columbiformes	Columbidae	*Columbina squammata*	rolinha-fogo-apagou	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Baixo	R	CP, C, Ant	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	CIN	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Columbiformes	Columbidae	*Columbina picui*	rolinha-picuí	PARANÁ (2006); MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Baixo	R	C, CP, Ant	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	CIN	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Cuculiformes	Cuculidae	*Guira guira*	anu-branco	PARANÁ (2006) Carrano (2005) MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Medio	INS	Baixo	K	CP, C, Ant	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Cuculiformes	Cuculidae	*Crotophaga ani*	anu-preto	PARANÁ (2006) Carrano (2005) MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Medio	INS	Baixo	K	CP, C, Ant	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Cuculiformes	Cuculidae	*Tapera naevia*	saci	PARANÁ (2006); Mestre et al. (2007); Carrano (2005) MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Medio	INS	Baixo	K	CP, Ant	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	E 747.770 || N 7.168.153; WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Cuculiformes	Cuculidae	*Dromococcyx pavoninus*	peixe-frito-pavonino	Carrano (2005); MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Medio	INS	Alto	K	FL, CP	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Cuculiformes	Cuculidae	*Micrococcyx cinereus*	papa-lagarta-cinzento	PARANÁ (2006)	Levantamento Bibliográfico	Medio	INS	Médio	K	FL	N	MGT*	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Cuculiformes	Cuculidae	*Piaya cayana*	alma-de-gato	PARANÁ (2006); Carrano (2005) MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Medio	INS	Baixo	K	CP, FL, Ant	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	NAT	Ampla	ECOL	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Cuculiformes	Cuculidae	*Coccyzus melacoryphus*	papa-lagarta-acanelado	*PARANÁ (2006) Mestre et al. (2007) Carrano (2005) MHNCI*	Levantamento Bibliográfico	Medio	INS	Baixo	K	FL, CP	N	MGT	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	E 747.770 || N 7.168.153; WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php

Ordem	Família	Espécie	Nome popular	Fonte	Tipo do registro	Classe de Tamanho	Guilda trofica	Grau de sensibilidade às mudanças ambientais	Estrategia ecológica (r e K)	Tipo de habitat	Rota migratoria				Status de ameaça				PAN	Classificação da espécie			Capacidade de Deslocamento	Local de Registro							Link
											R1	R2	R3	R4	IUCN (2021)	CITES (2021)	BRASIL (2022)	PARANÁ (2018)		Origem/ Status	Distribuição Geografica	Importância		Baía de Guaratuba	Guaratuba	Matinhos	Morretes	Paranaguá	São José dos Pinhas	Tijucas do Sul	
Cuculiformes	Cuculidae	*Coccyzus americanus*	papa-lagarta-de-asa-vermelha	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Medio	INS	Médio	K	FL, CP	VI (N)	MGT	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Cuculiformes	Cuculidae	*Coccyzus euleri*	papa-lagarta-de-euler	Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Medio	INS	Médio	K	FL, CP	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Nyctibiiformes	Nyctibiidae	*Nyctibius griseus*	urutau	*PARANÁ (2006) Mestre et al. (2007) Carrano (2005)*	Levantamento Bibliográfico	Medio	INS	Baixo	R	C, CP	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	E 747.770 || N 7.168.153; WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Caprimulgiformes	Caprimulgidae	*Antrostomus rufus*	joão-corta-pau	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Medio	NEC	Baixo	R	FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Caprimulgiformes	Caprimulgidae	*Antrostomus sericocaudatus*	bacurau-rabo-de-seda	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Medio	NEC	Médio	R	FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	VU	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Caprimulgiformes	Caprimulgidae	*Lurocalis semitorquatus*	tuju	PARANÁ (2006); Mestre et al. (2007); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Medio	NEC	Médio	R	C, CP	N	MPR	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 747.770 || N 7.168.153; WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Caprimulgiformes	Caprimulgidae	*Nyctidromus albicollis*	bacurau	*PARANÁ (2006) Mestre et al. (2007) Carrano (2005)*	Levantamento Bibliográfico	Medio	NEC	Baixo	R	C, CP	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 747.770 || N 7.168.153; WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Caprimulgiformes	Caprimulgidae	*Hydropsalis parvula*	bacurau-chintã	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Medio	NEC	Baixo	R	C	N	MPR	N	N	NE	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Caprimulgiformes	Caprimulgidae	*Hydropsalis torquata*	bacurau-tesoura	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Medio	NEC	Baixo	R	C, CP	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Caprimulgiformes	Caprimulgidae	*Podager nacunda*	corucão	PARANÁ (2006)	Levantamento Bibliográfico	Medio	NEC	Baixo	R	C, CP	N	MPR	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Caprimulgiformes	Caprimulgidae	*Chordeiles acutipennis*	bacurau-de-asa-fina	*Mestre et al. (2007)*	Levantamento Bibliográfico	Medio	NEC	Baixo	R	C	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Apodiformes	Apodidae	*Cypseloides fumigatus*	taperuçu-preto	PARANÁ (2006)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	NEC	Médio	R	A	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Apodiformes	Apodidae	*Cypseloides senex*	taperuçu-velho	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	NEC	Médio	R	A	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Apodiformes	Apodidae	*Streptoprocne zonaris*	taperuçu-de-coleira-branca	*PARANÁ (2006) Mestre et al. (2007) Carrano (2005)*	Levantamento Bibliográfico	Medio	NEC	Baixo	R	A	N	N	MvA	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	E 747.770 || N 7.168.153; WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Apodiformes	Apodidae	*Streptoprocne biscutata*	taperuçu-de-coleira-falha	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Medio	NEC	Médio	R	A	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Apodiformes	Apodidae	*Chaetura cinereiventris*	andorinhão-de-sobre-cinzento	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	NEC	Médio	R	A	N	MGT*	PMA	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Apodiformes	Apodidae	*Chaetura meridionalis*	andorinhão-do-temporal	PARANÁ (2006); Mestre et al. (2007)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	NEC	Baixo	R	A	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Apodiformes	Apodidae	*Panyptila cayennensis*	andorinhão-estofador	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	NEC	Médio	R	A	N	N	PMA	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Apodiformes	Trochilidae	*Florisuga fusca*	beija-flor-preto	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	NEC	Médio	R	FL, CP, Ant	N	MPR*	N	N	LC	Apêndice II	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Apodiformes	Trochilidae	*Ramphodon naevius*	beija-flor-rajado	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	NEC	Médio	R	FL	N	N	N	N	LC	Apêndice II	NE	NE	Sem registro	END	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Apodiformes	Trochilidae	*Phaethornis squalidus*	rabo-branco-pequeno	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	ONI	Médio	R	FL	N	N	N	N	LC	Apêndice II	NE	NE	Sem registro	END	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Apodiformes	Trochilidae	*Phaethornis eurynome*	rabo-branco-de-garganta-rajada	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	ONI	Médio	R	FL	N	N	N	N	LC	Apêndice II	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Apodiformes	Trochilidae	*Anthracothorax nigricollis*	beija-flor-de-veste-preta	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	ONI	Baixo	R	CP, FL	N	MPR	MA	N	LC	Apêndice II	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Apodiformes	Trochilidae	*Lophornis magnificus*	topetinho-vermelho	PARANÁ (2006)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	ONI	Baixo	R	FL	N	N	N	N	LC	Apêndice II	NE	VU	Sem registro	END	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Apodiformes	Trochilidae	*Lophornis chalybeus*	topetinho-verde	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	ONI	Baixo	R	FL, CP	N	N	N	N	NT	Apêndice II	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Apodiformes	Trochilidae	*Heliodoxa rubricauda*	beija-flor-rubi	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	ONI	Médio	R	FL, CP	N	N	PMA	N	NE	Apêndice II	NE	NE	Sem registro	END	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Apodiformes	Trochilidae	*Calliphlox amethystina*	estrelinha-ametista	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	ONI	Baixo	R	FL, CP	N	N	N	N	LC	Apêndice II	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Apodiformes	Trochilidae	*Chlorostilbon lucidus*	besourinho-de-bico-vermelho	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	ONI	Baixo	R	CP, Ant	N	N	N	N	LC	Apêndice II	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Apodiformes	Trochilidae	*Stephanoxis loddigesii*	beija-flor-de-topete-azul	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	ONI	Médio	R	FL, CP	N	N	N	N	LC	Apêndice II	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Apodiformes	Trochilidae	*Thalurania glaucopis*	beija-flor-de-fronte-violeta	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	ONI	Médio	R	FL, CP	N	N	N	N	LC	Apêndice II	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Apodiformes	Trochilidae	*Eupetomena macroura*	beija-flor-tesoura	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	ONI	Baixo	R	Ant	N	N	N	N	LC	Apêndice II	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Apodiformes	Trochilidae	*Aphantochroa cirrochloris*	beija-flor-cinza	*PARANÁ (2006) Mestre et al. (2007) Carrano (2005)*	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	ONI	Baixo	R	CP, FL	N	N	N	N	LC	Apêndice II	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	E 747.770 || N 7.168.153; WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Apodiformes	Trochilidae	*Chrysuronia versicolor*	beija-flor-de-banda-branca	PARANÁ (2006); Mestre et al. (2007); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	ONI	Baixo	R	CP, Ant	N	N	N	N	NE	Apêndice II	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	E 747.770 || N 7.168.153; WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Apodiformes	Trochilidae	*Leucochloris albicollis*	beija-flor-de-papo-branco	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	ONI	Baixo	R	CP, Ant	N	N	N	N	LC	Apêndice II	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Apodiformes	Trochilidae	*Chionomesa fimbriata*	beija-flor-de-garganta-verde	PARANÁ (2006)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	ONI	Baixo	R	FL, CP	N	N	N	N	LC	Apêndice II	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Apodiformes	Trochilidae	*Chionomesa lactea*	beija-flor-de-peito-azul	PARANÁ (2006)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	ONI	Baixo	R	FL, CP, Ant	N	N	N	N	LC	Apêndice II	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Gruiformes	Aramidae	*Aramus guarauna*	carão	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Grande	ONI	Médio	R	B, L	N	N	N	N	LC	Apêndice II	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Gruiformes	Rallidae	*Rallus longirostris*	saracura-matraca	Bornschein (2001); PARANÁ (2006)	Levantamento Bibliográfico	Medio	ONI	Alto	R	B	N	N	N	N	LC	NE	NE	VU	Sem registro	N	N	N	Alta	E 743.773 || N 7.133.128; WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Gruiformes	Rallidae	*Porphyrio martinica*	frango-d'água-azul	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Medio	ONI	Baixo	R	L, B	N	MPR	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Gruiformes	Rallidae	*Porphyrio flavirostris*	frango-d'água-pequeno	Bornschein (2001)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	ONI	Médio	R	L, B	N	ND	N	N	LC	NE	NE	DD	Sem registro	N	N	N	Alta	E 743.773 || N 7.133.128	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Gruiformes	Rallidae	*Laterallus melanophaius*	sanã-parda	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	ONI	Baixo	R	B	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php

Ordem	Família	Espécie	Nome popular	Fonte	Tipo do registro	Classe de Tamanho	Guilda trofica	Grau de sensibilidade às mudanças ambientais	Estrategia ecológica (r e K)	Tipo de habitat	Rota migratoria				Status de ameaça				PAN	Classificação da espécie			Capacidade de Deslocamento	Local de Registro						Link
											R1	R2	R3	R4	IUCN (2021)	CITES (2021)	BRASIL (2022)	PARANÁ (2018)		Origem/ Status	Distribuição Geografica	Importância		Baía de Guaratuba	Guaratuba	Matinhos	Morretes	Paranaguá	São José dos Pinhas	Tijucas do Sul	
Gruiformes	Rallidae	*Laterallus exilis*	sanã-do-capim	Bornschein (2001); PARANÁ (2006)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	ONI	Baixo	R	CP	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	E 743.773 || N 7.133.128; WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Gruiformes	Rallidae	*Laterallus leucopyrrhus*	sanã-vermelha	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	ONI	Médio	R	B	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Gruiformes	Rallidae	*Pardirallus maculatus*	saracura-carijó	Bornschein (2001)	Levantamento Bibliográfico	Medio	ONI	Médio	R	B	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	E 743.773 || N 7.133.128	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Gruiformes	Rallidae	*Pardirallus nigricans*	saracura-sanã	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Medio	ONI	Médio	R	B	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Gruiformes	Rallidae	*Pardirallus sanguinolentus*	saracura-do-banhado	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Medio	ONI	Médio	R	B	N	MPR*	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Gruiformes	Rallidae	*Amaurolimnas concolor*	saracura-lisa	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Medio	ONI	Médio	R	FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	VU	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Gruiformes	Rallidae	*Aramides cajaneus*	saracura-três-potes	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Medio	ONI	Alto	R	FL	N	N	MvA	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 747.770 || N 7.168.153	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Gruiformes	Rallidae	*Aramides saracura*	saracura-do-mato	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Medio	ONI	Médio	R	FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Gruiformes	Rallidae	*Porphyriops melanops*	galinha-d'água-carijó	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Medio	ONI	Médio	R	L, B	N	ND	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Gruiformes	Rallidae	*Gallinula galeata*	galinha-d'água	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Medio	ONI	Baixo	R	L, B, Ant	N	N	MA	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Gruiformes	Rallidae	*Fulica rufifrons*	carqueja-de-escudo-vermelho	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Medio	ONI	Médio	R	L	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Gruiformes	Rallidae	*Fulica armillata*	carqueja-de-bico-manchado	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Medio	ONI	Médio	R	L	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Gruiformes	Rallidae	*Fulica leucoptera*	carqueja-de-bico-amarelo	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Medio	ONI	Médio	R	L	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Charadriiformes	Charadriidae	*Pluvialis dominica*	batuiruçu	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Medio	ONI	Médio	R	B, L	VI (N)	MGT	N	II	LC	NE	NE	NE	LM	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Charadriiformes	Charadriidae	*Pluvialis squatarola*	batuiruçu-de-axila-preta	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Medio	ONI	Baixo	R	B, L	VI (N)	MGT	N	II	LC	NE	NE	NE	LM	N	N	N	Alta	E 741.967 || N 7.125.772	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Charadriiformes	Charadriidae	*Vanellus chilensis*	quero-quero	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Medio	ONI	Baixo	R	C, Ant	N	N	N	II	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	E 747.770 || N 7.168.153; WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Charadriiformes	Charadriidae	*Charadrius semipalmatus*	batuíra-de-bando	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	ONI	Alto	R	B, L	VI (N)	MGT	N	II	LC	NE	EN	NE	LM	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Charadriiformes	Charadriidae	*Charadrius collaris*	batuíra-de-coleira	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	ONI	Alto	R	B, L	N	N	N	II	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Charadriiformes	Haematopodidae	*Haematopus palliatus*	piru-piru	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Medio	ONI	Médio	R	B, L	N	N	N	II	LC	NE	NE	VU	LM	N	N	N	Alta	E 741.967 || N 7.125.772; WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Charadriiformes	Recurvirostridae	*Himantopus melanurus*	pernilongo-de-costas-brancas	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Medio	ONI	Médio	R	B, L	N	N	N	II	NE	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Charadriiformes	Scolopacidae	*Limosa haemastica*	maçarico-de-bico-virado	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Medio	ONI	Médio	R	B, L	VI (N)	MGT	N	II	LC	NE	NE	DD	LM	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Charadriiformes	Scolopacidae	*Calidris alba*	maçarico-branco	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	PIS	Médio	R	B, L	VI (N)	MGT	N	II	LC	NE	NE	NE	LM	N	N	N	Alta	E 741.967 || N 7.125.772; WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Charadriiformes	Scolopacidae	*Calidris fuscicollis*	maçarico-de-sobre-branco	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	PIS	Médio	R	B, L	VI (N)	MGT	N	II	LC	NE	NE	NE	LM	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Charadriiformes	Scolopacidae	*Calidris melanotos*	maçarico-de-colete	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	ONI	Médio	R	B, L	VI (N)	MGT	N	II	LC	NE	NE	NE	LM	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Charadriiformes	Scolopacidae	*Calidris pusilla*	maçarico-rasteirinho	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	PIS	Médio	R	B, L	VI (N)	MGT	N	I	NT	NE	EN	DD	LM	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Charadriiformes	Scolopacidae	*Gallinago paraguaiae*	narceja	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Medio	PIS	Baixo	R	B, L	N	N	MvA	II	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Charadriiformes	Scolopacidae	*Phalaropus tricolor*	pisa-n'água	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Medio	PIS	Médio	R	B, L	VI (N)	MGT	N	II	LC	NE	NE	NE	LM	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Charadriiformes	Scolopacidae	*Actitis macularius*	maçarico-pintado	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	PIS	Médio	R	B, L	VI (N)	MGT	N	II	LC	NE	NE	NE	LM	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Charadriiformes	Scolopacidae	*Tringa solitaria*	maçarico-solitário	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Medio	PIS	Baixo	R	B, L	VI (N)	MGT	N	II	LC	NE	NE	NE	LM	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Charadriiformes	Scolopacidae	*Tringa melanoleuca*	maçarico-grande-de-perna-amarela	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Medio	PIS	Baixo	R	B, L	VI (N)	MGT	N	II	LC	NE	NE	NE	LM	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Charadriiformes	Scolopacidae	*Tringa flavipes*	maçarico-de-perna-amarela	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Medio	ONI	Baixo	R	B, L	VI (N)	MGT	N	II	LC	NE	NE	NE	LM	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Charadriiformes	Jacanidae	*Jacana jacana*	jaçanã	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Medio	ONI	Baixo	R	B, L, Ant	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Charadriiformes	Laridae	*Chroicocephalus cirrocephalus*	gaivota-de-cabeça-cinza	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Grande	CAR	Médio	R	M	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Charadriiformes	Laridae	*Larus atlanticus*	gaivota-de-rabo-preto	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Grande	CAR	Alto	R	M	VI (S)	MGT	N	I	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Charadriiformes	Laridae	*Larus dominicanus*	gaivotão	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Grande	CAR	Médio	R	M	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	E 741.967 || N 7.125.772; WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Charadriiformes	Laridae	*Rynchops niger*	talha-mar	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Grande	CAR	Alto	R	L	N	MPR	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Charadriiformes	Laridae	*Sternula superciliaris*	trinta-réis-pequeno	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Medio	CAR	Alto	R	M	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Charadriiformes	Laridae	*Sterna hirundo*	trinta-réis-boreal	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Medio	INS	Médio	R	M	VI (N, E)	MGT	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Charadriiformes	Laridae	*Sterna hirundinacea*	trinta-réis-de-bico-vermelho	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Medio	ONI	Alto	R	M	N	MPR	N	N	LC	NE	VU	VU	AM	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Charadriiformes	Laridae	*Sterna trudeaui*	trinta-réis-de-coroa-branca	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Medio	CAR	Médio	R	M	N	MPR	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	E 741.967 || N 7.125.772; WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Charadriiformes	Laridae	*Thalasseus acuflavidus*	trinta-réis-de-bando	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Medio	CAR	Alto	R	M	BR, VI (S, N)	MPR	N	II	NE	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Charadriiformes	Laridae	*Thalasseus maximus*	trinta-réis-real	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Medio	CAR	Alto	R	M	BR, VI (S, N?	MPR	N	II	LC	NE	EN	EN	AM/MAN	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php

Ordem	Família	Espécie	Nome popular	Fonte	Tipo do registro	Classe de Tamanho	Guilda trofica	Grau de sensibilidade às mudanças ambientais	Estrategia ecológica (r e K)	Tipo de habitat	Rota migratoria				Status de ameaça				PAN	Classificação da espécie			Capacidade de Deslocamento	Local de Registro						Link
											R1	R2	R3	R4	IUCN (2021)	CITES (2021)	BRASIL (2022)	PARANÁ (2018)		Origem/ Status	Distribuição Geografica	Importância		Baía de Guaratuba	Guaratuba	Matinhos	Morretes	Paranaguá	São José dos Pinhas	Tijucas do Sul	
Procellariiformes	Procellariidae	*Procellaria aequinoctialis*	pardela-preta	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Grande	CAR	Alto	R	M	VI (S)	MGT	N	II	VU	NE	VU	VU	AP	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Procellariiformes	Procellariidae	*Puffinus puffinus*	pardela-sombria	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Medio	CAR	Alto	R	M	VI (E)	MGT	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Procellariiformes	Procellariidae	*Ciconia maguari*	maguari	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Grande	CAR	Médio	R	B	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Ciconiiformes	Ciconiidae	*Mycteria americana*	cabeça-seca	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Grande	CAR	Baixo	R	B	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Suliformes	Fregatidae	*Fregata magnificens*	fragata	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Grande	CAR	Alto	R	M	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Suliformes	Sulidae	*Sula leucogaster*	atobá-pardo	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Grande	CAR	Alto	R	M	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Suliformes	Anhingidae	*Anhinga anhinga*	biguatinga	Bornschein (2001); PARANÁ (2006)	Levantamento Bibliográfico	Grande	CAR	Médio	R	L	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	E 743.773 || N 7.133.128; WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Pelecaniformes	Ardeidae	*Tigrisoma lineatum*	socó-boi	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Grande	CAR	Médio	R	L, B	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Pelecaniformes	Ardeidae	*Cochlearius cochlearius*	arapapá	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Grande	CAR	Alto	R	L, B	N	N	N	N	LC	NE	NE	CR	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Pelecaniformes	Ardeidae	*Botaurus pinnatus*	socó-boi-baio	Bornschein (2001)	Levantamento Bibliográfico	Grande	CAR	Médio	R	B	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	E 743.773 || N 7.133.128	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Pelecaniformes	Ardeidae	*Ixobrychus exilis*	socoí-vermelho	Bornschein (2001)	Levantamento Bibliográfico	Medio	CAR	Médio	R	B	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	E 743.773 || N 7.133.128; WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Pelecaniformes	Ardeidae	*Ixobrychus involucris*	socoí-amarelo	Bornschein (2001); PARANÁ (2006)	Levantamento Bibliográfico	Medio	INS	Médio	R	B	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	E 743.773 || N 7.133.128; WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Pelecaniformes	Ardeidae	*Nycticorax nycticorax*	socó-dorminhoco	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Grande	CAR	Baixo	R	B, FL, Ant	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	E 747.770 || N 7.168.153; WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Pelecaniformes	Ardeidae	*Nyctanassa violacea*	savacu-de-coroa	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Grande	CAR	Médio	R	M	N	MPR	N	N	LC	NE	NE	NE	MAN	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Pelecaniformes	Ardeidae	*Butorides striata*	socozinho	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Medio	INS	Baixo	R	B, Ant	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	E 747.770 || N 7.168.153; WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Pelecaniformes	Ardeidae	*Bubulcus ibis*	garça-vaqueira	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Medio	INS	Baixo	K	C, Ant	N	N	PMA	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Pelecaniformes	Ardeidae	*Ardea cocoi*	garça-moura	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Grande	INS	Baixo	K	L, B	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Pelecaniformes	Ardeidae	*Ardea alba*	garça-branca-grande	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Grande	INS	Baixo	K	L, Ant	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	E 747.770 || N 7.168.153; WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Pelecaniformes	Ardeidae	*Syrigma sibilatrix*	maria-faceira	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Medio	PIS	Médio	R	B, C	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Pelecaniformes	Ardeidae	*Pilherodius pileatus*	garça-real	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Medio	PIS	Médio	R	L, B	N	N	N	N	LC	NE	NE	VU	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Pelecaniformes	Ardeidae	*Egretta thula*	garça-branca-pequena	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Medio	PIS	Baixo	K	L, Ant	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	E 747.770 || N 7.168.153; WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Pelecaniformes	Ardeidae	*Egretta caerulea*	garça-azul	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Medio	PIS	Médio	K	L, B	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	E 747.770 || N 7.168.153	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Pelecaniformes	Threskiornithidae	*Eudocimus ruber*	guará	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Grande	PIS	Médio	R	M	N	N	N	N	LC	Apêndice II	NE	NT	MAN	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Pelecaniformes	Threskiornithidae	*Plegadis chihi*	caraúna	Bornschein (2001)	Levantamento Bibliográfico	Grande	PIS	Baixo	R	B	N	MPR*	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	E 743.773 || N 7.133.128; WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Pelecaniformes	Threskiornithidae	*Platalea ajaja*	colhereiro	PARANÁ (2006) Mestre et al. (2007) Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Grande	FRU	Médio	R	L	N	MPR*	N	II	LC	Apêndice II	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	E 747.770 || N 7.168.153; WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Cathartiformes	Cathartidae	*Coragyps atratus*	urubu-preto	PARANÁ (2006); Mestre et al. (2007); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Grande	INS	Baixo	R	A, C, CP, Ant	N	N	PMA	II	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	E 747.770 || N 7.168.153; WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Cathartiformes	Cathartidae	*Cathartes aura*	urubu-de-cabeça-vermelha	PARANÁ (2006) Mestre et al. (2007) Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Grande	INS	Baixo	R	A, C, CP, Ant	BR, VA (N)	N	N	II	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	E 747.770 || N 7.168.153; WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Accipitriformes	Pandionidae	*Pandion haliaetus*	águia-pescadora	PARANÁ (2006)	Levantamento Bibliográfico	Grande	INS	Médio	R	L	VI (N)	MGT	N	II	LC	Apêndice II	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Accipitriformes	Accipitridae	*Chondrohierax uncinatus*	gavião-caracoleiro	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Grande	INS	Baixo	R	FL	N	N	PMA	II	LC	Apêndice II	NE	VU	AR	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	Sem Registro	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Accipitriformes	Accipitridae	*Leptodon cayanensis*	gavião-gato	PARANÁ (2006)	Levantamento Bibliográfico	Grande	INS	Médio	R	FL	N	N	N	II	LC	Apêndice II	NE	NE	AR	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Accipitriformes	Accipitridae	*Elanoides forficatus*	gavião-tesoura	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Medio	INS	Médio	R	A, FL	BR, VA# (N)	MPR*	PMA	II	LC	Apêndice II	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Accipitriformes	Accipitridae	*Spizaetus tyrannus*	gavião-pega-macaco	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Grande	INS	Médio	R	FL	N	N	N	II	LC	Apêndice II	NE	VU	AR	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Accipitriformes	Accipitridae	*Rostrhamus sociabilis*	gavião-caramujeiro	PARANÁ (2006)	Levantamento Bibliográfico	Medio	CAR	Baixo	R	B, L	N	MPR*	MvA	II	LC	Apêndice II	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Accipitriformes	Accipitridae	*Harpagus diodon*	gavião-bombachinha	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Medio	CAR	Médio	R	FL	N	MGT	N	II	LC	Apêndice II	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Accipitriformes	Accipitridae	*Accipiter poliogaster*	tauató-pintado	Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Medio	CAR	Alto	R	FL	N	N	N	II	LC	Apêndice II	NE	VU	AR	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Accipitriformes	Accipitridae	*Accipiter striatus*	tauató-miúdo	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Medio	CAR	Baixo	R	FL	N	N	PMA	II	LC	Apêndice II	NE	NE	AR	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Accipitriformes	Accipitridae	*Accipiter bicolor*	gavião-bombachinha-grande	Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Medio	CAR	Médio	R	FL	N	N	PMA	II	LC	Apêndice II	NE	NT	AR	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Accipitriformes	Accipitridae	*Geranospiza caerulescens*	gavião-pernilongo	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Grande	FRU	Médio	R	FL	N	N	N	II	LC	Apêndice II	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Accipitriformes	Accipitridae	*Buteogallus aequinoctialis*	gavião-caranguejeiro	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Grande	FRU	Médio	R	FL	N	N	N	II	NT	Apêndice II	NE	CR	MA/AR	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Accipitriformes	Accipitridae	*Heterospizias meridionalis*	gavião-caboclo	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Grande	FRU	Baixo	R	C, CP	N	N	N	II	LC	Apêndice II	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php

Ordem	Família	Espécie	Nome popular	Fonte	Tipo do registro	Classe de Tamanho	Guilda trofica	Grau de sensibilidade às mudanças ambientais	Estrategia ecológica (r e K)	Tipo de habitat	Rota migratoria				Status de ameaça				PAN	Classificação da espécie			Capacidade de Deslocamento	Local de Registro						Link
											R1	R2	R3	R4	IUCN (2021)	CITES (2021)	BRASIL (2022)	PARANÁ (2018)		Origem/ Status	Distribuição Geografica	Importância		Baía de Guaratuba	Guaratuba	Matinhos	Morretes	Paranaguá	São José dos Pinhas	Tijucas do Sul	
Accipitriformes	Accipitridae	*Amadonastur lacernulatus*	gavião-pombo-pequeno	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Grande	FRU	Alto	R	FL	N	N	N	II	VU	Apêndice II	VU	VU	MA/AR	END	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Accipitriformes	Accipitridae	*Urubitinga urubitinga*	gavião-preto	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Grande	FRU	Médio	R	FL, CP, B	N	N	N	II	NE	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Accipitriformes	Accipitridae	*Rupornis magnirostris*	gavião-carijó	*PARANÁ (2006) Mestre et al. (2007) Carrano (2005)*	Levantamento Bibliográfico	Medio	FRU	Baixo	R	C, CP, FL, Ant	N	N	N	II	LC	Apêndice II	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	E 747.770 || N 7.168.153; WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Accipitriformes	Accipitridae	*Parabuteo leucorrhous*	gavião-de-sobre-branco	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Medio	FRU	Médio	R	FL	N	N	N	II	LC	Apêndice II	NE	NE	AR	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Accipitriformes	Accipitridae	*Geranoaetus albicaudatus*	gavião-de-rabo-branco	PARANÁ (2006)	Levantamento Bibliográfico	Grande	FRU	Baixo	R	C, CP	N	N	N	II	LC	Apêndice II	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Accipitriformes	Accipitridae	*Pseudastur polionotus*	gavião-pombo-grande	PARANÁ (2006)	Levantamento Bibliográfico	Grande	FRU	Alto	R	FL	N	N	N	II	NT	Apêndice II	NE	NT	MA/AR	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Accipitriformes	Accipitridae	*Buteo brachyurus*	gavião-de-cauda-curta	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Medio	FRU	Médio	R	C, CP	N	N	N	II	LC	Apêndice II	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Accipitriformes	Accipitridae	*Buteo swainsoni*	gavião-papa-gafanhoto	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Grande	FRU	Médio	R	C	VI (N)	MGT	N	II	LC	Apêndice II	NE	DD	AR	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Strigiformes	Tytonidae	*Tyto furcata*	suindara	PARANÁ (2006); Mestre et al. (2007); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Medio	INS	Baixo	R	CP, Ant	N	N	N	N	NE	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 747.770 || N 7.168.153; WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Strigiformes	Strigidae	*Megascops choliba*	corujinha-do-mato	PARANÁ (2006); Mestre et al. (2007); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Medio	INS	Baixo	R	FL, CP	N	N	N	N	LC	Apêndice II	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Média	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 747.770 || N 7.168.153; WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Strigiformes	Strigidae	*Megascops atricapilla*	corujinha-sapo	PARANÁ (2006)	Levantamento Bibliográfico	Medio	INS	Baixo	R	FL, CP	N	N	N	N	LC	Apêndice II	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Strigiformes	Strigidae	*Pulsatrix koeniswaldiana*	murucututu-de-barriga-amarela	PARANÁ (2006)	Levantamento Bibliográfico	Grande	INS	Alto	R	FL	N	N	N	N	LC	Apêndice II	NE	NE	AR	N	N	N	Média	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Strigiformes	Strigidae	*Strix hylophila*	coruja-listrada	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Medio	INS	Alto	R	FL	N	N	N	N	LC	Apêndice II	NE	NE	AR	N	N	N	Média	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Strigiformes	Strigidae	*Strix virgata*	coruja-do-mato	Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Medio	INS	Médio	R	FL	N	N	N	N	LC	Apêndice II	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Média	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Strigiformes	Strigidae	*Strix huhula*	coruja-preta	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Medio	INS	Médio	R	FL	N	N	N	N	LC	Apêndice II	VU	CR	MA/AR	N	N	N	Média	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Strigiformes	Strigidae	*Glaucidium minutissimum*	caburé-miudinho	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Medio	INS	Médio	R	FL	N	N	N	N	LC	Apêndice II	NE	VU	AR	N	N	N	Média	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Strigiformes	Strigidae	*Glaucidium brasilianum*	caburé	PARANÁ (2006)	Levantamento Bibliográfico	Medio	INS	Baixo	R	FL	N	N	N	N	LC	Apêndice II	NE	NE	AR	N	N	N	Média	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Strigiformes	Strigidae	*Athene cunicularia*	coruja-buraqueira	Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Medio	INS	Baixo	R	C, Ant	N	N	N	N	LC	Apêndice II	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Média	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Strigiformes	Strigidae	*Aegolius harrisii*	caburé-acanelado	PARANÁ (2006)	Levantamento Bibliográfico	Medio	INS	Alto	R	FL	N	N	N	N	LC	Apêndice II	NE	VU	AR	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Strigiformes	Strigidae	*Asio clamator*	coruja-orelhuda	Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Medio	INS	Baixo	R	CP, Ant	N	N	N	N	LC	Apêndice II	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Média	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Strigiformes	Strigidae	*Asio stygius*	mocho-diabo	*PARANÁ (2006) Mestre et al. (2007)*	Levantamento Bibliográfico	Grande	INS	Médio	R	FL, CP	N	N	N	N	LC	Apêndice II	NE	NE	AR	N	N	N	Média	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Strigiformes	Strigidae	*Asio flammeus*	mocho-dos-banhados	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Grande	INS	Médio	R	B	N	N	N	N	LC	Apêndice II	NE	NE	AR/CS	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Trogoniformes	Trogonidae	*Trogon viridis*	surucuá-de-barriga-amarela	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Medio	INS	Médio	R	FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Média	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Trogoniformes	Trogonidae	*Trogon surrucura*	surucuá-variado	Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Medio	INS	Médio	R	FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Média	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Trogoniformes	Trogonidae	*Trogon chrysochloros*	surucuá-dourado	PARANÁ (2006)	Levantamento Bibliográfico	Medio	INS	Médio	R	FL	N	N	N	N	NE	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Coraciiformes	Momotidae	*Baryphthengus ruficapillus*	juruva	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Medio	INS	Médio	R	FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Baixa	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Coraciiformes	Alcedinidae	*Megaceryle torquata*	martim-pescador-grande	PARANÁ (2006); Mestre et al. (2007); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Medio	INS	Baixo	R	L	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	E 747.770 || N 7.168.153; WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Coraciiformes	Alcedinidae	*Chloroceryle amazona*	martim-pescador-verde	*PARANÁ (2006) Mestre et al. (2007) Carrano (2005)*	Levantamento Bibliográfico	Medio	INS	Baixo	R	L	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	E 747.770 || N 7.168.153; WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Coraciiformes	Alcedinidae	*Chloroceryle aenea*	martim-pescador-miúdo	PARANÁ (2006) Mestre et al. (2007) Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Médio	R	FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	E 743.773 || N 7.133.128; WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	E 747.770 || N 7.168.153	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Coraciiformes	Alcedinidae	*Chloroceryle americana*	martim-pescador-pequeno	*PARANÁ (2006) Mestre et al. (2007) Carrano (2005)*	Levantamento Bibliográfico	Medio	INS	Baixo	R	L	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	E 747.770 || N 7.168.153; WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Coraciiformes	Alcedinidae	*Chloroceryle inda*	martim-pescador-da-mata	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Medio	INS	Médio	R	FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NT	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Galbuliformes	Bucconidae	*Nonnula rubecula*	macuru	PARANÁ (2006)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Alto	R	FL, CP	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Galbuliformes	Bucconidae	*Malacoptila striata*	barbudo-rajado	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Medio	INS	Médio	R	FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	END	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Galbuliformes	Bucconidae	*Notharchus swainsoni*	macuru-de-barriga-castanha	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Medio	INS	Médio	R	FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	MA	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Galbuliformes	Bucconidae	*Nystalus chacuru*	joão-bobo	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Medio	INS	Médio	R	C, CP	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Piciformes	Ramphastidae	*Ramphastos vitellinus*	tucano-de-bico-preto	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Grande	INS	Alto	R	FL	N	N	N	N	VU	Apêndice II	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Piciformes	Ramphastidae	*Ramphastos dicolorus*	tucano-de-bico-verde	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Grande	INS	Médio	R	FL, CP	N	N	MvA	N	LC	Apêndice III	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Piciformes	Ramphastidae	*Selenidera maculirostris*	araçari-poca	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Medio	INS	Médio	R	FL	N	N	N	N	LC	Apêndice III	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Média	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Piciformes	Ramphastidae	*Pteroglossus bailloni*	araçari-banana	PARANÁ (2006)	Levantamento Bibliográfico	Medio	INS	Alto	R	FL	N	N	MvA	N	NT	Apêndice III	NE	VU	MA	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Piciformes	Picidae	*Picumnus temminckii*	picapauzinho-de-coleira	*PARANÁ (2006) Mestre et al. (2007) Carrano (2005)*	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Médio	R	CP, FL, Ant	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	E 747.770 || N 7.168.153; WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Piciformes	Picidae	*Melanerpes candidus*	pica-pau-branco	*PARANÁ (2006) Mestre et al. (2007)*	Levantamento Bibliográfico	Medio	INS	Baixo	R	C, CP, FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php

Ordem	Família	Espécie	Nome popular	Fonte	Tipo do registro	Classe de Tamanho	Guilda trofica	Grau de sensibilidade às mudanças ambientais	Estrategia ecológica (r e K)	Tipo de habitat	Rota migratoria				Status de ameaça				PAN	Classificação da espécie			Capacidade de Deslocamento	Local de Registro						Link
											R1	R2	R3	R4	IUCN (2021)	CITES (2021)	BRASIL (2022)	PARANÁ (2018)		Origem/ Status	Distribuição Geografica	Importância		Baía de Guaratuba	Guaratuba	Matinhos	Morretes	Paranaguá	São José dos Pinhas	Tijucas do Sul	
Piciformes	Picidae	*Melanerpes flavifrons*	benedito-de-testa-amarela	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Medio	INS	Médio	R	FL, CP	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Piciformes	Picidae	*Veniliornis spilogaster*	pica-pau-verde-carijó	*PARANÁ (2006) Mestre et al. (2007) Carrano (2005)*	Levantamento Bibliográfico	Medio	INS	Médio	R	FL, CP, Ant	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	E 747.770 || N 7.168.153; WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Piciformes	Picidae	*Campephilus robustus*	pica-pau-rei	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Grande	INS	Médio	R	FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	MA	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Piciformes	Picidae	*Dryocopus lineatus*	pica-pau-de-banda-branca	*PARANÁ (2006) Mestre et al. (2007) Carrano (2005)*	Levantamento Bibliográfico	Medio	INS	Baixo	R	FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	E 747.770 || N 7.168.153; WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Piciformes	Picidae	*Celeus flavescens*	pica-pau-de-cabeça-amarela	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Medio	INS	Médio	R	FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Piciformes	Picidae	*Piculus flavigula*	pica-pau-bufador	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Medio	INS	Alto	R	FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Piciformes	Picidae	*Piculus aurulentus*	pica-pau-dourado	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Medio	INS	Médio	R	FL	N	N	N	N	NT	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Piciformes	Picidae	*Colaptes melanochloros*	pica-pau-verde-barrado	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Medio	INS	Baixo	R	FL, CP	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Piciformes	Picidae	*Colaptes campestris*	pica-pau-do-campo	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Medio	INS	Baixo	R	C, CP, Ant	N	N	PMA	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Falconiformes	Falconidae	*Herpetotheres cachinnans*	acauã	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Grande	INS	Baixo	R	FL	N	N	N	II	LC	Apêndice II	NE	NE	AR	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Falconiformes	Falconidae	*Micrastur ruficollis*	falcão-caburé	*PARANÁ (2006) Mestre et al. (2007) Carrano (2005)*	Levantamento Bibliográfico	Medio	INS	Médio	R	FL	N	N	N	II	LC	Apêndice II	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 747.770 || N 7.168.153; WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Falconiformes	Falconidae	*Micrastur semitorquatus*	falcão-relógio	PARANÁ (2006)	Levantamento Bibliográfico	Grande	INS	Médio	R	FL	N	N	N	II	LC	Apêndice II	NE	NE	AR	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Falconiformes	Falconidae	*Caracara plancus*	carcará	PARANÁ (2006); Mestre et al. (2007); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Grande	INS	Baixo	R	C, FL, Ant	N	N	N	II	LC	Apêndice II	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	E 747.770 || N 7.168.153; WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Falconiformes	Falconidae	*Milvago chimachima*	carrapateiro	*PARANÁ (2006) Mestre et al. (2007) Carrano (2005)*	Levantamento Bibliográfico	Medio	INS	Baixo	R	C, CP	N	N	N	II	LC	Apêndice II	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	E 747.770 || N 7.168.153; WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Falconiformes	Falconidae	*Milvago chimango*	chimango	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Medio	INS	Baixo	R	C, Ant	N	N	N	II	LC	Apêndice II	NE	NE	AR	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Falconiformes	Falconidae	*Falco sparverius*	quiriquiri	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Medio	INS	Baixo	R	C, CP, Ant	N	N	N	II	LC	Apêndice II	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Falconiformes	Falconidae	*Falco rufigularis*	cauré	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Medio	FRU	Baixo	R	FL	N	N	N	II	LC	Apêndice II	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Falconiformes	Falconidae	*Falco femoralis*	falcão-de-coleira	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Medio	FRU	Baixo	R	C, CP	N	N	PMA	II	LC	Apêndice II	NE	NE	AR	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Falconiformes	Falconidae	*Falco peregrinus*	falcão-peregrino	PARANÁ (2006)	Levantamento Bibliográfico	Medio	FRU	Médio	R	C, Ant	VI (N)	MGT	N	II	LC	Apêndice I	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Psittaciformes	Psittacidae	*Touit melanonotus*	apuim-de-costas-pretas	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	FRU	Alto	R	FL	N	N	PMA	N	VU	Apêndice II	VU	VU	MAN/MA	END	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Psittaciformes	Psittacidae	*Myiopsitta monachus*	caturrita	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Medio	FRU	Baixo	R	CP, FL	N	N	N	N	LC	Apêndice II	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Psittaciformes	Psittacidae	*Brotogeris tirica*	periquito-rico	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Medio	INS	Baixo	R	FL, Ant	N	N	N	N	LC	Apêndice II	NE	NE	Sem registro	END	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Psittaciformes	Psittacidae	*Pionopsitta pileata*	cuiú-cuiú	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	FRU	Médio	R	FL	N	N	N	N	LC	Apêndice I	NE	NE	Sem registro	N	N	ECOL	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Psittaciformes	Psittacidae	*Triclaria malachitacea*	sabiá-cica	Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Medio	FRU	Médio	R	FL	N	N	PMA	N	NT	Apêndice II	NE	NE	Sem registro	END	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Psittaciformes	Psittacidae	*Pionus maximiliani*	maitaca-verde	*PARANÁ (2006) Mestre et al. (2007) Carrano (2005)*	Levantamento Bibliográfico	Medio	INS	Médio	R	FL	N	N	N	N	LC	Apêndice II	NE	NE	Sem registro	N	N	ECOL	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	E 747.770 || N 7.168.153; WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Psittaciformes	Psittacidae	*Amazona aestiva*	papagaio-verdadeiro	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Grande	INS	Baixo	R	FL	N	N	N	N	NT	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Psittaciformes	Psittacidae	*Amazona brasiliensis*	papagaio-de-cara-roxa	*PARANÁ (2006) Mestre et al. (2007) Carrano (2005)*	Levantamento Bibliográfico	Grande	INS	Alto	R	FL	N	N	MvA	N	NT	Apêndice I	NE	VU	PAP/MAN	END	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	E 747.770 || N 7.168.153	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Psittaciformes	Psittacidae	*Forpus xanthopterygius*	tuim	PARANÁ (2006); Mestre et al. (2007); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Baixo	R	CP, FL	N	N	N	N	LC	Apêndice II	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	E 747.770 || N 7.168.153; WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Psittaciformes	Psittacidae	*Pyrrhura frontalis*	tiriba-de-testa-vermelha	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Medio	INS	Médio	R	FL, CP	N	N	N	N	LC	Apêndice II	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Psittaciformes	Psittacidae	*Terenura maculata*	zidedê	PARANÁ (2006)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Médio	R	FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Baixa	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Thamnophilidae	*Myrmotherula unicolor*	choquinha-cinzenta	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Médio	R	FL	N	N	N	N	NT	NE	NE	NE	Sem registro	END	N	N	Baixa	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Thamnophilidae	*Formicivora acutirostris*	bicudinho-do-brejo	PARANÁ (2006)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Alto	R	B	N	N	N	N	NT	NE	VU	EN	MA	END	N	N	Alta	E 743.773 || N 7.133.128; WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Thamnophilidae	*Rhopias gularis*	choquinha-de-garganta-pintada	PARANÁ (2006)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Médio	R	FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	MA	END	N	N	Baixa	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Thamnophilidae	*Dysithamnus stictothorax*	choquinha-de-peito-pintado	PARANÁ (2006)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Médio	R	FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	END	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Thamnophilidae	*Dysithamnus mentalis*	choquinha-lisa	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Médio	R	FL, CP	N	N	PMA	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Thamnophilidae	*Herpsilochmus rufimarginatus*	chorozinho-de-asa-vermelha	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Médio	R	FL, CP	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Thamnophilidae	*Thamnophilus ruficapillus*	choca-de-chapéu-vermelho	PARANÁ (2006)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Baixo	R	CP, B	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Média	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Thamnophilidae	*Thamnophilus caerulescens*	choca-da-mata	*PARANÁ (2006) Mestre et al. (2007) Carrano (2005)*	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Baixo	R	CP, FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Média	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	E 747.770 || N 7.168.153; WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Thamnophilidae	*Hypoedaleus guttatus*	chocão-carijó	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Alto	R	FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Média	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Thamnophilidae	*Batara cinerea*	matracão	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Medio	INS	Médio	R	FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Thamnophilidae	*Mackenziaena leachii*	borralhara-assobiadora	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Medio	INS	Médio	R	FL, CP	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php

Ordem	Família	Espécie	Nome popular	Fonte	Tipo do registro	Classe de Tamanho	Guilda trofica	Grau de sensibilidade às mudanças ambientais	Estrategia ecológica (r e K)	Tipo de habitat	Rota migratoria				Status de ameaça				PAN	Classificação da espécie			Capacidade de Deslocamento	Local de Registro							Link
											R1	R2	R3	R4	IUCN (2021)	CITES (2021)	BRASIL (2022)	PARANÁ (2018)		Origem/ Status	Distribuição Geografica	Importância		Baía de Guaratuba	Guaratuba	Matinhos	Morretes	Paranaguá	São José dos Pinhas	Tijucas do Sul	
Passeriformes	Thamnophilidae	*Mackenziaena severa*	borralhara	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Medio	INS	Médio	R	FL, CP	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Furnariidae	*Biatas nigropectus*	papo-branco	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Alto	R	FL	N	N	N	N	VU	NE	NE	NT	Sem registro	N	N	N	Média	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Thamnophilidae	*Myrmoderus squamosus*	papa-formiga-de-grota	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Médio	R	FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	END	N	N	Baixa	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Thamnophilidae	*Pyriglena leucoptera*	papa-taoca-do-sul	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Médio	R	FL, CP	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Baixa	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Thamnophilidae	*Drymophila ferruginea*	dituí	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Médio	R	FL, CP	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	END	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Thamnophilidae	*Drymophila ochropyga*	choquinha-de-dorso-vermelho	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Médio	R	FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	END	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Thamnophilidae	*Drymophila squamata*	pintadinho	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Médio	R	FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	END	N	N	Baixa	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Thamnophilidae	*Conopophaga melanops*	cuspidor-de-máscara-preta	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Alto	R	FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	END	N	N	Baixa	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Conopophagidae	*Conopophaga lineata*	chupa-dente	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Médio	R	CP, FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	END	N	N	Baixa	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Conopophagidae	*Grallaria varia*	tovacuçu	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Alto	R	FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	END	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Grallariidae	*Psilorhamphus guttatus*	tapaculo-pintado	PARANÁ (2006)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Médio	R	FL	N	N	N	N	NT	NE	NE	NE	Sem registro	END	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Rhinocryptidae	*Eleoscytalopus indigoticus*	macuquinho	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Médio	R	FL	N	N	N	N	NT	NE	NE	NE	Sem registro	END	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Rhinocryptidae	*Scytalopus speluncae*	tapaculo-preto	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Médio	R	FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	END	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Formicariidae	*Formicarius colma*	galinha-do-mato	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Alto	R	FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Baixa	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Formicariidae	*Chamaeza campanisona*	tovaca-campainha	PARANÁ (2006)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Alto	R	FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Baixa	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Scleruridae	*Sclerurus scansor*	vira-folha	PARANÁ (2006)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Alto	R	FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Dendrocolaptidae	*Sittasomus griseicapillus*	arapaçu-verde	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Médio	R	FL, CP	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Baixa	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Dendrocolaptidae	*Dendrocincla turdina*	arapaçu-liso	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Medio	INS	Médio	R	FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Baixa	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Dendrocolaptidae	*Dendrocolaptes platyrostris*	arapaçu-grande	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Medio	INS	Médio	R	FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Baixa	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Dendrocolaptidae	*Xiphocolaptes albicollis*	arapaçu-de-garganta-branca	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Medio	INS	Médio	R	FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Dendrocolaptidae	*Xiphorhynchus fuscus*	arapaçu-rajado	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Médio	R	FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Baixa	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Dendrocolaptidae	*Campylorhamphus falcularius*	arapaçu-de-bico-torto	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Medio	INS	Alto	R	FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Xenopidae	*Xenops minutus*	bico-virado-miúdo	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Médio	R	FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Média	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	Sem Registro	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Xenopidae	*Xenops rutilans*	bico-virado-carijó	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Médio	R	FL, CP	N	N	N	N	NE	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Furnariidae	*Furnarius rufus*	joão-de-barro	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Baixo	R	C, Ant	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Furnariidae	*Lochmias nematura*	joão-porca	PARANÁ (2006)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Médio	R	FL, B	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Baixa	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Furnariidae	*Phleocryptes melanops*	bate-bico	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Médio	R	B	N	N	N	N	LC	NE	NE	EN	Sem registro	N	N	N	Baixa	E 743.773 || N 7.133.128; WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Furnariidae	*Anabazenops fuscus*	trepador-coleira	PARANÁ (2006)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Alto	R	FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	END	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Furnariidae	*Cichlocolaptes leucophrus*	trepador-sobrancelha	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Alto	R	FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	END	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Furnariidae	*Heliobletus contaminatus*	trepadorzinho	Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Alto	R	FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Furnariidae	*Philydor atricapillus*	limpa-folha-coroado	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Alto	R	FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Baixa	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Furnariidae	*Anabacerthia amaurotis*	limpa-folha-miúdo	Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Alto	R	FL	N	N	N	N	NT	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Baixa	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Furnariidae	*Anabacerthia lichtensteini*	limpa-folha-ocráceo	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Alto	R	FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Baixa	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Furnariidae	*Syndactyla rufosuperciliata*	trepador-quiete	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Médio	R	FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Furnariidae	*Dendroma rufa*	limpa-folha-de-testa-baia	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Médio	R	FL	N	N	N	N	NE	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Furnariidae	*Automolus leucophthalmus*	barranqueiro-de-olho-branco	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Medio	INS	Médio	R	FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Baixa	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Furnariidae	*Anumbius annumbi*	cochicho	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Médio	R	C, Ant	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Furnariidae	*Cranioleuca obsoleta*	arredio-oliváceo	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	ONI	Médio	R	FL, CP	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Furnariidae	*Cranioleuca pallida*	arredio-pálido	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	ONI	Médio	R	FL, CP	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	END	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Furnariidae	*Certhiaxis cinnamomeus*	curutié	PARANÁ (2006)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	ONI	Médio	R	B	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Média	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Furnariidae	*Synallaxis ruficapilla*	pichororé	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Médio	R	CP	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Baixa	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Furnariidae	*Synallaxis spixi*	joão-teneném	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Baixo	R	CP, Ant	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Baixa	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Pipridae	*Ilicura militaris*	tangarazinho	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Médio	R	FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	END	N	N	Baixa	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php

Ordem	Família	Espécie	Nome popular	Fonte	Tipo do registro	Classe de Tamanho	Guilda trofica	Grau de sensibilidade às mudanças ambientais	Estrategia ecológica (r e K)	Tipo de habitat	Rota migratoria				Status de ameaça				PAN	Classificação da espécie			Capacidade de Deslocamento	Local de Registro							Link
											R1	R2	R3	R4	IUCN (2021)	CITES (2021)	BRASIL (2022)	PARANÁ (2018)		Origem/ Status	Distribuição Geografica	Importância		Baía de Guaratuba	Guaratuba	Matinhos	Morretes	Paranaguá	São José dos Pinhas	Tijucas do Sul	
Passeriformes	Pipridae	*Chiroxiphia caudata*	tangará	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Baixo	R	FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Baixa	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Pipridae	*Manacus manacus*	rendeira	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Baixo	R	FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Baixa	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Cotingidae	*Carpornis cucullata*	corocoxó	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Medio	INS	Alto	R	FL	N	N	N	N	NT	NE	NE	NE	Sem registro	END	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Cotingidae	*Carpornis melanocephala*	sabiá-pimenta	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Medio	INS	Alto	R	FL	N	N	N	N	VU	NE	NE	VU	MA	END	N	N	Média	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Cotingidae	*Pyroderus scutatus*	pavó	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Medio	FRU	Médio	R	FL, CP	N	N	N	N	LC	NE	NE	NT	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Cotingidae	*Lipaugus lanioides*	tropeiro-da-serra	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Medio	ONI	Alto	R	FL	N	N	N	N	NT	NE	NE	VU	MA	END	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Cotingidae	*Procnias nudicollis*	araponga	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Medio	ONI	Médio	R	FL	N	N	MA	N	NT	NE	NE	NE	MA	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Tityridae	*Schiffornis virescens*	flautim	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	ONI	Médio	R	FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Tityridae	*Tityra inquisitor*	anambé-branco-de-bochecha-parda	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Medio	ONI	Médio	R	FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Tityridae	*Tityra cayana*	anambé-branco-de-rabo-preto	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Medio	ONI	Médio	R	FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Tityridae	*Pachyramphus viridis*	caneleiro-verde	Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Médio	R	FL, CP	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Tityridae	*Pachyramphus castaneus*	caneleiro	PARANÁ (2006)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Médio	R	FL, CP	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Tityridae	*Pachyramphus polychopterus*	caneleiro-preto	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	GRA	Baixo	R	FL, CP	N	MPR	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Tityridae	*Pachyramphus validus*	caneleiro-de-chapéu-preto	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Médio	R	FL, CP	N	MPR*	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Oxyruncidae	*Oxyruncus cristatus*	araponga-do-horto	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Alto	R	FL	N	N	PMA	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Onychorhynchidae	*Onychorhynchus swainsoni*	maria-leque-do-sudeste	Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Alto	R	FL	N	N	N	N	VU	NE	VU	VU	MA	END	N	N	Baixa	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Onychorhynchidae	*Myiobius barbatus*	assanhadinho	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	FRU	Alto	R	FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Baixa	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Onychorhynchidae	*Myiobius atricaudus*	assanhadinho-de-cauda-preta	PARANÁ (2006)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	FRU	Médio	R	FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Pipritidae	*Piprites chloris*	papinho-amarelo	PARANÁ (2006)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	FRU	Alto	R	FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	VU	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Platyrinchidae	*Platyrinchus mystaceus*	patinho	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	FRU	Médio	R	CP	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Baixa	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Platyrinchidae	*Platyrinchus leucoryphus*	patinho-de-asa-castanha	Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	FRU	Alto	R	FL	N	N	N	N	VU	NE	VU	VU	MA	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Tachurisidae	*Tachuris rubrigastra*	papa-piri	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	GRA	Médio	R	B	N	N	N	N	LC	NE	NE	EN	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Rhynchocyclidae	*Mionectes rufiventris*	abre-asa-de-cabeça-cinza	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Médio	R	FL, CP	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Baixa	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Rhynchocyclidae	*Leptopogon amaurocephalus*	cabeçudo	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	GRA	Médio	R	CP, FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Média	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Rhynchocyclidae	*Phylloscartes ventralis*	borboletinha-do-mato	Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Médio	R	CP, FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Média	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Rhynchocyclidae	*Phylloscartes kronei*	maria-da-restinga	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	ONI	Médio	R	CP	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	END	N	N	Média	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Rhynchocyclidae	*Phylloscartes paulista*	não-pode-parar	PARANÁ (2006)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	ONI	Médio	R	FL	N	N	N	N	NT	NE	NE	VU	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Rhynchocyclidae	*Phylloscartes oustaleti*	papa-moscas-de-olheiras	PARANÁ (2006)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	ONI	Alto	R	FL	N	N	N	N	NT	NE	NE	NE	Sem registro	END	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Rhynchocyclidae	*Phylloscartes sylviolus*	maria-pequena	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	ONI	Médio	R	FL	N	N	N	N	NT	NE	NE	VU	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Rhynchocyclidae	*Tolmomyias sulphurescens*	bico-chato-de-orelha-preta	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Médio	R	CP, FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Rhynchocyclidae	*Todirostrum poliocephalum*	teque-teque	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Baixo	R	CP	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	END	N	N	Média	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Rhynchocyclidae	*Todirostrum cinereum*	ferreirinho-relógio	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Baixo	R	CP, Ant	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Rhynchocyclidae	*Poecilotriccus plumbeiceps*	tororó	Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Médio	R	CP	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Média	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Rhynchocyclidae	*Myiornis auricularis*	miudinho	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Baixo	R	CP	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Baixa	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Rhynchocyclidae	*Hemitriccus diops*	olho-falso	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Médio	R	FL, CP	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Rhynchocyclidae	*Hemitriccus orbitatus*	tiririzinho-do-mato	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	FRU	Médio	R	FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	END	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Rhynchocyclidae	*Hemitriccus nidipendulus*	tachuri-campainha	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	ONI	Baixo	R	CP, FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	END	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Rhynchocyclidae	*Hemitriccus kaempferi*	maria-catarinense	Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	GRA	Alto	R	FL	N	N	N	N	VU	NE	VU	EN	MA	END	N	N	Baixa	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Tyrannidae	*Hirundinea ferruginea*	gibão-de-couro	PARANÁ (2006)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	GRA	Baixo	R	Ant	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Tyrannidae	*Tyranniscus burmeisteri*	piolhinho-chiador	PARANÁ (2006); Mestre et al. (2007); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Médio	R	FL, CP	N	N	N	N	NE	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 747.770 || N 7.168.153; WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Tyrannidae	*Camptostoma obsoletum*	risadinha	PARANÁ (2006); Mestre et al. (2007); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Baixo	R	CP, Ant	N	N	PMA	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	E 747.770 || N 7.168.153; WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Tyrannidae	*Elaenia flavogaster*	guaracava-de-barriga-amarela	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Baixo	R	CP	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Tyrannidae	*Elaenia spectabilis*	guaracava-grande	PARANÁ (2006)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	FRU	Baixo	R	CP	N	MPR	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php

Ordem	Família	Espécie	Nome popular	Fonte	Tipo do registro	Classe de Tamanho	Guilda trofica	Grau de sensibilidade às mudanças ambientais	Estrategia ecológica (r e K)	Tipo de habitat	Rota migratoria				Status de ameaça				PAN	Classificação da espécie			Capacidade de Deslocamento	Local de Registro						Link
											R1	R2	R3	R4	IUCN (2021)	CITES (2021)	BRASIL (2022)	PARANÁ (2018)		Origem/ Status	Distribuição Geografica	Importância		Baía de Guaratuba	Guaratuba	Matinhos	Morretes	Paranaguá	São José dos Pinhas	Tijucas do Sul	
Passeriformes	Tyrannidae	*Elaenia chilensis*	guaracava-de-crista-branca	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	ONI	Baixo	R	FL, CP	VI (S)	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Tyrannidae	*Elaenia parvirostris*	tuque-pium	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	ONI	Baixo	R	CP, Ant	N	MPR	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Tyrannidae	*Elaenia mesoleuca*	tuque	*Mestre et al. (2007); Carrano (2005)*	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	FRU	Baixo	R	CP, Ant	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 747.770 || N 7.168.153; WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Tyrannidae	*Elaenia cristata*	guaracava-de-topete-uniforme	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	ONI	Baixo	R	CP	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Tyrannidae	*Elaenia obscura*	tucão	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	ONI	Médio	R	FL, Ant	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Tyrannidae	*Myiopagis caniceps*	guaracava-cinzenta	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	GRA	Médio	R	FL, CP	N	N	PMA	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Tyrannidae	*Phyllomyias virescens*	piolhinho-verdoso	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	ONI	Médio	R	FL, CP	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Tyrannidae	*Phyllomyias fasciatus*	piolhinho	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	NEC	Médio	R	CP	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Tyrannidae	*Phyllomyias griseocapilla*	piolhinho-serrano	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	GRA	Médio	R	FL	N	N	N	N	NT	NE	NE	NE	Sem registro	END	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Tyrannidae	*Pseudocolopteryx flaviventris*	amarelinho-do-junco	PARANÁ (2006)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	ONI	Baixo	R	B	BR, VI (S)	N	N	N	LC	NE	NE	VU	Sem registro	N	N	N	Alta	E 743.773 || N 7.133.128; WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Tyrannidae	*Serpophaga nigricans*	joão-pobre	PARANÁ (2006)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	FRU	Baixo	R	B	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Tyrannidae	*Serpophaga subcristata*	alegrinho	*PARANÁ (2006) Mestre et al. (2007) Carrano (2005)*	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	GRA	Baixo	R	CP, Ant	BR, VI (W)	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	E 747.770 || N 7.168.153; WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Tyrannidae	*Attila phoenicurus*	capitão-castanho	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	GRA	Alto	R	FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Tyrannidae	*Attila rufus*	capitão-de-saíra	PARANÁ (2006); Mestre et al. (2007); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	GRA	Médio	R	FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	END	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	E 747.770 || N 7.168.153; WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Tyrannidae	*Legatus leucophaius*	bem-te-vi-pirata	PARANÁ (2006); Mestre et al. (2007); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	GRA	Baixo	R	CP, FL	N	MPR	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	E 747.770 || N 7.168.153; WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Tyrannidae	*Ramphotrigon megacephalum*	maria-cabeçuda	PARANÁ (2006)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	ONI	Médio	R	FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Tyrannidae	*Myiarchus swainsoni*	irré	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Baixo	R	CP	N	MPR	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Tyrannidae	*Myiarchus ferox*	maria-cavaleira	*PARANÁ (2006) Mestre et al. (2007) Carrano (2005)*	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	FRU	Baixo	R	CP	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	E 747.770 || N 7.168.153; WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Tyrannidae	*Sirystes sibilator*	gritador	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Medio	INS	Médio	R	FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Tyrannidae	*Pitangus sulphuratus*	bem-te-vi	PARANÁ (2006); Mestre et al. (2007); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Medio	GRA	Baixo	R	CP, C, FL, Ant	N	MPR*	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	E 747.770 || N 7.168.153; WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Tyrannidae	*Machetornis rixosa*	suiriri-cavaleiro	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	GRA	Baixo	R	C, Ant	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Tyrannidae	*Myiodynastes maculatus*	bem-te-vi-rajado	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Medio	GRA	Baixo	R	CP, FL	N	MPR	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Tyrannidae	*Megarynchus pitangua*	neinei	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Medio	GRA	Baixo	R	FL, CP	N	N	MvA	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Tyrannidae	*Myiozetetes similis*	bentevizinho-de-penacho-vermelho	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	FRU	Baixo	R	CP, FL, B, Ant	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Tyrannidae	*Tyrannus savana*	tesourinha	PARANÁ (2006); Mestre et al. (2007); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Medio	FRU	Baixo	R	C, Ant	N	MPR	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	E 747.770 || N 7.168.153; WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Tyrannidae	*Empidonomus varius*	peitica	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	FRU	Baixo	R	CP, FL, Ant	N	MPR*	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Tyrannidae	*Conopias trivirgatus*	bem-te-vi-pequeno	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	FRU	Médio	R	CP, FL, B, Ant	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Tyrannidae	*Colonia colonus*	viuvinha	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	FRU	Baixo	R	FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Tyrannidae	*Arundinicola leucocephala*	freirinha	PARANÁ (2006)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	FRU	Médio	R	B	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Tyrannidae	*Fluvicola nengeta*	lavadeira-mascarada	PARANÁ (2006)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	FRU	Baixo	R	C, B, Ant	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Tyrannidae	*Pyrocephalus rubinus*	príncipe	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	FRU	Baixo	R	C, CP, Ant	N	MPR	MvA	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Tyrannidae	*Myiophobus fasciatus*	filipe	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	FRU	Baixo	R	CP, Ant	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Tyrannidae	*Cnemotriccus fuscatus*	guaracavuçu	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Baixo	R	FL, CP	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Tyrannidae	*Lathrotriccus euleri*	enferrujado	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Médio	R	CP, FL	N	MPR	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Tyrannidae	*Contopus cinereus*	papa-moscas-cinzento	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	#N/A	Baixo	R	FL, CP	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Tyrannidae	*Satrapa icterophrys*	suiriri-pequeno	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	#N/A	Baixo	R	CP, C, Ant	N	N	MA	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Tyrannidae	*Hymenops perspicillatus*	viuvinha-de-óculos	PARANÁ (2006)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	#N/A	Médio	R	B	N	MPR	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Tyrannidae	*Knipolegus nigerrimus*	maria-preta-de-garganta-vermelha	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	#N/A	Médio	R	C, CP	N	N	MA	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	END	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Tyrannidae	*Knipolegus cyanirostris*	maria-preta-de-bico-azulado	PARANÁ (2006)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	#N/A	Baixo	R	FL, CP	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Tyrannidae	*Xolmis irupero*	noivinha	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	#N/A	Baixo	R	C	N	N	N	N	LC	NE	NE	DD	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Tyrannidae	*Xolmis velatus*	noivinha-branca	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	#N/A	Baixo	R	C	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php

Ordem	Família	Espécie	Nome popular	Fonte	Tipo do registro	Classe de Tamanho	Guilda trofica	Grau de sensibilidade às mudanças ambientais	Estrategia ecológica (r e K)	Tipo de habitat	Rota migratoria				Status de ameaça				PAN	Classificação da espécie			Capacidade de Deslocamento	Local de Registro						Link
											R1	R2	R3	R4	IUCN (2021)	CITES (2021)	BRASIL (2022)	PARANÁ (2018)		Origem/ Status	Distribuição Geografica	Importância		Baía de Guaratuba	Guaratuba	Matinhos	Morretes	Paranaguá	São José dos Pinhas	Tijucas do Sul	
Passeriformes	Tyrannidae	*Nengetus cinereus*	primavera	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	#N/A	Baixo	R	C	N	N	N	N	NE	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Vireonidae	*Cyclarhis gujanensis*	pitiguari	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Baixo	R	CP, FL, Ant	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Vireonidae	*Hylophilus poicilotis*	verdinho-coroado	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	#N/A	Médio	R	CP, FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Vireonidae	*Vireo chivi*	juruviara	PARANÁ (2006); Mestre et al. (2007); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	#N/A	Baixo	R	FL, CP	N	MPR	N	II	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	E 747.770 || N 7.168.153; WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Corvidae	*Cyanocorax caeruleus*	gralha-azul	*PARANÁ (2006) Mestre et al. (2007) Carrano (2005)*	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	#N/A	Médio	R	FL	N	N	N	N	NT	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	E 747.770 || N 7.168.153; WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Corvidae	*Cyanocorax chrysops*	gralha-picaça	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	ONI	Baixo	R	CP, FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Hirundinidae	*Pygochelidon cyanoleuca*	andorinha-pequena-de-casa	*PARANÁ (2006) Mestre et al. (2007) Carrano (2005)*	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	#N/A	Baixo	R	A, Ant	BR, VI (S)	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	E 747.770 || N 7.168.153; WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Hirundinidae	*Alopochelidon fucata*	andorinha-morena	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	#N/A	Médio	R	A, C	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Hirundinidae	*Stelgidopteryx ruficollis*	andorinha-serradora	PARANÁ (2006); Mestre et al. (2007); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Baixo	R	A, Ant, C, CP	N	MPR	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	E 747.770 || N 7.168.153; WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Hirundinidae	*Progne tapera*	andorinha-do-campo	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Baixo	R	A, C, CP, Ant	N	MPR	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Hirundinidae	*Progne chalybea*	andorinha-grande	*PARANÁ (2006) Mestre et al. (2007) Carrano (2005)*	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Baixo	R	A, Ant	N	MPR*	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	E 747.770 || N 7.168.153; WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Hirundinidae	*Tachycineta albiventer*	andorinha-do-rio	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Baixo	R	A, L	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Hirundinidae	*Tachycineta leucorrhoa*	andorinha-de-sobre-branco	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	#N/A	Baixo	R	A, CP, C, Ant	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Hirundinidae	*Hirundo rustica*	andorinha-de-bando	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	#N/A	Baixo	R	A, CP, C, Ant	VI (N)	MGT	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Hirundinidae	*Petrochelidon pyrrhonota*	andorinha-de-dorso-acanelado	PARANÁ (2006)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	#N/A	Baixo	R	A, C	VI (N)	MPR	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Troglodytidae	*Troglodytes musculus*	corruíra	*PARANÁ (2006) Mestre et al. (2007) Carrano (2005)*	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Baixo	R	C, Ant	N	N	PMA	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	E 747.770 || N 7.168.153; WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Troglodytidae	*Cantorchilus longirostris*	garrinchão-de-bico-grande	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	#N/A	Baixo	R	CP	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	END	N	N	Baixa	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Polioptidae	*Ramphocaenus melanurus*	chirito	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	ONI	Baixo	R	FL	N	N	N	II	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Turdidae	*Turdus flavipes*	sabiá-una	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Medio	#N/A	Médio	R	CP, FL, Ant	N	MGT	PMA	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	CIN	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Turdidae	*Turdus leucomelas*	sabiá-barranco	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Medio	INS	Baixo	R	CP, FL, Ant	N	N	PMA	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	CIN	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Turdidae	*Turdus rufiventris*	sabiá-laranjeira	PARANÁ (2006); Mestre et al. (2007); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Medio	#N/A	Baixo	R	CP, FL, Ant	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	CIN	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	E 747.770 || N 7.168.153; WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Turdidae	*Turdus amaurochalinus*	sabiá-poca	PARANÁ (2006); Mestre et al. (2007); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Medio	#N/A	Baixo	R	CP, FL, Ant	N	MPR	PMA	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	CIN	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	E 747.770 || N 7.168.153; WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Turdidae	*Turdus subalaris*	sabiá-ferreiro	Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Medio	#N/A	Baixo	R	CP, FL, Ant	N	MPR	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	CIN	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Turdidae	*Turdus albicollis*	sabiá-coleira	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Medio	INS	Médio	R	FL	N	N	PMA	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	CIN	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Mimidae	*Mimus saturninus*	sabiá-do-campo	PARANÁ (2006)	Levantamento Bibliográfico	Medio	INS	Baixo	R	C, CP, Ant	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Mimidae	*Mimus triurus*	calhandra-de-três-rabos	PARANÁ (2006)	Levantamento Bibliográfico	Medio	#N/A	Baixo	R	C	VI (S)	MGT	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Estrildidae	*Estrilda astrild*	bico-de-lacre	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	#N/A	Baixo	R	C, Ant	BR, In	N	PMA	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Passeridae	*Passer domesticus*	pardal	*PARANÁ (2006) Mestre et al. (2007) Carrano (2005)*	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	ONI	Baixo	R	Ant	BR, In	N	PMA	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	E 747.770 || N 7.168.153; WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Motacillidae	*Anthus chii*	caminheiro-zumbidor	PARANÁ (2006)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	#N/A	Baixo	R	C, Ant	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Motacillidae	*Anthus hellmayri*	caminheiro-de-barriga-acanelada	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	#N/A	Baixo	R	C	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Fringillidae	*Spinus magellanicus*	pintassilgo	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	#N/A	Baixo	R	CP, Ant	N	N	PMA	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Fringillidae	*Cyanophonia cyanocephala*	gaturamo-rei	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	#N/A	Baixo	R	FL	N	N	PMA	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Fringillidae	*Chlorophonia cyanea*	gaturamo-bandeira	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	#N/A	Médio	R	FL	N	N	PMA	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Fringillidae	*Euphonia chlorotica*	fim-fim	PARANÁ (2006)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	NEC	Baixo	R	Ant, FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Fringillidae	*Euphonia chalybea*	cais-cais	Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	#N/A	Médio	R	CP, FL	N	N	N	N	NT	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Fringillidae	*Euphonia violacea*	gaturamo-verdadeiro	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	NEC	Baixo	R	Ant, FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Fringillidae	*Euphonia pectoralis*	ferro-velho	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	#N/A	Médio	R	FL	N	N	PMA	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Passerellidae	*Ammodramus humeralis*	tico-tico-do-campo	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	GRA	Baixo	R	CP, C, Ant	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Passerellidae	*Arremon semitorquatus*	tico-tico-do-mato	PARANÁ (2006)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	#N/A	Médio	R	FL, CP	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	END	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Passerellidae	*Zonotrichia capensis*	tico-tico	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	GRA	Baixo	R	CP, C, Ant	N	N	PMA	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Icteridae	*Leistes superciliaris*	polícia-inglesa-do-sul	PARANÁ (2006)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	#N/A	Baixo	K	Ant	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php

Ordem	Família	Espécie	Nome popular	Fonte	Tipo do registro	Classe de Tamanho	Guilda trofica	Grau de sensibilidade às mudanças ambientais	Estrategia ecológica (r e K)	Tipo de habitat	Rota migratoria				Status de ameaça				PAN	Classificação da espécie			Capacidade de Deslocamento	Local de Registro						Link
											R1	R2	R3	R4	IUCN (2021)	CITES (2021)	BRASIL (2022)	PARANÁ (2018)		Origem/ Status	Distribuição Geografica	Importância		Baía de Guaratuba	Guaratuba	Matinhos	Morretes	Paranaguá	São José dos Pinhas	Tijucas do Sul	
Passeriformes	Icteridae	*Cacicus chrysopterus*	tecelão	*PARANÁ (2006) Mestre et al. (2007)*	Levantamento Bibliográfico	Medio	#N/A	Médio	R	FL, Ant	N	N	MvA	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Icteridae	*Cacicus haemorrhous*	guaxe	*PARANÁ (2006) Mestre et al. (2007) Carrano (2005)*	Levantamento Bibliográfico	Medio	#N/A	Baixo	K	FL, CP	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	E 747.770 || N 7.168.153; WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Icteridae	*Icterus pyrrhopterus*	encontro	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	#N/A	Baixo	R	Fl, CP	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Icteridae	*Molothrus rufoaxillaris*	chupim-azeviche	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	#N/A	Baixo	K	C, CP	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Icteridae	*Molothrus oryzivorus*	iraúna-grande	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Medio	ONI	Médio	K	FL, CP, Ant	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Icteridae	*Molothrus bonariensis*	chupim	*PARANÁ (2006) Mestre et al. (2007) Carrano (2005)*	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	ONI	Baixo	K	Ant	N	N	MA	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	E 747.770 || N 7.168.153; WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Icteridae	*Gnorimopsar chopi*	pássaro-preto	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Medio	ONI	Baixo	K	C, CP, Ant	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Icteridae	*Agelaioides badius*	asa-de-telha	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	#N/A	Baixo	K	C, CP, Ant	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Icteridae	*Agelasticus thilius*	sargento	PARANÁ (2006)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	#N/A	Médio	R	B	N	N	MvA	N	LC	NE	NE	VU	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Icteridae	*Chrysomus ruficapillus*	garibaldi	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Medio	#N/A	Baixo	K	B	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Icteridae	*Pseudoleistes guirahuro*	chupim-do-brejo	Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Medio	#N/A	Baixo	K	B, C	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Parulidae	*Geothlypis aequinoctialis*	pia-cobra	PARANÁ (2006); Mestre et al. (2007); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	#N/A	Baixo	R	B, Ant	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	E 747.770 || N 7.168.153; WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Parulidae	*Setophaga pitiayumi*	mariquita	PARANÁ (2006); Mestre et al. (2007); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	#N/A	Médio	R	FL, CP, Ant	N	N	PMA	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	E 747.770 || N 7.168.153; WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Parulidae	*Myiothlypis rivularis*	pula-pula-ribeirinho	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	#N/A	Médio	R	FL, CP	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	MA	N	N	N	Baixa	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Parulidae	*Basileuterus culicivorus*	pula-pula	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	#N/A	Médio	R	FL, CP	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Média	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Mitrospingidae	*Orthogonys chloricterus*	catirumbava	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	#N/A	Médio	R	FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	END	N	N	Média	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Cardinalidae	*Habia rubica*	tiê-de-bando	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	ONI	Alto	R	FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	ECO	Média	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Cardinalidae	*Amaurospiza moesta*	negrinho-do-mato	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	#N/A	Médio	R	FL, CP	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	ECO	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Cardinalidae	*Cyanoloxia brissonii*	azulão	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	#N/A	Médio	R	FL, CP	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	ECO	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Thraupidae	*Orchesticus abeillei*	sanhaço-pardo	PARANÁ (2006)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	#N/A	Médio	R	FL	N	N	N	N	NT	NE	NE	NT	Sem registro	END	N	CIN	Alta	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Thraupidae	*Embernagra platensis*	sabiá-do-banhado	Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Medio	#N/A	Baixo	R	B	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	CIN	Média	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Thraupidae	*Chlorophanes spiza*	saí-verde	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	FRU	Médio	R	FL, CP	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	CIN	Média	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Thraupidae	*Hemithraupis guira*	saíra-de-papo-preto	Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	#N/A	Baixo	R	FL, CP	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	CIN	Média	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Thraupidae	*Hemithraupis ruficapilla*	saíra-ferrugem	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	#N/A	Baixo	R	FL, CP	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	END	N	ECOL;ECO; CIN	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Thraupidae	*Tersina viridis*	saí-andorinha	*PARANÁ (2006) Mestre et al. (2007) Carrano (2005)*	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	FRU	Baixo	R	FL, Ant	N	MPR*	PMA	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	CIN;ECOL; ECO	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	E 747.770 || N 7.168.153; WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Thraupidae	*Dacnis nigripes*	saí-de-pernas-pretas	PARANÁ (2006)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	#N/A	Médio	R	FL	N	MPR*	PMA	N	NT	NE	NE	VU	Sem registro	END	N	CIN	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Thraupidae	*Dacnis cayana*	saí-azul	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	#N/A	Baixo	R	CP	N	N	PMA	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	CIN;ECOL; ECO	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Thraupidae	*Saltator similis*	trinca-ferro	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Medio	GRA	Baixo	R	CP, FL, Ant	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	CIN	Média	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Thraupidae	*Saltator maxillosus*	bico-grosso	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Medio	#N/A	Médio	R	FL, CP	N	N	PMA	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	CIN	Alta	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Thraupidae	*Saltator fuliginosus*	bico-de-pimenta	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Medio	#N/A	Médio	R	FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	ECOL;CIN	Média	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Thraupidae	*Coereba flaveola*	cambacica	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	FRU	Baixo	R	FL, CP, Ant	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	CIN;ECOL; ECO	Média	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Thraupidae	*Asemospiza fuliginosa*	cigarra-preta	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	#N/A	Baixo	R	FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	CIN	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	Sem Registro	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Thraupidae	*Volatinia jacarina*	tiziu	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	GRA	Baixo	R	C, Ant	N	N	PMA	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	CIN	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Thraupidae	*Trichothraupis melanops*	tiê-de-topete	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	#N/A	Médio	R	FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	CIN	Média	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Thraupidae	*Loriotus cristatus*	tiê-galo	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	#N/A	Médio	R	FL, CP	N	N	N	N	NE	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	CIN;ECOL; ECO	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Thraupidae	*Coryphospingus cucullatus*	tico-tico-rei	PARANÁ (2006)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	#N/A	Baixo	R	CP	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	CIN	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Thraupidae	*Tachyphonus coronatus*	tiê-preto	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	ONI	Baixo	R	FL, CP	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	CIN;ECOL; ECO	Média	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Thraupidae	*Ramphocelus bresilia*	tiê-sangue	*PARANÁ (2006) Mestre et al. (2007) Carrano (2005)*	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	#N/A	Baixo	R	FL, CP	N	N	N	N	NE	NE	NE	NE	Sem registro	END	N	CIN;ECOL; ECO	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	E 747.770 || N 7.168.153; WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Thraupidae	*Sporophila lineola*	bigodinho	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	GRA	Baixo	R	C, Ant	N	MPR	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	CIN	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Thraupidae	*Sporophila frontalis*	pixoxó	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	#N/A	Médio	R	FL	N	N	N	N	VU	NE	VU	EN	MA/MAN	N	N	ECOL;CIN	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Thraupidae	*Sporophila falcirostris*	cigarrinha-do-sul	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	#N/A	Médio	R	FL	N	N	N	N	VU	NE	VU	EN	MA/MAN	N	N	ECOL;CIN	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php

Ordem	Família	Espécie	Nome popular	Fonte	Tipo do registro	Classe de Tamanho	Guilda trofica	Grau de sensibilidade às mudanças ambientais	Estrategia ecológica (r e K)	Tipo de habitat	Rota migratoria				Status de ameaça				PAN	Classificação da espécie			Capacidade de Deslocamento	Local de Registro						Link
											R1	R2	R3	R4	IUCN (2021)	CITES (2021)	BRASIL (2022)	PARANÁ (2018)		Origem/ Status	Distribuição Geografica	Importância		Baía de Guaratuba	Guaratuba	Matinhos	Morretes	Paranaguá	São José dos Pinhas	Tijucas do Sul	
Passeriformes	Thraupidae	*Sporophila collaris*	coleiro-do-brejo	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	#N/A	Baixo	R	B	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	CIN	Alta	E 743.773 || N 7.133.128; WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Thraupidae	*Sporophila caerulescens*	coleirinho	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	GRA	Baixo	R	C, Ant	N	MPR*	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	CIN;ECOL; ECO; XER	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Thraupidae	*Sporophila angolensis*	curió	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	GRA	Baixo	R	B, CP	N	N	N	N	LC	NE	NE	VU	Sem registro	N	N	CIN	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Thraupidae	*Thlypopsis sordida*	saí-canário	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	#N/A	Baixo	R	FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	CIN	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Thraupidae	*Microspingus cabanisi*	quete-do-sul	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	#N/A	Baixo	R	FL, CP	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	CIN	Alta	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Thraupidae	*Conirostrum speciosum*	figuinha-de-rabo-castanho	Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	FRU	Baixo	R	FL, CP	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	MIG;ECO;CIN	Alta	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Thraupidae	*Conirostrum bicolor*	figuinha-do-mangue	Bornschein (2001) PARANÁ (2006) Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	#N/A	Baixo	R	FL	N	N	N	N	NT	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	ECOL;ECO;CIN	Baixa	E 743.773 || N 7.133.128; WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Thraupidae	*Sicalis flaveola*	canário-da-terra	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	#N/A	Baixo	R	CP, C, Ant	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	ECOL;ECO;CIN	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Thraupidae	*Haplospiza unicolor*	cigarra-bambu	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	#N/A	Médio	R	FL, CP	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	CIN	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Thraupidae	*Pipraeidea melanonota*	saíra-viúva	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Medio	#N/A	Baixo	R	CP, Ant	N	N	PMA	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	CIN	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Thraupidae	*Schistochlamys ruficapillus*	bico-de-veludo	PARANÁ (2006)	Levantamento Bibliográfico	Medio	GRA	Baixo	R	FL, CP	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	CIN	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Thraupidae	*Thraupis sayaca*	sanhaço-cinzento	*PARANÁ (2006) Mestre et al. (2007) Carrano (2005)*	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	#N/A	Baixo	R	CP, Ant	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	ECOL;ECO;CIN	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 747.770 || N 7.168.153; WA-SJP	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Thraupidae	*Thraupis cyanoptera*	sanhaço-de-encontro-azul	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	#N/A	Médio	R	FL, CP	N	N	N	N	NT	NE	NE	NE	Sem registro	END	N	ECO;CIN	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Thraupidae	*Thraupis palmarum*	sanhaço-do-coqueiro	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	#N/A	Baixo	R	FL, CP, Ant	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	CIN	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Thraupidae	*Thraupis ornata*	sanhaço-de-encontro-amarelo	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	#N/A	Baixo	R	FL	N	N	PMA	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	END	N	CIN	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Thraupidae	*Stilpnia peruviana*	saíra-sapucaia	*PARANÁ (2006) Mestre et al. (2007) Carrano (2005)*	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	#N/A	Médio	R	FL	N	MPR	N	N	NE	NE	NE	NE	MA	END	N	ECO;CIN	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	E 747.770 || N 7.168.153	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Thraupidae	*Stilpnia preciosa*	saíra-preciosa	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	#N/A	Baixo	R	FL, CP	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	CIN	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Thraupidae	*Stilpnia cayana*	saíra-amarela	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	#N/A	Baixo	R	FL, CP	N	N	N	N	NE	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	CIN	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Thraupidae	*Tangara seledon*	saíra-sete-cores	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	#N/A	Médio	R	FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	ECOL;ECO;CIN	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Thraupidae	*Tangara cyanocephala*	saíra-militar	PARANÁ (2006); Mestre et al. (2007); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	#N/A	Médio	R	FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	ECOL;ECO;CIN	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	E 747.770 || N 7.168.153; WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Thraupidae	*Tangara desmaresti*	saíra-lagarta	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	#N/A	Médio	R	FL	N	N	N	N	LC	NE	NE	NE	Sem registro	END	N	CIN	Alta	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Tinamiformes	Tinamidae	*Crypturellus parvirostris*	inhambu-chororó	N	Levantamento Bibliográfico	Medio	ONI	Baixo	R	C, CP	N	N	N	N	NE	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	CIN	Média	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Anseriformes	Anhimidae	*Chauna torquata*	tachã	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Grande	ONI	Baixo	R	B, L	N	N	N	N	NE	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Anseriformes	Anatidae	*Dendrocygna autumnalis*	marreca-cabocla	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Medio	ONI	Médio	R	L, B	N	N	N	N	NE	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Anseriformes	Anatidae	*Coscoroba coscoroba*	capororoca	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Grande	ONI	Baixo	R	L, B	N	MPR	N	N	NE	Apêndice II	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Anseriformes	Anatidae	*Callonetta leucophrys*	marreca-de-coleira	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Medio	ONI	Baixo	R	L, B	N	MPR	N	N	NE	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Anseriformes	Anatidae	*Spatula versicolor*	marreca-cricri	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Medio	ONI	Médio	R	L, B	BR, VI (W)	MPR	N	N	NE	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Anseriformes	Anatidae	*Anas flavirostris*	marreca-pardinha	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Medio	ONI	Médio	R	L, B	N	N	PMA	N	NE	NE	NE	VU	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Anseriformes	Anatidae	*Netta peposaca*	marrecão	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Grande	ONI	Baixo	R	L, B	VI (W), BR	MPR	N	N	NE	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Anseriformes	Anatidae	*Oxyura vittata*	marreca-rabo-de-espinho	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Medio	ONI	Médio	R	L, B	VI# (S)	MGT	N	N	NE	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Galliformes	Cracidae	*Aburria jacutinga*	jacutinga	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Grande	FRU	Alto	R	FL	N	N	PMA	N	EN	Apêndice I	EN	EN	MA/GL	N	N	CIN	Alta	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Phoenicopteriformes	Phoenicopteridae	*Phoenicopterus chilensis*	flamingo-chileno	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Grande	ONI	Médio	R	L, B	VI (W)	MGT	PMA	N	NE	Apêndice II	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Phoenicopteriformes	Phoenicopteridae	*Phoenicoparrus andinus*	flamingo-dos-andes	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Grande	ONI	Alto	R	L	VA (W)	VAG	MvA	I, II	VU	Apêndice II	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Podicipediformes	Podicipedidae	*Podilymbus podiceps*	mergulhão-caçador	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Medio	PIS	Médio	R	L	N	N	N	N	NE	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Caprimulgiformes	Caprimulgidae	*Hydropsalis longirostris*	bacurau-da-telha	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Medio	NEC	Baixo	R	C, CP	N	N	N	N	NE	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Gruiformes	Rallidae	*Laterallus flaviventer*	sanã-amarela	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	ONI	Médio	R	B	N	N	N	N	NE	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Gruiformes	Rallidae	*Mustelirallus albicollis*	sanã-carijó	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Medio	ONI	Médio	R	B	N	N	N	N	NE	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Gruiformes	Rallidae	*Aramides mangle*	saracura-do-mangue	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Medio	ONI	Alto	R	FL	N	N	N	N	NE	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Charadriiformes	Charadriidae	*Charadrius modestus*	batuíra-de-peito-tijolo	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	ONI	Médio	R	B, L	VI (S)	MGT	N	II	NE	NE	NE	NE	LM	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Charadriiformes	Scolopacidae	*Bartramia longicauda*	maçarico-do-campo	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Medio	ONI	Médio	R	C, B, L	VI (N)	MGT	N	II	NE	NE	NE	NE	LM	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Charadriiformes	Scolopacidae	*Numenius hudsonicus*	maçarico-de-bico-torto	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Medio	ONI	Médio	R	B, L	VI (N)	MGT	N	II	NE	NE	NE	NE	LM	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Charadriiformes	Scolopacidae	*Arenaria interpres*	vira-pedras	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Medio	PIS	Alto	R	B, L	VI (N)	MGT	N	II	NE	NE	NE	NE	LM	N	N	N	Alta	E 741.967 || N 7.125.772; WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php

Ordem	Família	Espécie	Nome popular	Fonte	Tipo do registro	Classe de Tamanho	Guilda trofica	Grau de sensibilidade às mudanças ambientais	Estrategia ecológica (r e K)	Tipo de habitat	Rota migratoria				Status de ameaça				PAN	Classificação da espécie			Capacidade de Deslocamento	Local de Registro						Link
											R1	R2	R3	R4	IUCN (2021)	CITES (2021)	BRASIL (2022)	PARANÁ (2018)		Origem/ Status	Distribuição Geografica	Importância		Baía de Guaratuba	Guaratuba	Matinhos	Morretes	Paranaguá	São José dos Pinhas	Tijucas do Sul	
Charadriiformes	Scolopacidae	*Calidris canutus*	maçarico-de-papo-vermelho	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Medio	PIS	Médio	R	B, L	VI (N)	MGT	N	I	NE	NE	VU	DD	LM	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Charadriiformes	Scolopacidae	*Calidris himantopus*	maçarico-pernilongo	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Medio	PIS	Médio	R	B, L	VI (N)	MGT	N	II	NE	NE	NE	NE	LM	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Charadriiformes	Scolopacidae	*Calidris minutilla*	maçariquinho	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	PIS	Médio	R	B, L	VI (N)	MGT	N	II	NE	NE	NE	NE	LM	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Charadriiformes	Scolopacidae	*Calidris subruficollis*	maçarico-acanelado	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Medio	PIS	Médio	R	B, L	VI (N)	MGT	N	I	NE	NE	VU	DD	LM	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Charadriiformes	Scolopacidae	*Tringa semipalmata*	maçarico-de-asa-branca	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Medio	PIS	Médio	R	B, L	VI (N)	MGT	N	II	NE	NE	NE	NE	LM	N	N	N	Alta	E 741.967 || N 7.125.772	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Charadriiformes	Stercorariidae	*StercorariuS chilensis*	mandrião-chileno	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Grande	ONI	Alto	R	M	VI (S)	MGT	N	N	NE	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Charadriiformes	Stercorariidae	*Stercorarius maccormicki*	mandrião-do-sul	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Grande	NEC	Alto	R	M	VI (S)	MGT	N	N	NE	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Charadriiformes	Stercorariidae	*Stercorarius antarcticus*	mandrião-antártico	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Grande	NEC	Alto	R	M	VI (S)	MGT	N	N	NE	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Charadriiformes	Stercorariidae	*Stercorarius pomarinus*	mandrião-pomarino	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Grande	PIS	Alto	R	M	VI (E?, N?)	MGT	N	N	NE	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Charadriiformes	Laridae	*Chroicocephalus maculipennis*	gaivota-maria-velha	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Grande	ONI	Baixo	R	M	N	N	N	N	NE	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	E 741.967 || N 7.125.772	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Charadriiformes	Laridae	*Leucophaeus pipixcan*	gaivota-de-franklin	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Grande	CAR	Médio	R	M	VA (N)	VAG	N	N	NE	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Charadriiformes	Laridae	*Chlidonias niger*	trinta-réis-negro	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Medio	INS	N	R	M	VI (N, E)	MGT	N	N	NE	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Charadriiformes	Laridae	*Sterna paradisaea*	trinta-réis-ártico	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Medio	CAR	Alto	R	M	VI (N)	MGT	N	II	NE	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Charadriiformes	Spheniscidae	*Spheniscus magellanicus*	pinguim-de-magalhães	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Medio	CAR	Alto	R	M	VI (S)	MGT	N	N	NE	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Procellariiformes	Diomedeidae	*Thalassarche chlororhynchos*	albatroz-de-nariz-amarelo	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Grande	CAR	Alto	R	M	VI (S)	MGT	N	II	EN	NE	EN	VU	AP	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Procellariiformes	Diomedeidae	*Thalassarche melanophris*	albatroz-de-sobrancelha	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Grande	CAR	Alto	R	M	VI (S)	MGT	N	II	NE	NE	NE	VU	AP	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Procellariiformes	Procellariidae	*Calonectris borealis*	cagarra-grande	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Grande	CAR	Alto	R	M	VI (E)	MGT	N	N	NE	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Procellariiformes	Procellariidae	*Calonectris edwardsii*	cagarra-de-cabo-verde	MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Grande	CAR	Alto	R	M	VI (E)	MGT	N	N	NE	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Suliformes	Phalacrocoracidae	*Nannopterum brasilianum*	biguá	N	Levantamento Bibliográfico	Grande	CAR	Baixo	R	L	N	N	PMA	N	NE	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	E 747.770 || N 7.168.153; WA-SJP	WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Pelecaniformes	Ardeidae	*Tigrisoma fasciatum*	socó-jararaca	N	Levantamento Bibliográfico	Grande	CAR	Médio	R	CO	N	N	N	N	NE	NE	VU	EN	MA/MAN	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Pelecaniformes	Threskiornithidae	*Mesembrinibis cayennensis*	coró-coró	Carrano (2005); MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Grande	INS	Baixo	R	FL	N	N	N	N	NE	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Pelecaniformes	Threskiornithidae	*Phimosus infuscatus*	tapicuru	PARANÁ (2006) Carrano (2005) MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Grande	ONI	Médio	R	B	N	N	N	N	NE	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Pelecaniformes	Threskiornithidae	*Theristicus caudatus*	curicaca	Carrano (2005); MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Grande	ONI	Baixo	R	C	N	N	N	N	NE	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Cathartiformes	Cathartidae	*Sarcoramphus papa*	urubu-rei	PARANÁ (2006) Carrano (2005) MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Grande	FRU	Médio	R	A, FL	N	N	N	II	NE	NE	NE	NE	MA/AR	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Cathartiformes	Cathartidae	*Cathartes burrovianus*	urubu-de-cabeça-amarela	PARANÁ (2006); MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Grande	INS	Baixo	R	A, C, CP, Ant	N	N	N	II	NE	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Accipitriformes	Accipitridae	*Elanus leucurus*	gavião-peneira	*PARANÁ (2006) Mestre et al. (2007) Carrano (2005) MHNCI*	Levantamento Bibliográfico	Medio	INS	Baixo	R	Ant, C	N	N	N	II	NE	Apêndice II	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Accipitriformes	Accipitridae	*Harpia harpyja*	gavião-real	PARANÁ (2006) Carrano (2005) MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Grande	INS	Alto	R	FL	N	N	N	II	VU	Apêndice I	VU	CR	AR/MA	NAT	N	N	Alta	E 740.295 || N 7.125.744	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Accipitriformes	Accipitridae	*Spizaetus melanoleucus*	gavião-pato	Carrano (2005); MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Grande	INS	Alto	R	FL	N	N	N	II	NE	Apêndice II	NE	VU	AR	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Accipitriformes	Accipitridae	*Spizaetus ornatus*	gavião-de-penacho	Carrano (2005); MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Grande	INS	Médio	R	FL	N	N	PMA	II	NE	Apêndice II	NE	EN	AR/MA	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Accipitriformes	Accipitridae	*Ictinia plumbea*	sovi	PARANÁ (2006); MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Medio	CAR	Médio	R	A, CP	N	MPR*	PMA	II	NE	Apêndice II	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Accipitriformes	Accipitridae	*Circus buffoni*	gavião-do-banhado	*PARANÁ (2006) Mestre et al. (2007) Carrano (2005) MHNCI*	Levantamento Bibliográfico	Grande	CAR	Médio	R	B	N	N	MvA	II	NE	Apêndice II	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Accipitriformes	Accipitridae	*Hieraspiza superciliosa*	tauató-passarinho	*PARANÁ (2006) Mestre et al. (2007) Carrano (2005) MHNCI*	Levantamento Bibliográfico	Medio	CAR	Médio	R	FL	N	N	N	II	NE	Apêndice II	NE	NE	AR	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Strigiformes	Strigidae	*Pulsatrix perspicillata*	murucututu	PARANÁ (2006) Carrano (2005) MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Grande	INS	Médio	R	FL	N	N	N	N	NE	Apêndice II	CR	CR	AR/MA	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Strigiformes	Strigidae	*Bubo virginianus*	jacurutu	PARANÁ (2006) Carrano (2005) MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Grande	INS	Baixo	R	FL, CP	N	N	N	N	NE	Apêndice II	NE	NE	AR	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Piciformes	Ramphastidae	*Ramphastos toco*	tucanuçu	PARANÁ (2006) Carrano (2005) MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Grande	INS	Médio	R	C, CP	N	N	N	N	NE	Apêndice II	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Psittaciformes	Psittacidae	*Psittacara leucophthalmus*	periquitão	Carrano (2005); MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Medio	INS	Baixo	R	FL, CP, Ant	N	N	N	N	NE	Apêndice II	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Grallariidae	*Cryptopezus nattereri*	pinto-do-mato	*PARANÁ (2006) Mestre et al. (2007) Carrano (2005) MHNCI*	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Alto	R	FL	N	N	N	N	NE	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Rhinocryptidae	*Merulaxis ater*	entufado	PARANÁ (2006); MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Alto	R	FL	N	N	N	N	NE	NE	NE	VU	Sem registro	END	N	N	Média	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Furnariidae	*Synallaxis frontalis*	petrim	PARANÁ (2006); MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Baixo	R	C, CP	N	N	N	N	NE	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Baixa	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Cotingidae	*Phibalura flavirostris*	tesourinha-da-mata	Carrano (2005); MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Medio	INS	Médio	R	FL	N	N	PMA	N	NE	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Tityridae	*Pachyramphus marginatus*	caneleiro-bordado	Carrano (2005); MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	ONI	Alto	R	FL	N	N	N	N	NE	NE	NE	VU	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Pipritidae	*Piprites pileata*	caneleirinho-de-chapéu-preto	PARANÁ (2006); MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	FRU	Alto	R	FL	N	N	N	N	NE	NE	NE	CR	Sem registro	N	N	N	Baixa	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Tyrannidae	*Capsiempis flaveola*	marianinha-amarela	PARANÁ (2006); Mestre et al. (2007); Carrano (2005) MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	ONI	Baixo	R	FL, CP	N	N	N	N	NE	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Média	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php

Ordem	Família	Espécie	Nome popular	Fonte	Tipo do registro	Classe de Tamanho	Guilda trofica	Grau de sensibilidade às mudanças ambientais	Estrategia ecológica (r e K)	Tipo de habitat	Rota migratoria				Status de ameaça				PAN	Classificação da espécie			Capacidade de Deslocamento	Local de Registro						Link
											R1	R2	R3	R4	IUCN (2021)	CITES (2021)	BRASIL (2022)	PARANÁ (2018)		Origem/ Status	Distribuição Geografica	Importância		Baía de Guaratuba	Guaratuba	Matinhos	Morretes	Paranaguá	São José dos Pinhas	Tijucas do Sul	
Passeriformes	Tyrannidae	*Polystictus pectoralis*	papa-moscas-canela	PARANÁ (2006) Carrano (2005) MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	ONI	Alto	R	C	N	N	N	II	NE	NE	NE	CR	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Tyrannidae	*Pseudocolopteryx sclateri*	tricolino	*PARANÁ (2006) Mestre et al. (2007) Carrano (2005) MHNCI*	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	ONI	Médio	R	B	N	N	N	N	NE	NE	NE	EN	Sem registro	N	N	N	Alta	E 743.773 || N 7.133.128	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Tyrannidae	*Pseudocolopteryx acutipennis*	tricolino-oliváceo	PARANÁ (2006) Carrano (2005) MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	ONI	Médio	R	B	VI# (W)	N	MA	II	NE	NE	NE	EN	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Tyrannidae	*Serpophaga griseicapilla*	alegrinho-trinador	PARANÁ (2006) Carrano (2005) MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	GRA	Baixo	R	CP, FL	VI (W?)	MPR	N	N	NE	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Tyrannidae	*Lessonia rufa*	colegial	PARANÁ (2006) Carrano (2005) MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	#N/A	Baixo	R	B, C	VI (S)	MGT	PMA	N	NE	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Hirundinidae	*Tachycineta leucopyga*	andorinha-chilena	Carrano (2005); MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	#N/A	Baixo	R	A, Ant	VI (S)	MGT	N	N	NE	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Hirundinidae	*Riparia riparia*	andorinha-do-barranco	*PARANÁ (2006) Mestre et al. (2007) Carrano (2005) MHNCI*	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	#N/A	Baixo	R	A	VI (N)	MGT	N	N	NE	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	E 743.773 || N 7.133.128	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Polioptidae	*Polioptila dumicola*	balança-rabo-de-máscara	PARANÁ (2006); MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	INS	Médio	R	FL, CP	N	N	N	II	NE	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Icteridae	*Amblyramphus holosericeus*	cardeal-do-banhado	PARANÁ (2006); Mestre et al. (2007); Carrano (2005) MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Medio	#N/A	Médio	R	B	N	N	N	N	NE	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	N	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Icteridae	*Agelasticus atroolivaceus*	carretão	PARANÁ (2006) Carrano (2005) MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Medio	#N/A	Médio	R	B	N	N	N	N	NE	NE	NE	NE	Sem registro	END	N	N	Alta	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Cardinalidae	*Piranga flava*	sanhaço-de-fogo	PARANÁ (2006); MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	#N/A	Baixo	R	FL	N	N	MA	N	NE	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	ECO	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Thraupidae	*Nemosia pileata*	saíra-de-chapéu-preto	PARANÁ (2006) Carrano (2005) MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	ONI	Baixo	R	FL, CP	N	N	N	N	NE	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	CIN	Alta	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Thraupidae	*Cyanerpes cyaneus*	saíra-beija-flor	PARANÁ (2006) Carrano (2005) MHNCI	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	FRU	Baixo	R	FL	N	N	PMA	N	NE	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	CIN	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Thraupidae	*Sporophila ardesiaca*	papa-capim-de-costas-cinza	Carrano (2005); MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	#N/A	Médio	R	C	N	N	N	N	NE	NE	NE	NE	Sem registro	END	N	CIN	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 677.144 || N 7.147.122	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Thraupidae	*Sicalis luteola*	tipio	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Pequeno	#N/A	Baixo	R	C	N	N	N	N	NE	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	CIN	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Thraupidae	*Rauenia bonariensis*	sanhaço-papa-laranja	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Medio	#N/A	Baixo	R	CP, Ant	N	N	N	N	NE	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	CIN	Alta	Sem Registro	Sem Registro	WA-MA	WA-MR	Sem Registro	WA-SJP	E 677.144 || N 7.147.122; WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Thraupidae	*Stephanophorus diadematus*	sanhaço-frade	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Medio	#N/A	Baixo	R	FL, CP	N	N	N	N	NE	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	CIN	Alta	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	WA-TS	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search https://www.wikiaves.com.br/index.php
Passeriformes	Thraupidae	*Cissopis leverianus*	tietinga	PARANÁ (2006); Carrano (2005)	Levantamento Bibliográfico	Medio	ONI	Baixo	R	FL	N	N	N	N	NE	NE	NE	NE	Sem registro	N	N	CIN	Alta	WA-GU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	WA-SJP	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search

Legenda: **Origem dos dados**: NA - Não se aplica, N - Não encontrado, WA = Wikiaves; **Guilda trofica** : ONI = onívoro; FRU = frugívoro; Ne = nectarívoro; INS = insetívoro; PIS = piscívoro; CAR = carnívoro; GRA = granívoro ; **Status IUCN:** EX - Extinta, EW - Extinta na Natureza, CR - Criticamente em perigo, EN - Em Perigo, VU - Vulnerável, NT - Quase Ameaçada, LC - Segura ou pouco preocupante, DD - Dados Insuficientes, NE - Não Avaliada; **Status BRASIL**: EX - Extinta, EW - Extinta na Natureza, CR - Criticamente em perigo, EN - Em Perigo, VU - Vulnerável, NT - Quase Ameaçada, LC - Segura ou pouco preocupante, DD - Dados Insuficientes, NE - Não Avaliada;**Status CITES**: Apêndice I - Espécies ameaçadas de extinção, Apêndice II - Espécies em perigo de extinção e Apêndice III - espécies com exploração restrita ou impedida, que requerem cooperação no controle; **Status Paraná**: EX - Extinta, RE - Regionalmente Extinta, EW - Extinta na Natureza, CR - Criticamente em Perigo, EN - Em Perigo e VU - Vulnerável, NT - Quase Ameaçada, LC - Segura ou pouco preocupante, DD - Dados Insuficientes, NE - Não Avaliada; **Classificação da espécie** - nativa (NAT), exótica (EXO), endemica (END), cinergica (CIN) e ecologica (ECOL). **Registros** - PE: Ponto de escuta; AE: Censo em ambiente estuarino; BL: Busca livre. End. - Endêmica da Mata Atlântica (PACHECO et al., 2021); **Aspectos conservacionistas (Ameaçadas)** - INT: Internacional; NAC: Nacional; EST: Estadual; Status de ocorrência: MIGR (migração): VN, visitantes setentrionais; VS, visitante meridionais; VO, visitante sazonal oeste/sul (# - status carente de confirmação); VA, vagante meridional (**R1** – PACHECO et al., 2021); **R2** (SOMENZARI et al., 2018) - deslocamentos de menor amplitude) - MGT, migrantes sazonais; MPR, migrantes parciais. Aquelas também assinaladas por um asterisco (*) merecem atenção especial quanto aos seus status em futuros estudos; ND- Não Definido; VAG- Vagante; **R3** (BARÇANTE et al., 2017) – migrantes altitudinais (PMA – parcialmente migrante altitudinal; MvA – movimentos altitudinais; MA – migrantes altitudinais); **R4** (Espécies Migratórias de Animais Silvestres Incluídas nos Anexos 1 e 2 da Convenção sobre Espécies Migratórias – CMS (BRASIL, 2021). PAN (Plano de Ação Nacional): CSE: Plano de Ação Nacional para a Conservação do Passeriformes ameaçados dos Campos Sulinos e Espinilho (Portaria MMA nº 856/2017); MA: Plano de Ação Nacional para a Conservação das aves da Mata Atlântica (Portaria MMA nº 208/2018); MAN: Plano de Ação Nacional para a Conservação das Espécies Ameaçadas e de Importância Socioeconômica do Ecossistema Manguezal (Portaria MMA nº 647/2019); AM: Plano de Ação Nacional para a Conservação das Aves Marinhas (Portaria MMA nº 286/2018); LM: Plano de Ação Nacional para a Conservação das Aves Limícolas Migratórias (Portaria MMA nº 491/2019); AP: Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Albatrozes e Petréis (Portaria MMA nº 378/2018); GL: Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Galliformes (MMA, 2008b), PAP: PLANO DE AÇÃO NACIONAL PARA CONSERVAÇÃO DOS PAPAGAIOS DA MATA ATLÂNTICA (Portaria MMA nº 130/2010); AR: Plano de Ação Nacional para a Conservação das Aves de Rapina (MMA, 2008ª); FL - Floresta, M - Mata, B - Bosques, C - campo, CP - campenstres, ANT - Mata Atlantica. **Em Vermelho**: Espécies ameaçadas.

Fonte: Consórcio Maia Melo -Enescil (2022).

Status de Ameaça

Dentre as 557 espécies que estão presentes na lista da AII, descritas no Quadro 3-9, onde 63 delas encontram-se ameaçadas de extinção, as quais, de acordo com os diferentes status populacionais, nos três âmbitos, estão indicados na Tabela 3-4.

Tabela 3-4 - Espécies ameaçadas de extinção para AII da ponte de Guaratuba e seus acessos, 2022

Classificação taxonômica	IUCN	MMA	PARANÁ	Classificação taxonômica	IUCN	MMA	PARANÁ
Aburria jacutinga	EN	EN	EN	*Phylloscartes paulista*			VU
Accipiter poliogaster			VU	*Phylloscartes sylviolus*			VU
Aegolius harrisii			VU	*Pilherodius pileatus*			VU
*Agelasticus thilius**			VU	*Piprites chloris*			VU
Amadonastur lacernulatus	VU	VU	VU	*Piprites pileata*			CR
Amaurolimnas concolor			VU	*Platyrinchus leucoryphus*	VU	VU	VU
Amazona brasiliensis			VU	*Polystictus pectoralis*			CR
Anas flavirostris			VU	*Procellaria aequinoctialis*	VU	VU	VU
Antrostomus sericocaudatus			VU	*Pseudocolopteryx acutipennis*			EN
Biatas nigropectus	VU		NT	*Pseudocolopteryx flaviventris*			VU
Buteogallus aequinoctialis			CR	*Pseudocolopteryx sclateri*			EN
Calidris canutus		VU		*Pteroglossus bailloni*	NT		VU
Calidris pusilla		EN		*Pulsatrix perspicillata*		CR	CR
Calidris subruficollis		VU		*Rallus longirostris*			VU
Carpornis melanocephala	VU	NE	VU	*Ramphastos vitellinus**	VU		
Chondrohierax uncinatus			VU	*Sarkidiornis sylvicola*			VU
Cochlearius cochlearius			CR	*Spizaetus melanoleucus*			VU
*Crypturellus noctivagus**			EN	*Spizaetus ornatus*			EN
Dacnis nigripes			VU	*Spizaetus tyrannus*			VU
*Formicivora acutirostris**		VU	EN	*Sporophila angolensis*			VU
Glaucidium minutissimum			VU	*Sporophila falcirostris*	VU	VU	EN
*Haematopus palliatus**			VU	*Sporophila frontalis*	VU	VU	EN
Harpia harpyja	VU	VU	CR	*Sterna hirundinacea*		VU	VU
Hemitriccus kaempferi	VU	VU	EN	*Strix huhula*		VU	CR
Lipaugus lanioides			VU	*Tachuris rubrigastra*			EN
Lophornis magnificus			VU	*Thalassarche chlororhynchos*	EN	EN	VU
Merulaxis ater			VU	*Thalassarche melanophris*			VU
Onychorhynchus swainsoni	VU	VU	VU	*Thalasseus maximus*		EN	EN
Pachyramphus marginatus			VU	*Tigrisoma fasciatum*		VU	EN
Paraclaravis geoffroyi	CR		)	*Tinamus solitarius*			EN
Phleocryptes melanops			EN	*Touit melanonotus*	VU	VU	VU
Phoenicoparrus andinus	VU			-	-	-	-

Legenda: * - espécies registradas durantes as atividades de campo; âmbito internacional, com base nas deliberações da "The World Conservation Union" (IUCN, 2021); âmbito nacional (Portaria MMA n.º 148/2022) e para o Estado do Paraná - Decreto n.º 11.797/2018 (PARANÁ, 2018). CR(PEx), criticamente ameaçada/provavelmente extinta; RE, regionalmente extinta; CR, criticamente ameaçada; EN, em perigo; VU, vulnerável.

Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

De uma forma geral, as espécies que estão sujeitas à ameaças em seus contingentes populacionais, são aquelas cujas restrições ao hábitat são tão estreitas, que mesmo pequenas alterações oferecem riscos às suas manutenções locais (SEKERCIOGLU *et al.*, 2004). Em vários casos, até mesmo espécies de hábitats abertos tradicionalmente conhecidas por serem mais adaptáveis, tais interferências são danosas (ALEIXO, 2001).

Assim, dentre aquelas mais suscetíveis à extinção e elencadas para a macrorregião de estudo, destacam-se as habitantes do sub-bosque e outras muito estreitamente adaptadas a tipos peculiares de associações vegetacionais, adensamentos ou mesmo a espécies vegetais que lhes forneçam abrigo e alimentação diferenciados, como a associação de Aburria jacutinga e o palmito-juçara (*Euterpes edulis*) e a frutificação dos taquarais ou bambuzais para Sporophila frontalis e Sporophila falcirostris. Em particular, muitas dessas espécies apresentam também baixa capacidade dispersiva (p. ex. *Carpornis melanocephala*) ou elevada fotofobia (*Platyrinchus leucoryphus*), e a abertura de grandes clareiras ou largas faixas na mata contribui para o isolamento de suas populações.

Também com alguma severidade são atingidos os frugívoros de grande porte (p.ex., Ramphastidae, Psittacidae), que necessitam de vastas áreas com alimento disponível; alguns predadores de grande porte (especialmente Accipitridae e Strigidae), assim como representantes variados de nectarívoros (família Trochilidae) (WILLIS, 1979). Espécie que merece destaque é *Claravis geoffroyi*, columbídeo tratado como provavelmente extinto na natureza nas mais recentes avaliações conservacionistas em nível nacional e estadual, que no Paraná conta com poucos registros históricos (STRAUBE, 1990) e, apenas um contemporâneo - sem quaisquer evidências aferíveis - na Florestal Estadual do Palmito, em Paranaguá (CARRANO, 2006), o que torna a região litorânea paraense como uma das últimas regiões onde a espécie possa persistir (LEES *et al.*, 2021).

Não à toa, as espécies ameaçadas de extinção a nível nacional (BRASIL, 2022), contam com ferramentas legais específicas: os “Planos de Ação Nacional para Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção” (BRASIL, 2018d). Com ações direcionadas às necessidades específicas da taxa, estas publicações norteiam as medidas protetivas às populações relictuais ou, também, aos ambientes naturais de suas ocorrências, com metas a serem alcançadas de forma a mitigar as pressões negativas responsáveis pelos declínios populacionais dos alvos. Secundariamente, diversas espécies não ameaçadas nacionalmente, mas abarcadas por legislações estaduais ou tratados internacionais ao qual o Brasil é signatário, também acabam incluídas. Deste modo, a macrorregião conta com 72 espécies constantes em oito diferentes planos, sendo que 14 delas foram constatadas durante as atividades de campo (Tabela 3-5).

Tabela 3-5 – Lista das espécies constantes nos diferentes Planos de Ação Nacional para Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção (BRASIL, 2022), * - espécies registradas em campo, 2022

Espécies	MMA	PAN	Espécies	MMA	PAN
*Tinamus solitarius**		MA	*Phalaropus tricolor*		LM
*Crypturellus noctivagus**		MA/MAN	*Sterna hirundinacea*	VU	AM
Aburria jacutinga	EN	MA/GL	*Thalasseus maximus*	EN	AM/MAN
Thalassarche melanophris		AP	*Claravis geoffroyi*		MA
Tigrisoma fasciatum	VU	MA/MAN	*Patagioenas plumbea*		MA
Sarcoramphus papa		MA/AR	*Strix hylophila*		AR
Leptodon cayanensis		AR			
Chondrohierax uncinatus		AR	*Calidris subruficollis*	VU	LM
*Eudocimus ruber**		MAN	*Strix huhula*	VU	MA/AR
*Nyctanassa violacea**		MAN	*Glaucidium minutissimum*		AR
Accipiter poliogaster		AR	*Asio stygius**		AR
Accipiter superciliosus		AR	*Notharchus swainsoni*		MA
Accipiter striatus		AR	*Pteroglossus bailloni*		MA
Accipiter bicolor		AR	*Campephilus robustus**		MA
Buteogallus aequinoctialis		MA/AR	*Milvago chimango*		AR
Amadonastur lacernulatus	VU	MA/AR	*Herpetotheres cachinnans*		AR
Parabuteo leucorrhous		AR	*Micrastur semitorquatus*		AR
Pseudastur polionotus		MA/AR	*Falco femoralis**		AR
Spizaetus tyrannus		AR	*Touit melanonotus*	VU	MA/MAN
Spizaetus melanoleucus		AR	*Amazona brasiliensis*		MAN/PAP
Pluvialis dominica		LM	*Rhopias gularis*		MA
Charadrius semipalmatus		LM	*Mackenziaena severa*		MA
Charadrius modestus		LM	*Eleoscytalopus indigoticus**		MA
*Haematopus palliatus**		LM	*Onychorhynchus swainsoni*	VU	MA
Limosa haemastica		LM	*Carpornis melanocephala*		MA
Bartramia longicauda		LM	*Pyroderus scutatus*		MA
*Actitis macularius**		LM	*Lipaugus lanioides*		MA
*Tringa solitaria**		LM	*Procnias nudicollis**		MA
Tringa melanoleuca		LM	*Platyrinchus leucoryphus*	VU	MA
Tringa semipalmata		LM	*Hemitriccus kaempferi*	VU	MA
*Tringa flavipes**		LM	*Phyllomyias griseocapilla**		MA
Arenaria interpres		LM	*Polystictus pectoralis*		CSE
Calidris alba		LM	*Myiothlypis rivularis**		MA
Calidris pusilla	EN	LM	*Sporophila frontalis*	VU	MA/MAN
Calidris fuscicollis		LM	*Sporophila falcirostris*	VU	MA/MAN
Calidris melanotos		LM	-	-	-

PAN (Plano de Ação Nacional): CSE: Plano de Ação Nacional para a Conservação do Passeriformes ameaçados dos Campos Sulinos e Espinilho (Portaria MMA n° 856/2017); **PAP**: Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Papagaios (Portaria MMA n° 530/2017); **MA**: Plano de Ação Nacional para a Conservação das aves da Mata Atlântica (Portaria MA n° 208/2018); **MAN**: Plano de Ação Nacional para a Conservação das Espécies Ameaçadas e de Importância Socioeconômica do Ecossistema Manguezal (Portaria MMA n° 647/2019); **AM**: Plano de Ação Nacional para a Conservação das Aves Marinhas (Portaria MMA n° 286/2018); **LM**: Plano de Ação Nacional para a Conservação das Aves Limícolas Migratórias (Portaria MMA n° 491/2019); **AP**: Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Albatrozes e Petréis (Portaria MMA n° 378/2018); **GL**: Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Galliformes (BRASIL, 2008b); **AR**: Plano de Ação Nacional para a Conservação das Aves de Rapina (BRASIL, 2008a).

Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Por fim, como instrumento que visa proteger globalmente as espécies afetadas pelo comércio, estão os Apêndices da “Convention on International Trade in Endangered Species of Wild

Fauna and Flora" CITES (2021). Divididos em três, o "Apêndice I" lista espécies ameaçadas de extinção e de comércio proibido; o "II", engloba aquelas não ameaçadas, mas que podem figurar no Apêndice I caso medidas não sejam tomadas para o controle comercial; e "III", também abarca as não ameaçadas de extinção globalmente, mas com populações de determinados países em franco declínio.

Sobre esta ótica, assinalaram-se 89 espécies em dois apêndices (Tabela 3-6): No "Apêndice I" figuram seis espécies, o macuco (*Tinamus solitarius*), a jacutinga (*Aburria jacutinga*), o gavião-preto (*Urubitinga urubitinga*) o falcão-peregrino (*Falco peregrinus*), o cuiú-cuiú (*Pionopsitta pileata*) e o papagaio-da-cara-roxa (*Amazona brasiliensis*), esses dois últimos registrados em campo; já o restante está agrupado no apêndice "II" (n=83), em especial todos representantes das famílias Trochilidae (beija-flores), Strigidae (Corujas), mais parte dos Accipitridae (gaviões) e parte dos Psittacidae (periquitos e afins).

Tabela 3-6 - Lista das espécies com ocorrência na AII do empreendimento e constantes nos apêndices I e II do CITES (2021)

(continua)

Classificação taxonômica	CITES	Classificação taxonômica	CITES
Tinamus solitarius	Apêndice I	*Urubitinga urubitinga*	Apêndice II
Coscoroba coscoroba	Apêndice II	*Rupornis magnirostris*	Apêndice II
Aburria jacutinga	Apêndice I	*Parabuteo leucorrhous*	Apêndice II
Phoenicopterus chilensis	Apêndice II	*Geranoaetus albicaudatus*	Apêndice II
Phoenicoparrus andinus	Apêndice II	*Pseudastur polionotus*	Apêndice II
Florisuga fusca	Apêndice II	*Buteo brachyurus*	Apêndice II
Ramphodon naevius	Apêndice II	*Buteo swainsoni*	Apêndice II
Phaethornis squalidus	Apêndice II	*Tyto furcata*	Apêndice II
Phaethornis eurynome	Apêndice II	*Megascops choliba*	Apêndice II
Anthracothorax nigricollis	Apêndice II	*Megascops atricapilla*	Apêndice II
Lophornis magnificus	Apêndice II	*Pulsatrix perspicillata*	Apêndice II
Lophornis chalybeus	Apêndice II	*Pulsatrix koeniswaldiana*	Apêndice II
Heliodoxa rubricauda	Apêndice II	*Bubo virginianus*	Apêndice II
Calliphlox amethystina	Apêndice II	*Strix hylophila*	Apêndice II
Chlorostilbon lucidus	Apêndice II	*Strix virgata*	Apêndice II
Thalurania glaucopis	Apêndice II	*Strix huhula*	Apêndice II
Eupetomena macroura	Apêndice II	*Glaucidium minutissimum*	Apêndice II
Aphantochroa cirrochloris	Apêndice II	*Glaucidium brasilianum*	Apêndice II
Chrysuronia versicolor	Apêndice II	*Athene cunicularia*	Apêndice II
Leucochloris albicollis	Apêndice II	*Aegolius harrisii*	Apêndice II
Chionomesa fimbriata	Apêndice II	*Asio clamator*	Apêndice II
Chionomesa lactea	Apêndice II	*Asio stygius*	Apêndice II
Eudocimus ruber	Apêndice II	*Asio flammeus*	Apêndice II
Platalea ajaja	Apêndice II	*Ramphastos toco*	Apêndice II
Pandion haliaetus	Apêndice II	*Ramphastos vitellinus*	Apêndice II
Elanus leucurus	Apêndice II	*Herpetotheres cachinnans*	Apêndice II
Chondrohierax uncinatus	Apêndice II	*Micrastur ruficollis*	Apêndice II

Classificação taxonômica	CITES	Classificação taxonômica	CITES
Leptodon cayanensis	Apêndice II	*Micrastur semitorquatus*	Apêndice II
Elanoides forficatus	Apêndice II	*Caracara plancus*	Apêndice II
Harpia harpyja	Apêndice I	*Milvago chimachima*	Apêndice II
Spizaetus tyrannus	Apêndice II	*Milvago chimango*	Apêndice II
Spizaetus melanoleucus	Apêndice II	*Falco sparverius*	Apêndice II
Spizaetus ornatus	Apêndice II	*Falco rufigularis*	Apêndice II
Rostrhamus sociabilis	Apêndice II	*Falco femoralis*	Apêndice II
Harpagus diodon	Apêndice II	*Falco peregrinus*	Apêndice I
Ictinia plumbea	Apêndice II	*Touit melanonotus*	Apêndice II
Circus buffoni	Apêndice II	*Myiopsitta monachus*	Apêndice II
Hieraspiza superciliosa	Apêndice II	*Brotogeris tirica*	Apêndice II
Accipiter poliogaster	Apêndice II	*Pionopsitta pileata*	Apêndice I
Accipiter striatus	Apêndice II	*Triclaria malachitacea*	Apêndice II
Accipiter bicolor	Apêndice II	*Pionus maximiliani*	Apêndice II
Geranospiza caerulescens	Apêndice II	*Amazona brasiliensis*	Apêndice I
Buteogallus aequinoctialis	Apêndice II	*Forpus xanthopterygius*	Apêndice II
Heterospizias meridionalis	Apêndice II	*Pyrrhura frontalis*	Apêndice II
Amadonastur lacernulatus	Apêndice II	-	-

Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Espécies Migratórias

Na AII foi registrada a ocorrência de 204 espécies migratórias de aves, ou cerca de 36% do total observado, as quais se enquadram em uma das quatro categorias, segundo Sick (1997): R1 - vagante meridional; R2 - deslocamentos de menor amplitude; R3 - Migrantes Altitudinais; R4 - Espécies Migratórias de Animais Silvestres Incluídas nos Anexos 1 e 2 da Convenção sobre Espécies Migratórias – CMS (BRASIL, 2021). Dentre as espécies migratórias, 121 espécies fazem apenas uma das rotas, dentre as quais 5 spp. (4%) fazem apenas a R1, 37 spp. (31%) a R2, 45 spp. (37%) a R3 e 34 spp. (28%) na R4 (Quadro 3-9).

Considerando o status de ameaça e as rotas migratórias das aves observadas na AII, dentre as espécies que percorrem a rota R1 (5 spp), segundo o decreto estadual n.º 11797/2018 (PARANÁ, 2018), apenas uma encontra-se em risco (VU - vunerável) (*Pseudocolopteryx flaviventris*,). Das 37 spp. que percorrem a rota R2, três delas encontram-se em risco: *Florisuga fusca* e *Coscoroba coscoroba* (classificadas em perigo de extinção - Apendice II da CITES), *Sterna hirundinacea* (classificada como vulnerável (VU) pela portaria MMA n.º148/2022 (BRASIL, 2022) e pelo decreto estadual n. º 11797/2018 (PARANÁ, 2018)).

Já dentre as 45 spp. de aves que percorrem a rota R3, 9 spp. encontram-se em risco: *Anas flavirostris,* como vulnerável (VU) segundo o decreto estadual n.º 11797/2018 (PARANÁ, 2018), *Aburria jacutinga,* como (EN) (IUCN, 2021; BRASIL, 2022; PARANÁ, 2018) e (Apêndice I) (CITES, 2021), *Amazona brasiliensis* como (NT) (IUCN, 2021), (Apêndice I)

(CITES, 2021) e (VU) (PARANÁ, 2018), *Pteroglossus bailloni* (NT) (IUCN, 2021) e (Apêndice III) (CITES, 2021), *Triclaria malachitacea* como (NT) (IUCN, 2021), (Apêndice II) (CITES, 2021), *Procnias nudicollis* como (NT) (IUCN, 2021), *Ramphastos dicolorus* como (Apêndice III) (CITES, 2021), *Heliodoxa rubricauda* como (Apêndice II) (CITES, 2021), *Touit melanonotus* como (VU) (IUCN, 2021; BRASIL, 2022; PARANÁ, 2018) e (Apêndice II) (CITES, 2021).

Já na rota R4 das 34 spp., 26 estão em risco: *Buteogallus aequinoctialis* como (NT) (IUCN, 2021), (Apêndice II) (CITES, 2021) e (CR) (PARANÁ, 2018), *Amadonastur lacernulatus* como (VU) (IUCN, 2021; BRASIL, 2022; PARANÁ, 2018) e (Apêndice II) (CITES, 2021), *Pseudastur polionotus* como (NT) (IUCN, 2021; PARANÁ, 2018) e (Apêndice II) (CITES, 2021), *Harpia harpyja* como (VU) (IUCN, 2021; BRASIL, 2022), (CR) (PARANÁ, 2018) e (Apêndice I) (CITES, 2021), *Leptodon cayanensis, Heterospizias meridionalis, Rupornis magnirostris, Parabuteo leucorrhous, Geranoaetus albicaudatus, Buteo brachyurus, Herpetotheres cachinnans, Micrastur ruficollis, Micrastur semitorquatus, Caracara Plancus, Milvago chimachima, Milvago chimango, Falco sparverius, Falco rufigularis* e *Geranospiza caerulescens, Elanus leucurus, Hieraspiza superciliosa,* como (Apêndice II) (CITES, 2021), *Accipiter poliogaster com* (VU) (PARANÁ,2018) e (Apêndice II) (CITES, 2021), *Spizaetus tyrannus* como (VU) (PARANÁ, 2018) e (Apêndice II) (CITES, 2021), *Spizaetus melanoleucus,* como (Apêndice II) (CITES, 2021) e (VU) (PARANÁ/2018), *Haematopus palliatus* como (VU) (PARANÁ, 2018), *Polystictus pectoralis* como (CR) (PARANÁ, 2018) (Quadro 3-9).

Vale ressaltar que os impactos de perturbações ambientais sobre espécies migratórias podem ser considerados distintos daqueles que atingem aves que não realizam tais deslocamentos. Tal relação torna-se evidente principalmente sobre aquelas territorialistas, que estabelecem uma forte relação com seu território durante a estação reprodutiva, ou seja, tendem a sempre retornar ao mesmo local em anos consecutivos. De forma semelhante, espécies visitantes em geral estabelecem pontos fixos de invernada e descanso durante seus deslocamentos migratórios, e alterações na paisagem, como a drenagem de áreas úmidas ou instalação de aparatos que podendo agir como obstáculos (linhas de transmissão de energia, edificações, parques eólicos, etc.), podem acarretar impactos diretos sobre grandes contingentes populacionais. Essas relações, embora ainda não tenham sido bem elucidadas no Brasil, merecem destaque, visto sua importância global e sazonal.

Espécies Exóticas

Embora apontada como uma das principais causas de perda de biodiversidade (VITOUSEK *et al.*, 1997), a disseminação de espécies exóticas invasoras é potencialmente mais nociva em regiões de alta diversidade biológica (GANEM, 2011). Porém, mesmo que algumas espécies de aves sejam efetivamente problemáticas sob essa ótica (DUNCAN *et al.*, 2003a),

apenas recentemente tem sido alvo de atenção especial no Neotrópico (RODRÍGUEZ, 2001), ainda que algumas espécies de aves sejam efetivamente problemáticas sob essa ótica (DUNCAN *et al.*, 2003b).

Na AII, somente 03 spp. – todas registradas em campo - podem ser consideradas exóticas: o pombo-doméstico (*Columbia livia*), o pardal (*Passer domesticus*) e o bico-de-lacre (*Estrilda astrild*). Dessas, apenas a terceira, uma granívora generalista, é conhecida por adentrar áreas menos alteradas pela ação humana, tratando-se de uma espécie sinantrópica facultativa, ou seja, embora se beneficie das alterações causadas por impactos antrópicos é também ocupante de áreas naturais periurbanas. No entanto, desconhece-se qualquer tipo de impacto negativo dessa espécie sobre táxons nativos, sendo possivelmente neutra (SICK, 1997).

Por outro lado, *Columbia livia* e *Passer domesticus* são sinantrópicas obrigatórias, inexistindo populações estáveis na natureza e também sendo desconhecidas eventuais expansões em ambientes menos impactados por atividades humanas (SICK, 1997). Dessa forma, nenhuma das espécies citadas acima pode ser considerada potencialmente invasora, dado que dependem de áreas urbanizadas.

Espécies de Interesse Econômico e Cinegético

Na AII do empreendimento são observadas atividades que atingem distintos grupos avifaunísticos conforme sua finalidade de uso antrópico: (i) as tidas como componentes alimentares, no qual sua obtenção se dá pela caça; (ii) e os canoros/ornamentais, com a captura de indivíduos vivos de espécies culturalmente associadas à criação em gaiola e cativeiros, fomentando assim, o tráfico de animais silvestres.

Destas atividades, a captura de indivíduos vivos, atividade diretamente ligada ao comércio ilegal, é mais incidente em espécies de psitacídeos e Passeriformes canoros, especialmente os cardinalídeos, Thraupidae e fringilídeos (BARBOSA *et al.*, 2010; LICARIÃO *et al.*, 2013). Dentre as espécies registradas em campo e cuja captura poderia causar fortes pressões na manutenção das populações locais, estão a maitaca-verde (*Pionus maximiliani*) e o cuiú-cuiú (*Pionopsitta pileata*); dentre aquelas de esperada ocorrência para a área de estudo e que merecem destaque, a cigarra-verdadeira (*Sporophila falcirostris*), pixoxó (*Sporophila frontalis*), bico-de-pimenta (*Saltator fuliginosus*), trinca-ferro (*Saltator similis*), curió (*Sporophila angolensis*), azulão (*Cyanoloxia brissonii*), azulinho (*Cyanoloxia glaucocaerulea*) e os integrantes das famílias Icteridae, Turdidae, Cotingidae e Ramphastidae.

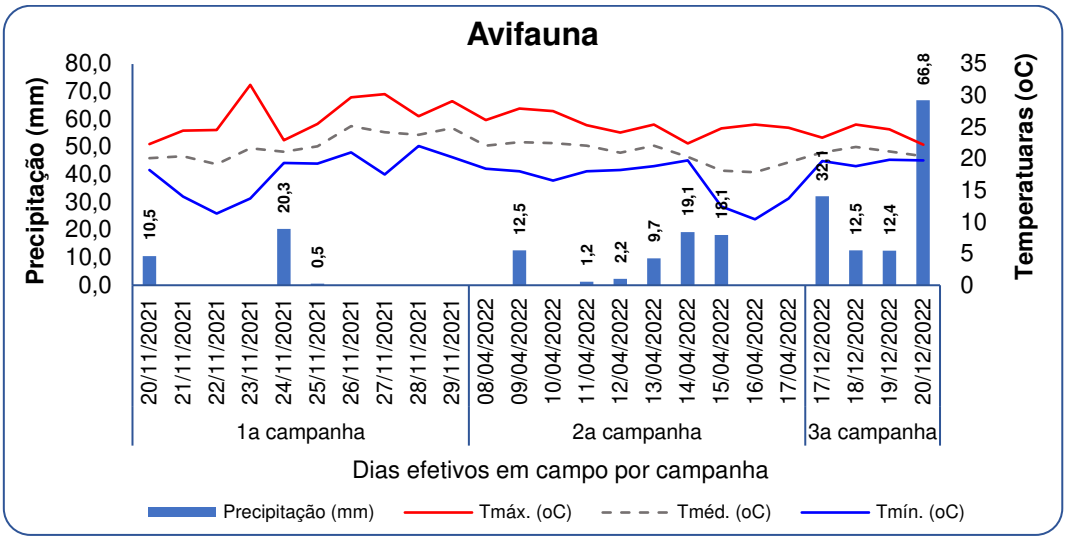
Sobre aves cinegéticas, ou seja, visadas pela caça como recursos alimentares, a AII apresenta alta diversidade de espécies utilizadas sob este enfoque. Daquelas consideradas

alvo dos caçadores, estão o *macuco (Tinamus solitarius*), a jacutinga (*Aburria jacutinga*) e o jaó-do-sul (*Crypturellus noctivagus*) e, não por menos, todas preocupantes do ponto de vista conservacionista, já que a ação antrópica, seja pela caça – persistente nos fragmentos visitados e constatado visualmente - (10/12/2021 – 5:30 h – 22 L E 743.671, N 7.137.070) – alguns cães e vocalmente, em tom de ameaça, por parte do infrator que portava uma espingarda (não foi possível determinar se era “de fogo”), com o intuito de afastar qualquer um que possa prejudicar sua atividade - ou subtração de hábitat ou microhabitats, foi responsável por suas extinções em vários locais ao longo de suas áreas de distribuição originais. Não menos afetados, estão os outros representantes das famílias Tinamidae e Cracidae, também amplamente caçados, haja vista o grande porte corpóreo. Porém, espécies de pequeno e médio porte recorrentemente também são abatidas pela facilidade com que podem ser encontradas, a exemplo das pombas do gênero *Patagioenas* e *Leptotila*, mais *Columbina* e *Zenaida auriculata* e todas as espécies de sabiás (*Turdus* spp.).

Área de Influência Direta e macro Área Diretamente Afetada

Primeiramente, é relevante informar as condições meteorológicas diárias na AID/m-ADA registradas por ocasião das campanhas de campo empreendidas para levantamento de indivíduos da avifauna, conforme pode observar no Gráfico 3-14.

Gráfico 3-14 – Condições meteorológicas diárias na AID/m-ADA por ocasião das campanhas de campo realizadas para registro de avifauna, Guaratuba – PR, 2022



Fonte: Estação Guaratuba – PR. Simepar (SIMEPAR, 2022).

Destaca-se a partir do levantamento meteorológico realizado (Gráfico 3-14), que por ocasião da 3ª campanha, nos quatro dias em campo, o volume de chuvas registrado foi de aproximadamente 124 mm, o que influenciou negativamente nos resultados obtidos em campo, conforme pode ser evidenciado no quadro de espécies registradas em campo (Quadro 3-10).

Avifauna terrestre

Após a realização das duas campanhas de campo para elaboração do diagnóstico avifaunístico do EIA da Ponte de Guaratuba e seu acessos, foram registradas 156 espécies de aves. Comparativamente aos números elencados para a macrorregião (AII), (Quadro 3-9) essa riqueza representa aproximadamente 84% e 61%, respectivamente, daquela listada para o Estado do Paraná (SCHERER-NETO *et al*., 2011).

Como já esperado à partir de uma análise das características ambientais da área de estudo, a avifauna do referido estudo é marcada por elementos silvícolas obrigatórios, em grande parte com certa plasticidade ecológica - como por exemplo os representantes da família Columbidae (exceto *Paraclaravis geoffroyi*), alguns Tyrannidae, Furnariidae e Picidae – adicionados de outros clássicos indicadores de alterações ambientais, como o joão-de-barro (*Furnarius rufus*), o quero-quero (*Vanellus chilensis*), o quiri-quiri (*Falco sparverius*), o carrapateiro (*Milvago chimachima*) e a corruíra (*Troglodytes musculus*).

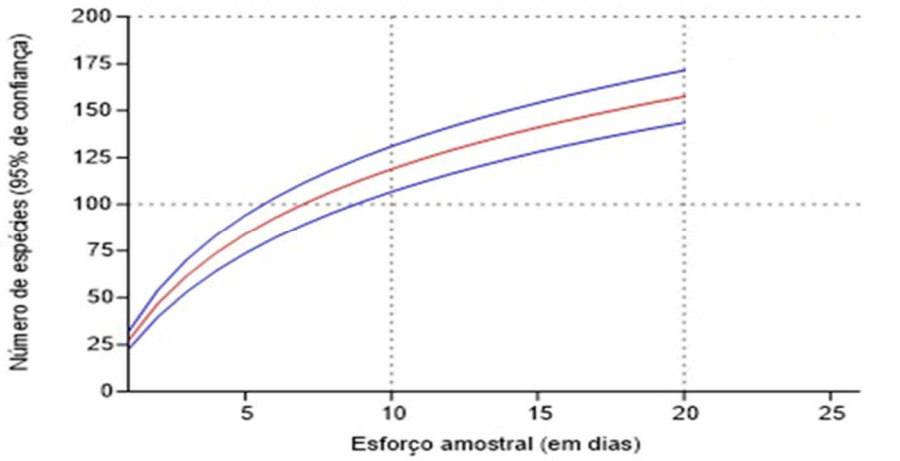
Assim, a composição ali encontrada representa uma pequena parcela da avifauna original, geralmente elencada por espécies relictuais, mas com certa plasticidade ecológica. O ambiente florestal, que originalmente apresentava-se sob extensões ininterruptas de Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas e, respectivos ecótones com outros ambientes florestais ora disponíveis, apresenta-se atualmente fragmentado e, apesar de resguardar elementos e condições fitofisionomias interessantes e relativamente bem estruturas, como sub-bosques densos, micro habitas específicos (p. ex. taquarais, epífitas e elementos arbóreos de grande porte, sofre diretamente com a ação humana direta (p. ex. corte seletivo, descarte de resíduos sólidos dos mais variados tipos) ou indireta (p. ex. efeito de borda decorrente da fragmentação florestal e, principalmente, ruídos dos mais diversos tipos ela proximidade destas áreas com o Ferry-Boat).

Já outros fragmentos, como dos módulos amostrais Morro de caieira e Morro do Cristo, encontram-se extremamente depauperados, condição que se revela na aparência geral da vegetação, onde faltam elementos importantes para a manutenção da avifauna, como aqueles apontados anteriormente e, adicionados de condições que impossibilitam processos regenerativos devido a intensa pressão antrópica.

Mesmo assim, a curva cumulativa de espécies demostra que possibilidade de adições à riqueza observada possivelmente seria maior (Gráfico 3-15), porém, sem prejuízo as análises realizadas, já que a avifauna registrada traduz o atual estado de conservação das áreas

amostradas. Além disso, a dinâmica à qual estão submetidas às avifaunas, principalmente às atlânticas, como por exemplo as respostas à sazonalidade, podem trazer adições justo por essa influência momentânea – embora nem sempre cíclica - de espécies que se movimentam acompanhando a gradação altitudinal ou latitudinal em resposta a condições climáticas mais favoráveis ou, também, a certos detalhes relacionados com a fenologia da vegetação.

Gráfico 3-15 - Curva de acumulação de espécies registradas na AID e m-ADA – pelo método de rarefação – em função da riqueza obtida (linha vermelha; n=171) durante o total de dias amostrados (n=20). Linhas em azul representam o intervalo de confiança de 95%: 1ª + 2ª + 3ª campanha, Guaratuba – PR, 2022



Fonte: Consórcio Maia Melo – Enescil (2022).

Deste modo, a avifauna das áreas mostradas se resume a táxons peculiares de bordas florestais, destacadamente aves insetívoras ou onívoras do estrato florestal inferior e da copa, como a mariquita (*Setophaga pitiayumi*), a saíra-sete-cores (*Tangara seledon*), a saíra-militar (*Tangara cyanocephala*), o fim-fim (*Euphonia violacea*), o sabiá-barranco (*Turdus leucomelas*), o nei-nei (*Megarhynchus pitangua*), a pomba-galega (*Patagioenas cayennensis*); os do estrato inferior, como o pula-pula (*Basileuterus culicivorus*), o barbudo-rajado (*Malacoptila striata*), o tangará-dançarino (*Chiroxiphia caudata*) e o flautim (*Schiffornis virescens*). Junto a estes exemplos, outros táxons típicos de alguma característica especial, como os corticícolas pica-pau-de-banda-branca (*Dryocopus lineatus*), pica-pau-de-cabeça-amarela (*Celeus flavescens*), pica-pau-bufador (*Piculus flavigula*), arapaçu-liso (*Dendrocincla turdina*) e o arapaçu-verde (*Sittasomus griseicapillus*); grandes frugívoros de copa, como o tucano-do-bico-preto (*Ramphastos vitellinus*); e, ainda, os psitacídeos, a exemplo do periquito-verde (*Brotogeris tirica*), a maritaca-verde (Pio*nus maximiliani*) e o cuiú-cuiú (*Pionopsitta pileata*) Quadro 3-10. Dados de riqueza e abundância encontram-se no Apêndice deste documento.

Quadro 3-10 – Registro de espécies da avifauna na AID e m-ADA, Guaratuba - PR, 2022: 1ª, 2ª e 3ª campanhas

| Ordem | Família | Espécie | Nome popular | Tipo do Registro | Método do Registro | | Período de registro | Classe de Tamanho | Guilda trófica | Hábito | Estrategia ecológica (r e k) | Grau de sensibilidade às mudanças ambientais | Dependência de ambientes florestais | Tipo de Habitat | Rota migratoria | | | Status de ameaça | | | | Classificação da especie | | | | Capacidade de Deslocamento | Primeira Campanha | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Segunda Campanha | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

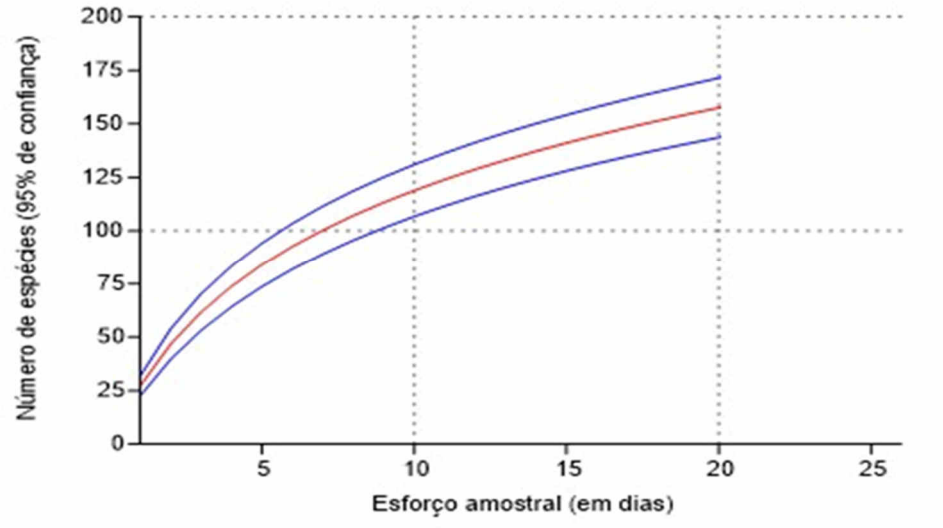
| Ordem | Família | Espécie | Nome popular | Tipo do Registro | Método do Registro | | | | Período de registro | Classe de Tamanho | Guilda trófica | Hábito | Estrategia ecológica (r e k) | Grau de sensibilidade às mudanças ambientais | Dependência de ambientes florestais | Tipo de Habitat | Rota migratoria | | | | Status de ameaça | | | | Classificação de especie | | | | Capacidade de Deslocamento | Primeira Campanha | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Segunda Campanha | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Terceira Campanha | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---

Não obstante a composição avifaunística mencionada acima seja majoritária nas áreas amostradas, ainda pode-se verificar a ocorrência de formas mais sensíveis - como o cuspidor-de-máscara-preta (*Conopophaga melanops*), o papa-toaca-do-sul (*Pyriglena leucoptera*), o tirizinho-do-mato (*Hemitriccus orbitatus*), o rabo-branco-pequeno (*Phaethornis squalidus*), a choquinha-cinzenta (*Myrmotherula unicolor*) e choquinha-de-peito-pintado (*Dysithamnus stictothorax*), a maioria delas exclusivas das áreas do Parque Nacional Saint-Hilaire-Lange, o que reforça o empobrecimento filético dos fragmentos florestais amostrados, inclusive daqueles em bom Estado de conservação.

Inventário quali-quantitativo

Através das amostragens por pontos de escuta, realizada de forma padronizada, registraram-se 95 espécies de aves. A curva cumulativa (Gráfico 3-16) mostra o crescimento no número de espécies e não demonstra sinais de estabilização, sugerindo que adições ocorreriam conforme o esforço amostral fosse maior. De fato, que com a inclusão dos pontos no Parque Nacional Saint-Hílare-Lange e respectiva avifauna com unicidade de registro nestes pontos, aliados ainda a fatores sazonais aos quais inferem em menores movimentações circadianas e vocais da avifauna local devido a estresses fisiológicos causados pela troca de penas pós-período reprodutivo, tem influência para a curva ainda não tenha demostrado sinais à assíntota. Dados de Riqueza e Abundância das campanhas encontram-se no Apêndice.

Gráfico 3-16 - Curva de acumulação de espécies registradas na AID e m-ADA (1ª + 2ª +3ª campanha) – pelo método de rarefação – em função da riqueza obtida (linha vermelha) ao longo das amostragens por pontos de escuta. Linhas em azul representam o intervalo de confiança de 95%, Guaratuba - PR, 2022



Fonte: Consórcio Maia Melo – Enescil (2022).

Dentre as espécies mais comuns estão o pula-pula (*Basileuterus culicivorus*), a cambacica (*Coereba flaveola*) e o garrinchão-de-bico-grande (*Cantorchilus longisrostris*) que apareceram em, ao menos, 37% de todas as amostragens unificadas (n=95) (Tabela 3-7). Vários outros táxons mostraram-se presentes entre 18% e 28%, como o pica-pau-anão-de-coleira (*Picumnus temminckii*), as saíras sete-cores (*Tangara seledon*) e militar (*T. cyanocephala*), mais o tiê-de-topete (*Tachyphonus coronatus*). Por fim, dentre as espécies que representaram baixos IPAs, mas que valem menção por se tratar de formas tipicamente florestais e indicativos de ambientes em bom Estado de conservação, como o barbudo-rajado (*Malacoptila striata*) e o papa-formiga-de-grota (*Myrmoderus squamosus*).

Tabela 3-7 - Lista de espécies assinaladas nos pontos de escuta e o número de vezes em que cada uma delas foi registrada e seus respectivos índices pontuais de abundância (IPA) na 1ª + 2ª + 3ª campanha na AID e m-ADA do empreendimento, Guaratuba – PR, 2022

Espécie	Ponto 1 (Mpinto)	Ponto 2 (Mbomb)	Ponto 3 (Mca)	Ponto 4 (PNSHL)	Ponto 5 (Mboi)	Ponto 6 (Mcri)	IPA (%)
Amazilia fimbriata				1			2,4
Anabacerthia lichensteini			1				2,4
Anthracotorax nigricollis		1					2,4
Aphantochroa cirrochloris				1			2,4
Aramides cajaneus				1			2,4
Aramides saracura		2	1	1			9,5
Basileuterus culicivorus		3	5	4	6		42,6
Cacicus haemorrhous		3					7,1
Camptostoma obsoletum	1		1				4,7
Cantorchilus longirostris	1	7	3	1	3	1	37,9
Celeus flavescens		2					4,7
Chionomesa fimbriata		3					7,1
Chiroxiphia caudata		2			1		7,1
Cnemotriccus fuscatus					1		2,4
Coereba flaveola		6	4	2	4	1	40,2
Columba livia						3	7,1
Columbina talpacoti		4			1	1	14,2
Conirostrum speciosum		1	2		1		9,5
Conopophaga melanops				2			4,7
Cyanocorax chrysops			7				16,6
Cyanophonia cyanocephala		1					2,4
Cyclarhis gujanensis		1					2,4
Dacnis cayana		3	1				9,5
Dendrocolaptes platyrostris			1				2,4
Drymophila squamata				1			2,4
Dysithamnus mentalis		1					2,4
Dysithamnus stictothorax			1				2,4
Empidonomus varius		4	1				11,8
Estrilda astrild		1				1	4,7
Euphonia pectoralis		1	1	1	1		9,5
Euphonia violacea		1	1	2			9,5
Florisuga fusca					1		2,4
Furnarius rufus	1					1	4,7
Hemithraupis ruficapilla		1	2	2	1		14,2
Hemitriccus orbitatus			1				2,4
Herpetotheres cachinans			1				2,4
Herpsilochmus rufimarginatus		3	1	2			14,2
Hypoedaleus guttatus				1	3		9,5
Leptopogon amaurocephalus					1		2,4

Espécie	Ponto 1 (Mpinto)	Ponto 2 (Mbomb)	Ponto 3 (Mca)	Ponto 4 (PNSHL)	Ponto 5 (Mboi)	Ponto 6 (Mcri)	IPA (%)
Loriotus cristatus				2			4,7
Machetornis rixosa						1	2,4
Malacoptila striata			2	1	1		9,5
Megaceryle torquata			1				2,4
Megarynchus pitanga		1					2,4
Mionectes rufiventris		1					2,4
Molothrus bonariensis						1	2,4
Myiarchus swainsoni					1		2,4
Myiopagis caniceps			1	1			4,7
Myiothlypis rivularis				1			2,4
Myiozetetes similis		2		2	1	1	14,2
Myrmoderus squamosus				1			2,4
Myrmotherula unicolor					1		2,4
Nonnula rubecula					1		2,4
Ortalis squamata		1					2,4
Pachyramphus validus		1					2,4
Passer domesticus		2			5	1	18,9
Patagioenas cayennensis		1					2,4
Phaethornis squalidus				1			2,4
Piaya cayana		1	1				4,7
Piculus flavigula		1					2,4
Picumnus temminckii		2	2	1	3	1	21,3
Pitangus sulphuratus		4	2	3	1	1	26
Pyriglena leucoptera				1			2,4
Ramphastos dicolorus		1					2,4
Ramphastos toco			1				2,4
Ramphastos vitellinus		1					2,4
Ramphocelus bresilia		1					2,4
Setophaga pitiayumi				1	1		4,7
Sicalis flaveola		3					7,1
Spinus magellanicus		1					2,4
Sporophila caerulescens		1					2,4
Stilpnia peruviana				1	1		4,7
Synallaxis spixi						1	2,4
Tachyphonus coronatus	1	7		1	2		26
Tangara cyanocephala	1	4	2	2	3		28,4
Tangara seledon		1	1	2	4		18,9
Thalurania glaucopis		1	1		2		9,5
Thamnophilus caerulescens				1	1		4,7
Thraupis cyanoptera					1		2,4
Thraupis palmarum		3	1	1	1	1	16,6
Thraupis sayaca		1	1	2	1	1	14,2
Todirostrum cinereum					1	1	4,7
Tolmomyias sulphurescens			1				2,4
Troglodytes musculus		2				1	7,1
Turdus albicollis		7	1	2	1		26
Turdus amaurochalinus		2			1	1	9,5
Turdus flavipes		4	1				11,8
Turdus leucomelas		1	1				4,7
Turdus rufiventris		2		2	3		16,6
Tyrannus melancholicus	1	3	1			1	14,2
Vanellus chilensis	1					1	4,7
Vireo chivi		7					16,6
Xiphorhynchus fuscus				1	2		7,1
Zenaida auriculata						1	2,4
Zonotrichia capensis		1					2,4

Legenda: Morro do Boi – MBoi; Morro do Cristo - MCri; Morro de caieira - Mca; Morro dos Bombeiros – MBomb; Parque Nacional Saint Hilaire Lange - PNSHL

Fonte: Consórcio Maia Melo – Enescil (2022).

Avifauna Aquática

Singular do ponto de vista biológico, o complexo estuarino de Guaratuba faz parte de instrumentos internacionais de conservação de ambientes úmidos como um todo, ao ser designado um Sítio Ramsar recentemente (2017), ao qual confere peso relevante quando também é apontada como uma "Important Bird Área (IBA)" desde 2006 pela Bird Life International (BENCKE *et al*., 2006).

Toda essa atenção voltada a conservação destas áreas, tem como fator primário sua diversidade de ambientes, proporcionado por complexas interações hidrodinâmicas, geomorfológicas e ribeirinhas (ZEM *et al*., 2005), que influenciam diretamente na cobertura vegetacional e, consequentemente, na biodiversidade local.

De uma maneira geral e, num cenário mais próximo do local previsto para instalação do empreendimento (i.e área de influência direta) a região estuarina apresenta aspectos de paisagem e vegetação distintos, como as praias – voltadas ao mar aberto - com estreitas faixas arenosas e associadas a costões rochosos, nas proximidades da desembocadura; manguezais, logo que se adentra ao estuário até a foz do rio Boguaçu, onde a presença de elementos arbóreos e dossel relativamente alto, confere aspecto florestal ao mangue, confundindo os limites de uma e outra vegetação em locais onde há fragmentos de floresta de baixa litorânea, como na Ilha do Capinzal; e, palustres, conforme e se adentra ao estuário em direção a foz do rio São João, onde gradualmente a vegetação se torna arbustiva e alcança as formações herbáceas, ao qual se entremeiam e delimitam a oeste a área de influência direta do empreendimento.

Sendo assim, foram registradas um total de 78 espécies de aves e 1.930 indivíduos, ao longo das três campanhas, durantes as amostragens direcionadas a esses ambientes (Tabela 3-8). Porém, uma análise específica indica que apenas 34,5% delas tem como ambiente inerente às suas manutenções populacionais locais estas áreas úmidas, como o ameaçados de extinção *Formicivora acutirostris*, *Agelasticus thilius*, *Haematopus palliatus,* sendo os dois primeiro restritos às formações sob influência das marés e restritas ao interior do estuário, popularmente conhecidos como pirizais e que são majoritariamente formados por *Scirpus californicus*; já o terceiro habita praias arenosas e, nas marés baixa, aproveita-se de baixos em manguezais próximos ao ambiente praiano e, consequentemente, sob forte pressão antrópica, principalmente no verão. O restante, formado por elementos com alta plasticidade ecológica, aproveitam-se da disponibilidade de tais habitats, mas que na ausência destas condições, sobreviveriam em outras circunstâncias. Embora nem todas sejam diretamente relacionadas aos ambientes aquáticos, mas que os utilizam devido a sua disponibilidade.

Tabela 3-8 - Lista de espécies assinaladas nas amostragens embarcadas e pontos fixos de contagem nas praias, AID e m-ADA na 1ª + 2ª +3ª campanha do empreendimento, Guaratuba – PR, 2022

Espécie	Nº total de indivíduos	Espécie	Nº total de indivíduos
Actitis macularius	10	*Himantopus melanurus*	17
Agelasticus thilius	2	*Hirundo rustica*	10
Aramides cajaneus	1	*Larus dominicanus*	202
Ardea alba	116	*Machetornis rixosa*	1
Ardea cocoi	26	*Melanerpes candidus*	1
Cairina moschata	4	*Nannopterum brasilianum*	397
Cathartes aura	41	*Nyctanassa violacea*	12
Charadrius semipalmatus	118	*Nycticorax nycticorax*	7
Chloroceryle amazona	1	*Pandion haliaetus*	1
Chloroceryle americana	3	*Pardirallus sanguinolentus*	1
Conirostrum bicolor	6	*Phimosus infuscatus*	34
Dendrocygna bicolor	12	*Platalea ajaja*	61
Egretta caerulea	123	*Rynchops niger*	11
Egretta thula	105	*Sula leucogaster*	27
Eudocimus ruber	91	*Thalasseus acuflavidus*	33
Formicivora acutirostris	3	*Tringa flavipes*	5
Fregata magnificens	321	*Tringa melanoleuca*	3
Haematopus palliatus	8	*Vanellus chilensis*	116

Fonte: Consórcio Maia Melo – Enescil (2022).

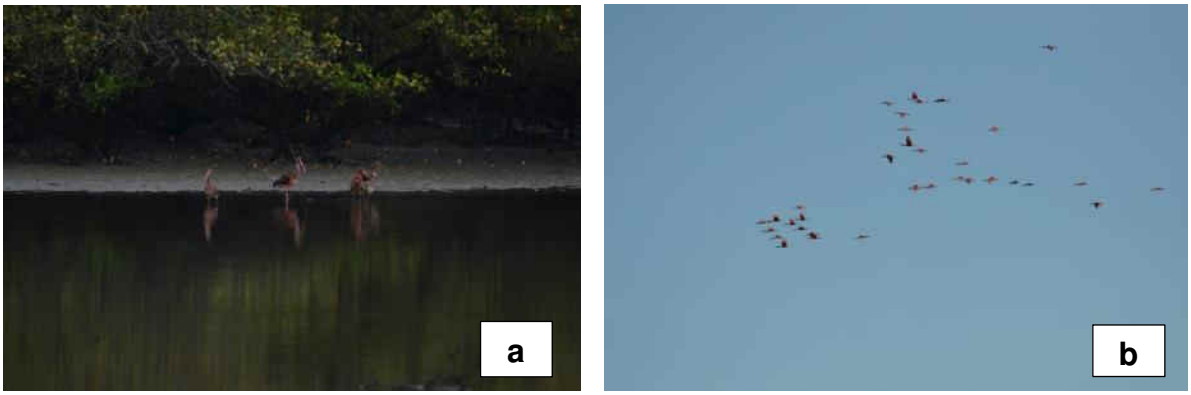
Status de Ameaça

No Quadro 3-10, que tras as espécies registradas na AID e m-ADA, estão descritas as 156 espécies que foram identifacadas nas atividades de campo, das quais 38 delas encontram-se com algum status de ameaça: *Conirostrum bicolor*, *Penelope superciliaris*, *Dysithamnus stictothorax*, *Hemitriccus orbitatus* e *Myrmotherula unicolor* classificadas como (NT) (IUCN, 2021), *Formicivora acutirostris* (NT) (IUCN) e (VU) (BRASIL,2022) (EN) (PARANÁ, 2018), (MA) (PAN), *Ramphastos vitellinus* como (VU) (IUCN,2021) e (Apendice II) (CITES, 2021), *Falco peregrinus* classificado como (Apendice I) (CITES, 2021), *Falco femoralis* e *Asio stygius* como (Apendice II) (CITES, 2021) e (AR) (PAN), *Eudocimus ruber* como (Apendice II) (CITES, 2021) e (MAN) (PAN) e (NT) (PARANÁ, 2018), *Caracara plancus*, *Athene cunicularia*, *Elanoides forficatus*, *Forpus xanthopterygius*, *Brotogeris tirica*, *Florisuga fusca*, *Eupetomena macroura*, *Buteo brachyurus*, *Rupornis magnirostris*, *Milvago chimachima*, *Pandion haliaetus*, *Thalurania glaucopis*, *Phaethornis eurynome*, *Geranoaetus albicaudatus*, *Pionus maximiliani*, *Ramphastos toco*, *Amazilia fimbriata*, *Aphantochroa cirrochloris*, *Phaethornis squalidus* como (Apendice II) (CITES, 2021), *Ramphastos dicolorus* como (Apendice III) (CITES, 2021), *Actitis macularius*, *Charadrius semipalmatus*, *Tringa melanoleuca* como (LM) (PAN), *Stilpnia peruviana*, *Myiothlypis rivularis* (MA) (PAN), *Nyctanassa violacea* (MAN) (PAN), *Agelasticus thilius* (VU) (PARANÁ, 2018).

O Guará (*Eudocimus ruber* (Linnaeus, 1758)) (Fotografia 3-25), a espécie símbolo do município de Guaratuba - PR, atualmente está listado como quase ameaçada (PARANÁ, 2018). Sua população ficou por mais de 130 anos sem registro na região sul do Brasil voltando

a ser visualizada apenas por volta do ano de 1990 onde desde então sua população vem aumentando no estado. A espécie assim como o ecossistema de manguezal sofre fortemente pressão antrópica principalmente do urbanismo, estando assim listada no Plano de Ação Nacional para a Conservação das Espécies Ameaçadas e de Importância Socioeconômica do Ecossistema Manguezal (Portaria MMA nº 647, 30 de outubro de 2019) (VIRGARIO, 2014; GROSE, 2016).

Fotografia 3-25 – Registro de *Eudocimus ruber* (Guará) na baia de Guaratuba, Guaratuba – PR, 2022.
Fotografia: Leonardo Deconto.



Coord. UTM, Fuso 22S: (a) E 742.766, N 7.137.742, (b) E 727.543, N 7.138.527
Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Espécies Migratórias

O Quadro 3-10 apresenta 60 espécies migratorias que correspodem a 38% de toda a comunidade registrada na AID e m-ADA por ocasião das 3 campanhas.

Classificadas em 4 rotas migratorias denominadas de R1, R2, R3 e R4, 42 espécies fazem apenas uma rota, sendo agrupadas da seguinte maneira: 2 spp. (R1, 5%), 16 spp. (R2, 38%), 18 spp. (R3, 43%) e 6 spp. (R4, 14%).

Nenhuma das 2 espécies que fazem a rota R1 encontram-se listadas com status de perigo. Na rota R2, das 16 espécies, apenas *Florisuga fusca* encontra-se listada no apêndice II da CITES. Já na rota R3, das 18 espécies, 2 encontram-se com status “em risco”, a *Ramphastos dicolorus* listada no apêndice III da CITES e espécie *Agelasticus thilius* listada como (VU) (PARANÁ, 2018). Na R4 das 6 espécies, 5 estão lsitadas no CITES como espécies em perigo de extinção (apêndice II), sendo elas: *Plancus, Buteo brachyurus, Rupornis magnirostris, Milvago chimachima, Geranoaetus albicaudatus.*

Espécies Exóticas

Na AID e m-ADA foram identificadas e consideradas exóticas apenas duas espécies, registradas em ambiente praial: *Estrilda astrild* (bico-de-lacre) e a *Columba livia (pombo-*

doméstico). A espécie *Estrilda astrild* e considerada uma granívora generalista, encontrada em áreas com ou sem alterações antrópicas. sendo desconhecida qualquer tipo de impacto negativo dessa espécie sobre táxons nativos, sendo possivelmente neutra (SICK, 1997).

Já *Columbia livia* é uma espécie sinantrópica obrigatória inexistindo populações estáveis na natureza e também sendo desconhecida eventual expansão em ambientes menos impactados por atividades humanas (SICK, 1997). Dessa forma, a espécie citada não é considerada potencialmente invasora, dado que dependem de áreas urbanizadas.

Espécies de Interesse Econômico e Cinegético

Assim como na AII, a AID e m-ADA também apresentam grupos avifaunísticos de interesse cinegético, para consumo alimentar, através da caça, como as espécies *Patagioenas cayennensis, Cairina moschata e o Ortalis squamata, e* econômico, a partir da captura de indivíduos vivos para a criação em cativeiro, em especial as que estão ligadas ao comércio, como as espécies de psitacídeos e Passeriformes canoros, especialmente os Thraupidae e fringilídeos, conforme observam Barbosa *et al.* (2010) e Licarião *et al.* (2013).

Nos limites da AID e m-ADA foram identificadas aves cinegéticas, que são consideradas alvo dos caçadores. Dentre elas está o *Conirostrum bicolor* (Figuinha-do-mangue), que é classificada como quase ameaçada (NT) pela IUCN.

3.1.1.4 Mastofauna

3.1.1.4.1 Metodologia

Levantamento de Dados Secundários - AII

Para o inventário relativo à mastofauna (terrestre, alada e aquática) da AII foram considerados os dados secundários de ocorrência desses grupos e distributivos provenientes dos municípios de Guaratuba, Matinhos, Morretes, São José dos Pinhais, Tijucas do Sul e Paranaguá, considerando para tanto as áreas desses municípios que se encontram na referida área de influência, e dos limites das Unidades de Conservação: Parque Nacional Guaricana, Parque Nacional Saint Hilaire/Lange, Parque Estadual do Boguaçu e Área de Proteção Ambiental (APA) Estadual de Guaratuba.

Foram consideradas no inventário de espécies da mastofauna (alada, terrestre aquática) na AII, informações disponibilizadas em artigos científicos, livros, capítulos de livros, literatura cinza (monografias, dissertações e teses), planos de manejo de UCs, com base em buscas realizadas nas plataformas *Web of Science* (webofknowledge.com), Scielo (www.scielo.org) e *Google Scholar* (scholar.google.com.br). Também foram consideradas as informações

disponíveis em bancos de dados *online* de espécies em coleções zoológicas como as do Museu de História Natural Capão da Imbuia (MHNCI), Curitiba-PR, Centro de Referência em Informação Ambiental (https://specieslink.net/) e do Global Biodiversity Information Facility (https://www.gbif.org/).

A ocorrência de mamíferos aquáticos na AII foi inventariada a partir da consulta às seguintes plataformas digitais: Sistema de Apoio ao Monitoramento de Mamíferos Marinhos - SIMMAM (https://www.icmbio.gov.br/cma/o-que-fazemos/monitoramento/simmam.html); Sistema de Informação de Monitoramento da Biota Aquática - SIMBA/PMP (https://simba.petrobras.com.br/simba/web/); Sistema do Projeto de Monitoramento de Cetáceos na Bacia de Santos - SISPMC/PMC (https://sispmcprd.petrobras.com.br/sispmc). Dados do Projeto de Monitoramento de Praias da Bacia de Santos – PMP-BS, que monitora encalhes de mamíferos marinhos na área de abrangência de Laguna (SC) até Saquarema (RJ), também foram acessados através do Sistema de Informação de Monitoramento da Biota Aquática – SIMBA (https://simba.petrobras.com.br/).

A nomenclatura das espécies seguiu a apresentada por Abreu *et al.* (2021b), na Lista de Mamíferos do Brasil, organizada e publicada pelo Comitê de Taxonomia da Sociedade Brasileira de Mastozoologia (CT-SBMz). O *checklist* anotado e atualizado de mamíferos do Brasil (QUINTELA *et al.*, 2020), assim como a lista de morcegos do Brasil (GARBINO *et al.*, 2020), organizada e publicada pela Sociedade Brasileira para o Estudo de Quirópteros (SBEQ) também serviram como referência.

Para definir o *status* de ameaça de cada espécie, foram consultadas as listas de espécies da fauna ameaçadas bases da *International Union for Conservation Nature* – IUCN (IUCN, 2021), Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies Ameaçadas de Fauna e Flora Selvagem – CITES (CITES, 2021), Lista da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção – Portaria MMA n.º 148/2022 (BRASIL, 2022) e Lista Vermelha de Animais Ameaçados de Extinção no Paraná, constante no Anexo A do Decreto n.º 7264/2010. A Portaria MMA nº 138, de 6 de abril de 2021, que torna pública a lista das espécies migratórias de animais silvestres incluídas nos Anexos I e II da Convenção sobre a Conservação das Espécies Migratórias de Animais Silvestres (BRASIL, 2021), também foi consultada.

Os registros de ocorrência levantados foram avaliados quanto a recorrência das espécies ao longo do litoral paranaense. Além disso, também foram levantados traços funcionais (e.g., classe de tamanho, tipo de habitat, estratégia ecológica (r ou k) e guilda trófica) e outras informações (e.g., status de ameaça estadual, nacional e internacional).

Levantamento de Dados Primários – AID e macro ADA - Mastofauna Alada

Em complementação ao levantamento de registros de ocorrência da mastofauna alada nos limites da AII, a partir de fontes secundárias, levantamentos do grupo faunístico representado pela mastofauna alada também foi realizado a partir de registros de campo. A primeira campanha de campo para amostragem da mastofauna alada na AID e m-ADA do empreendimento ocorreu entre o dia 05 a 14 de dezembro de 2021, no fim da primavera, a segunda entre o dia 08 a 17 de abril de 2022, no início do outono, e a terceira campanha, entre 17/12/2022 e 20/12/22, no final da primavera.

Nas proximidades das áreas amostrais foi realizada a busca por abrigos de morcegos, como edificações e ocos de árvores. Os moradores da região também foram questionados sobre contatos com morcegos e seus abrigos.

Para a amostragem deste grupo faunístico foram selecionadas sete áreas amostrais em fragmentos de mata, apresentando 12 pontos, estando 07 na AID e 05 na m-ADA. Para as amostragens foram escolhidas trilhas previamente abertas que são utilizadas como corredores de voo pelos morcegos (Mapa 3-4 e Quadro 3-11).

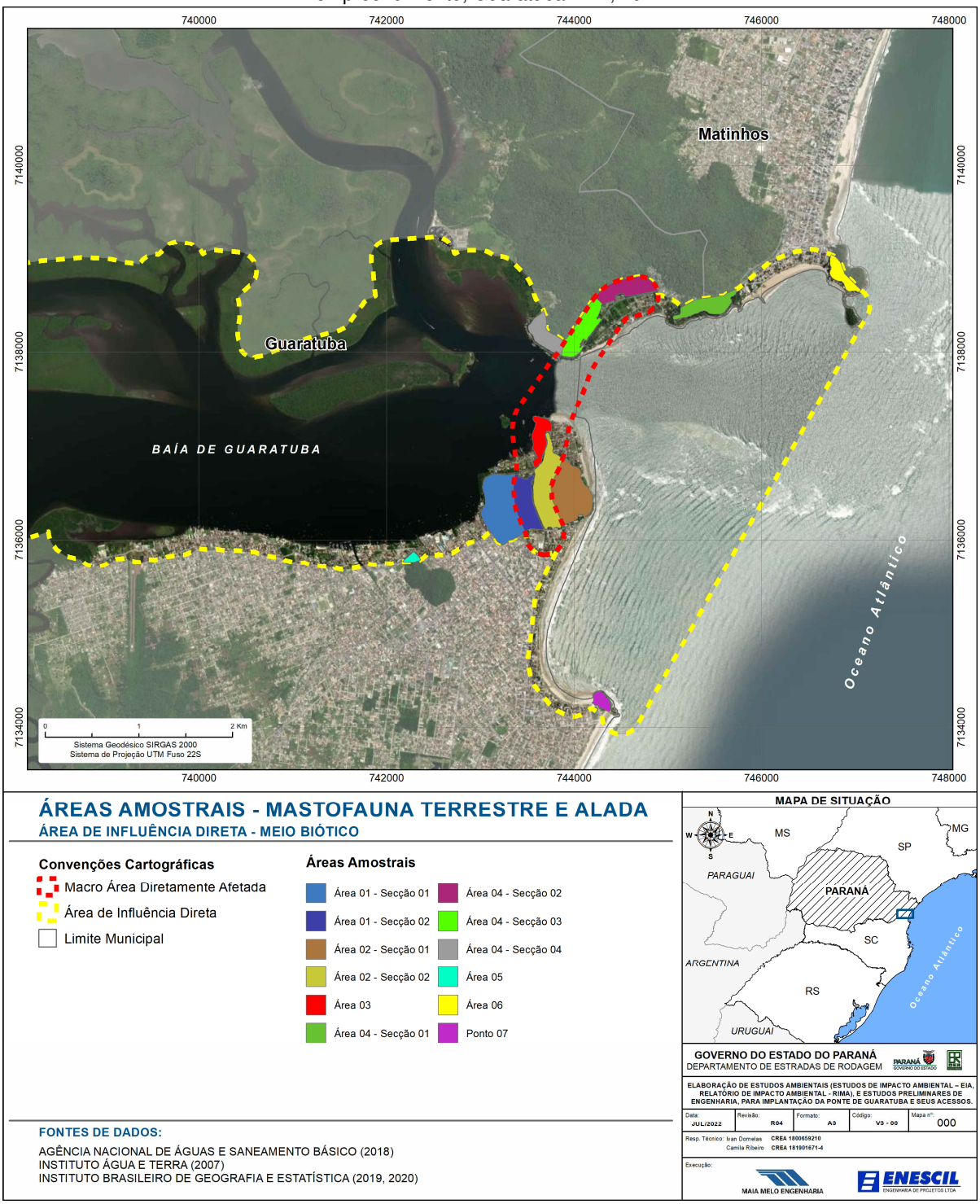
Quadro 3-11- Pontos amostrais para o levantamento da mastofauna alada na AID e m-ADA do Empreendimento, Guaratuba - PR, 2022

Área	Fitofisio-nomia	Local	Área de Influência	Tipo	Latitude	Longitude	Esforço (m²/hora) 1 campanha	Esforço (m²/hora) 2 campanha	Esforço (m²/hora) 3 campanha
1	Ds	Secção 01 - Morro do Pinto	AID	redes-de-neblina + busca ativa	743.121	7.136.623	1.260 m²/h + 4 h.km/dia	1.260 m²/h + 4 h.km/dia	0
	Ds	Secção 02 - Morro do Pinto	m-ADA		743.424	7.136.308	4 h.km/dia	4 h.km/dia	0
2	Ds	Secção 01 - Morro do Bombeiro	AID	busca ativa	743.961	7.136.269	4 h.km/dia	4 h.km/dia	0
	Ds	Secção 02 - Morro do Bombeiro	m-ADA		743.733	7.136.950	4 h.km/dia	4 h.km/dia	0
3	Iu	Morro de Caieiras	m-ADA	redes-de-neblina + busca ativa	743.638	7.137.257	3.600 m²/h + 1 km/dia	3.600 m²/h + 1 km/dia	0
4	Ds	Secção 01 - PNSH/L	AID	Busca ativa	745.678	7.138.558	NR	4 h.km/dia	4 h.km/dia
	Ds	Secção 02 - PNSH/L	m-ADA	Busca ativa	744.257	7.138.420	NR	4 h.km/dia	4 h.km/dia
	Ds + Pf	Secção 03 - PNSH/L	m-ADA	Busca ativa	745.678	7.138.558	NR	4 h.km/dia	4 h.km/dia
	Ds + Pf	Secção 04 - PNSH/L	AID	Busca ativa	744.216	7.138.523	NR	4 h.km/dia	4 h.km/dia
5	Iu	Morro Morretes	AID	redes-de-neblina + busca ativa	742.281	7.135.780	1.728 m²/h + 1 km/dia	1.728 m²/h + 1 km/dia	0
6	Iu	Morro do Boi	AID	busca ativa	746.986	7.138.674	4 h.km/dia	4 h.km/dia	0
7	Iu	Morro do Cristo	AID	Busca ativa	744.287	7.134.361	4 h.km/dia	4 h.km/dia	0

Legenda: Floresta Ombrófila Densa Submontana – Ds, Influência Urbana (Iu). NR – Pontos não realizado devido à falta de

Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Mapa 3-4 - Disposição das áreas amostrais para avaliação da Mastofauna Alada na AID e m-ADA do empreendimento, Guaratuba - PR, 2022



Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

A respeito da área amostrai localizada no Morro do Pinto[16], em campo observou-se que o local apresenta um alto aclive, o que acabou dificultando a instalação das redes de neblina, assim como, não possui trilhas previamente abertas, que poderiam ser prováveis corredores de voo. Por esses motivos, o local escolhido para a amostragem foi nas proximidades da praça Nossa Senhora de Lourdes, que fica na base do morro em um local relativamente plano. Essa praça apresenta imagens religiosas e uma mina d'água, as quais são visitadas por pessoas durante o dia e noite. O local, que é relativamente pouco iluminado e possui alguns pontos escuros, principalmente adentrando a mata, encontra-se antropizado, podendo-se observar a presença significativa de resíduos sólidos deixados por frequentadores. Destaca-se ainda que no local havia plantas das quais os morcegos se alimentam dos frutos como as dos gêneros *Piper*, *Cecropia*, *Ficus* e *Solanum*, segundo registro realizado por Brito *et al.* (2010).

Já em outra área, localizada no Morro Morretes, foi observado um terreno com uma inclinação menos acentuado e uma trilha aberta de aproximadamente 500 m de extensão, utilizada por ciclistas durante o dia e religiosos à noite. Por esses motivos, a área também é muito antropizada, com bastante resíduos sólidos espalhados.

O Morro Caieira, outra área amostral, é cortado pela Av. Gen. Agostinho Pereira Filho e o local escolhido fica na face noroeste desse Morro. Nessa área foram consideradas duas trilhas. A primeira dá acesso a uma residência, seguindo em direção à baía de Guaratuba. Essa trilha se encontrava bem aberta e possui o caminho feito de pedras, com a presença de plantas ornamentais, frutíferas e algumas chiropterocóricas, que apresentam suas sementes dispersadas por morcegos dos gêneros *Piper*, *Cecropia*, *Ficus* e *Solanum* (BRITO *et al.*, 2010). Já a outra trilha, que fica acima dessa residência, é feita para passar uma mangueira de captação d'água, em área de mata.

O método adotado neste estudo é o mais comum para a amostragem de quirópteros, o qual consiste no uso de redes de neblina (Fotografia 3-26), que são abertas um pouco antes do escurecer, permanecendo por cinco horas após o escurecer (Fotografia 3-26). De acordo com alguns autores, as primeiras horas são consideradas as mais produtivas, havendo declinando nas taxas de captura depois de três a seis horas de abertura (PEDRO; TADDEI, 2002; AGUIAR; MARINHO-FILHO, 2004; ESBÉRARD; BERGALLO, 2005). Esse tipo de amostragem tem por viés a captura de espécies de voo baixo e com menor capacidade de detecção das redes, favorecendo a captura de morcegos da família Phyllostomidae, que voam principalmente em corredores de voo pré-estabelecidos, como estradas na mata.

[16] Essa mesma observação se estende às áreas do PNSHL e no morro do boi, o que dificultou os registros.

Fotografia 3-26 - Atividades de campo do levantamento de quirópteros na AID e m-ADA do empreendimento durante a 1ª + 2ª campanha, Guaratuba – PR, 2022: à esquerda armação da rede para captura de espécimes de morcego e à direita, vistoria da rede à noite. Fotografia João Eduardo C. Brito

Coord. UTM, Fuso 22S: E 742.281, N 7.135.780.
Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

De qualquer forma o método utilizado para captura de quirópteros se justifica primeiro, porque a maioria dos inventários utiliza esse método, tornando-o comparável, e segundo, porque a família dos filostomídeos representam mais de 50% das espécies brasileiras de morcegos (91 de 178 spp.) (REIS *et al.,* 2011; NOGUEIRA *et al.*, 2014).

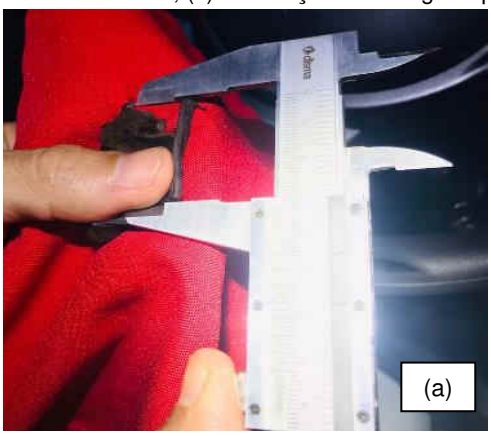
Procedimentos adotados na captura e identificação dos espécimes

Os especimes de morcegos capturados (Fotografia 3-27a) foram acondicionados individualmente em sacos de algodão (Fotografia 3-27b) e posteriormente triados. Todos os animais tiveram anotados o horário e local de captura, peso, tamanho de antebraço, sexo, estágio de desenvolvimento (jovem ou adulto) e reprodutivo no caso das fêmeas. Por fim estes foram anilhados e libertados. Para a marcação dos quirópteros foram utilizadas anilhas metálicas de três tamanhos (3 mm, 4,5 mm e 6 mm) próprias para morcegos, de modelo abertas e no formato ômega (Fotografia 3-28).

Fotografia 3-27 – Registro de captura de espécime de morcego realizada na AID e m-ADA do empreendimento, Guaratuba – PR, 2022: 1ª + 2ª campanha. À esquerda momento da retirada do espécime da rede e à direita, momento da pesagem. Fotografia: João Eduardo C. Brito

Coord. UTM, Fuso 22S: E 743.638, N 7.137.257
Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Fotografia 3-28 - Momento de triagem de um espécime de morcego capturado na m-ADA do empreendimento, Guaratuba - PR, 2022: 1ª + 2ª campanha, (a) medição de antebraço, (b) verificação do estágio de desenvolvimento, (c) verificação do estágio reprodutivo e (d) anihamento. Fotografia: João Eduardo C. Brito



Fotografia 3-28 - Momento de triagem de um espécime de morcego capturado na m-ADA do empreendimento, Guaratuba - PR, 2022: 1ª + 2ª campanha, (a) medição de antebraço, (b) verificação do estágio de desenvolvimento, (c) verificação do estágio reprodutivo e (d) anihamento. Fotografia: João Eduardo C. Brito

Coord. UTM, Fuso 22S: E 743.638, N 7.137.257
Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Para verificação do desenvolvimento dos especimes capturados, foram considerados os seguintes estágios:

- **Jovem:** Indivíduos com pelagem juvenil, menores que os adultos e com as epífises das falanges não totalmente ossificadas;
- **Adultos:** indivíduos com as articulações totalmente ossificadas.

As fêmeas adultas foram classificadas como:

- **Inativa:** sem prenhez detectável, com pelagem uniforme na região mamária e sem secreção nas mamas;
- **Grávida:** com indicação de prenhez, detectável através da apalpação do abdômen, sem secreção de leite nas mamas;

- **Lactante:** sem prenhez detectável por apalpação abdominal, mas com secreção de leite nas mamas e acentuada ausência de pelagem ao redor da região mamária;
- **Pós-lactante**: sem prenhez detectável e sem secreção nas mamas, que por sua vez apresentam-se bem escurecidas e com e acentuada ausência de pelagem ao redor da região mamária.

Os morcegos capturados foram identificados com auxílio de chaves de identificação disponíveis em Vizotto e Taddei (1973), Gardner (2007) e Díaz *et al.* (2016).

Status de ameaça

Para definir o status de ameaça de cada espécie, foram consultadas as bases internacionais (IUCN, 2021; CITES, 2021), nacional, por meio da Portaria MMA n.º 148/2022 (BRASIL, 2022) e lista de espécies de mamíferos pertencentes à fauna silvestre ameaçadas de extinção no Estado do Paraná, constante no Anexo A do Decreto estadual n.º 7264/2010 (PARANÁ, 2004).

Análise de Dados

Estimativas não paramétricas de riqueza de espécies

A análise dos dados coletados em campo foi realizada com o auxilio do programa Estimates versão 9.1.0, sendo utilizada a estimativa de espécies, calculada pelo estimador Chao 1 (Eq. 01). Esse índice é baseado na abundância das espécies raras, ou seja, aquelas que tiveram indivíduos capturados uma vez ou duas vezes.

$$Chao = S_{obs} + (a^2/2b) \quad (01)$$

Sendo: S_{obs} = número de espécies observado nas amostras; a = número de espécies representadas por apenas um espécime e b = número de espécies representado por dois espécimes.

Cálculo de esforço de captura

O esforço de captura em cada área foi calculado de acordo com o proposto por Straube e Bianconi (2002) multiplicando-se a área das redes pelo total de horas de amostragem.

Levantamento de Dados Primários – AID e macro ADA - Mastofauna Terrestre

Em complementação ao levantamento de registros de ocorrência da mastofauna terrestre nos limites da AII, a partir de fontes secundárias, o inventário do grupo faunístico representado

pela mastofauna terrestre também foi realizado a partir de registros de campo. A primeira campanha de campo para amostragem da mastofauna terrestre na AID e m-ADA do empreendimento ocorreu entre o dia 05 a 14 de dezembro de 2021, no fim da primavera e início do verão, e a segunda entre o dia 08 a 17 de abril de 2022, no início do outono, e terceira campanha, entre 17/12/2022 e 20/12/2022, final da primavera.

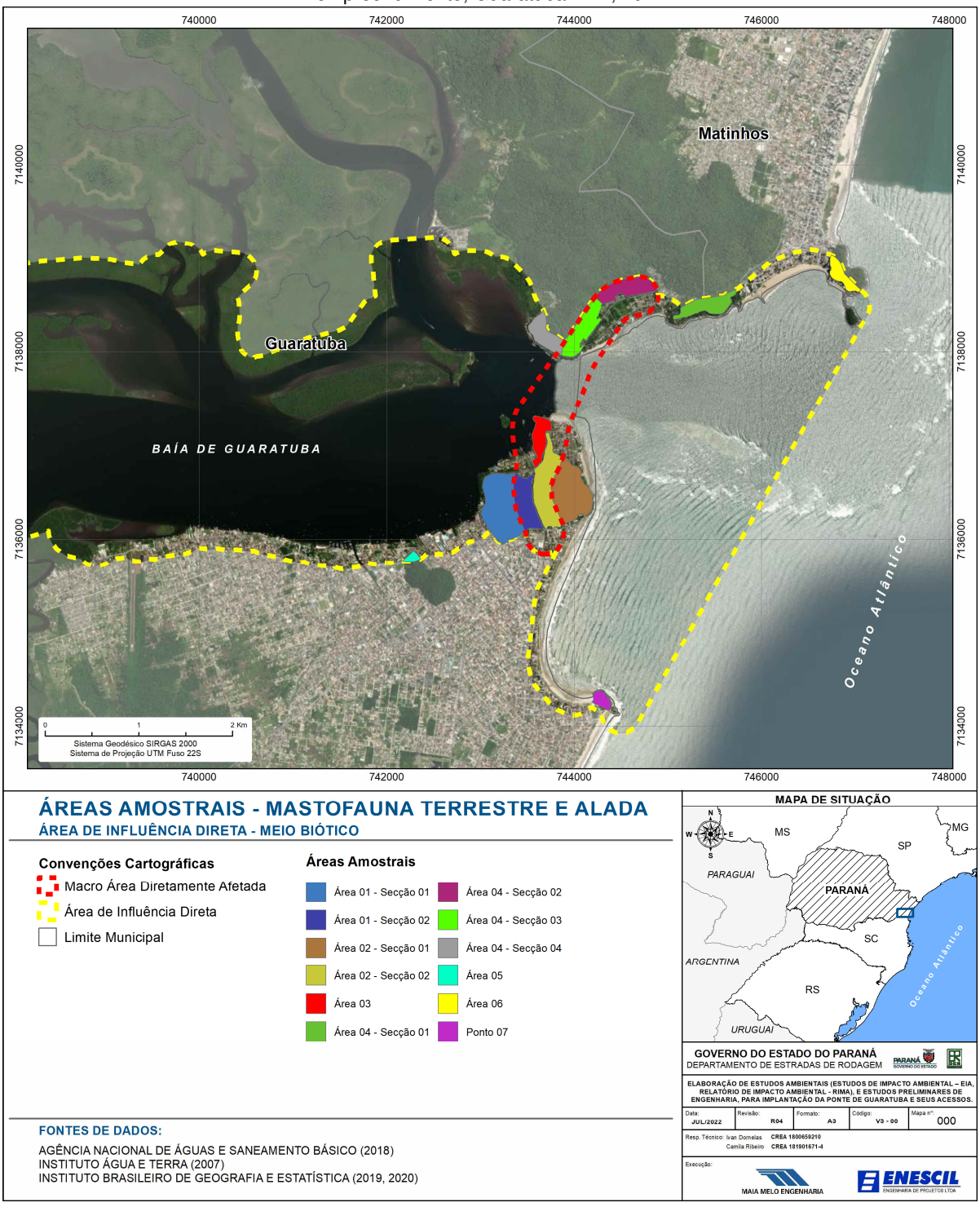
Para a amostragem dos mamíferos terrestres foram considerados áreas amostrais, em fragmentos de mata, conforme localização e espacialização no Quadro 3-12 e Mapa 3-5, respectivamente.

Quadro 3-12 - Pontos amostrais na AID e m-ADA do Empreendimento para o levantamento de mastofauna terrestre, Guaratuba - PR, 2022

Área	Fitofisio-nomia	Local	Área de Influência	Tipo	Latitude	Longitude	Esforço amostral por armadilha/dia 1ª campanha	Esforço amostral por armadilha/dia 2ª campanha	Esforço amostral por armadilha/dia 3ª campanha
1 Morro do Pinto	Ds	Secção 01	AID	(sherman e tomahawk) + busca ativa + Armadilha de pegadas + Câmera trap	743.121	7.136.623	4 km + 10 armadilhas Pegadas + 10 armadilhas Fotográficas	4 km + 10 armadilhas Pegadas + 10 armadilhas Fotográficas	0
	Ds	Secção 02	m-ADA		743.424	7.136.308			
2 Morro do Bombeiro	Ds	Secção 01-	AID	(sherman e tomahawk) + busca ativa + Armadilha de pegadas + Câmera trap	743.961	7.136.269	300 armadilhas + 4 km + 10 armadilhas Pegadas + 10 armadilhas Fotográficas	300 armadilhas + 4 km + 10 armadilhas Pegadas + 10 armadilhas Fotográficas	0
	Ds	Secção 02	m-ADA		743.733	7.136.950			
3 Morro de Caieiras	Iu	Secção Única	m-ADA	(sherman e tomahawk) + busca ativa + Armadilha de pegadas	743.638	7.137.257	200 armadilhas + 4 km + 10 armadilhas Pegadas + 10 armadilhas Fotográficas	200 armadilhas + 4 km + 10 armadilhas Pegadas + 10 armadilhas Fotográficas	0
4 PNSHL	Ds	Secção 01	AID	+ busca ativa + Armadilha de pegadas	745.678	7.138.558	NR	4 km	4 km
	Ds	Secção 02	m-ADA	Busca ativa + Armadilha de pegadas	744.257	7.138.420	NR	4 km	4 km
	Ds + Pf	Secção 03	m-ADA	Busca ativa + Armadilha de pegadas	745.678	7.138.558	NR	4 km	4 km
	Ds + Pf	Secção 04	AID	Busca ativa + Armadilha de pegadas	744.216	7.138.523	NR	4 km	4 km
5 Morro Morretes	Iu	Secção Única	AID	(sherman e tomahawk) + busca ativa + Câmera trap	742.281	7.135.780	300 armadilhas + 4 km + 10 armadilhas Pegadas + 10 armadilhas Fotográficas	300 armadilhas + 4 km + 10 armadilhas Pegadas + 10 armadilhas Fotográficas	0
6 Morro do Boi	Iu	Secção Única	AID	busca ativa	746.986	7.138.674	4 km	4 km	0
7 Morro do Cristo	Iu	Secção Única	AID	Busca ativa	744.287	7.134.361	4 km	4 km	0

Legenda: Floresta Ombrófila Densa Submontana – Ds, Influência Urbana (Iu).
Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Mapa 3-5 - Disposição das áreas amostrais para avaliação da Mastofauna terrestre na AID e m-ADA do empreendimento, Guaratuba - PR, 2022



Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Considerando as características físicas na área amostral no Morro do Pinto, esta apresenta um alto aclive e sem trilhas abertas o que acabou dificultando a instalação de armadilhas de captura de pequenos mamíferos nesse local. Por esse motivo, esse local foi escolhido para a

amostragem de médio e grande mamíferos, sistematizado, com a instalação de armadilha fotográfica, e não sistematizado com a busca de vestígios.

Já o Morro Morretes, outra área amostral, apresenta uma inclinação menos acentuada e uma trilha aberta de cerca de 500 m de extensão. Essa trilha é utilizada por ciclistas durante o dia e religiosos no período da noite. Por esses motivos, a área também é muito antropizada, com bastante resíduos sólidos espalhados. Nesse local foram instaladas 30 armadilhas para a captura de pequenos mamíferos (15 tipo *sherman* e 15 tipo *tomahawk*), expostas por 10 dias, na primeira campanha e 10 dias na segunda. Nesse local, também foi instalada uma armadilha fotográfica, exposta por 10 dias/campanha.

O Morro do bombeiro é cortado pela Av. Gen. Agostinho Pereira Filho e foi escolhido para ser amostrado em ambos os lados (Secções 1 e 2). Na área noroeste do morro foram considerados três pontos, em duas trilhas, sendo uma próxima à baía de Guaratuba. Essa trilha se encontrava bem aberta e possuía um caminho feito de pedras, com a presença de plantas ornamentais e frutíferas. Essa trilha foi utilizada para instalação de uma armadilha fotográfica. Já a outra trilha, que fica acima de uma residência, em área de mata, foi aberta para passar uma mangueira de captação d'água. Essas trilhas se encontravam preservadas sem a presença de resíduos sólidos. Nesta área foram instaladas 30 armadilhas de captura de pequenos mamíferos (15 do tipo *sherman* e 15 do tipo *tomahawk*), expostas por 10 dias/campanha, além uma armadilha fotográfica, que monitorou o local por 10 dias/campanha. Os outros dois pontos dessa área ficam do lado sul da Av. Gen. Agostinho Pereira Filho, em uma trilha utilizada por pessoas, em uma área antropizada de mata secundária, onde pode ser encontrado bastante resíduo sólido espalhado pelo chão. Essa trilha foi utilizada para instalação de duas armadilhas fotográficas, exposta por 10 dias/campanha, e 40 armadilhas de captura de pequenos mamíferos/campanha (20 do tipo *sherman* e 20 do tipo *tomahawk*).

As armadilhas de captura de mamíferos de pequeno porte foram dispostas de forma alternada, no solo e no sub-bosque, com o objetivo de capturar espécimes terrestres e arborícolas, respectivamente. As armadilhas foram iscadas com uma massa feita com banana, farinha de milho, paçoca e sardinha conservada em óleo, visando atrair os animais e aumentar o potencial de captura das armadilhas. As armadilhas fotográficas também foram iscadas, para de aumentar a eficiência da técnica, com abacaxi, banana, manga, maracujá, sardinha e ração pastosa para gatos. O equipamento foi mantido em atividade durante 24 h/dia no decorrer de todo o período de amostragem e ajustado para utilização do intervalo mínimo entre fotografias, de 10 segundos no caso do modelo utilizado (Fotografia 3-29).

Fotografia 3-29 - Instalação da armadilha fotográfica em uma das áreas amostrais, Guaratuba - PR, 2022: 1ª e 2ª campanha. Fotografia: João Eduardo C. Brito

Coord. UTM, Fuso 22S: E 743.121, N 7.136.623.
Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

O uso de câmeras trap vem se mostrando muito útil no levantamento de espécies de mamíferos de médio e grande porte por ser eficiente na amostragem em longo prazo de animais que são dificilmente visualizados, não ser um método invasivo para os animais, evitando stress, e demandar menos pesquisadores em sua utilização, apesar de seu custo elevado em comparação com outros métodos (SRBEK-ARAUJO; CHIARELLO, 2005).

O esforço de captura para as armadilhas fotográficas foi definido por: [número de armadilhas fotográficas vs. número de dias de amostragem], onde cada dia corresponde a um período de 24 horas. O sucesso de amostragem será expresso através de percentuais, sendo calculado através da relação: [(número de registros/esforço de captura) × 100] (SRBEK-ARAUJO; CHIARELLO, 2007).

Os pontos amostrais foram percorridos por duas manhãs e duas noites cada, em cada campanha. Em cada transecção foi disposta uma armadilha de pegadas com dimensões de 50 cm x 50 cm (Fotografia 3-30).

Fotografia 3-30 – Registro de uma armadilha de pegadas em uma das áreas amostrais, Guaratuba – PR, 2022: 2ª e 3ª campanha. Fotografia: João Eduardo C. Brito

Coord. UTM, Fuso 22S: E 743.638, N 7.137.257.
Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Procedimento adotado nas capturas de pequenos mamíferos

Os pequenos mamíferos capturados foram acondicionados individualmente em sacos de plásticos. Todos os animais tiveram anotados o horário e local de captura, tipo e local de armadilha, peso, comprimento da cabeça e corpo, comprimento da cauda, tanhao do pé e da orelha , sexo, estágio de desenvolvimento (jovem ou adulto) e reprodutivo no caso das fêmeas. Por fim estes foram anilhados e libertados (Fotografia 3-31 a Fotografia 3-36). Os exemplares capturados foram identificados quanto à espécie (quando possível) e marcados com brincos numerados nas orelhas (modelo National Band and Tag Co).

Fotografia 3-31 - Armadilha do tipo Sherman disposta na altura do sub-bosque em uma das áreas amostrais, Guaratuba - PR, 2022: 1ª + 2ª campanha. Fotografia: João Eduardo C. Brito

Coord. UTM, Fuso 22S: E 743.638, N 7.137.257.
Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Fotografia 3-32 – Registro de iscamento na armadilha do tipo sherman em uma das áreas amostrais, Guaratuba - PR, 2022: 2ª campanha. Fotografia: João Eduardo C. Brito

Coord. UTM, Fuso 22S: E 743.638, N 7.137.257.
Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Fotografia 3-33 - Indivíduo de *Didelphys albiventris* capturado pela armadilha do tipo tomahawk em uma das áreas amostrais, Guaratuba - PR, 2022: 1ª campanha. Fotografia: João Eduardo C. Brito

Coord. UTM, Fuso 22S: E 743.638, N 7.137.257.
Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Fotografia 3-34 - Indivíduo de *Akodon* sp. capturado pela armadilha do tipo sherman, registrado em uma das áreas amostrais, Guaratuba - PR, 2022: 1ª campanha. Fotografia: João Eduardo C. Brito

Coord. UTM, Fuso 22S: E 742.281, N 7.135.780.
Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Fotografia 3-35 – Registro do procedimento da aplicação de brinco na orelha do pequeno mamífero capturado em uma das áreas amostrais, Guaratuba - PR, 2022: 1ª e 2ª campanha. Fotografia: João Eduardo C. Brito

Coord. UTM, Fuso 22S: E 742.281, N 7.135.780.
Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Fotografia 3-36 – Registro do acondicionamento do roedor em saco de plástico na AID/m-ADA, para procedimento de biometria, Guaratuba - PR, 2022: 1ª e 2ª campanha. Fotografia: João Eduardo C. Brito

Coord. UTM, Fuso 22S: E 742.281, N 7.135.780
Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

O número de indivíduos de cada espécie de pequenos mamíferos foi contabilizado e a abundância determinada pela contagem simples do número de indivíduos capturados em cada fisionomia amostrada.

Para definir o status de ameaça das espécies, foram consultadas bases internacionais (IUCN, 2021; CITES, 2021), nacional, por meio da Portaria MMA n.º 148/2022 (BRASIL, 2022) e estadual, por meio do Anexo A do Decreto estadual nº 7264/2010 (PARANÁ).

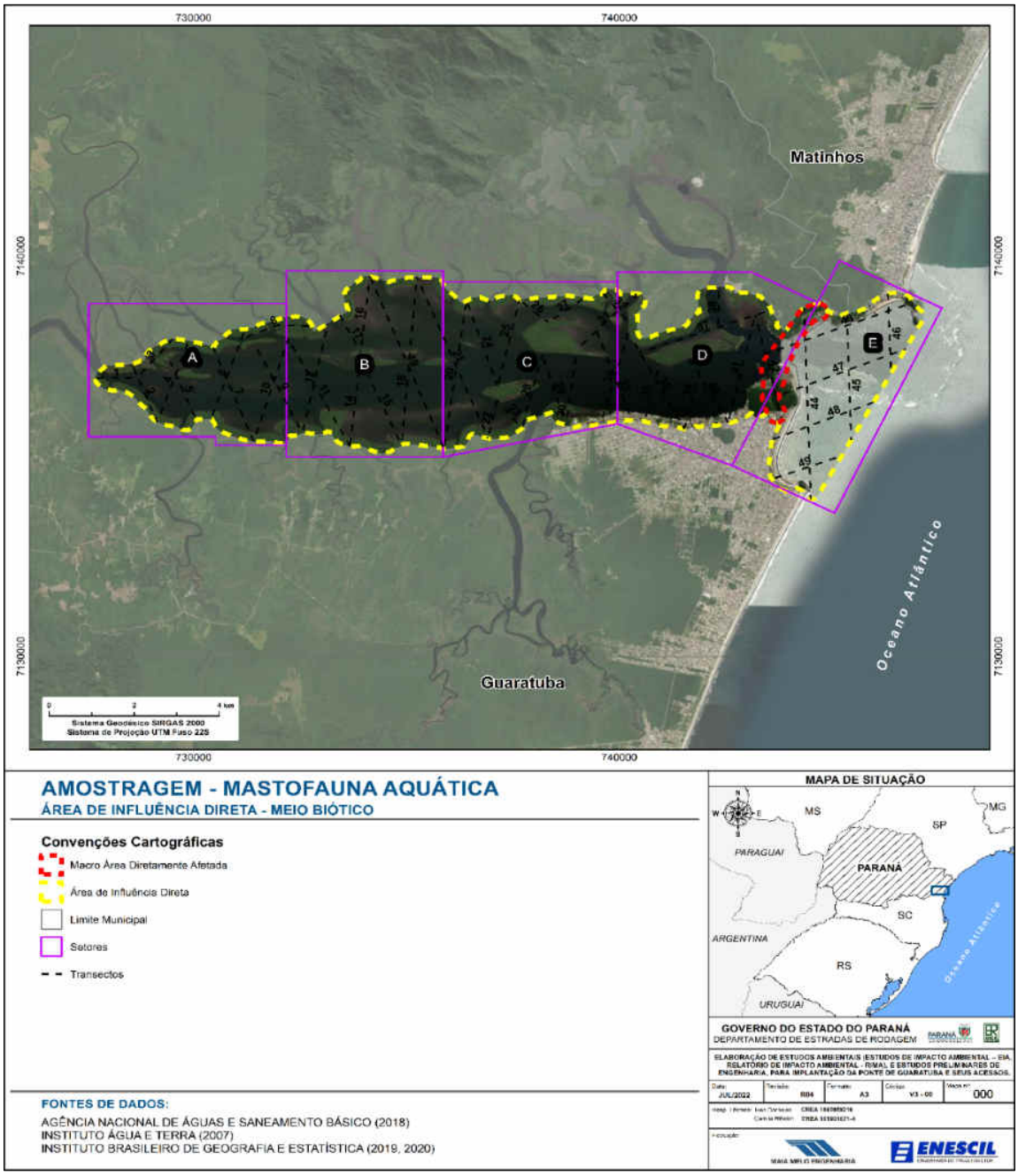
Levantamento de Dados Primários - Mastofauna Aquática

Para a observação e levantamento da presença de mamíferos aquáticos na baía de Guaratuba (e.g. botos, baleias, golfinhos, lobo-marinho) foram utilizados métodos diretos e indiretos, conforme descritos por Monteiro-Filho *et al.*, (1999). Os métodos diretos compreenderam o avistamento a bordo de embarcações, enquanto os métodos indiretos, entrevistas com moradores locais.

Os avistamentos de mamíferos aquáticos a bordo de embarcações se deram através da realização de pequenos percursos nas águas internas e próximas à baía de Guaratuba. Eles

foram realizados com o auxílio de binóculos de longo alcance e com estabilizadores de imagens, para fotografar, registar a presença e realizar a identificação fotográfica dos indivíduos através de marcas naturais e com o auxílio de guias de identificação (e.g., MIRANDA *et al.*, 2019). Para isso, a área da baía foi setorizada, conforme metodologia usada por FILLA (1999) e transecções lineares, dispostas de forma oblíqua uma em relação à outra, foram utilizadas para a amostragem a bordo de pequenos barcos de alumínio com motor de popa, a uma velocidade de 10 a 15 km/h (Mapa 3-6).

Mapa 3-6 - Disposição dos módulos amostrais para observação da Mastofauna Aquática na AID e m-ADA do empreendimento, Guaratuba - PR, 2022



Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Com o objetivo de investigar as espécies ocorrentes da mastofauna aquática na área da baía de Guaratuba, conversas informais foram realizadas junto a moradores das comunidades de pescadores tradicionais de piçarras, mirim e caieiras. Essas pessoas foram abordadas, de forma aleatória durante os trabalhos de campo (1º campanha - 05/12/2021 a 14/12/2021 e 2º campanha - 08/04/2022 a 17/04/2022), e questionadas sobre:

1. Você já viu algum mamífero aquático na região da baia (como, golfinhos, baleias, focas)? Quais, em que região da baía de Guaratuba e com que frequência?

2. Já observou algum comportamento diferenciado?

3.1.1.4.2 Resultados e Discussão

Área de Influência Indireta

Na AII, os registros de ocorrência de mamíferos alados, terrestres e aquáticos inventariados por meio de fontes secundárias, e revelaram a existência de 107 spp. de mamíferos, sendo 33 mamíferos alados (Quadro 3-14), 59 mamíferos terrestres (Quadro 3-15) e 04 aquáticos (Quadro 3-16). Dentre as 10 Ordens de mamíferos registradas na AII, observadas, Chiroptera apresentou um registro de 33 spp., sendo considerada a mais especiosa, seguida de Rodentia (19 spp.), Carnivora (14 spp.), Cetartiodactyla (7 spp.), Didelphimorphia (11 spp.), Primates (3 spp.), Lagomorpha (2 spp.), Persissodactyla (1 spp.), Cingulata (1 spp.) e Pilosa (1 spp.).

No que tange a mastofauna das Unidades de Conservação da AII, não foram encontrados registros bibliográficos de ocorrência de espécies de mamíferos para o Parque Nacional Guaricana e Parque Estadual Lagoa do Parado. Entretanto para as demais UCs, a literatura registra a ocorrência de 33 espécies para o Parque Nacional Saint Hilaire Lange, 28 espécies para a APA Estadual de Guaratuba e uma apenas uma espécie para o Parque Estadual do Boguaçu (Quadro 3-13)

Quadro 3-13 - Mastofauna registrada nas Unidades de Conservação inseridas na AII

Parque Nacional Saint Hilaire Lange	*Chironectes minimus, Didelphis aurita, Philander frenatus, Metachirus nudicaudatus, Micoureus paraguayanus, Monodelphis iheringi, Monodelphis scallops, Akodon cursor, Euryoryzomys russatus, Nectomys squamipes, Akodon montensis, Delomys sublineatus, Juliomys pictipes, Oxymycterus dasytrichus, Oxymycterus judex, Oligoryzomys nigripes, Cuniculus paca, Dasyprocta azarae, Mazama bororo, Mazama americana, Mazama nana, Pontoporia blainvillei, Sotalia guianensis, Alouatta guariba clamitans, Sylvilagus brasiliensis, Carollia perspicillata, Leopardus pardalis, Leopardus guttulus, Puma concolor, Cerdocyon thous, Eira barbara, Lontra longicaudis, Pecari tajacu, Tapirus terrestris (Linnaeus, 1758).*
Área de Proteção Ambiental Estadual de Guaratuba	*Didelphis aurita, Hidrocchoerus hydrochaeris,Dasyprocta azarae, Panthera onca, Lepardus pardalis, Cerdocyon thous, Procyon cancrivorous, Arctocephalus australis, Arctocephalus tropicalis, Otaria flavescens,Tapirus terrestris,Noctilio leporinus, Artibeus lituratus, Alouatta guariba clamitans, Carolia perspicilata, Artibeus fimbriatus, Sapajus nigritus, Puma concolor, Pecari tajacu, Mazama nana, Mazama bororo, Sotalia guianensis, Tursiops truncatus, Tayassu pecari, Stenella longirostris, Steno bredanensis, Dasypus novencinctus, Pontoporia blainvilleii.*
Parque Estadual do Boguaçu	*Artibeus obscurus.*

Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Quadro 3-14 – Espécies da mastofauna alada ocorrentes na AII do empreendimento, 2022

Ordem	Família	Espécie	Nome popular	Fonte bibliográfica	Método do registro	Período de Registro	Classe de Tamanho	Guilda trófica	Hábito	Estratégia Ecológica (r e K)	Grau de Sensibilidade às Alterações Ambientais	Dependência de Ambientes Florestais	Tipo de Habitat	Status de Ameaça						Classificação das espécies			Capacidade de Deslocamento	Local de Registro (Coordenadas de localização em UTM, Fuso 22S)							Link
														IUCN (2021)	CITES (2021)	BRASIL (2022)	PAN Manguezal	PAN Pequenos Mamíferos de Áreas Florestais	PARANÁ (2004)	Origem/ Status	Distribuição Geográfica	Importância		Baia de Guaratuba	Guaratuba	Matinhos	Morretes	Paranaguá	São josé dos Pinhas	Tijucas do Sul	
CHIROPTERA	Noctilionidae	*Noctilio leporinus (Linnaeus, 1758)*	morcego-pescador-grande	Miretzki (2003); Moural *et al*. (2003); Bordgnon (2006); Bordignon & França (2002, 2004, 2012); Hintze *et al*. (2021)	Levantamento Bibliográfico	Crespucular	Pequeno	PIS	Especialista	K	Médio	Dependente	Planícies tropicais associados a cursos d'água	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	VU	NAT	Ampla	BIO	Alta	Sem Registro	Sem Registro	E 728147.5 || N 7149014.8	Sem Registro	E 709282.0 || N 7184716.9	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.2307/1376134 https://www.conexaoambiental.pr.gov.br/Pagina/Livro-Vermelho-da-Fauna-Ameacada-no-Estado-do-Parana-0
CHIROPTERA	Phyllostomidae	*Anoura caudifer (E. Geoffroy, 1818)*	morcego-focinhudo	Thomas (1902), Brito (2011); Rubio (2014); DER/PR (2019); Fogaça (2003); CRIA (2021)	Levantamento Bibliográfico	Crespucular	Pequeno	NEC	Especialista	K	Baixo	Dependente	Florestal/rural	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	LC	NAT	Ampla	BIO	Alta	Sem Registro	Sem Registro	E 728147.5 || N 7149014.8	Sem Registro	E 709282.0 || N 7184716.9	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search
CHIROPTERA	Phyllostomidae	*Anoura geoffroyi Gray, 1838*	morcego	Dala Rosa (2004); Brito (2011); CRIA (2021)	Levantamento Bibliográfico	Crespucular	Pequeno	NEC	Especialista	K	Baixo	Dependente	Florestal/rural	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	LC	NAT	Ampla	BIO	Alta	Sem Registro	Sem Registro	E 747810.7 || N 7145488.3	E 709282.0 || N 7184716.9	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.researchgate.net/profile/AlexandreZerbini/publication/256845647_A_Review_of_the_Occurrence_and_Distribution_of_Whales_of_the_Genus_Balaenoptera_along_the_Brazilian_Coast/links/00b49523f6409e9f05000000/A-Review-of-the-Occurrence-and-Distribution-of-Whales-of-the-Genus-Balaenoptera-along-the-Brazilian-Coast.pdf https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/34992/R%20-%20D%20-%20MARIA%20CAMILA%20ROSSO%20LONDONO.pdf?sequence=1&isAllowed=y
CHIROPTERA	Phyllostomidae	*Glossophaga soricina (Pallas, 1766)*	morcego-beija-flor	Miretzki (2003); Rubio (2014)	Levantamento Bibliográfico	Crespucular	Pequeno	NEC	Especialista	K	Baixo	Dependente	Florestal/rural/ urbano	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	LC	NAT	Ampla	SIN	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 709282.0 || N 7184716.9	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/34992/R%20-%20D%20-%20MARIA%20CAMILA%20ROSSO%20LONDONO.pdf?sequence=1&isAllowed=y
CHIROPTERA	Phyllostomidae	*Carollia perspicillata (Linnaeus, 1758)*	morcego-de-cauda-curta	Thomas (1902); Miretzki (2003); Brito (2011); Rubio (2014); CRIA (2021); Navarro; Quadros (2019)	Levantamento Bibliográfico	Crespucular	Pequeno	FRU	Especialista	K	Baixo	Dependente	Floresta/áreas urbanas	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	LC	NAT	Ampla	SIN	Alta	Sem Registro	Sem Registro	E 728147.5 || N 7149014.8	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.5007/%25x https://periodicos.ufsc.br/index.php/biotemas/article/view/21704/19669. https://core.ac.uk/download/pdf/147519754.pdf. https://www.cambridge.org/core/journals/journal-of-the-marine-biological-association-of-the-united-kingdom/article/abs/group-structure-of-sotalia-guianensis-in-the-bays-on-the-coast-of-parana-state-south-of-brazil/17F2FCF40C99097A10F7A5F7AE2BBF81 https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/18450/Carolina%20Loch%20Silva%20_MSc%20dissertacao.pdf?sequence=1&isAllowed=y. https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/34992/R%20-%20D%20-%20MARIA%20CAMILA%20ROSSO%20LONDONO.pdf?sequence=1&isAllowed=y https://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/comunicacao/publicacoes/publicacoes-diversas/livro_vermelho_2018_vol2.pdf.
CHIROPTERA	Phyllostomidae	*Artibeus cinereus (Gervais, 1856)*	morcego	Scultori (2009a)	Levantamento Bibliográfico	Crespucular	Pequeno	FRU	Especialista	K	Baixo	Dependente	Florestal/rural/urbano	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	VU	NAT	Ampla	ECOL	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.5007/%25x https://periodicos.ufsc.br/index.php/biotemas/article/view/21704/19669. https://lajamjournal.org/index.php/lajam/article/view/305. DOI: 10.5597/lajam00214 https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/34992/R%20-%20D%20-%20MARIA%20CAMILA%20ROSSO%20LONDONO.pdf?sequence=1&isAllowed=y
CHIROPTERA	Phyllostomidae	*Artibeus fimbriatus Gray, 1838*	morcego-da-cara-branca	Miretzki (2003); Brito (2011); Dala Rosa (2004); Rubio (2014); CRIA (2021)	Levantamento Bibliográfico	Crespucular	Pequeno	FRU	Especialista	K	Baixo	Dependente	Florestal/rural/urbano	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	LC	NAT	Ampla	SIN	Alta	Sem Registro	E 728147.5 || N 7149014.8	E 747810.7 || N 7145488.3	E 709282.0 || N 7184716.9	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	
CHIROPTERA	Phyllostomidae	*Artibeus lituratus (Olfers, 1818)*	morcego-da-cara-branca	Thomas (1902); Miretzki (2003); Fogaça (2003); Dala Rosa (2004); Brito (2011); Rubio (2014); CRIA (2021)	Levantamento Bibliográfico	Crespucular	Pequeno	FRU	Especialista	K	Baixo	Dependente	Florestal/rural/ urbano	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	LC	NAT	Ampla	SIN	Alta	Sem Registro	Sem Registro	E 728147.5 || N 7149014.8	E 747810.7 || N 7145488.3	E 709282.0 || N 7184716.9	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/34992/R%20-%20D%20-%20MARIA%20CAMILA%20ROSSO%20LONDONO.pdf?sequence=1&isAllowed=y
CHIROPTERA	Phyllostomidae	*Artibeus obscurus Schinz, 1821*	morcego	Miretzki (2003); Fogaça (2003); Dala Rosa (2004); Brito (2011); Rubio (2014); CRIA (2021)	Levantamento Bibliográfico	Crespucular	Pequeno	FRU	Especialista	K	Baixo	Dependente	Florestal/rural/ urbano	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	LC	NAT	Ampla	ECOL	Alta	Sem Registro	Sem Registro	E 728147.5 || N 7149014.8	E 747810.7 || N 7145488.3	E 709282.0 || N 7184716.9	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/34992/R%20-%20D%20-%20MARIA%20CAMILA%20ROSSO%20LONDONO.pdf?sequence=1&isAllowed=y
CHIROPTERA	Phyllostomidae	*Artibeus planirostris Spix, 1823*	morcego	Miretzki (2003); Fogaça (2003); Rubio (2014); CRIA (2021)	Levantamento Bibliográfico	Crespucular	Pequeno	FRU	Especialista	K	Baixo	Dependente	Florestal/rural/ urbano	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	LC	NAT	Ampla	ECOL	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 709282.0 || N 7184716.9	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://periodicos.ufsc.br/index.php/biotemas/article/view/21704/19669. https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/34992/R%20-%20D%20-%20MARIA%20CAMILA%20ROSSO%20LONDONO.pdf?sequence=1&isAllowed=y https://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/comunicacao/publicacoes/publicacoes-diversas/livro_vermelho_2018_vol2.pdf. https://www.cria.org.br/projetos
CHIROPTERA	Phyllostomidae	*Chrotopterus auritus (Peters, 1856)*	morcego-lanoso	Brito (2011); CRIA (2021)	Levantamento Bibliográfico	Crespucular	Pequeno	CAR	Especialista	K	Alto	Dependente	Floresta/ áreas abertas	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	LC	NAT	Ampla	ECOL	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 709282.0 || N 7184716.9	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.2307/1376134 https://www.conexaoambiental.pr.gov.br/Pagina/Livro-Vermelho-da-Fauna-Ameacada-no-Estado-do-Parana-0 https://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/comunicacao/publicacoes/publicacoes-diversas/livro_vermelho_2018_vol2.pdf.
CHIROPTERA	Phyllostomidae	*Lampronycteris brachyotis (Dobson, 1879)*	morcego	Scultori *et al*. (2009b)	Levantamento Bibliográfico	Crespucular	Pequeno	FRU	Especialista	K	Médio	Dependente	Floresta de várzia	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	ECOL	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.2307/1376134 https://www.conexaoambiental.pr.gov.br/Pagina/Livro-Vermelho-da-Fauna-Ameacada-no-Estado-do-Parana-0
CHIROPTERA	Phyllostomidae	*Platyrrhinus recifinus (Thomas, 1901)*	morcego	Scultori *et al.* (2009c); Brito (2011); CRIA (2021)	Levantamento Bibliográfico	Crespucular	Pequeno	FRU	Especialista	K	Médio	Dependente	Florestas úmidas e secas/ mapas ripárias	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	VU	END	Ampla	ECOL	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 709282.0 || N 7184716.9	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search
CHIROPTERA	Phyllostomidae	*Micronycteris megalotis (Gray, 1842)*	morcego	Rubio (2014); CRIA (2021);	Levantamento Bibliográfico	Crespucular	Pequeno	INS	Especialista	K	Baixo	Dependente	Florestal	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	LC	NAT	Ampla	ECOL	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search
CHIROPTERA	Phyllostomidae	*Pygoderma bilabiatum (Wagner, 1843)*	Morcego-do-lábio-duplo	Fogaça (2003); Brito (2011); Rubio (2014); CRIA (2021)	Levantamento Bibliográfico	Crespucular	Pequeno	FRU	Especialista	K	Baixo	Dependente	Florestal	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	LC	NAT	Ampla	ECOL	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 709282.0 || N 7184716.9	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search
CHIROPTERA	Phyllostomidae	*Sturnira lilium (E. Geoffroy, 1810)*	Morcego-dos-ombros-amarelos	Fogaça (2003); Rubio (2014); Brito (2011); DER/PR (2019); CRIA (2021); MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Crespucular	Pequeno	FRU	Especialista	K	Baixo	Dependente	Florestal/rural/ urbano	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	LC	NAT	Ampla	ECOL	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 709282.0 || N 7184716.9	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search
CHIROPTERA	Phyllostomidae	*Sturnira tildae de La Torre, 1959*	morcego	Brito (2011); Rubio (2014)	Levantamento Bibliográfico	Crespucular	Pequeno	FRU	Especialista	K	Baixo	Dependente	Florestal/rural/ urbano	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	VU	NAT	Ampla	ECOL	Alta	Sem Registro	E 728147.5 || N 7149014.8	Sem Registro	E 709282.0 || N 7184716.9	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search
CHIROPTERA	Phyllostomidae	*Vampyressa pusilla (Wagner, 1843)*	morcego	Fogaça (2003); Rubio (2014); CRIA (2021)	Levantamento Bibliográfico	Crespucular	Pequeno	FRU	Especialista	K	Médio	Dependente	Áreas umidas	DD	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	LC	NAT	Ampla	ECOL	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search
CHIROPTERA	Phyllostomidae	*Chiroderma doriae Thomas, 1891*	morcego	Rubio (2014); DER/PR (2019); CRIA (2021)	Levantamento Bibliográfico	Crespucular	Pequeno	FRU	Especialista	K	Alto	Dependente	Mata atlântica	-	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	VU	END	Restrita	ECOL	Alta	Sem Registro	E 728147.5 || N 7149014.8	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search
CHIROPTERA	Phyllostomidae	*Desmodus rotundus (E. Geofroy, 1810)*	morcego-vampiro-comum	Rubio (2014); DER/PR (2019)	Levantamento Bibliográfico	Crespucular	Pequeno	HEMA	Especialista	K	Baixo	Dependente	Floresta de Mosaico Aberto	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	LC	NAT	Ampla	SIN	Alta	Sem Registro	E 728147.5 || N 7149014.8	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search
CHIROPTERA	Phyllostomidae	*Diphylla ecaudata Spix, 1823*	morcego-vampiro-de-pernas-peludas	Brito (2011); Rubio (2014); CRIA (2021)	Levantamento Bibliográfico	Crespucular	Pequeno	HEMA	Especialista	K	N	Dependente	Floresta	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NT	NAT	Ampla	ECOL	Alta	Sem Registro	E 728147.5 || N 7149014.8	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search
CHIROPTERA	Phyllostomidae	*Trachops cirrhosus (Spix, 1823)*	morcego-comedor-de-rã	Brito (2011); CRIA (2021)	Levantamento Bibliográfico	Crespucular	Pequeno	CAR	Especialista	K	Alto	Dependente	Floresta	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	VU	NAT	Ampla	ECOL	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 709282.0 || N 7184716.9	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search
CHIROPTERA	Molossidae	*Molossus molossus (Pallas, 1766)*	morcego-de-cauda-grossa	Miretzki (2003); Fogaça (2003); Brito (2011); CRIA (2021)	Levantamento Bibliográfico	Crespucular	Pequeno	INS	Especialista	K	Baixo	Dependente	Floresta/áreas urbanas	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	LC	N	Ampla	SIN	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 709282.0 || N 7184716.9	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search
CHIROPTERA	Molossidae	*Molossus rufus (E. Geoffroy, 1805)*	morcego	Miretzki (2003); Fogaça (2003); Brito (2011); CRIA (2021)	Levantamento Bibliográfico	Crespucular	Pequeno	INS	Especialista	K	Baixo	Dependente	Floresta	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	LC	NAT	Ampla	SIN	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 709282.0 || N 7184716.9	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search
CHIROPTERA	Molossidae	*Tadarida brasiliensis (I. Geoffroy, 1824)*	morcego	Thomas (1902); Brito (2011); CRIA (2021)	Levantamento Bibliográfico	Crespucular	Pequeno	INS	Especialista	K	Baixo	Dependente	Áreas urbanas	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	LC	NAT	Restrita	ECOL	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 709282.0 || N 7184716.9	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search
CHIROPTERA	Vespertilionidae	*Eptesicus diminutus Osgood, 1915*	morcego	Brito (2011); Rubio (2014); CRIA (2021)	Levantamento Bibliográfico	Crespucular	Pequeno	INS	Especialista	K	Baixo	Dependente	Florestal/rural	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	LC	NAT	Ampla	BIO	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 709282.0 || N 7184716.9	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search
CHIROPTERA	Vespertilionidae	*Eptesicus furinalis (d'Orbigny & Gervais, 1847)*	morcego	Brito (2011); CRIA (2021)	Levantamento Bibliográfico	Crespucular	Pequeno	INS	Especialista	K	Baixo	Dependente	Floresta/áreas urbanas	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	LC	N	Ampla	ECOL	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 709282.0 || N 7184716.9	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search

Ordem	Família	Espécie	Nome popular	Fonte bibliográfica	Método do registro	Período de Registro	Classe de Tamanho	Guilda trófica	Hábito	Estratégia Ecológica (r e K)	Grau de Sensibilidade às Alterações Ambientais	Dependência de Ambientes Florestais	Tipo de Habitat	Status de Ameaça						Classificação das espécies			Capacidade de Deslocamento	Local de Registro (Coordenadas de localização em UTM, Fuso 22S)							Link
														IUCN (2021)	CITES (2021)	BRASIL (2022)	PAN Manguezal	PAN Pequenos Mamíferos de Áreas Florestais	PARANÁ (2004)	Origem/ Status	Distribuição Geográfica	Importância		Baia de Guaratuba	Guaratuba	Matinhos	Morretes	Paranaguá	São josé dos Pinhas	Tijucas do Sul	
CHIROPTERA	Vespertilionidae	*Eptesicus taddeii Miranda, Bernardi & Passos, 2006*	morcego	Rubio (2014)	Levantamento Bibliográfico	Crespucular	Pequeno	INS	Especialista	K	Baixo	Dependente	Mata atlântica	DD	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NT	END	Restrita	ECOL	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search
CHIROPTERA	Vespertilionidae	*Lasiurus cinereus (Beuvois, 1796)*	morcego	DER/PR (2019)	Levantamento Bibliográfico	Crespucular	Pequeno	INS	Especialista	K	Baixo	Dependente	Floresta	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	LC	NAT	Ampla	ECOL	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search
CHIROPTERA	Vespertilionidae	*Myotis levis (I. Geoffroy, 1824)*	morcego	Brito (2011); CRIA (2021)	Levantamento Bibliográfico	Crespucular	Pequeno	INS	Especialista	K	Baixo	Dependente	Floresta/áreas urbanas	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	LC	N	Restrita	ECOL	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 709282.0 || N 7184716.9	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search
CHIROPTERA	Vespertilionidae	*Myotis nigricans (Schinz, 1821)*	morcego	Fogaça (2003); Brito (2011); Rubio (2014); CRIA (2021)	Levantamento Bibliográfico	Crespucular	Pequeno	INS	Especialista	K	Baixo	Dependente	Florestal/rural/ urbano	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	LC	NAT	Ampla	SIN	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 709282.0 || N 7184716.9	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search
CHIROPTERA	Vespertilionidae	*Myotis riparius Handley, 1960*	morcego	Rubio (2014)	Levantamento Bibliográfico	Crespucular	Pequeno	INS	Especialista	K	Baixo	Dependente	Florestal/rural	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NT	NAT	Ampla	ECOL	Alta	Sem Registro	E 728147.5 || N 7149014.8	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search
CHIROPTERA	Vespertilionidae	*Myotis ruber (É Geoffroy, 1806)*	morcego	Rubio (2014)	Levantamento Bibliográfico	Crespucular	Pequeno	INS	Especialista	K	Alto	Dependente	Florestal/rural	NT	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	LC	NAT	Ampla	ECOL	Alta	Sem Registro	E 728147.5 || N 7149014.8	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://ebird.org/hotspot/L10408224 https://www.gbif.org/search

Legenda: **Origem dos dados:** NA - Não se aplica, N - Não encontrado; **Guilda trofica:** NEC - Nectarívo, FRU - Frugívoro, HEMA - Hematofago, PIS - Piscívoro, INS - Insetívoro; **Status IUCN:** EX - Extinta, EW - Extinta na Natureza, CR - Criticamente em perigo, EN - Em Perigo, VU - Vulnerável, NT - Quase Ameaçada, LC - Segura ou pouco preocupante, DD - Dados Insuficientes, NE - Não Avaliada; **Status BRASIL**: EX - Extinta, EW - Extinta na Natureza, CR - Criticamente em perigo, EN - Em Perigo, VU - Vulnerável, NT - Quase Ameaçada, LC - Segura ou pouco preocupante, DD - Dados Insuficientes, NE - Não Avaliada; **Status CITES:** Apêndice I - Espécies ameaçadas de extinção, Apêndice II - Espécies em perigo de extinção e Apêndice III - espécies com exploração restrita ou impedida, que requerem cooperação no controle; **Status Paraná**: EX - Extinta, RE - Regionalmente Extinta, EW - Extinta na Natureza, CR - Criticamente em Perigo, EN - Em Perigo e VU - Vulnerável, NT - Quase Ameaçada, LC - Segura ou pouco preocupante, DD - Dados Insuficientes, NE - Não Avaliada; **Classificação da espécie** - nativa (NAT), bioindicador (BIO), sinantropico (SIN), ecológico (ECOL), endemico (END).

Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Quadro 3-15 – Espécies da mastofauna terrestre ocorrentes na AII do empreendimento, 2022

Responsável pelas Informações	Ordem	Família	Espécie	Nome popular	Fonte bibliográfica	Método do registro	Período de Registro	Classe de Tamanho	Guilda trófica	Hábito	Estrategia Ecológica (r e K)	Grau de Sensibilidade às Alterações Ambientais	Dependência de Ambientes Florestais	Tipo de Habitat	Status de Ameaça										Classificação das espécies			Capacidade de Deslocamento	Local de Registro (Coordenadas de localização UTM, Fuso 22S)							Link
															IUCN (2021)	CITES (2021)	BRASIL (2022)	PAN Manguezal	PAN Ariranha	PAN Onça Pintada	PAN Grandes Felinos	PAN Lagoas do Sul	PAN Pequenos Felinos	PAN Canideos	PAN Ungulados	PARANÁ (2004)	Origem/ Status	Distribuição Geográfica	Importância		Baia de Guaratuba	Guaratuba	Matinhos	Morretes	Paranaguá	São josé dos Pinhas	Tijucas do Sul	
Edson Silva Barbosa Leal; João Eduardo Cavalcanti Brito	DIDELPHIMORPHIA	Didelphidae	Chironectes minimus (Zimmermann, 1780)	cuíca-d'água	Navarro e Quadros (2017)	Levantamento Bibliográfico	N	Pequeno	CAR	Especialista	K	Baixo	Dependente	formação florestal	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	DD	EXO	Ampla	ECOL	Média	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 735930 || N 7.164.926	Sem Registro	Sem Registro	https://www.gbif.org/search https://ebird.org/hotspot/L10408229
Edson Silva Barbosa Leal; João Eduardo Cavalcanti Brito	DIDELPHIMORPHIA	Didelphidae	Didelphis albiventris Lund, 1840	gambá-de-orelha-branca	Cabrera (1957); Margarido e Braga (2004)	Levantamento Bibliográfico	N	Pequeno	ONI	Especialista	K	Baixo	Dependente	área alterada/ antropizada	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	LC	NAT	Ampla	BIO / ECOL/ SIN	Média	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 735930 || N 7.164.926	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/isz/abB6HDJWv6XKnq8NxfTMhVJx/?lang=pt
Edson Silva Barbosa Leal; João Eduardo Cavalcanti Brito	DIDELPHIMORPHIA	Didelphidae	Didelphis aurita (Wied-Neuwied, 1826)	gambá-de-orelha-preta	Cáceres (2012); Mochi Júnior (2014); CRIA (2021); MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	N	Pequeno	ONI	Especialista	K	Baixo	Dependente	formação florestal	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	LC	NAT	Ampla	BIO / ECOL/ SIN	Média	Sem Registro	Sem Registro	E 747.810.7 || N 7.145.488	E 709.282 || N 7.184.717	E 735930 || N 7.164.926	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.2307/1376134 https://www.conexaoambiental.pr.gov.br/Pagina/Livro-Vermelho-da-Fauna-Ameacada-no-Estado-do-Parana-0
Edson Silva Barbosa Leal; João Eduardo Cavalcanti Brito	DIDELPHIMORPHIA	Didelphidae	Gracilinanus microtarsus (Wagner, 1842)	cuíca	Cáceres (2012); MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	N	Pequeno	HER / INS	Especialista	K	Baixo	Dependente	formação florestal	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	LC	END	Restrita	ECOL	Baixa	Sem Registro	Sem Registro	E 747.810.7 || N 7.145.488	E 709.282 || N 7.184.717	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://br1lib.org/ireader/11025518 https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/35641 https://www.cria.org.br/projetos https://mhnci.webnode.com/search/
Edson Silva Barbosa Leal; João Eduardo Cavalcanti Brito	DIDELPHIMORPHIA	Didelphidae	Lutreolina crassicaudata (Desmarest, 1804)	cuíca-de-cauda-grossa	Cáceres (2012); CRIA (2021); MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	N	Pequeno	HER / INS	Especialista	K	Alta	Dependente	formação florestal	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	DD	NAT	Ampla	ECOL	Média	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 680.541 || N 7.177.724	Sem Registro	https://br1lib.org/ireader/11025518 https://mhnci.webnode.com/search/
Edson Silva Barbosa Leal; João Eduardo Cavalcanti Brito	DIDELPHIMORPHIA	Didelphidae	Metachirus nudicaudatus (Desmarest, 1817)	cuíca-cauda-de-rato	Cáceres (2012); Mochi Júnior (2014); CRIA (2021); MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	N	Pequeno	ONI	Especialista	K	Baixo	Dependente	formação florestal / Capoeira	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	DD	NAT	Ampla	ECOL	Média	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 735930 || N 7164926	Sem Registro	Sem Registro	https://br1lib.org/ireader/11025518 https://www.cria.org.br/projetos https://mhnci.webnode.com/search/
Edson Silva Barbosa Leal; João Eduardo Cavalcanti Brito	DIDELPHIMORPHIA	Didelphidae	Marmosa paraguayana (Tate, 1831)	marmosa paraguayana	Mochi Júnior (2014); CRIA (2021); MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	N	Pequeno	ONI / INS	Especialista	K	Baixo	Dependente	formação florestal	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	LC	END	Restrita	ECOL	Baixa	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 735930 || N 7164926	Sem Registro	Sem Registro	https://br1lib.org/ireader/11025518 https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/35641 https://www.cria.org.br/projetos https://mhnci.webnode.com/search/
Edson Silva Barbosa Leal; João Eduardo Cavalcanti Brito	DIDELPHIMORPHIA	Didelphidae	Monodelphis americana (Müller, 1776)	cuíca-de-três listras	Cáceres (2012); Mochi Júnior (2014); CRIA (2021); MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	N	Pequeno	HER / INS	Especialista	K	alta	Dependente	formação florestal	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Restrita	ECOL	Baixa	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 735930 || N 7.164.926	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/35641 https://www.cria.org.br/projetos https://mhnci.webnode.com/search/
Edson Silva Barbosa Leal; João Eduardo Cavalcanti Brito	DIDELPHIMORPHIA	Didelphidae	Monodelphis iheringi (Thomas, 1888)	cuíca-de-três-listras	Mochi Júnior (2014)	Levantamento Bibliográfico	N	Pequeno	INS	Especialista	K	Alta	Dependente	formação florestal	DD	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Restrita	ECOL	Baixa	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 735930 || N 7164926	Sem Registro	Sem Registro	https://br1lib.org/ireader/11025518 https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/35641 https://www.cria.org.br/projetos https://mhnci.webnode.com/search/
Edson Silva Barbosa Leal; João Eduardo Cavalcanti Brito	DIDELPHIMORPHIA	Didelphidae	Monodelphis scalops (Thomas, 1888)	catita	Mochi Júnior (2014)	Levantamento Bibliográfico	N	Pequeno	INS	Especialista	K	Alta	Dependente	formação florestal	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Restrita	ECOL	Baixa	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 735930 || N 7164926	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/35641
Edson Silva Barbosa Leal; João Eduardo Cavalcanti Brito	DIDELPHIMORPHIA	Didelphidae	Philander quica (Temminck, 1824)	cuíca-de-quatro-olhos	Cáceres (2012); Mochi Júnior (2014); CRIA (2021)	Levantamento Bibliográfico	N	Pequeno	ONI	Especialista	K	Alta	Dependente	formação florestal	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	LC	END	Restrita	ECOL	Média	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 735930 || N 7164926	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/35641
Edson Silva Barbosa Leal; João Eduardo Cavalcanti Brito	RODENTIA	Cricetidae	Akodon cursor (Winge, 1887)	rato-do-chão	Mochi Júnior (2014); Gatto-Almeida (2015)	Levantamento Bibliográfico	N	Pequeno	ONI	Generalista	r	Alta	Dependente	florestal mosaico aberto	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	LC	END	Restrita	ECOL	Baixa	Sem Registro	Sem Registro	E 747.810,7 || N 7.145.488	Sem Registro	E 735930 || N 7164926	Sem Registro	Sem Registro	https://br1lib.org/ireader/11025518 https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/35641 https://www.cria.org.br/projetos
Edson Silva Barbosa Leal; João Eduardo Cavalcanti Brito	RODENTIA	Cricetidae	Akodon montensis (Thomas, 1913)	rato-do-mato	Barros-Battesti *et al.* (1998); Mochi Júnior (2014); CRIA (2021); MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	N	Pequeno	ONI	Generalista	r	Alta	Dependente	florestal mosaico aberto	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	LC	END	Restrita	BIO	Baixa	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 735930 || N 7164926	Sem Registro	E 697.820|| N 7.127.037	https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/35641 https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/38290
Edson Silva Barbosa Leal; João Eduardo Cavalcanti Brito	RODENTIA	Cricetidae	Castoria angustidens (Winge, 1887)	rato-do-mato	Barros-Battesti *et al.* (1998)	Levantamento Bibliográfico	N	Pequeno	ONI	Especialista	K	Medio	Dependente	formação florestal	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	DD	NAT	Ampla	BIO	Baixa	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 697.820|| N 7.127.037	https://www.scielo.br/j/mioc/a/zH4hvZfjf4QMLRQmMwDTp8B/?lang=en. https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/35641. https://www.cria.org.br/projetos https://mhnci.webnode.com/search/
Edson Silva Barbosa Leal; João Eduardo Cavalcanti Brito	RODENTIA	Cricetidae	Akodon paranaensis	Não encontrado	CRIA (2021); MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	N	Pequeno	ONI	Especialista	K	Medio	Dependente	formação florestal	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	LC	END	Restrita	ECOL	Baixa	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 699.221 || N 7.145.983	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/mioc/a/zH4hvZfjf4QMLRQmMwDTp8B/?lang=en.
Edson Silva Barbosa Leal; João Eduardo Cavalcanti Brito	RODENTIA	Cricetidae	Necromys lasiurus (Lund, 1841)	Rato-do-mato	Barros-Battesti *et al.* (1998)	Levantamento Bibliográfico	N	Pequeno	ONI	Especialista	K	Baixo	Dependente	formação florestal	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro		NAT	Ampla	BIO / ECOL/ SIN	Baixa	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 697.820|| N 7.127.037	https://www.cria.org.br/projetos https://mhnci.webnode.com/search/
Edson Silva Barbosa Leal; João Eduardo Cavalcanti Brito	RODENTIA	Cricetidae	Delomys sublineatus (Thomas, 1903)	rato-do-chão	Mochi Júnior (2014)	Levantamento Bibliográfico	N	Pequeno	ONI	Especialista	K	Alta	Dependente	formação florestal	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	DD	END	Restrita	ECOL	Baixa	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 735930 || N 7164926	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/mioc/a/zH4hvZfjf4QMLRQmMwDTp8B/?lang=en.
Edson Silva Barbosa Leal; João Eduardo Cavalcanti Brito	RODENTIA	Cricetidae	Euryoryzomys russatus (Wagner, 1848)	rato-do-arroz	Mochi Júnior (2014)	Levantamento Bibliográfico	N	Pequeno	ONI	Especialista	K	Baixo	Dependente	formação florestal	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	LC	END	Restrita	ECOL	Baixa	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 735930 || N 7164926	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/35641
Edson Silva Barbosa Leal; João Eduardo Cavalcanti Brito	RODENTIA	Cricetidae	Juliomys pictipes (Osgood, 1933)	rato-do-mato	Mochi Júnior (2014)	Levantamento Bibliográfico	N	Pequeno	ONI	Especialista	K	Baixo	Dependente	formação florestal	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	DD	END	Restrita	ECOL	Baixa	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 735930 || N 7164926	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/35641
Edson Silva Barbosa Leal; João Eduardo Cavalcanti Brito	RODENTIA	Cricetidae	Nectomys squamipes (Brants, 1827)	rato d'água	Barros-Battesti *et al.* (1998); Mochi Júnior (2014)	Levantamento Bibliográfico	N	Pequeno	ONI	Especialista	K	Baixo	Dependente	formação florestal	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	LC	NAT	ampla	BIO	Baixa	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 735930 || N 7164926	Sem Registro	E 697.820|| N 7.127.037	https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/35641
Edson Silva Barbosa Leal; João Eduardo Cavalcanti Brito	RODENTIA	Cricetidae	Oligoryzomys flavescens (Waterhouse, 1837)	rato-do-mato	Barros-Battesti *et al.* (1998)	Levantamento Bibliográfico	N	Pequeno	HER	Especialista	K	Baixo	Dependente	formação florestal	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	LC	NAT	Ampla	BIO	Baixa	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 697.820|| N 7.127.037	https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/35641 https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/35641
Edson Silva Barbosa Leal; João Eduardo Cavalcanti Brito	RODENTIA	Cricetidae	Oligoryzomys nigripes (Olfers, 1818)	rato-do-arroz	Barros-Battesti *et al.* (1998); Mochi Júnior (2014)	Levantamento Bibliográfico	N	Pequeno	ONI	Especialista	K	Baixo	Dependente	formação florestal	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	LC	NAT	ampla	BIO	Baixa	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 697.820|| N 7.127.037	https://www.scielo.br/j/mioc/a/zH4hvZfjf4QMLRQmMwDTp8B/?lang=en.

Responsável pelas Informações	Ordem	Família	Espécie	Nome popular	Fonte bibliográfica	Método do registro	Período de Registro	Classe de Tamanho	Guilda trófica	Hábito	Estratégia Ecológica (r e K)	Grau de Sensibilidade às Alterações Ambientais	Dependência de Ambientes Florestais	Tipo de Habitat	Status de Ameaça										Classificação das espécies			Capacidade de Deslocamento	Local de Registro (Coordenadas de localização UTM, Fuso 22S)							Link
															IUCN (2021)	CITES (2021)	BRASIL (2022)	PAN Manguezal	PAN Ariranha	PAN Onça Pintada	PAN Grandes Felinos	PAN Lagoas do Sul	PAN Pequenos Felinos	PAN Canideos	PAN Ungulados	PARANÁ (2004)	Origem/ Status	Distribuição Geográfica	Importância		Baia de Guaratuba	Guaratuba	Matinhos	Morretes	Paranaguá	São josé dos Pinhas	Tijucas do Sul	
Edson Silva Barbosa Leal; João Eduardo Cavalcanti Brito	RODENTIA	Cricetidae	Oxymycterus dasytrichus (Fischer, 1814)	rato-do-brejo	Mochi Júnior (2014)	Levantamento Bibliográfico	N	Pequeno	HER	Especialista	K	Baixo	Dependente	formação florestal	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	Restrita	ECOL	Baixa	Sem Registro	Sem Registro	E 740.855 || N 7.150.752	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/35641 https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/35641
Edson Silva Barbosa Leal; João Eduardo Cavalcanti Brito	RODENTIA	Cricetidae	Oxymycterus judex (Thomas, 1909)	rato-do-brejo	Mochi Júnior (2014); Gatto-Almeida (2015)	Levantamento Bibliográfico	N	Pequeno	HER	Especialista	K	Baixo	Dependente	formação florestal	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	DD	END	Restrita	ECOL	Baixa	Sem Registro	Sem Registro	E 740.855 || N 7.150.752	Sem Registro	E 741.180|| N 7.159.997	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/35641
Edson Silva Barbosa Leal; João Eduardo Cavalcanti Brito	RODENTIA	Cricetidae	*Sciurus aestuans*	caxinguelê, esquilo	Barros-Battesti *et al*. (1998)	Levantamento Bibliográfico	N	Pequeno	HER	Especialista	K	Baixo	Dependente	florestal mosaico aberto	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 697.820|| N 7.127.037	https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/35641 https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/38290
Edson Silva Barbosa Leal; João Eduardo Cavalcanti Brito	RODENTIA	Cricetidae	Thaptomys nigrita (Lichtenstein, 1829)	rato-pitoco	Mochi Júnior (2014); CRIA (2021); MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	N	Pequeno	ONI	Especialista	K	Alto	Dependente	florestal mosaico aberto	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	LC	NAT	Restrita	ECOL	Baixa	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 735930 || N 7164926	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/mioc/a/zH4hvZfj4QMLRQmMwDTp8B/?lang=en.
Edson Silva Barbosa Leal; João Eduardo Cavalcanti Brito	RODENTIA	Hidrochoeridae	Hydrochoerus hydrochaeris (Linnaeus, 1766)	capivara	Mazolli e Hammer (2008)	Levantamento Bibliográfico	N	Grande	HER	Especialista	K	Medio	Dependente	semiaquatico	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	LC	NAT	Ampla	SIN	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/35641 https://www.cria.org.br/projetos https://mhnci.webnode.com/search/
Edson Silva Barbosa Leal; João Eduardo Cavalcanti Brito	RODENTIA	Cuniculidae	Cuniculus paca (Linnaeus, 1766)	paca	Cabrera (1957); Andriguetto-Filho *et al*. (1998); Margarido e Braga (2004); Navarro; Quadros (2019)	Levantamento Bibliográfico	N	Médio	HER	Especialista	K	Alto	Dependente	formação florestal	LC	Apêndice III	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	EN	NAT	Ampla	BIO	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.5007/2175-7925.2008v21n2p105
Edson Silva Barbosa Leal; João Eduardo Cavalcanti Brito	RODENTIA	Dasyproctidae	Dasyprocta azarae (Lichtenstein, 1923)	paca	Mazolli e Hammer (2008); Navarro; Quadros (2019)	Levantamento Bibliográfico	N	Médio	HER	Especialista	K	Baixo	Dependente	florestal mosaico aberto	DD	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	LC	NAT	Restrita	ECOL	Alta	Sem Registro	Sem Registro	E 735930 || N 7164926	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.2307/1376134 https://www.conexaoambiental.pr.gov.br/Pagina/Livro-Vermelho-da-Fauna-Ameacada-no-Estado-do-Parana-0 https://www.scielo.br/j/isz/a/bB6HDJWv6XKnqBNxtTMhVJx/?lang=pt.
Edson Silva Barbosa Leal; João Eduardo Cavalcanti Brito	RODENTIA	Erethizontidae	Sphiggurus villosus (F.Cuvier, 1823)	-cacheiro/porco-espinho/co	Cabrera (1957); Margarido e Braga (2004)	Levantamento Bibliográfico	N	Médio	HER	Especialista	K	Medio	Dependente	Formação florestal	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	LC	NAT	Ampla	SIN	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.5007/2175-7925.2008v21n2p105
Edson Silva Barbosa Leal; João Eduardo Cavalcanti Brito	LAGOMORPHA	Leporidae	Sylvilagus brasiliensis (Linnaeus, 1758)	tapiti	DER/PR (2019); Navarro; Quadros (2019)	Levantamento Bibliográfico	N	Médio	HER	Especialista	K	alto	Dependente	florestal mosaico aberto	EN	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	VU	NAT	Ampla	ECOL	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.2307/1376134 https://www.conexaoambiental.pr.gov.br/Pagina/Livro-Vermelho-da-Fauna-Ameacada-no-Estado-do-Parana-0
Edson Silva Barbosa Leal; João Eduardo Cavalcanti Brito	LAGOMORPHA	Leporidae	Lepus europaeus Pallas, 1778	lebre-europeia	DER/PR (2019)	Levantamento Bibliográfico	N	Médio	HER	Especialista	K	Baixo	Dependente	florestal mosaico aberto	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	EXO	Ampla	SIN	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	http://www.der.pr.gov.br/Pagina/Ponte-de-Guaratuba-0 https://www.scielo.br/j/isz/a/bB6HDJWv6XKnqBNxtTMhVJx/?lang=pt.
Edson Silva Barbosa Leal; João Eduardo Cavalcanti Brito	CARNIVORA	Felidae	Panthera onca (Linnaeus, 1758)	onça-pintada	Mazolli e Hammer (2008)	Levantamento Bibliográfico	N	Grande	CAR	Especialista	K	Alto	Dependente	florestal mosaico aberto	NT	Apêndice I	VU	Sem Registro	Sem Registro	P	P	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	CR	NAT	Ampla	ECOL	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	http://www.der.pr.gov.br/Pagina/Ponte-de-Guaratuba-0
Edson Silva Barbosa Leal; João Eduardo Cavalcanti Brito	CARNIVORA	Felidae	Puma concolor (Linnaeus, 1771)	onça-parda	Mazolli e Hammer (2008); Brasil (2018); Navarro; Quadros (2019)	Levantamento Bibliográfico	N	Grande	CAR	Especialista	K	Médio	Dependente	florestal mosaico aberto	LC	Apêndice I, Apêndice II	NE	Sem Registro	Sem Registro	P	P	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	VU	NAT	Ampla	ECOL	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.5007/2175-7925.2008v21n2p105
Edson Silva Barbosa Leal; João Eduardo Cavalcanti Brito	CARNIVORA	Felidae	Herpailurus yagouaroundi (É. Geoffroy Saint-Hilaire, 1803)	jaguaroundi	Cabrera (1957); Margarido e Braga (2004)	Levantamento Bibliográfico	N	Médio	CAR	Especialista	K	Medio	Dependente	florestal mosaico aberto	LC	Apêndice I, Apêndice II	VU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	DD	NAT	Ampla	ECOL	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.5007/2175-7925.2008v21n2p106 https://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/comunicacao/publicacoes/publicacoes-diversas/livro_vermelho_2018_vol2.pdf. https://www.scielo.br/j/isz/a/bB6HDJWv6XKnqBNxtTMhVJx/?lang=pt
Edson Silva Barbosa Leal; João Eduardo Cavalcanti Brito	CARNIVORA	Felidae	Leopardus pardalis (Linnaeus, 1758)	jaguaririca	Cabrera (1957); Margarido e Braga (2004); Mazolli e Hammer (2008); Navarro; Quadros (2019)	Levantamento Bibliográfico	N	Médio	CAR	Especialista	K	Alta	Dependente	florestal mosaico aberto	LC	Apêndice I	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	P	Sem Registro	Sem Registro	VU	NAT	Ampla	ECOL	Alta	Sem Registro	Sem Registro	E 735930 || N 7164926	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.2307/1376134 https://www.conexaoambiental.pr.gov.br/Pagina/Livro-Vermelho-da-Fauna-Ameacada-no-Estado-do-Parana-0
Edson Silva Barbosa Leal; João Eduardo Cavalcanti Brito	CARNIVORA	Felidae	Leopardus guttulus (Hensel, 1872)		Navarro e Quadros (2019)	Levantamento Bibliográfico	N	Médio	CAR	Especialista	K	Alta	Dependente	formação florestal	LC	Apêndice I	VU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	P	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	ECOL	Alta	Sem Registro	Sem Registro	E 735930 || N 7164926	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.2307/1376134 https://www.conexaoambiental.pr.gov.br/Pagina/Livro-Vermelho-da-Fauna-Ameacada-no-Estado-do-Parana-1 https://doi.org/10.5007/2175-7925.2008v21n2p105 https://www.scielo.br/j/isz/a/bB6HDJWv6XKnqBNxtTMhVJx/?lang=pt
Edson Silva Barbosa Leal; João Eduardo Cavalcanti Brito	CARNIVORA	Felidae	Leopardus tigrinus (Schreber, 1775)	gato-do-mato-pequeno	Cabrera (1957); Margarido e Braga (2004)	Levantamento Bibliográfico	N	Médio	CAR	Especialista	K	Alta	Dependente	formação florestal	VU	Apêndice I	EN	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	P	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	VU	NAT	Ampla	ECOL	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/isz/a/bB6HDJWv6XKnqBNxtTMhVJx/?lang=pt
Edson Silva Barbosa Leal; João Eduardo Cavalcanti Brito	CARNIVORA	Felidae	Leopardus wiedii (Schinz, 1821)	gato-maracajá	Cabrera (1957); Margarido e Braga (2004)	Levantamento Bibliográfico	N	Médio	CAR	Especialista	K	Alta	Dependente	formação florestal	NT	Apêndice I	VU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	P	P	Sem Registro	Sem Registro	VU	NAT	Ampla	ECOL	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.2307/1376134 https://www.conexaoambiental.pr.gov.br/Pagina/Livro-Vermelho-da-Fauna-Ameacada-no-Estado-do-Parana-0
Edson Silva Barbosa Leal; João Eduardo Cavalcanti Brito	CARNIVORA	Canidae	Speothos venaticus (Lund, 1842)	cachorro-do-mato-vinagre	Cabrera (1957); Margarido e Braga (2004)	Levantamento Bibliográfico	N	Médio	CAR	Especialista	K	Alto	Dependente	formação florestal	NT	Apêndice I	VU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	P	Sem Registro	Sem Registro	VU	NAT	Restrita	ECOL	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.2307/1376134 https://www.conexaoambiental.pr.gov.br/Pagina/Livro-Vermelho-da-Fauna-Ameacada-no-Estado-do-Parana-1
Edson Silva Barbosa Leal; João Eduardo Cavalcanti Brito	CARNIVORA	Canidae	Cerdocyon thous (Linnaeus, 1766)	raposa	Mazolli e Hammer (2008); Navarro; Quadros (2019)	Levantamento Bibliográfico	N	Médio	ONI	Especialista	K	Baixo	Dependente	florestal mosaico aberto	LC	Apêndice II	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	LC	NAT	Ampla	SIN	Alta	Sem Registro	Sem Registro	E 735930 || N 7164926	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.2307/1376134 https://www.conexaoambiental.pr.gov.br/Pagina/Livro-Vermelho-da-Fauna-Ameacada-no-Estado-do-Parana-2

Responsável pelas Informações	Ordem	Família	Espécie	Nome popular	Fonte bibliográfica	Método do registro	Período de Registro	Classe de Tamanho	Guilda trófica	Hábito	Estrategia Ecológica (r e K)	Grau de Sensibilidade às Alterações Ambientais	Dependência de Ambientes Florestais	Tipo de Habitat	Status de Ameaça										Classificação das espécies			Capacidade de Deslocamento	Local de Registro (Coordenadas de localização UTM, Fuso 22S)							Link
															IUCN (2021)	CITES (2021)	BRASIL (2022)	PAN Manguezal	PAN Arirranha	PAN Onça Pintada	PAN Grandes Felinos	PAN Lagoas do Sul	PAN Pequenos Felinos	PAN Canideos	PAN Ungulados	PARANÁ (2004)	Origem/ Status	Distribuição Geográfica	Importância		Baia de Guaratuba	Guaratuba	Matinhos	Morretes	Paranaguá	São josé dos Pinhas	Tijucas do Sul	
Edson Silva Barbosa Leal; João Eduardo Cavalcanti Brito	CARNIVORA	Procyonidae	Procyon cancrivorus (G. Cuvier, 1798)	mão-pelada	Mazolli e Hammer (2008)	Levantamento Bibliográfico	N	Médio	ONI	Especialista	K	Baixo	Dependete	florestal mosaico aberto	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	LC	NAT	Ampla	ECOL	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.5007/2175-7925.2008v21n2p105 https://www.scielo.br/j/isz/a/bB6HDJWv6XKnq8NxfTMhVJx/?lang=pt
Edson Silva Barbosa Leal; João Eduardo Cavalcanti Brito	CARNIVORA	Procyonidae	Nasua nasua (Linnaeus, 1766)	quati	Cabrera (1957); Margarido e Braga (2004)	Levantamento Bibliográfico	N	Médio	ONI	Especialista	K	Baixo	Dependete	florestal mosaico aberto	LC	Apêndice III	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	LC	NAT	Ampla	ECOL	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.5007/2175-7925.2008v21n2p105
Edson Silva Barbosa Leal; João Eduardo Cavalcanti Brito	CARNIVORA	Mephitidae	Conepatus chinga (Molina, 1782)	zorrilho	Cabrera (1957); Margarido e Braga (2004)	Levantamento Bibliográfico	N	Médio	CAR	Especialista	K		Dependete	florestal mosaico aberto	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	ECOL	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.2307/1376134 https://www.conexaoambiental.pr.gov.br/Pagina/Livro-Vermelho-da-Fauna-Ameacada-no-Estado-do-Parana-2
Edson Silva Barbosa Leal; João Eduardo Cavalcanti Brito	CARNIVORA	Mustelidae	Eira barbara (Linnaeus, 1758)	papa-mel	Cabrera (1957); Margarido e Braga (2004); Navarro; Quadros (2019)	Levantamento Bibliográfico	N	Médio	CAR	Especialista	K	Baixo	Dependete	florestal mosaico aberto	LC	Apêndice III	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	LC	NAT	Ampla	ECOL	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 735930 || N 7164926	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.2307/1376134 https://www.conexaoambiental.pr.gov.br/Pagina/Livro-Vermelho-da-Fauna-Ameacada-no-Estado-do-Parana-2
Edson Silva Barbosa Leal; João Eduardo Cavalcanti Brito	CARNIVORA	Mustelidae	Lontra longicaudis (Olfers, 1818)	lontra	Cabrera (1957); Margarido e Braga (2004); Navarro; Quadros (2019)	Levantamento Bibliográfico	N	Médio	PIS	Especialista	K	Médio	Dependete	semiaquatico	NT	Apêndice I	NE	Sem Registro	P	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NT	NAT	Ampla	ECOL	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 735930 || N 7164926	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.2307/1376134 https://www.conexaoambiental.pr.gov.br/Pagina/Livro-Vermelho-da-Fauna-Ameacada-no-Estado-do-Parana-2
Edson Silva Barbosa Leal; João Eduardo Cavalcanti Brito	PERISSODACTYLA	Tapiridae	Tapirus terrestris (Linnaeus, 1758)	anta	Mazolli e Hammer (2008)	Levantamento Bibliográfico	N	Grande	FRU/HER	Especialista	K	Alto	Dependete	Formação Florestal	VU	Apêndice II	VU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	P	EN	NAT	Ampla	ECOL	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.2307/1376134 https://www.conexaoambiental.pr.gov.br/Pagina/Livro-Vermelho-da-Fauna-Ameacada-no-Estado-do-Parana-0 https://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/comunicacao/publicacoes/publicacoes-diversas/livro_vermelho_2018_vol2.pdf.
Edson Silva Barbosa Leal; João Eduardo Cavalcanti Brito	CINGULATA	Dasypodidae	Dasypus novemcinctus (Linnaeus, 1758)	tatu-galinha	Mazolli e Hammer (2008)	Levantamento Bibliográfico	N	Médio	ONI	Especialista	K	Baixo	Dependete	florestal mosaico aberto	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	LC	NAT	Ampla	ECOL	Média	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.gbif.org/search https://ebird.org/hotspot/L10408224
Edson Silva Barbosa Leal; João Eduardo Cavalcanti Brito	PILOSA	Mirmecophagidae	Tamandua tetradactyla (Linnaeus, 1758)	tamanduá-de-colete	Cabrera (1957); Margarido e Braga (2004)	Levantamento Bibliográfico	N	Médio	INS	Especialista	K	Medio	Dependete	Formação florestal	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	LC	NAT	Ampla	ECOL	Média	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.gbif.org/search https://ebird.org/hotspot/L10408225
Edson Silva Barbosa Leal; João Eduardo Cavalcanti Brito	PRIMATES	Cebidae	Sapajus nigritus (Goldfuss, 1809)	macaco-prego-preto	Mazolli e Hammer (2008); Paduch e Quadros (2018)	Levantamento Bibliográfico	N	Médio	ONI	Especialista	K	Baixo	Dependete	formação florestal	NT	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	DD	NAT	Ampla	ECOL	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.gbif.org/search https://ebird.org/hotspot/L10408226
Edson Silva Barbosa Leal; João Eduardo Cavalcanti Brito	PRIMATES	Atelidae	Alouatta guariba clamitans Cabrera, 1940	bugio-ruivo	Mazolli e Hammer (2008); Brasil (2018); Navarro; Quadros (2019)	Levantamento Bibliográfico	N	Médio	HER	Especialista	K	Alta	Dependete	Formação florestal	VU	Apêndice II	VU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NT	NAT	Restrita	ECOL	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.gbif.org/search https://ebird.org/hotspot/L10408227
Edson Silva Barbosa Leal; João Eduardo Cavalcanti Brito	PRIMATES	Atelidae	Callithrix penicillata (Geoffroy, 1812)	ui-de-tufos-pretos, Mico-es	Paduch e Quadros (2018)	Levantamento Bibliográfico	N	Pequeno	ONI	Especialista	K	Baixo	Dependete	florestal mosaico aberto	LC	Apêndice II	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	Restrita	SIN	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.gbif.org/search https://ebird.org/hotspot/L10408228
Edson Silva Barbosa Leal; João Eduardo Cavalcanti Brito	CETARTIODACTYLA	Cervidae	Mazama bororo (Duarte, 1996)	veado-bororó	Cabrera (1957); Margarido e Braga (2004); Brasil (2018)	Levantamento Bibliográfico	N	Grande	FRU/HER	Especialista	K	Baixo	Dependete	florestal mosaico aberto	VU	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	P	VU	END	Restrita	ECOL	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.gbif.org/search https://ebird.org/hotspot/L10408229
Edson Silva Barbosa Leal; João Eduardo Cavalcanti Brito	CETARTIODACTYLA	Cervidae	Mazama gouazoubira (Fischer, 1814)	veado-catingueiro	Cabrera (1957); Margarido e Braga (2004)	Levantamento Bibliográfico	N	Grande	FRU/HER	Especialista	K	Baixo	Dependete	florestal mosaico aberto	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	LC	NAT	Ampla	ECOL	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.gbif.org/search https://ebird.org/hotspot/L10408230
Edson Silva Barbosa Leal; João Eduardo Cavalcanti Brito	CETARTIODACTYLA	Cervidae	Mazama nana (Hensel, 1872)	veado-mão-curta	Cabrera (1957); Margarido e Braga (2004); Brasil (2018)	Levantamento Bibliográfico	N	Grande	FRU/HER	Especialista	K	Baixo	Dependete	florestal mosaico aberto	VU	NE	VU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	VU	END	Restrita	ECOL	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.gbif.org/search https://ebird.org/hotspot/L10408231
Edson Silva Barbosa Leal; João Eduardo Cavalcanti Brito	CETARTIODACTYLA	Cervidae	Mazama americana (Erxleben, 1777)	veado-mateiro	Cabrera (1957); Margarido e Braga (2004); Navarro; Quadros (2019)	Levantamento Bibliográfico	N	Grande	FRU/HER	Especialista	K	Alta	Dependete	florestal mosaico aberto	DD	Apêndice III	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	VU	NAT	Ampla	ECOL	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 735930 || N 7164926	Sem Registro	Sem Registro	https://www.gbif.org/search https://ebird.org/hotspot/L10408232
Edson Silva Barbosa Leal; João Eduardo Cavalcanti Brito	CETARTIODACTYLA	Tayassuidae	Tayassu pecari (Link, 1795)	queixada	Cabrera (1957); Margarido e Braga (2004); Brasil (2018); Navarro; Quadros (2019)	Levantamento Bibliográfico	N	Grande	FRU	Especialista	K	Baixo	Dependete	florestal mosaico aberto	VU	Apêndice . II	VU	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	P	CR	NAT	Restrita	ECOL	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 735930 || N 7164926	Sem Registro	Sem Registro	https://www.gbif.org/search https://ebird.org/hotspot/L10408233
Edson Silva Barbosa Leal; João Eduardo Cavalcanti Brito	CETARTIODACTYLA	Tayassuidae	Pecari tajacu (Linnaeus, 1758)	cateto	Cabrera (1957); Margarido e Braga (2004)	Levantamento Bibliográfico	N	Méio	FRU	Especialista	K	Alta	Dependete	florestal mosaico aberto	LC	Apêndice . II	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	VU	NAT	Restrita	ECOL	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.gbif.org/search https://ebird.org/hotspot/L10408234
Edson Silva Barbosa Leal; João Eduardo Cavalcanti Brito	CETARTIODACTYLA	Suidae	Sus scrofa Linnaeus, 1758	Javali-europeu	IBAMA (2019)	Levantamento Bibliográfico	N	Grande	ONI	Especialista	K	Baixo	Dependete	florestal mosaico aberto	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	EXO	Ampla	SIN	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.gbif.org/search https://ebird.org/hotspot/L10408235

Legenda: **Origem dos dados:** NA - Não se aplica; P - Presente, A - Ausente; N - Não encontrado, (-) Local não analisado para o grupo; **Guilda Trófica:** CAR - Carnivoro, HER - Herbivoro, FRU - Frugivoro, INS - Insetivoro, ONI - Onivoro, PIS - Piscivoro; **Status IUCN**: EX - Extinta, EW - Extinta na Natureza, CR - Criticamente em perigo, EN - Em Perigo, VU - Vulnerável, NT - Quase Ameaçada, LC - Segura ou pouco preocupante, DD - Dados Insuficientes, NE - Não Avaliada; **Status BRASIL**: EX - Extinta, EW - Extinta na Natureza, CR - Criticamente em perigo, EN - Em Perigo, VU - Vulnerável, NT - Quase Ameaçada, LC - Segura ou pouco preocupante, DD - Dados Insuficientes, NE - Não Avaliada; **Status CITES:** Apêndice I - Espécies ameaçadas de extinção, Apêndice II - Espécies em perigo de extinção e Apêndice III - espécies com exploração restrita ou impedida, que requerem cooperação no controle; **Status Paraná:** EX - Extinta, RE - Regionalmente Extinta, EW - Extinta na Natureza, CR - Criticamente em Perigo, EN - Em Perigo e VU - Vulnerável, NT - Quase Ameaçada, LC - Segura ou pouco preocupante, DD - Dados Insuficientes, NE - Não Avaliada; **Classificação da espécie**: endemica (END), exotica (EXO), nativa (NAT), bioindicador (BIO), importancia ecologico (ECOL), sinantropica (SIN).

Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Quadro 3-16 – Espécies da mastofauna aquática ocorrentes na AII do empreendimento, 2022

Ordem	Família	Espécie	Nome popular	Fonte	Método do registro	Período de Registro	Classe de Tamanho	Guilda trófica	Hábito	Estrategia Ecológica (r e K)	Grau de Sensibilidade às Alterações Ambientais	Dependência de Ambientes Florestais	Tipo de Habitat	Status de Ameaça								Classificação das espécies				Local de Registro (Coordenadas de localização UTM, Fuso 22S)							Link
														IUCN (2021)	CITES (2021)	BRASIL (2022)	PAN Manguezal	PAN Cetáceos marinhos	PAN Pequenos Cetáceos	PAN Grandes Cetáceos e Pinípedes	PAN Ariranha	PARANÁ (2004)	Origem/ Status	Distribuição Geográfica	Importâncias	Capacidade de Deslocamento	Baia de Guaratuba	Guaratuba	Matinhos	Morretes	Paranaguá	São josé dos Pinhas	Tijucas do Sul	
CARNIVORA	Mustelidae	*Lontra longicaudis (Olfers, 1818)*	lontra	Cabrera (1957); Margarido e Braga (2004); Navarro; Quadros (2019)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	Médio	PIS	Especialista	K	Médio	Dependente	Cursos d'água doce/ rios / lagos e lagoas	NT	Apêndice I	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	P	NT	N	Ampla	ECOL	Alta	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 735.930 || N 7.164.926	Sem Registro	Sem Registro	http://simmam.acad.univali.br/sistema/public/mapa
CARNIVORA	Otariidae	*Arctocephalus australis (Zimmermann, 1783)*	lobo-marinho-sul	Monteiro-Filho *et al*. (1999); Rocha-Campos e Câmara (2011)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	Grande	CAR	Especialista	K	Médio	Dependente	Ilhas Rochosas	LC	Apêndice II	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	P	Sem Registro	DD	N	Ampla	ECOL	Média	Sem Registro	E 744.932 || N 7.138.416	E 747.614 || N 7.141.999 E 745.821 || N 7.138.575	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	http://simmam.acad.univali.br/sistema/public/mapa
CARNIVORA	Otariidae	*Arctocephalus tropicalis (Gray, 1872)*	lobo-marinho-subantártico	Monteiro-Filho *et al*. (1999), Rocha-Campos e Câmara (2011)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	Médio	CAR	Especialista	K	Médio	Dependente	Regioes Costeiras	LC	Apêndice II	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	P	Sem Registro	DD	N	Ampla	ECOL	Média	Sem Registro	E 743.690 || N 7.135.247 E 743.892 || N 7.137.278	E 747.169 || N 7.140.998 E 746.918 || N 7.140.052	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	http://simmam.acad.univali.br/sistema/public/mapa
CETARTIODACTYLA	Delphinidae	*Sotalia guianensis (van Bénéden, 1864)*	boto-cinza	Monteiro-Filho *et al.* (1999); Przbylski; Monteiro-Filho (2001); Filla (2004); Filla; Monteiro-Filho (2009); Silva (2009); Rosso-Londoño (2010); Brasil (2018)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	Grande	CAR	Especialista	K	Médio	Dependente	Águas costeiras/ Enseadas e Estuários do oeste do oceano	NT	Apêndice. I	VU	P	P	P	Sem Registro	Sem Registro	VU	N	Restrita	ECOL	Alta	E 745.526 || N 7.137.529	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	http://simmam.acad.univali.br/sistema/public/mapa

dados: NA - Não se aplica, N - Não encontrado; **Guilda Trofica**: ONI - onivoro, PIS - piscivoro, CAR - carnivoro, FRU - frugivoro; **Status IUCN:** EX - Extinta, EW - Extinta na Natureza, CR - Criticamente em perigo, EN - Em Perigo, VU - Vulnerável, NT - Quase Ameaçada, LC - Segura ou pouco preocupante, DD - Dados Insuficientes, NE - Não Avaliada; **Status CITES:** Apêndice I - Espécies ameaçadas de extinção, Apêndice II - Espécies em perigo de extinção e Apêndice III - espécies com exploração restrita ou impedida, que requerem cooperação no controle; **Status Paraná**: EX - Extinta, RE - EW - Extinta na Natureza, CR - Criticamente em Perigo, EN - Em Perigo e VU - Vulnerável, NT - Quase Ameaçada, LC - Segura ou pouco preocupante, DD - Dados Insuficientes, NE - Não Avaliada; **Classificação da espécie** - nativa (NAT), ecologico (ECOL).

Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Status de Ameaça

Considerando o status de ameaça, diversas espécies de mamíferos, inventariadas na AII, estão na lista vermelha global da IUCN (2021) e CITES (2021), no Brasil, na lista nacional de espécies ameaçadas de extinção (BRASIL, 2022), e no Paraná, na lista de espécies de mamíferos pertencentes à fauna silvestre ameaçadas de extinção no Estado do Paraná (PARANÁ, 2010), conforme apresentado no Quadro 3-14.

O gato-do-mato (*Leopardus guttulus*) encontra-se na lista nacional de espécies ameaçadas de extinção (Portaria MMA 148/2022) e internacional (IUCN) como vulnerável (VU), além de estar no Apêndice I do CITES. A lontra (*Lontra longicaudis*) encontra-se com status de quase ameaçada (NT) pela IUCN e no Apêndice I da CITES.

Apesar de não constarem oficialmente nas listas nacional e internacional como ameaçada, a paca (*Cuniculus paca*) encontra-se em perigo (EN) na lista do Paraná (PARANÁ, 2010) e na lista da CITES no Apêndice III.

Espécies Endêmicas

Entre os táxons endêmicos do Brasil com ocorrência registrada na AII estão oito espécies: *Gracilinanus microtarsus* (Wagner, 1842), *Mazama bororo* (Duarte, 1996), *Mazama nana* (Hensel, 1872), *Akodon cursor* (Winge, 1887), *Delomys sublineatus* (Thomas, 1903), *Oxymycterus dasytrichus* (Fischer, 1814), *Eptesicus taddeii* Miranda, Bernardi*;* Passos, 2006 e *Platyrrhinus recifinus* Thomas, 1903 (PAGLIA, 2012) (PAGLIA, 2012). As espécies com distribuição restrita a Mata Atlântica são: *Didelphis aurita* (Wied-Neuwied, 1826), *Gracilinanus microtarsus* (Wagner, 1842), *Monodelphis iheringi* (Thomas, 1888), *Monodelphis scalops* (Thomas, 1888), *Mazama bororo* (Duarte, 1996), *Alouatta guariba clamitans* Cabrera, 1940, *Sapajus nigritus* (Goldfuss, 1809), *Delomys sublineatus* (Thomas, 1903), *Euryoryzomys russatus* (Wagner, 1848), *Juliomys pictipes* (Osgood, 1933), *Oxymycterus dasytrichus* (Fischer, 1814), *Oxymycterus judex* (Thomas, 1909) e *Thaptomys nigrita* (Lichtenstein, 1829) (PAGLIA, 2012).

Espécies Migratórias

O comportamento migratório é observado entre os pinípedes. Seis espécies costumam migrar durante o inverno para o litoral brasileiro, especialmente para as regiões sul e sudeste. Na AII foram registradas as espécies migratórias de pinípedes: lobo-marinho-do-sul (*Arctocephalus australis*), lobo-marinho-subantártico (*Arctocephalus tropicalis*). Os lobos-marinhos aparecem

na costa brasileira principalmente de junho a outubro, quando chegam vindos das águas frias do Sul, em busca de alimento e descanso, podendo estar debilitados.

Espécies Exóticas e Invasoras

Em território nacional, treze espécies exóticas pertencentes as ordens Lagomorpha (3), Rodentia (5) e Cetartiodactyla (5) são registradas (ABREU *et al*., 2021b). A caça de animais silvestres é proibida no Brasil há mais de cinco décadas (Lei N° 5.197, de 3 de janeiro de 1967). Contudo, a única espécie animal cuja caça, sob a premissa de controle populacional, é permitida por lei (IN Ibama 03/2013; IN Ibama 12/2019; Decreto nº 10.030, de 30 de setembro de 2019; Decreto nº 9847, de 25 de junho de 2019; Portaria nº 150 - COLOG, de 5 de dezembro de 2019 - Cap. I, seção IV) hoje no Brasil é a do javali-europeu, *Sus scrofa* Linnaeus, 1758. A ocorrência e abate dessa espécie foi registrado dentro da APA Estadual de Guaratuba por Paduch e Quadros (2018).

O javali-europeu é uma espécie de mamífero Cetartiodactyla exótica com ocorrência original em grande parte da Europa, região norte da África e Ásia (exceto áreas desérticas e grandes cadeias montanhosas). Essa espécie foi introduzida na América do Sul a partir da Argentina e Uruguai (IAT, 2020).

No relatório sobre áreas prioritárias para o manejo de javalis: aspectos ambientais, socioeconômicos e sanitários (IBAMA, 2019), dois municípios paranaenses integrantes da AII do empreendimento Ponte sobre a baía de Guaratuba foram listados como alvos do controle, sob os aspectos abaixo:

a) Aspecto Ambiental (áreas prioritárias para conservação, unidades de conservação, nascentes, comunidades da fauna e flora mais sensíveis, espécies endêmicas ou ameaçadas de extinção, que nidificam no chão ou são predadas por javalis, áreas preservadas [incluindo área de preservação permanente e reserva legal], áreas úmidas e veredas) – Guaratuba e São José dos Pinhais;
b) Aspecto socioeconômico (regiões produtoras [tipos de produção, pequenos e grandes produtores, reflorestamento], suinocultura, prejuízos ou danos nas produções) – Guaratuba.

Outra espécie exótica registrada na região é o *Callithrix penicillata* (sagui-de-tufos-pretos) (Primates: Calithrichidae) registrada por Paduch e Quadros (2018) como alvo de caça para fins de manutenção em cativeiro. A presença de gatos domésticos (*Felis catus*) na APA

Estadual de Guaratuba também é vista como uma grande ameaça à para essa unidade de conservação devido ao fato destes animais serem considerados uma espécie exótica introduzida com potencial de ameaçar ecossistemas e sua fauna local (PEREIRA, 2008, 2009).

Espécies Cinegéticas

Das espécies listadas como ocorrentes na AII, as que são normalmente caçadas para alimentação entre habitantes nativos são o tapiti (*Sylvilagus brasiliensis*), os tatus (Família Dasypodidae) e os roedores paca (*Cuniculus paca*), preá (*Cavia aperea*), capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*) e cutia (*Dasyprocta* sp.).

Normalmente, os carnívoros silvestres não possuem o hábito de atacar criações domésticas, pois em seus habitats preservados, estes evitam contatos com humanos. Entretanto, devido à diminuição das suas presas naturais em virtude da caça predatória e da fragmentação do hábitat, os carnívoros podem atacar espécies domésticas (AZEVEDO; CONFORTI, 2002). Das espécies presentes no *checklist* que são comumente caçadas por retaliação à predação de animais domésticos (comumente galinhas), caça esportiva, ou ainda, pelo valor de suas peles, são os animais da ordem Carnivora, como a raposa (*Cerdocyon thous*), gato-do-mato-pequeno (*Leopardus guttulus*), irara (*Eira barbara*), lontra (*Lontra longicaudis*), quati (*Nasua nasua*) e guaxinim (*Procyon cancrivorous*), além do roedor ouriço-cacheiro (*Coendou prehensilis*) e marsupiais de maior porte como o Timbú (*Didelphis albiventris*).

Em relação aos mamíferos aquáticos, há registros de casos de consumo humano da carne, principalmente botos, no município de Guaratuba (PRZBYLSKI, 1999). A Toninha, cachimbo, boto-amarelo ou fransciscana (*P. blainvillei*) alvo de caça é a menor espécie de golfinho, com até 1,8 m de comprimento e a mais ameaçada do Atlântico Sul, com ocorrência na Argentina, Uruguai e Brasil, de Santa Catarina a São Paulo. A maior parte dos espécimes tem cerca de 1 m de comprimento e prefere águas rasas. Apesar de as Ilha do Mel, das Peças e das Palmas serem os principais pontos de avistagem dessa espécie ao longo do litoral paranaense, indivíduos já foram avistados nas águas internas da baía de Guaratuba (FILLA, 2004).

Espécies de animais silvestres como *L. pardalis*, *L. guttulus*, *L. wiedii*, *P. concolor*, *L. longicaudis* sofrem pressão de caça no Paraná, devido ao comércio ilegal de suas peles, bastante valiosas. Panthera onca é alvo de caçadores como forma de retaliação pela predação de rebanhos domésticos (PARANÁ, 2010).

Na APA Estadual de Guaratuba, Paduch e Quadros (2018) após um levantamento da atividade de caça de animais silvestres realizados na APA Estadual de Guaratuba e entorno, registraram um elevado percentual para mamíferos com destaque para Dasypodidae (38.6%), Procyonidae (21,0%) e Tayasssuidae (15,8%), seguidas de Cebidae (5,3%), Dasyproctidae (3,5%), Mustelidae (1,7%), Cervidae (3,5%), Caviidae (5,3%) e Didelphidae (5,3%). Entre os dados, houve o registro de um macaco prego (Sapajus nigritus) abatido e preparado para consumo humano no entorno do Parque nacional Saint Hilaire-Lange. Cinco indivíduos dessa espécie juntamente com outros das espécies: *Hydrochoerus hydrochaeris* (n = 2) e *Callithrix penicillata* (n = 5) foram registrados como sendo alvos de guarda, manutenção em cativeiro ou depósito. Segundo os autores, a prática de caça na região da UC está apresenta características de caça esportiva e comercial associada ao porte irregular de arma de fogo (espingarda) e petrechos, bem como ocorre dentro dos fragmentos mais preservados dessa área protegida, que na maioria das localidades apresenta precária fiscalização e poucos incentivos. Entre as técnicas de caça de animais silvestres direcionadas a mamíferos na APA Estadual de Guaratuba, Paduch e Quadros (2018) também apontaram a prática de três técnicas separadas ou combinadas: caça com uso de armas de fogo em busca ativa ou em tocaias, caça com armadilhas iscadas (ceva) colocadas em pontos estratégicos (*e.g.*: passagem de fauna) e caça com cachorros.

Espécies de Importância Médica

O morcego-vampiro-comum, *Desmodus rotundus* (É. Geoffroyi, 1810), está entre as três espécies de morcegos hematófagos ocorrentes na região neotropical e a mais associada à transmissão da raiva dos herbívoros na América Latina e a raiva humana. Outras espécies também merecem atenção quando o assunto é a transmissão da raiva. A esse respeito, registros recentes reportaram a presença de sangue humano nas fezes de *Diphylla ecaudata* (Spix, 1823), numa caverna no Parque Nacional do Catimbau/PE (ITO *et al.*, 2016), e a espoliação de um morador do município de Ipojuca/PE por *Diaemus youngi* (Jentnik, 1893) (SILVA *et al.*, 2021). Gomes *et al.* (2006), também verificaram que grupos de machos solteiros, em período de incubação para Raiva, quando infectados, podem sobrar nas colônias tratadas e se deslocar para outras áreas na busca de novas colônias para viver. Desde que as colônias que eles já estavam acostumados a frequentar tivessem sido dizimadas. O escape desses indivíduos de programas de controle populacional de *D. rotundus*, poderia fazer a enfermidade migrar, de acordo com os deslocamentos realizados pelos morcegos entre abrigos, e se estender para outras regiões.

Morcegos são hospedeiros tanto de alpha coronavírus (POON *et al.*, 2005) quanto de vírus similares ao Sars-Cov (*Sars-Like Coronaviruses*, em inglês) (LI *et al.*, 2005). Quando estes últimos foram descobertos em 2005, baseados no sequenciamento viral que indicou alta similaridade nucleotídica (88-92%) ao Sars-Cov e elevada prevalência sorológica em morcegos, houve falhas na tentativa de isolar vírus vivos devido à incapacidade dos mesmos de infectar as mesmas células hospedeiras humanas usadas pelo Sars-Cov (LI *et al.*, 2005). Porém, em 2013, após quase dez anos de coletas de amostras e análises moleculares de coronavírus em morcegos, houve a descoberta de um vírus similar ao Sars-Cov, com similaridade numa região da proteína "*Spike*" de 95% e com uma capacidade de 96% de reconhecer e usar o mesmo receptor celular (ACE2) da célula hospedeira humana (GE *et al.*, 2013).

Em 2017 foi encontrada uma grande variedade de vírus similares ao Sars-Cov, em uma única caverna, altamente similares ao Sars-Cov, com capacidade de utilizar o mesmo receptor celular (ACE2) (HU *et al.*, 2017). Em relação à atual pandemia da COVID-19, causada pelo vírus Sars-Cov-2, que usa o receptor ACE2, para infectar as células humanas o que se sabe até agora de fato é que esse vírus é muito relacionado ao BatCov RaTG13, um beta coronavírus derivado de morcegos *Rhynolophus affinis* (família Rhynolophidae) com 96% de similaridade, contudo não é o mesmo vírus. No entanto, mesmo sem evidência comprovada da fonte e do hospedeiro intermediário do Sars-Cov-2, desde que a Organização Mundial de Saúde (OMS) declarou a COVID-19 como uma pandemia, morcegos que já eram mal-vistos, incompreendidos e repugnados pela maior parte da população estão no foco mundial das atenções o que contribui ainda mais para as perseguições infundadas a estes animais.

O Javali-europeu (de ocorrência na AII) também é considerado um grande disseminador de várias zoonoses, incluindo a peste suína clássica e a raiva. Toda a carcaça desse animal abatido no Estado do Paraná deve ser corretamente destinada e a coleta de material dos animais caçados deve ser feita pela vigilância ambiental.

Mastofauna Aquática (baleias, botos e golfinhos)

Há poucas informações sobre ocorrência, distribuição, biologia e ecologia de mamíferos aquáticos na baía de Guaratuba, localizada ao sul do Estado do Paraná (MONTEIRO-FILHO *et al.*, 1999). Filla (2004), ao longo de um ano de amostragens na baía de Guaratuba, utilizando a técnica de transecto em linha, cobriu uma área de 40 km^2 e obteve uma densidade de 0,14 ind./km^2 do boto-cinza (*Sotalia guianensis*). Essa densidade, segundo o autor, foi relativamente baixa, quando comparada à baía de Paranaguá, próxima à baía de Guaratuba,

onde as densidades foram consideradas particularmente altas, com uma média de 11,56 ind./km^2. Esse abandono quase total da área da baía de Guaratuba pelo boto cinza, resultando em um baixo número de avistagens e indivíduos, cerca de seis, foi atribuído ao elevado número e intenso tráfego de embarcações com motores potentes próximo à barra de ligação com o oceano adjacente, bem como a falta de regulamentação para deslocamento das embarcações náuticas dentro da área da baía de Guaratuba (FILLA, 2004). Ainda sobre essa espécie, Filla *et al.* (2009), trabalhando na baía de Guaratuba, reportaram que cerca de 50% de todos os grupos observados também continham filhotes. Nessa área, os botos-cinza costumam arrebanhar cardumes de peixes em direção às margens dos mangues, auxiliando desse modo a pesca artesanal na região (MONTEIRO-FILHO *et al.*, 1999).

Outra espécie, *T. truncatus* (golfinfo-nariz-de-garrafa), segundo Lodi *et al.* (2016) está claramente distribuída ao longo da região costeira do Estado do Paraná, onde parece haver, apesar da ausência de estudos sistemáticos, uma concentração na região da baía de Guaratuba e áreas adjacentes. Durante um levantamento oportunístico de barco na área costeira do Paraná, Domit *et al.* (2010) realizaram três avistamentos de *T. truncatus* próximo ao estuário da baía de Guaratuba em abril e julho de 2008. Antes, outro estudo, baseado em entrevistas com pescadores, reportou que essa espécie é comum de ser avistada durante o verão no estuário da baía de Guaratuba, quando uma presa (*Mugil* spp.) está presente (MONTEIRO-FILHO *et al.*, 1999). Ainda sobre essa espécie, encalhes de *T. truncatus* têm sido registrados acidentalmente ao longo da região costeira do Paraná desde a década de 1990, porém nenhum estudo de monitoramento sistemático compreensivo foi iniciado até 2007 (DOMIT *et al.*, 2018). Através de uma coleta histórica de dados de encalhes, Domit *et al.* (2018) registram entre 1989 e 2016 sete encalhes em Guaratuba e outros 10 na cidade de Matinhos.

A captura e abate de pinípedes que chegam às praias da região, assim como o afugentamento de golfinhos nariz-de-garrafa (*Tursiops truncatus*) que tentam arrebanhar e capturar tainhas por pescadores embarcados (que podem causar ferimentos e óbitos aos animais) também foram registrados (MONTEIRO-FILHO *et al.*, 1999). Há registros, ainda, de captura acidental de pequenos cetáceos em redes de espera e de emalhar (PRZBYLSKI, 1999).

Entre as cinco espécies do gênero Balaenoptera, que têm sido reportadas nas águas brasileiras, há registros de encalhe de *Balaenoptera edeni* em Guaratuba (ROSSO-LONDOÑO, 2010). A espécie *Pontoporia blainvillei* (toninha) apresenta populações residentes na baía de Guaratuba (ROSSO-LONDOÑO, 2010).

Mastofauna Terrestre

Navarro e Quadro (2017) ao estudar o impacto de um desastre natural, deslizamento de parte das montanhas da Serra do Prata/PR, sobre um corpo d´água (Rio Santa Cruz) com ocorrência de *L. longicaudis*, localizado no interior do PNSH/L, observaram que a quantidade de vestígios (pegadas, tocas, arranhados, fezes) diminuiu ao longo dos 3 km de margens e leito amostrados em comparação com outra área controle estuda, Rio da Pombas. Uma comprovação de que o desastre natural ocorrido à época afetou a população de lontras do Rio Santa Cruz, que teve suas margens reocupadas de forma abundante por *Cuniculus paca* (Linnaeus, 1758).

O corte ilegal para extração de palmito-juçara *Euterpe edulis* Mart. (Arecaceae) na área abrangida pelo PNSH/L (MAZOLLI; HAMMER, 2008), bem como a caça ilegal de espécies de mamíferos visadas por caçadores ou que depredam plantações de mandioca, e que ameaçam a manutenção de populações locais de felinos devido à escassez de espécies- presa (MAZOLLI; HAMMER, 2008). Na rodovia Elísio Pereira Alves Filho (PR-508 - com 18,8 km de extensão), localizada entre as cidades de Paranaguá e Matinhos e que circunda a Área de Proteção Ambiental de Guaratuba e o Parque Nacional Saint-Hilaire/Lange, já foram registradas 21 colisões envolvendo veículos e espécimes da fauna. Essas colisões ocorreram sobre anfíbios, répteis, aves e mamíferos, 12 diferentes espécies de nove ordens, com uma taxa de atropelamento de 0.0875 animais/km/dia (CAVALLET *et al.*, 2017).

Segundo Mazolli e Hammer (2008), durante o verão, há uma ‘migração’ de pessoas oriundas principalmente das cidades de Curitiba e São José dos Pinhais para os balneários das cidades litorâneas de Matinhos e Guaratuba, limítrofes à baía de Guaratuba e ao PNSH/L. Esse movimento de veranistas pode contribuir com a intensificação de alguns desses impactos, notadamente, aumento de resíduos de combustíveis na baía e colisões de veículos com espécimes da fauna, devido ao aumento do tráfego de *Ferry boat*, cruzando a boca da baía, e de veículos automotores sobre as rodovias que cerca o PNSH/L.

Mastofauna Alada (Morcegos)

A riqueza de Chiroptera registrada para a AII foi alta, 36 spp., uma vez que essa Ordem de mamíferos ser uma das mais especiosas em inventários de mamíferos em uma região neotropical. No entanto, foi verificado na AII do empreendimento, uma escassez de inventários sistemáticos de longa duração sobre a fauna de morcegos nos municípios e UCs pesquisadas neste estudo. Para o Brasil, são atualmente registradas 181 espécies de morcegos (GARBINO *et al.*, 2020), sendo 120 spp. do bioma Mata Atlântica (DELGADO-JARAMILLO *et al.*, 2020) e 53 spp. no Estado do Paraná (MIRETZKI, 2003). Entre as localidades e/ou

municípios da AII para os quais encontramos registros de Chiroptera estão, entre outros: 1. Área de Proteção Ambiental de Guaratuba – Guaratuba, Matinhos e Paranaguá; 2. Rio Cubatão – Guaratuba; 3. foz do rio Boguaçu – Guaratuba; 4. Guaratuba; 5. Guaratuba/Garuva – região de limites entre o Paraná e Santa Catarina, cortados pela rodovia BR 376; 6. Limeira – Guaratuba; 7. rio do Meio – Guaratuba; 8. rio Preto – Guaratuba; 9. Serra do Araçatuba – Guaratuba; 10. vale do rio Cubatão – Guaratuba; 11. margem do canal ou no interior da marina do Iate Clube de Caiobá (BORDIGNON, 2001; 2006; MIRETZKI, 2003).

Entre os 36 táxons registrados de Chiroptera, a família Phyllostomidae foi representada por 23 espécies, seguida das famílias Vespertilionidae (9 spp.), Molossidae (4 spp.), e Noctilionidae (1 spp.). Quanto à Phyllostomidae, há representantes das subfamílias Glossophaginae e Stenodermatinae, Carolliinae, Phyllostominae e Desmodontinae. Quanto ao hábito alimentar as espécies foram categorizadas como nectarívoras/polinívoras (e.g.*Glossophaga soricina* (Pallas, 1766), *Anoura caudifer* (É. Geoffroy Saint-Hilare, 1818)), frugívoras (e.g *Carollia perspicillata* (Linnaeus, 1758), *Sturnira lilium* (E.Geoffroy, 1810), *Chiroderma doriae* Thomas, 1891), piscívoras (e.g. *Noctilio leporinus* (Linnaeus, 1758)), insetívoras aéreas (e.g. *Lasiurus cinereus* (Palisot de Beauvois, 1796)) e hematófagas (e.g. *Desmodus rotundus* (É. Geoffroy, 1810)) (TAVARES *et al*., 2012; REIS *et al*., 2017).

Segundo Guimarães e Ferreira (2014) e Oliveira *et al*., (2018) algumas espécies listadas para a AII, tais como: *G. soricina*, *C. perspicillata*, *A. caudifer*. *S. lilim*, *C. doriae*, *N. leporinus* e *L. cinereus* são classificadas, quanto ao uso de cavidades naturais subterrâneas (cavernas, abrigos-sob-rocha, abismos) como abrigos diurnos, em cavernícolas ocasionais. No entanto, ao consultar o Cadastro Nacional de Informações Espeleológicas – CANIE do Centro Nacional de Pesquisas e Conservação de Cavernas – CECAV (órgão federal ligado ao ICMBio), não encontramos nessa base nacional de dados geoespecializados a presença desses componentes dos ecossistemas subterrâneos na área da AII.

Entre as espécies de morcegos registradas, destaca-se o morcego-pescador-grande, *N. leporinus*, como aquela mais estudada na região, tendo cuja ecologia alimentar, dimorfismo na coloração da pelagem entre machos e fêmeas e o padrão reprodutivo na região estudados desde 1999 (BORDIGNON; FRANÇA, 2002; 2004; 2012). Dados provenientes da análise de material fecal obtidos de espécimes capturados com redes-de-neblina durante as atividades de forrageamento na área da baía de Guaratuba demonstraram para *N. leporinus* o consumo de oito espécies de peixes distribuídos em seis famílias: *Atherinella brasiliensis* (Quoy*;* Gaimard, 1825) (Atherinopsidae), *Mugil curema* Valenciennes, 1836 (Mugilidae), *Cetengraulis edentulus* (Cuvier, 1829) (Engraulidae), *Opisthonema oglinum* (Lesueur, 1818), *Harengula clupeola* (Cuvier, 1829), *Pellona harroweri* (Fowler, 1917) (Clupeidae), *Centropomus parallelus* (Poey, 1860) (Centropomidae), *Chloroscombrus chrysurus* (Linnaeus, 1766) (Carangidae) (BORDIGNON; FRANÇA, 2002).

A ictiofauna presente na dieta dessa espécie na baía de Guaratuba apresenta-se bastante variada, sendo Atherinopsidae, a família mais frequentemente encontrada nas fezes, seguida

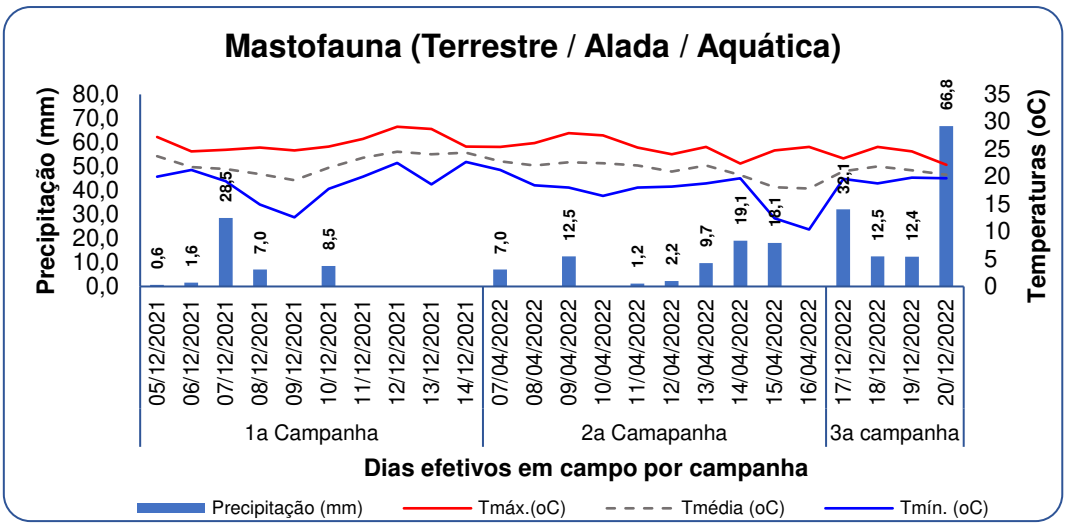
de Mugilidae, Clupeidae e Engraulidae. As espécies de peixes dessas famílias apresentam comportamento gregário, formado grupos compostos por juvenis em bancos de areia, e que se movem próximo a superfície da água, o que favorece a estratégia de caça usada por *N. leporinus*, que usa a ecolocalização para detectar movimentos de peixes próximos a superfície de massas d'água. Além disso, foi apontado um forte potencial para o consumo de espécies representantes das famílias Gerreidae e Exocetidae, presentes na baía e que já foram registradas sendo consumidas por *N. leporinus* no mesmo tipo de ecossistema de água salgada, na região de Porto Rico (BORDIGNON; FRANÇA, 2002).

No geral, a riqueza de mamíferos registrada para a região da AII representa 14%, 42% e cerca de 59%, respectivamente, daquelas registradas para o Brasil, bioma Mata Atlântica e para o Estado do Paraná, respectivamente (REIS *et al.*, 2009; ICMBio, 2016; ABREU *et al.*, 2021b). Apesar da riqueza relativamente alta, o conhecimento sobre a mastofauna da região ainda é incipiente. Isso ficou comprovado através da presente pesquisa, na qual quase não se registrou trabalhos de inventários sistemáticos de longa duração e grande esforço de amostragem para mamíferos. Apesar da notável extensão territorial do PNSH/L, essa UC de Proteção Integral permanece virtualmente desconhecida em relação à comunidade de mamíferos que abriga, sobretudo em relação as comunidades de roedores, marsupiais, morcegos e primatas. Essas Ordens são as mais ricas em espécies da mastofauna brasileira (REIS *et al.*, 2009; ICMBio, 2016; ABREU *et al.*, 2021b).

Área de Influência Direta e Macro Área Diretamente Afetada - Mastofauna Alada

Primeiramente, é relevante informar as condições meteorológicas diárias na AID/m-ADA registradas por ocasião das campanhas de campo empreendidas para levantamento de indivíduos da avifauna, conforme pode observar no Gráfico 3-17.

Gráfico 3-17 – Condições meteorológicas diárias na AID/m-ADA por ocasião das campanhas de campo realizadas para registro de avifauna, Guaratuba – PR, 2022



Fonte: Estação Guaratuba – PR. Simepar (SIMEPAR, 2022).

Destaca-se a partir do levantamento meteorológico realizado (Gráfico 3-17), que por ocasião da 3ª campanha, nos quatro dias em campo, o volume de chuvas registrado foi de aproximadamente 124 mm, o que influenciou negativamente nos resultados obtidos em campo, conforme pode ser evidenciado no quadro de espécies registradas em campo (Quadro 3-17). Os registros meteorológicos realizados por ocasião das campanhas de campo para mastofauna alada, se estende para o campo da mastofauna terrestre e aquática.

Nos pontos amostrais localizados na AID e m-ADA, no total, foram realizadas 46 capturas de morcegos, pertencem a 10 spp.: *Artibeus lituratus* (N = 18), *Artibeus fimbriatus* (N = 7), *Myotis riparius* (N = 6), *Glossophaga soricina* (N = 5), *Anoura caudifer* (N = 2), *Sturnira lilium* (N = 2), *Epitesicus diminutus* (N = 2), *Myotis nigricans* (N = 2), *Micronycteris megalotis* (N = 1) e *Pygoderma bilabiatum* (N = 1). Essas espécies pertencem à duas famílias: Vespertilionidae, com 10 capturas de 3 espécies (*M. riparius*, *E. diminutus* e *M. nigricans*) e Phyllostomidae, com 36 capturas de 7 espécies (*G. soricina*, *A. caudifer*, *S. lilium*, *A. fimbriatus*, *A. lituratus*, *M. megalotis* e *P. bilabiatum*) (Quadro 3-17). Somente *M. riparius* apresenta o status de "quase ameaçada" (NT), todas as outras são considerada "pouco preocupante" (LC) (Tabela 3-9 e Gráfico 3-18). Dados de Riqueza e Abundância das campanhas encontram-se no Apêndice.

Ressalta-se que por ocasião da 3ª campanha não foi possível armar armadilhas (redes) pois necessitaria de 15 dias de antecedência para que picadas (trilhas) no interior da floresta fossem abertas. Nessas condições a armação das redes nesses locais proporcionaria a possível captura de morcegos. Outrossim, o método utilizado de busca ativa não favoreceu o registro de espécies de quirópteros que possivelmente habita o parque (PNSHL). Outra variável contra foram as fortes chuvas que caíram nos dias de campo.

Tabela 3-9 – Lista de espécies de morcegos, hábito alimentar, *status* de ameaça, número de capturas e abundância relativa (AR): AID e m-ADA, Guaratuba-PR, 2022: 1ª + 2ª campanha

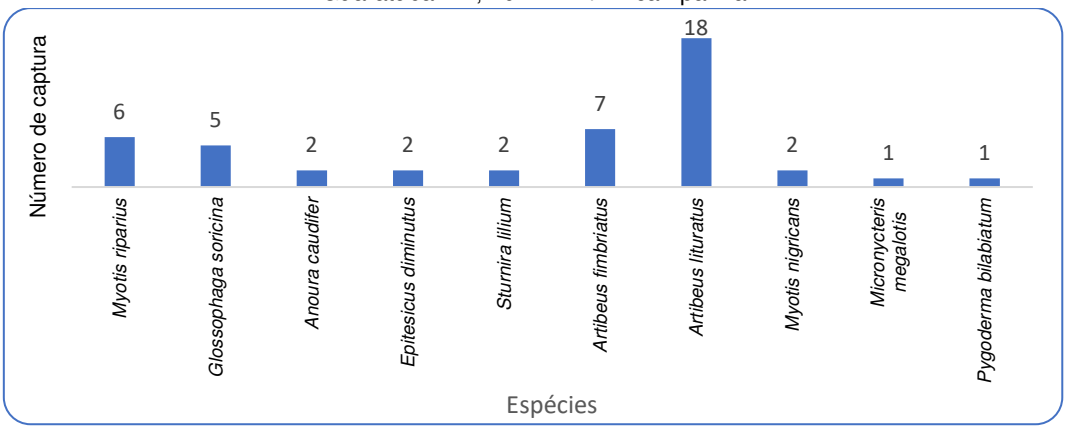
Espécies	Hábito alimentar	Status de Ameaça			Nº de Capturas	AR
		IUCN	Brasil	Paraná		
Myotis riparius	Insetívoro	LC	-	NT	6	13%
Glossophaga soricina	Nectarívoro	LC	-	LC	5	11%
Anoura caudifer	Nectarívoro	LC	-	LC	2	4%
Epitesicus diminutus	Insetívoro	LC	-	LC	2	4%
Sturnira lilium	Frugívoro	LC	-	LC	2	4%
Artibeus fimbriatus	Frugívoro	LC	-	LC	7	15%
Artibeus lituratus	Frugívoro	LC	-	LC	18	39%
Myotis nigricans	Insetívoro	LC	-	LC	2	4%
Micronycteris megalotis	Insetívoro	LC	-	LC	1	2%
Pygoderma bilabiatum	Frugívoro	LC	-	LC	1	2%
Total	-	-	-	-	**46**	**-**

Nota: Não foram observados/registrados espécimes de mocergos por ocasião da 3ª campanha (PNSHL).
Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Quadro 3-17 - Espécies da mastofauna alada ocorrentes na AID e m-ADA, Guaratuba -PR, 2022: 1ª + 2ª + 3ª campanhas

| Ordem | Família | Espécie | Nome popular | Tipo de Registro | Método do registro | Período de Registro | Classe de Tamanho | Guilda trófica | Hábito | Estratégia ecológica (r e K) | Grau de Sensibilidade às Alterações Ambientais | Dependência de Ambientes Florestais | Tipo de Habitat | Status de ameaça | | | | | | Classificação das espécies | | | Capacidade de Deslocamento | Primeira Campanha | | | | | | | | | | | | | | | | | | Segunda Campanha | | | | | | | | | | | | | | | | | | Terceira Campanha | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---

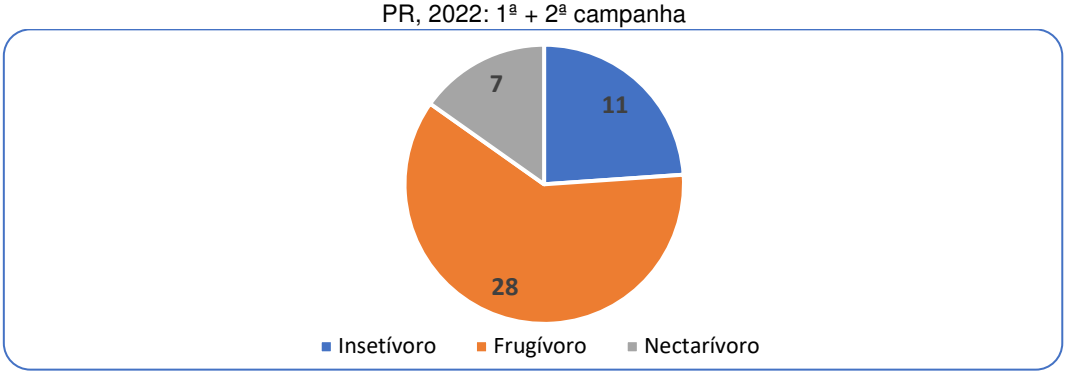
Gráfico 3-18 - Número de capturas de espécimes da mastofauna alada, por espécie, na AID e m-ADA, Guaratuba-PR, 2022: 1ª + 2ª campanha



Nota: Não foram observados/registrados espécimes de mocergos por ocasião da 3ª campanha (PNSHL).
Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

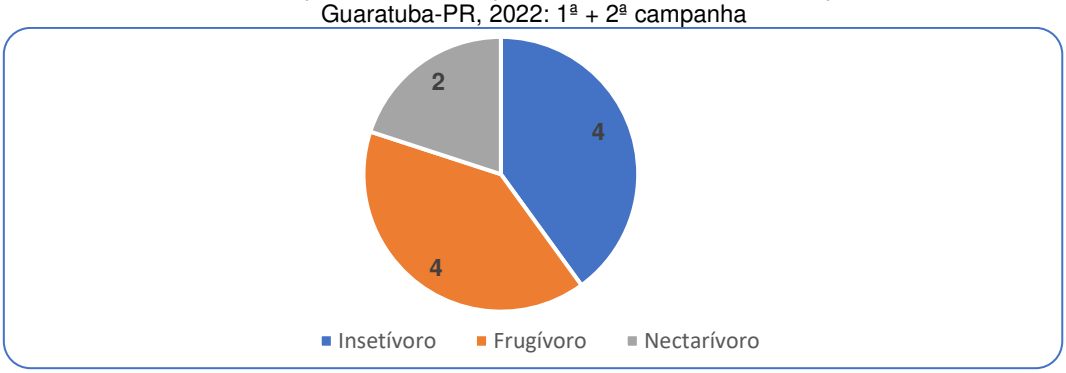
Analisando os aspectos ecológicos, observamos a maioria de capturas foram de espécies consideradas frugívoras, seguidas por insetívoros e nectarívoros (Gráfico 3-19). Quando se considera o número de espécies, temos quatro insetívoras e quatro frugívoras e duas nectarívoras (Gráfico 3-20 e Tabela 3-9).

Gráfico 3-19 - Hábito alimentar de espécimes da mastofauna alada capturada na AID e m-ADA em Guaratuba-PR, 2022: 1ª + 2ª campanha



Nota: Não foram observados/registrados espécimes de mocergos por ocasião da 3ª campanha (PNSHL).
Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

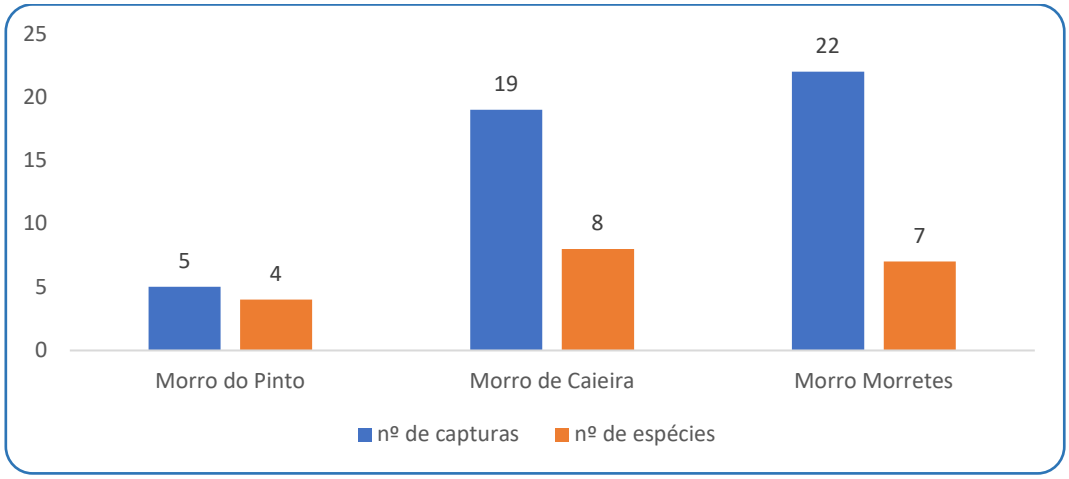
Gráfico 3-20 - Hábito alimentar por número de espécies da mastofauna alada capturada na AID e m-ADA, Guaratuba-PR, 2022: 1ª + 2ª campanha



Nota: Não foram observados/registrados espécimes de mocergos por ocasião da 3ª campanha (PNSHL).
Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

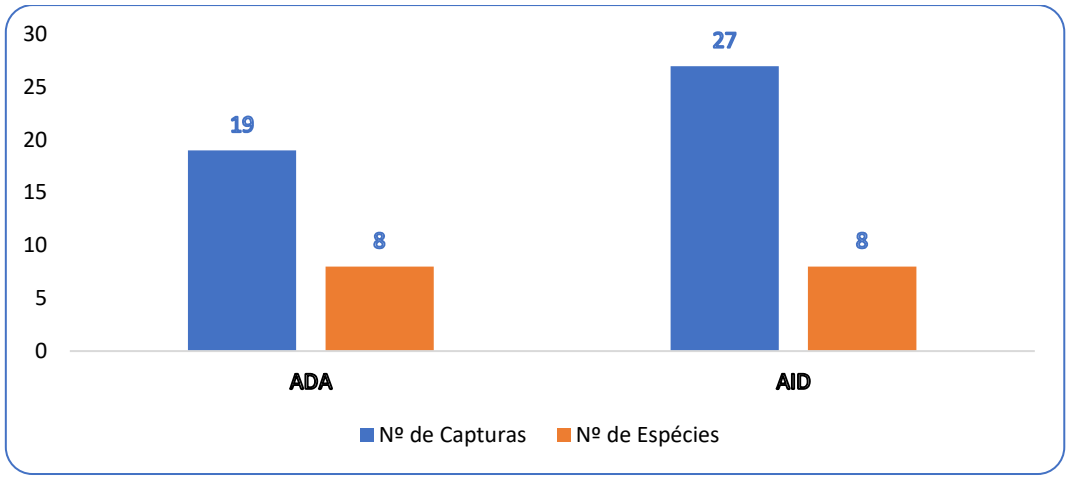
Com relação aos pontos amostrais, tem-se o Morro Morretes com o maior número de capturas (N = 22), seguida da área Morro de Caieira (N = 19) e Morro do Pinto (N = 5), já na riqueza de espécies o ponto apresentaram maior número de espécies é o Morro de Caieira com 8 spp, seguido do ponto Morro Morretes com 7 espécie e do ponto Morro do pinto com 4 espécies (Gráfico 3-21). Analisando a AID e m-ADA, observamos a primeira com 19 capturas e a segunda com 27 capturas, e ambas com oito espécies (Gráfico 3-22)

Gráfico 3-21 – Número de espécies e capturas de quirópteros nos pontos amostrais na AID e m-ADA, Guaratuba-PR, 2022: 1ª + 2ª Campanha



Nota: Não foram observados/registrados espécimes de mocergos por ocasião da 3ª campanha (PNSHL).
Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Gráfico 3-22 - Espécies e capturas de quirópteros na AID e m-ADA em Guaratuba-PR, 2022: 1ª + 2ª campanha



Nota: Não foram observados/registrados espécimes de mocergos por ocasião da 3ª campanha (PNSHL).
Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

No que tange ao esforço amostral, foram totalizados 13.176 m².hora/rede/campanha. Na área amostral localizada no morro de Caieiras foi empreendido um maior esforço amostral de 7.200 m².hora/rede/campanha, seguido pela área amostral localizada no morro Morretes (3.456

m².hora/rede/campanha) e morro do Pinto (2.520 m².hora/rede/campanha) (Tabela 3-10). Na Tabela 3-11 o esforço amostral dos pontos em que foram realizados apenas busca ativa.

Tabela 3-10 - Esforço amostral com a realização de redes-de-neblina nos pontos da AID e m-ADA em Guaratuba-PR, 2022: 1ª + 2ª campanha

Pontos	Áreas de influência	Esforço (m²×hora/rede/campanha)
secção 01 - Morro do Pinto	AID	2.520
Morro Morretes	AID	3.456
Morro de Caieiras	m-ADA	7.200
Total	**-**	**23.760**

Nota: 10 dias por campanha. A 3ª campanha não utilizou redes.

Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Tabela 3-11 - Esforço amostral com a realização de busca ativa de quirópteros nos pontos da AID e m-ADA em Guaratuba-PR, 2022: 1ª + 2ª + 3ª campanha

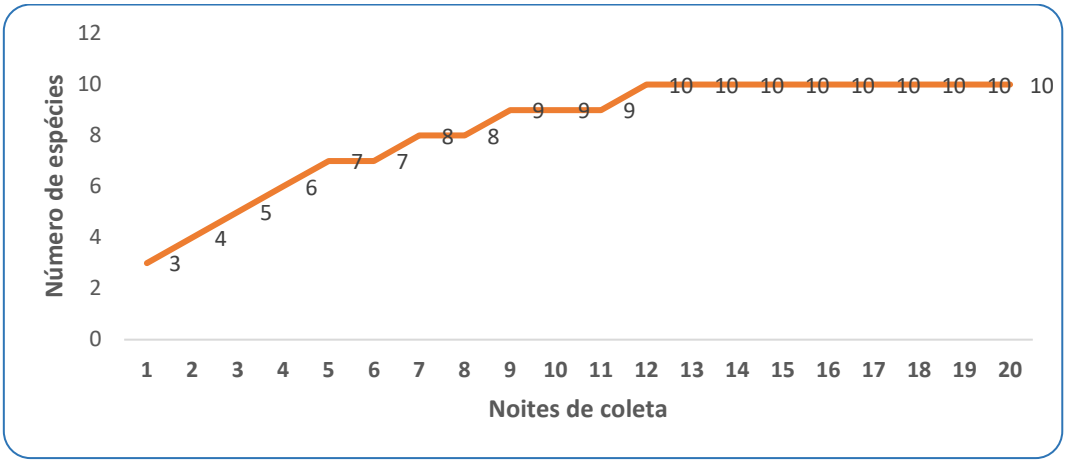
Pontos	AID/m-ADA	Esforço (hora×km/campanha)
secção 02 - Morro do Pinto	m-ADA	8
Secção 01 - Morro do Bombeiro	AID	8
Secção 02 - Morro do Bombeiro	m-ADA	8
Morro do Cristo	AID	8
PNSHL (2ª e 3ª campanha)	AID	4
PNSHL (2ª e 3ª campanha)	m-ADA	4
Morro do Boi	AID	8

Nota: Parque Nacional Saint Hilaire Lange - PNSHL

Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

No Gráfico 3-23 observa-se a curva de acumulação de espécies ou curva do coletor, onde são acrescentadas espécies conforme aumenta-se o esforço amostral, medidos em noites de capturas. No gráfico se observa uma leve estabilização da riqueza de espécies das áreas estudas. Indicando que muito provavelmente mais poucas espécies deverão ser inventariadas.

Gráfico 3-23 - Curva do coletor (espécies acumuladas nas amostragens – 1ª + 2ª campanhas na AID e m-ADA, Guaratuba-PR, 2022

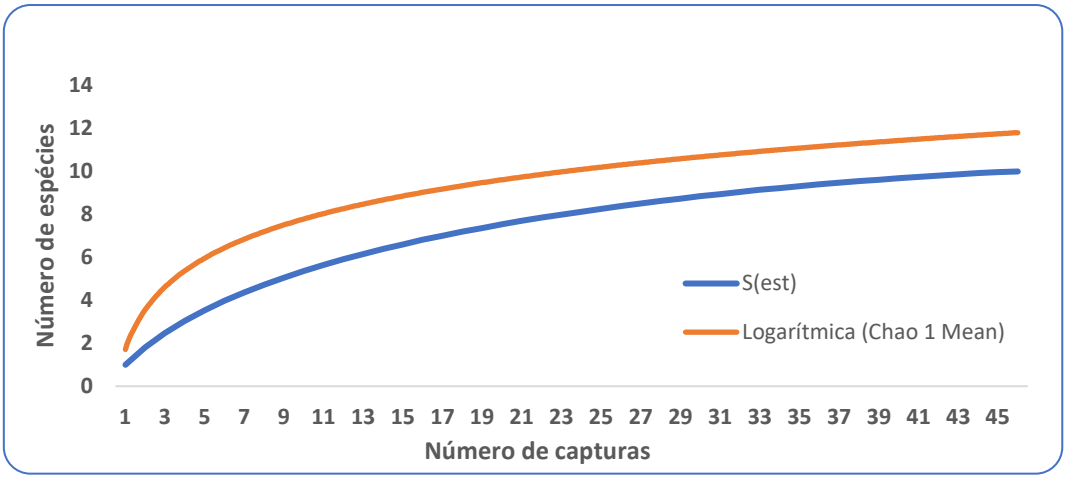


Nota: Não foram observados/registrados espécimes de mocergos em 4 dias de campanha da 3ª campanha (PNSHL).

Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

No Gráfico 3-24 tem-se uma curva de rarefação, que informa em média quantas espécies são registradas dado o número de capturas, e uma curva logaritmizada de estimativa de espécies dada pelo estimador de riqueza Chao 1. Esta última demonstra que o número de espécies esperadas na área não está próximo do amostrado, sugerindo que suficiência amostral não foi atingida no monitoramento.

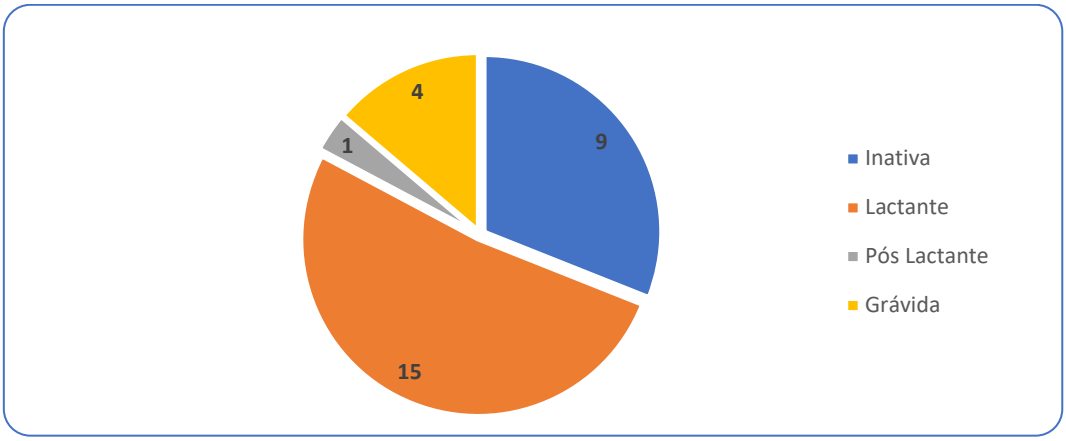
Gráfico 3-24 - Curva de rarefação (baseado no número de indivíduos capturados) e curva logaritmizada do estimador de espécie Chao 1. Guaratuba-PR, 2022: 1ª + 2ª + 3ª campanha



Nota: Não foram observados/registrados espécimes de mocergos por ocasião da 3ª campanha (PNSHL).
Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Com relação aos estágios reprodutivos das fêmeas, foram capturadas 29 fêmeas, destas 15 estavam lactantes (*A. lituratus*, *A. fimbriatus*, *G. soricina*, *M. nigricans*, *M. riparius* e *P. bilabiatum*), 4 fêmeas de estavam grávidas (duas de *E. diminutus* e duas de *A. lituratus*) uma de *S. lilium* pós-lactante, as demais fêmeas foram classificadas como inativas. (Gráfico 3-25).

Gráfico 3-25 - Estágio reprodutivo das fêmeas capturadas nos pontos amostrais da AID e m-ADA, Guaratuba-PR, 2022: 1ª + 2ª campanha



Nota: Não foram observados/registrados espécimes de mocergos por ocasião da 3ª campanha (PNSHL).
Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

O número de espécies registrado neste monitoramento (N = 10) foi inferior aos resultados encontrados no estudo sistematizado realizado previamente na AII. A esse respeito e comparando esses resultados com o de outros estudos desenvolvidos na região com o de Rubio *et al.* (2014) que registraram 13 spp. na Reserva Bicudinho-do-Brejo, esta diferença pode ser explicada pelo maior esforço dispendido nessa área do estudo (28.800 m^2/hora). Considerando as espécies de provável ocorrência na região, somaram-se 35 espécies. A composição da comunidade de morcego nas áreas monitoradas, com predomínio de morcegos da família Phyllostomidae foi similar ao da maioria dos estudos desenvolvidos na região. Miranda *et al.* (2018), no Parque Estadual Pico do Marumbi, apesar de terem registrado maior abundância dessa família, registraram uma alta abundância de morcegos insetívoros e nectarívoros, assim como no presente diagnóstico.

Nos estudos anteriores observa-se que *C. perspicillata*, *S. lilium* e *Artibeus* spp. são as mais comuns (DALLA ROSA, 2004; MIRANDA *et al.*, 2018; RUBIO *et al.*, 2014). Assim como registrado neste estudo, com maior abundância de *A. lituratus*. Já *E. diminutus* e *M. nigricans* não haviam sido registrado para a AII, isto se deve pelo viés da captura de espécies de voo baixo e com menor capacidade de detecção das redes, favorecendo a captura de morcegos da família Phyllostomidae, que voam principalmente em corredores de vôo pré-estabelecidos, como estradas na mata (KUNZ; PARSONS, 2009). O grande número de registros de espécimes insetívoras pode ser explicado por todos os fragmentos serem urbanos, com a presença e iluminação artificial nas proximidades. A iluminação artificial das cidades é oportuna para os morcegos insetívoros, já que permite maior concentração dos insetos em torno dos pontos de luz (BLAKE *et al.*, 1994; RYDELL; RACEY, 1995).

Quanto aos abrigos diurnos, os morcegos adaptaram-se às construções humanas, em substituição às cavernas, ocos de árvores e outros tipos de abrigos naturais (KUNZ, 1982). Através da entrevista da população local, foi possível identificar um abrigo diurno, onde foram observados cerca de cinco morcegos filostomídeos. Os possíveis acessos para os morcegos foram bloqueados com as redes de neblina, para captura ao anoitecer, porém não foi possível capturá-los.

Em relação às espécies ameaçadas, a espécie mais capturada *M. riparius*, apresenta no Estado do Paraná o status de “quase ameaçada” (NT). Já para o status nos níveis nacional e internacional, nunhuma espécie capturada apresentou algum grau de ameaça.

Os resultados demonstram que algumas espécies de morcegos encontradas nas duas campanhas de campo podem ser consideradas resilientes, sobrevivendo em ambientes com paisagens bastantes fragmentadas, onde outros grupos biológicos são influenciados

negativamente (FARIA, 2006). Isto se deve à habilidade dos quirópteros explorarem o mosaico de habitats modificados na matriz e à sua capacidade de se deslocar por longas distâncias (FARIA, 2006).

Área de Influência Direta e Macro Área Diretamente Afetada - Mastofauna Terrestre

Pequenos Mamíferos

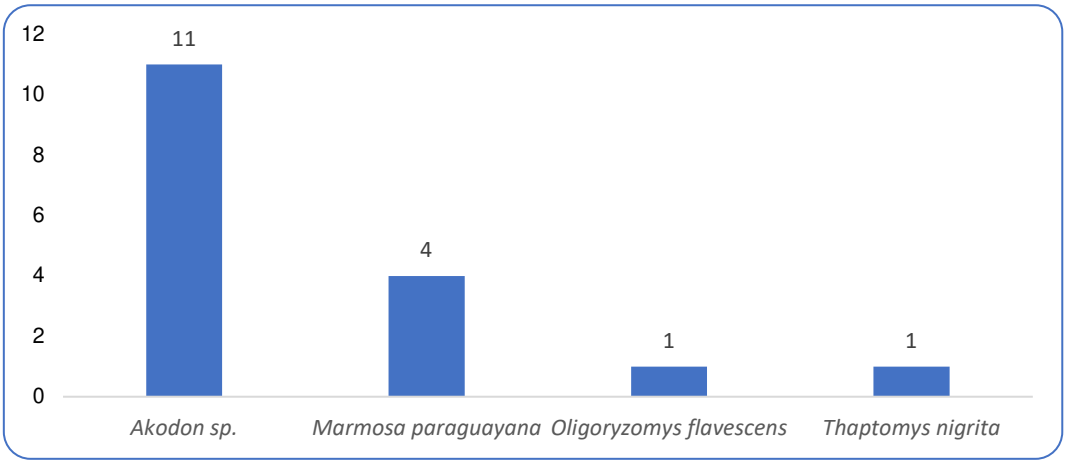
Nas duas campanhas foram registradas 19 indivíduos de mamíferos de pequeno porte, pertencentes à 5 espécies (2 Didelphimorphia e 3 Rodentia). A espécie mais capturada foi *Akodon* sp. (N = 12), seguida de *Marmosa paraguayana* (N = 4), todas as outra espécies tiveram somente uma captura: *Oligoryzomys flavescens* e *Thaptomys nigrita* (Tabela 3-12, Gráfico 3-26, Quadro 3-18).

Tabela 3-12 – Abundância absoluta e relativa (AR) de spécies de pequenos mamíferos observados na AID e m-ADA, Guaratuba – PR, 2022: 1ª + 2ª+ 3ª campanha

Espécies	Nome comum	N	AR
***Akodon* sp.**	Rato-do-chão	12	63%
Oligoryzomys flavescens	Rato-do-mato	1	5%
Marmosa paraguayana	Cuíca	4	21%
Thaptomys nigrita	Rato-do-chão	1	5%
Didelphis albiventris Lund, 1840	Gambá-de-orelha-branca	1	5%
Total		17	-

Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Gráfico 3-26 - Número de capturas por espécie na AID + m-ADA, Guaratuba-PR, 2022: 1ª + 2ª campanha



Nota: Na 3ª campanha, realizada apenas no PNSHL, não houve capturas de individuos, apenas 2 registros por busca ativa.

Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Ressalta-se que um espécime de cada de *kodon* sp. (Rato-do-chão) e *Didelphis albiventris* Lund, 1840 (Gambá-de-orelha-branca) foi registrado por busca ativa no PNSHL por ocasião da 3ª campanha de campo.

Dados adicionais de Riqueza e Abundância das campanhas encontram-se no Apêndice.

Quadro 3-18 – Espécies de mamíferos terrestres registradas na AID e m-ADA, Guaratuba – PR, 2022: 1ª, 2ª e 3ª campanhas

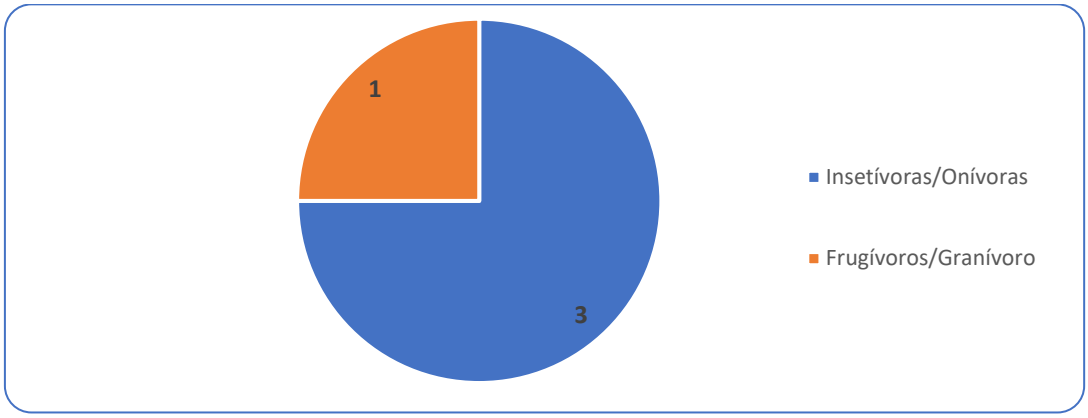
Ordem	Família	Espécie	Nome popular	Tipo de Registro	Método do registro	Período de Registro	Classe de Tamanho	Guilda trófica	Hábito	Estrategia ecológica (r e K)	Grau de Sensibilidade as Alterações Ambientais	Dependência de Ambientes Florestais	Tipo de Habitat	Status de ameaça						Classificação das espécies			Capacidade de Deslocamento	Primeira Campanha												Segunda Campanha												Terceira Campanha				
														IUCN (2021)	CITES (2021)	BRASIL (2022)	PAN Manguezal	PAN Arrarinha	PAN Mamíferos da Mata Atlântica	PARANÁ (2004)	Origem/Status	Distribuição Geográfica	Importância		Área 1 - Morro do Pinto		Área 2 - Morro do Bombeiro		Área 3 - Morro Caieiras	Área 4 - PNSHL				Área 5 - Morro Morretes	Área 6 - Morro do Boi	Área 7 - Morro do Cristo	Responsável pela coleta	Área 1 - Morro do Pinto		Área 2 - Morro do Bombeiro		Área 3- Morro Caieiras	Área 4 - PNSHL				Área 5 - Morro Morretes	Área 6 - Morro do Boi	Área 7 - Morro do Cristo	Responsável pela coleta	Área 4 - PNSHL				Responsável pela coleta
																								Secção 1 (AID)	Secção 2 (m-ADA)	Secção 1 (AID)	Secção 2 (m-ADA)	m-ADA	Secção 1 (AID)	Secção 2 (m-ADA)	Secção 3 (m-ADA)	Secção 4 (AID)	Secção 1 (AID)	Secção 1 (AID)	Secção 1 (AID)		Secção 1 (AID)	Secção 2 (m-ADA)	Secção 1 (AID)	Secção 2 (m-ADA)	m-ADA	Secção 1 (AID)	Secção3 (m-ADA)	Secção 3 (m-ADA)	Secção 4 (AID)	(AID)	(AID)	(AID)		Secção 1 (AID)	Secção2 (m-ADA)	Secção 3 (m-ADA)	Secção 4 (AID)	
DIDELPHIMORPHIA	Didelphidae	*Didelphis albiventris* Lund, 1840	gambá-de-orelha-branca	Dados Primarios	Vis, AF, AC	Matutino Vespertino	Medio	ONI	Generalista	R	Baixo	Dependente	Florestal/rural/ar bano	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	LC	SIN	Ampla	BIO / ECOL	Média	A	A	A	P	P	NR	NR	NR	NR	A	A	A	João Eduardo C. Brito	A	A	A	P	P	NR	NR	NR	NR	A	A	A	João Eduardo C. Brito	A	P	A	A	João Eduardo C. Brito
DIDELPHIMORPHIA	Didelphidae	*Marmosa paraguayana* (Tate, 1831)	Cuica	Dados Primarios	AC	Matutino Vespertino	Pequeno	INS/ONI	Generalista	R	Baixo	Dependente	Florestal	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	LC	SIN	Ampla	ECOL	Baixa	A	A	A	P	A	NR	NR	NR	NR	A	A	A	João Eduardo C. Brito	A	A	A	P	A	NR	NR	NR	NR	A	A	A	João Eduardo C. Brito	A	A	A	A	João Eduardo C. Brito
RODENTIA	Cricetidae	*Akodon* sp.	rato-do-chão	Dados Primarios	AC	Matutino Vespertino	Pequeno	INS/ONI	Generalista	R	Baixo	Dependente	Florestal/rural	DD	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	Ampla	ECOL	Baixa	A	A	A	A	A	NR	NR	NR	NR	P	A	A	João Eduardo C. Brito	A	A	A	A	A	NR	NR	NR	NR	P	A	A	João Eduardo C. Brito	A	A	A	A	João Eduardo C. Brito
RODENTIA	Cricetidae	*Oligoryzomys flavescens* (Waterhouse, 1837)	rato-do-mato	Dados Primarios	AC	Matutino Vespertino	Pequeno	FRU/GRA	Generalista	R	baixo	Dependente	Florestal/rural	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	LC	NAT	Ampla	ECOL	Baixa	A	A	A	A	A	NR	NR	NR	NR	P	A	A	João Eduardo C. Brito	A	A	A	A	A	NR	NR	NR	NR	P	A	A	João Eduardo C. Brito	A	A	A	A	João Eduardo C. Brito
CARNIVORA	Canidae	*Cerdocyon thous* (Linnaeus, 1766)	raposa	Dados Primarios	AF, OLF	Matutino Vespertino	Grande	ONI	Especialista	K	Baixo	Dependente	Florestal/rural/ar bano	LC	Apêndice II	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	LC	END	Ampla	ECOL	Alta	P	P	A	A	A	NR	NR	NR	NR	P	A	A	João Eduardo C. Brito	P	P	A	A	A	NR	NR	NR	NR	P	A	A	João Eduardo C. Brito	A	A	A	A	João Eduardo C. Brito
CARNIVORA	Mustelidae	*Lontra longicaudis* (Olfers, 1818)	lontra	Dados Primarios	OLF	Matutino Vespertino	Grande	PIS	Especialista	K	Médio	Dependente	Florestal/rural próximos à corpos d' água	NT	Apêndice I	NE	Sem Registro	P	Sem Registro	NT	NAT	Ampla	BIO / ECOL	Média	A	A	A	A	P	NR	NR	NR	NR	A	A	A	João Eduardo C. Brito	A	A	A	A	A	NR	NR	NR	NR	A	A	A	João Eduardo C. Brito	A	A	A	A	João Eduardo C. Brito
RODENTIA	Cricetidae	*Thaptomys nigrita* (Lichtenstein, 1830)	rato-do-chão	Dados Primarios	AC	Matutino Vespertino	Pequeno	INS/ONI	Generalista	R	Baixo	Dependente	Florestal/rural	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	LC	NAT	Ampla	ECOL	Baixa	A	A	A	A	A	NR	NR	NR	NR	A	A	A	João Eduardo C. Brito	A	A	A	P	P	NR	NR	NR	NR	A	A	A	João Eduardo C. Brito	A	P	A	A	João Eduardo C. Brito

Legenda: **Origem dos dados:** NA - Não se aplica; P - Presente; A - Ausente; N - Não encontrado, NR - Não Realizado; Guilda Trofica: ONI - onivoro, INS - insetivoro, FRU - frugivoro, GRA - granivoro, PIS - piscivoro; **Status IUCN**: EX - Extinta, EW - Extinta na Natureza, CR - Criticamente em perigo, EN - Em Perigo, VU - Vulnerável, NT - Quase Ameaçada, LC - Segura ou pouco preocupante, DD - Dados Insuficientes, NE - Não Avaliada; **Status BRASIL**: EX - Extinta, EW - Extinta na Natureza, CR - Criticamente em perigo, EN - Em Perigo, VU - Vulnerável, NT - Quase Ameaçada, LC - Segura ou pouco preocupante, DD - Dados Insuficientes, NE - Não Avaliada; **Status CITES:** Apêndice I - Espécies ameaçadas de extinção, Apêndice II - Espécies em perigo de extinção e Apêndice III - espécies com exploração restrita ou impedida, que requerem cooperação no controle; **Status Paraná:** EX - Extinta, RE - Regionalmente Extinta, EW - Extinta na Natureza, CR - Criticamente em Perigo, EN - Em Perigo e VU - Vulnerável, NT - Quase Ameaçada, LC - Segura ou pouco preocupante, DD - Dados Insuficientes, NE - Não Avaliada; **Classificação da espécie**: bioindicador (BIO), ecologico (ECOL), sinantropico (SIN), endemico (END), nativo (NAT).

Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Quanto aos aspectos ecológicos, observa-se que a maioria das capturas foram de espécies insetívoras/onívoras, seguidas de onívoro, frugívoro/granívoro e granívoro (Gráfico 3-27).

Gráfico 3-27 – Número de individuos capturados na AID e m-ADA, segundo a dieta das mesmas, Guaratuba - PR, 2022: 1ª + 2ª camapanha



Nota: Na 3ª campanha, realizada apenas no PNSHL, não houve capturas de individuos, apenas 2 registros por busca ativa.

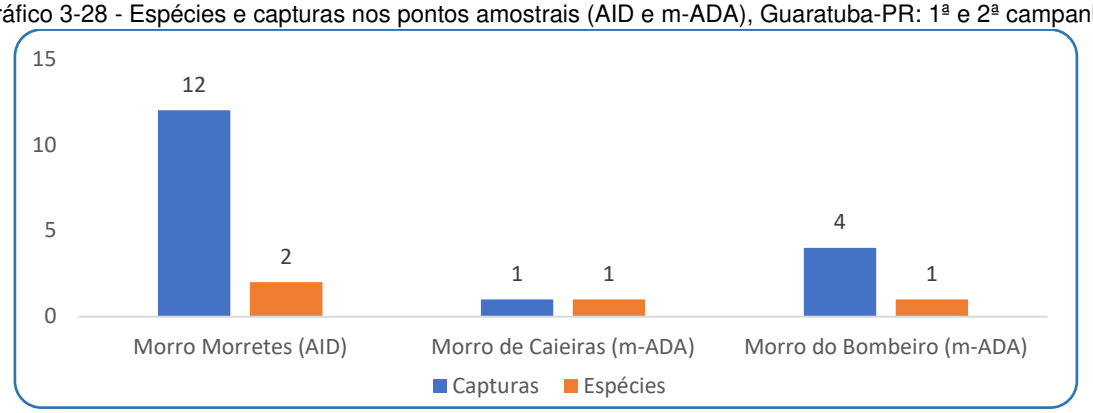
Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Com relação aos pontos amostrais, tem-se o Morro Morretes com o maior número de capturas (N = 12), seguida dos pontos Morro do Bombeiro (N = 4), o Morro de Caieira foi possível identificar a captura, pois algum mamífero de médio ou grande porte (provavelmente cão doméstico) danificou duas armadilhas, retirando ou permitindo a fuga do animal capturado (Fotografia 3-37). Já quanto à riqueza de espécies, o ponto Morro Morretes apresentou duas espécies, o Morro do Bombeiro e o Morro Caieiras apresentaram uma espécie (Gráfico 3-28). Analisando a m-ADA e a AID, se repetiu o observado nos pontos, pois o ponto Morro Morretes representou a AID, com quatro capturas de duas espécies, enquanto o ponto Morro do Bombeiro representou a m-ADA, com quatro capturas de uma espécie e o Morro Caieiras (m-ADA) com uma captura de uma espécie. A principal diferença entre os pontos foi na composição das espécies, em que o Morro Morretes e o Morro de Caieiras foram representados por roedores e o Morro do Bombeiro por marsupiais.

Fotografia 3-37 - Armadilha do tipo Sherman avariada, provavelmente, por cão doméstico durante a 1ª campanha, Guaratuba-PR, 2022. Fotografia: João Eduardo C. Brito

Coord. UTM, Fuso 22S: E 743.638, N 7.137.257.
Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Gráfico 3-28 - Espécies e capturas nos pontos amostrais (AID e m-ADA), Guaratuba-PR: 1ª e 2ª campanha

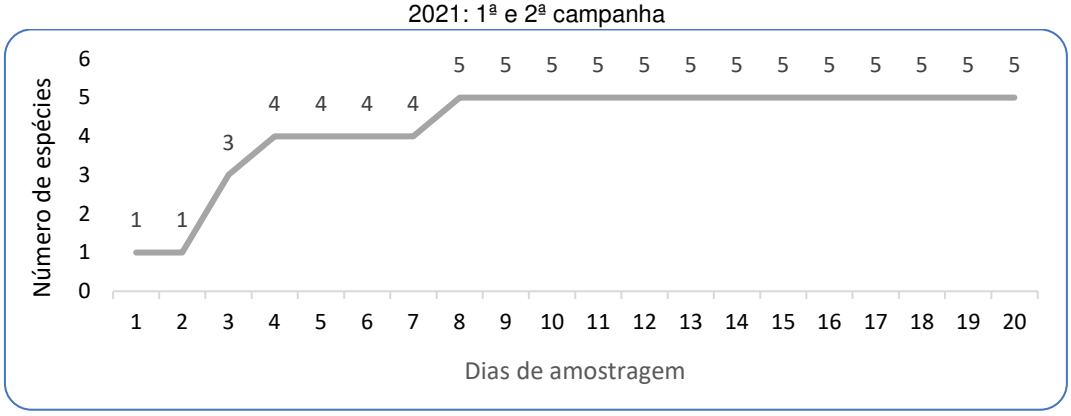


Nota: ADA = m-DA. Resslata-se que na 3ª campanha, realizada apenas no PNSHL, não houve capturas de individuos, apenas 2 registros por busca ativa.

Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

No Gráfico 3-29 é apresentada a curva de acumulação de espécies ou curva do coletor, onde são acrescentadas espécies conforme aumenta-se o esforço amostral, medidos em noites de capturas. Observa-se uma estabilização da riqueza de espécies das áreas estudas, indicando que muito provavelmente um pouco mais de espécies poderiam ser inventariadas, sem prejuízo a amostragem realizada em campo nas duas campanhas.

Gráfico 3-29 - Curva do coletor (espécies acumuladas nas amostragens) nos pontos amostrais, Guaratuba – PR, 2021: 1ª e 2ª campanha



Nota: Nos 4 dias empreendidos por ocasião na 3ª campanha, realizada apenas no PNSHL, houve apenas 2 registros de espécies

Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Médio e Grande Mamíferos

Os mamíferos de médio e grande porte, inventariados na AID e m-ADA do empreendimento, por ocasião das duas campanhas de campo, foram registrados nesses territórios a partir de armadilhamento fotográfico, observação direta e rastros (pegadas, fezes, registro odorífero).

Na 1ª e 2ª campanhas foram capturados 35 indivíduos de mamíferos de médio a grande porte (Tabela 3-13). A espécie mais registrada foi *D. albiventris* (25 através de armadilhas

fotográficas, 4 por observação direta e 7 por armadinha timo Tomahawk), seguida de *Cerdocyon thous* (7 por armadilhamento fotográfico, 1 por registro odorífero e 1 visualisação direta) (Fotografia 3-38). Já *Lontra longicaudis* teve apenas um registro odorífero (Tabela 3-13 e Gráfico 3-31).

Tabela 3-13 - Abundância relativa (AR) de espécies de médios e grandes mamíferos capturadas e registrada por busca ativa na AID e m-ADA, Guaratuba – PR, 2022: 1ª + 2ª + 3ª campanha

Espécie	Nome comum	Número de espécimes	Abundância Relativa (%)
Cerdocyon thous	Cachorro-do-mato	9	26%
Didelphis albiventris	Gambá-de-orelha-branca	25	70%
Lontra longicaudis	Lontra	1	4%
Total		**35**	**100%**

Nota: Ressalta-se que um espécime de Didelphis albiventris (Gambá-de-orelha-branca) foi registrado por busca ativa (3ª camapnha).

Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Fotografia 3-38 - Registros de espécimes capturadas por armadilhamento fotográfico na AID e m-ADA do empreendimento, Guaratuba-PR, 2022: (A e C) *Didelphis albiventris* e (B e D) *Cerdocyon thous*

Morro de Caieiras
Coord. Loc. UTM, fuso 22S: E 743.588, N 7.137.120

Morro do Pinto - secção 2 (m-ADA)
Coord. Loc. UTM, fuso 22S: E 743.392, N 7.136.091

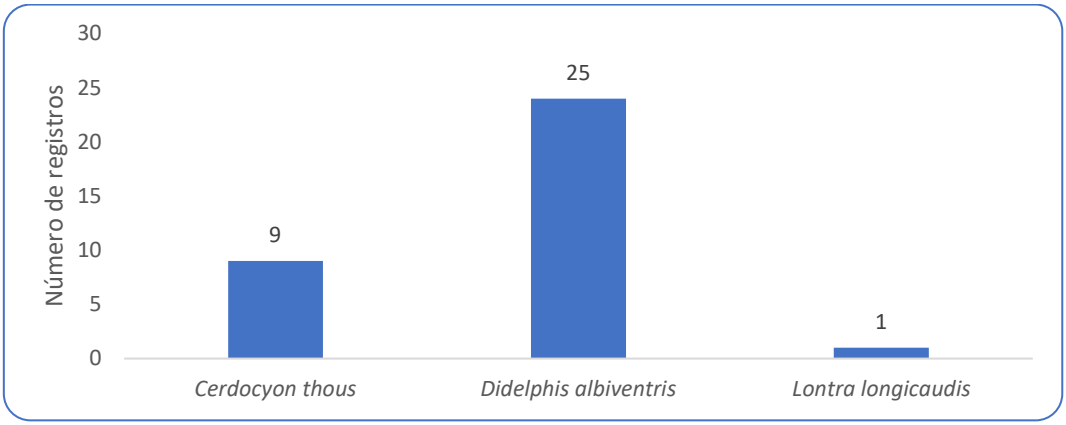
Morro do Pinto - secção 1 (AID)
Coord. Loc. UTM, fuso 22S: E 743.588, N 7.137.120

Morro do Pinto - secção 2 (m-ADA)
Coord. Loc. UTM, fuso 22S: E 743.392, N 7.136.091

Nota: A data das imagens encontra-se no formato americano (mês/dia/ano). O ano registrado nas fotografias 10-42c e 10-42d não condiz com o ano de quando foram tiradas (2021), devido a falta de ajuste de configuração da máquina no momento da instalação. O mês e dia estão corretos. A fotografia 10-42b foi retirada a partir do print do video que registrou *Cerdocyon thous* em 10 de dezembro de 2021 as 3:34 AM.

Fonte: Consórcio Maia Melo - ENESCIL (2022).

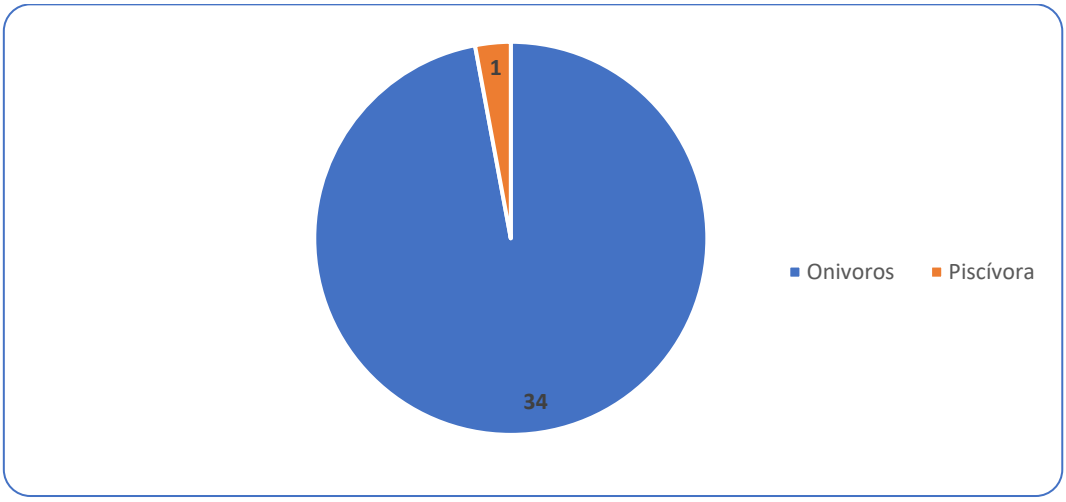
Gráfico 3-30 - Registros de mamíferos de médio e grande porte por espécie na AID e m-ADA, Guaratuba-PR, 2021: 1ª + 2ª + 3ª campanha



Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Analisando os aspectos ecológicos, observamos a maioria de capturas foram de espécie consideradas onívora, seguidas por piscívora (Gráfico 3-31).

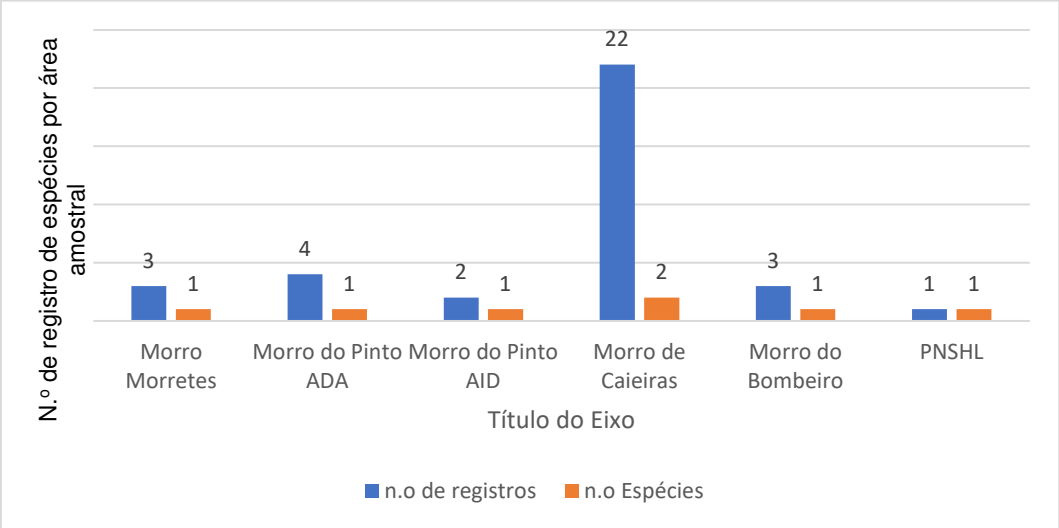
Gráfico 3-31 - Dieta dos indivíduos registrados na AID e m-ADA, Guaratuba-PR, 2022: 1ª + 2ª + 3ª campanha



Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Com relação aos pontos amostrais, tem-se o Morro de Caieiras com o maior número de capturas (N=22), seguida dos pontos Morro do Pinto – m-ADA com (N=4), Morro Morretes e Morro do Bombeiro (N= 3), Já quanto à riqueza de espécies o Morro Caieiras apresentou duas espécies, seguido por Morro do Pinto (onde há uma imagem de uma santa) e Morro do bombeiro, Morro Morretes e Morro do Pinto que apresentaram tiveram uma espécie cada (Gráfico 3-32).

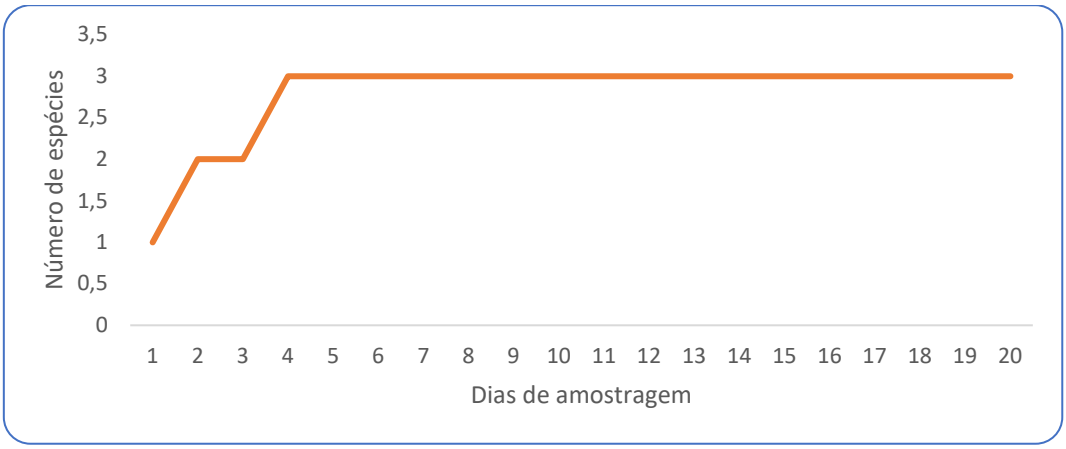
Gráfico 3-32 – Número de Espécies e registros nos pontos amostrais em Guaratuba-PR na AID e m-ADA: 1ª + 2ª +3ª campanha



Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Na Gráfico 3-33 observa-se a curva de acumulação de espécies ou curva do coletor, onde são acrescentadas espécies conforme aumenta-se o esforço amostral, medidos em noites de capturas. No gráfico, aparenta uma estabilização da riqueza de espécies das áreas estudas.

Gráfico 3-33 - Curva do coletor (espécies acumuladas nas amostragens) na AID e m-ADA, Guaratuba-PR, 2022: 1ª+ 2ª + 3ª campanha



Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Devido ao pequeno número de espécies e registros, ainda não foi possível estimar a riqueza de espécies. Apesar da curva do coletor ter demonstrado assíntota definida para pequenos mamíferos e mamíferos de médio e grande porte, mais espécies devem ser registradas, pois esta estabilização se deve ao alto número de registros de *D. albiventris* nas armadilhas fotográficas.

Os únicos vestígios de pegadas neste estudo, foram de cães domésticos, nas trilhas e em um plot de pegada. Os mesmos foram registrados por armadilhas fotográficas nos pontos Morro

de Caieira e Morro do Bombeiro. A introdução de cães frequentemente tem consequências ecológicas graves, pois são predadores eficientes de fauna nativa. Cães desempenham um papel significativo na extinção da fauna local quando são introduzidos em novas áreas geográficas, especialmente onde não existiam canídeos, como em ilhas (VEITCH, 2002).

Cunha e Rajão (2007) sugerem que a escassez de mamíferos de médio e grande porte em uma área na Mata Atlântica pode ter relação com a presença de cães e gatos. A diminuição da riqueza mamíferos de maior porte e a simplificação da comunidade animal são preocupantes, devido às funções ecológicas que desempenham na estruturação das comunidades biológicas (CUARÓN, 2000).

Em relação às espécies ameaçadas, a espécie mais capturada *L. longicaudis*, apresenta no Estado do Paraná e em nível internacional (IUCN) o status de “quase ameaçada” (NT). Já as demais espécies não apresentaram nenhum grau de ameaça.

Os resultados corroboram que algumas espécies de mamíferos encontradas no monitoramento podem ser consideradas resilientes, sobrevivendo em ambientes com paisagens antropizados (COSTA *et al.*, 2021).

Muitos trabalhos mostram a alta proporção de cães em relação às espécies nativas dentro de remanescentes florestais, e eventos de predação e competição, alertando sobre a necessidade de considerar o cão doméstico como importante fator de deterioração da biodiversidade (SRBEK-ARAÚJO; CHIARELLO, 2008; ESPARTOSA, 2009). O número de cães nas residências do entorno é diretamente proporcional ao seu número dentro dos remanescentes, portanto o controle populacional deve ser a principal medida a ser adotada, principalmente no entorno de Unidades de Conservação (ESPARTOSA, 2009).

O Brasil não possui uma política nacional para o manejo populacional de cães, embora muitas cidades já tenham estabelecido políticas regionais. Faltam programas eficientes que envolvam controle reprodutivo, educação e legislação para a conscientização da guarda responsável e redução dos ataques e mordeduras, recolhimento e manejo de cães de rua, controle das fontes de alimento e abrigo, e eutanásia (GARCIA *et al.*, 2012).

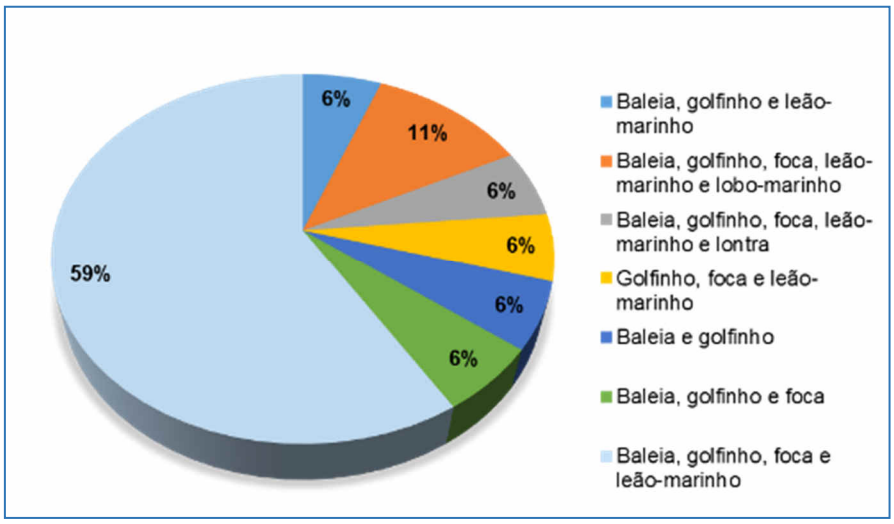
A construção de estradas provoca mudanças na paisagem, dividindo o habitat fragmentos menores, podendo reduzir o tamanho populacional de espécies com pouca habilidade de se deslocar entre os fragmentos (WILCOX; MURPHY, 1985). As estradas e o tráfego alteram o padrão comportamental dos animais através de mudanças na área de vida, padrão de deslocamento, sucesso reprodutivo e alterações fisiológicas (TROMBULAK; FRISSELL, 2000). Sendo que em algumas regiões o atropelamento provavelmente já ultrapassou a caça como principal causa direta de mortalidade de vertebrados pelo homem, pois não seleciona suas vítimas (FORMAN; ALEXANDER, 1998).

Área de Influência Direta e Macro Área Diretamente Afetada - Mastofauna Aquática

Não foram registrados, na primeira e segunda campanha, mamíferos aquáticos durante os avistamentos embarcados na AID e m-ADA (baía de Guaratuba). Isso pode ter ocorrido devido ao período do ano, visto que os mamíferos aquáticos segundo Monteiro-Filho *et al.* (2013) e Cabral*;* Barreto (2022) normalmente utilizam as regiões costeiras do Brasil para reprodução durante o inverno.

Por ocasião das entrevistas informais realizadas com os pescadores encontrados nas comunidades de Caieiras, Prainha, Piçarras e Mirim, nas duas campanhas de campo, foi relatado, pelos 17 pescadores ouvidos, o avistamento de mamíferos aquáticos na região da baía de Guaratuba. Quando questionados sobre quais espécies foram avistadas, a maioria dos relatos (59%) menciona a combinação de avistamento de baleia, golfinho, foca e leão-marinho (Gráfico 3-34).

Gráfico 3-34 - Porcentagem de espécies de mamíferos aquáticos avistados na AID em-ADA pelos pescadores entrevistados na baía de Guaratuba, Guaratuba-PR, 2022: 1ª +2ª campanha



Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Com relação a região na qual os mamíferos foram avistados, aproximadamente 30% dos pescadores ouvidos não souberam responder e 70% deles dizem ter avistado determinada espécie em um local especifico (Tabela 3-14).

Tabela 3-14 - Regiões onde ocorreram avistamentos de mamíferos aquáticos segundo relato dos pescadores na baía de Guaratuba, Guaratuba – PR, 2022

Espécie de mamífero	Região em que foi avistado
Baleia	Baía de Guaratuba, zona costeira, praias e alto mar
Golfinho	Baía de Guaratuba, zona costeira, praias e alto mar
Foca	Zona costeira, praias, alto mar e ilhas
Leão-marinho	Zona costeira, praias, alto mar e ilhas
Lobo-marinho	Alto mar e ilhas

Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Considerando a frequência de observação, as respostas também variaram de acordo com os mamíferos observados (Tabela 3-15). Além disso, 65% dos pescadores entrevistados mencionaram avistar indivíduos no período do inverno.

Tabela 3-15 - Frequência de avistamentos de mamíferos aquáticos pelos pescadores entrevistados na baía de Guaratuba, Guaratuba – PR, 2022

Espécie de mamífero	Frequência de avistamento
Baleia	Anualmente, raramente
Golfinho	Mensalmente, anualmente, raramente
Foca	Anualmente, raramente
Leão-marinho	Anualmente, raramente
Lobo-marinho	Raramente

Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Por fim, quando questionados se já haviam observado algum comportamento diferenciado, a maioria dos pescadores entrevistados não respondeu (94%). Apenas um pescador mencionou observar golfinhos acompanhando o barco de pesca. Os pescadores também informaram que a diminuição na visualização de mamíferos aquáticos pode estar relacionada à pesca (intencional e não intencional), ao *ferry boat*, às grandes embarcações industriais, à poluição (resíduos e sonora) e esgoto, ao aumento da temperatura e aumento do fluxo de embarcações. De maneira geral, todos os motivos mencionados são potencialmente relevantes como explicações para uma eventual redução visualização de mamíferos aquáticos, pois são todos impactos que afetam direta ou indiretamente esses organismos (DOMICIANO *et al.*, 2012), o que demonstra que os pescadores locais podem contribuir de forma efetiva com informações importantes para este levantamento.

3.1.1.5 Herpetofauna

O Brasil é considerado o país com a maior riqueza de espécies da herpetofauna terrestre. São conhecidas pelo menos 1148 espécies de anfíbios e 795 de répteis terrestres (COSTA; GUEDES; BÉRNILS, 2022; SEGALLA *et al.*, 2021). Esse grupo de vertebrados, que habita o solo de florestas tropicais, é considerado bioindicador de qualidade ambiental, sendo seus componentes sensíveis às pequenas mudanças e variações do ambiente em que vivem, tais como altitude, umidade e temperatura (SIQUEIRA; ROCHA, 2013; VAN SLUYS *et al.*, 2009).

Espécies da herpetofauna são negativamente afetadas pelos efeitos decorrentes do processo de fragmentação (STUART *et al.*, 2004). Registros recentes de empobrecimento dessas comunidades e possíveis riscos de extinção associados à perda de hábitat, fragmentação, mudanças climáticas e patógenos têm alertado os pesquisadores sobre a necessidade de maior conhecimento sobre as espécies, sua biologia e distribuição (CARNAVAL *et al.*, 2006; ETEROVICK *et al.*, 2005).

3.1.1.5.1 Metodologia

Levantamento de Dados Secundários

Para obtenção de dados secundários do inventário bibliográfico da herpetofauna nos limites da Área de Influência Indireta do empreendimento, foi consultado o estudo de viabilidade técnica econômica, ambiental e jurídica do empreendimento do Departamento de Estradas de Rodagem (DER/PR, 2019) ao longo das áreas de influência do empreendimento rodoviário: Ponte sobre a baía de Guaratuba e seus acessos, litoral sul do Estado do Paraná, além de bases de dados científicas (artigos científicos, relatórios técnicos, catálogos, livros) com o intuito de investigar artigos científicos e trabalhos de dissertação de mestrado, teses de doutoramento e consulta à plataforma de base de dados online do Portal da Biodiversidade – PortalBio (ICMBio, 2021), onde as buscas foram realizadas a partir das localidades onde e áreas adjacentes que compõem a área de influência indireta (Quadro 3-19). Para os anfíbios, a nomenclatura taxonômica seguiu Segalla *et al.* (2021), enquanto que para os répteis, seguiu as orientações de Costa, Guedes e Bérnils (2022).

Quadro 3-19 - Fontes de dados secundários utilizadas no levantamento de espécies da herpetofauna de ocorrência esperada nos domínios das áreas de influência do empreendimento

Nº	Fonte	Nº de espécies consideradas
1	EVTEA (ENGEMIN; DER/PR, 2019)	40
2	Plano de Manejo do Parque Florestal do Rio da Onça (Herpetofauna) (MORATO, 2015)	45
3	Anurofauna da Colônia Castelhanos, na Área de Proteção Ambiental de Guaratuba (OLIVEIRA (2010) e Herpetofauna de Castelhanos, APA de Guaratuba, Paraná (CUNHA *et al*., 2010)	50
4	Distribuição altitudinal e ecológica de serpentes ao longo da serra do mar e da planície litorânea (MORATO, 2005)	26
5	Ocorrência de tartarugas marinhas (Testudines: Cheloniidae, Dermochelyidae) no Estado do Paraná (D'AMATO, 1991); Ocorrência de *Lepidochelys olivacea* (Eschscholtz, 1829) (Testudines: Cheloniidae) para o Estado do Paraná – Brasil (D'AMATO, 1992); Monitoramento da mortalidade de tartarugas marinhas no litoral paranaense, sul do Brasil (GUEBERT *et al*., 2005) e Sistema de Informação de Monitoramento da Biota Aquática (SIMBA, 2021)	5
6	Localidades de registro e distribuição geográfica de *Caiman latirostris* (Daudin, 1802) (Crocodylia: Alligatoridae) no Estado do Paraná, Brasil (MORATO, 1991)	1
7	Distribuição e hábitat das tartarugas de água-doce (Testudines, Chelidae) do Estado do Paraná, Brasil (RIBAS; MONTEIRO-FILHO, 2002)	1
8	Anfíbios - Livro vermelho da fauna ameaçada no Estado do Paraná (SEGALLA; LANGONE, 2004).	16
9	Portal da Biodiversidade – PortalBio (ICMBio, 2021)	31

Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

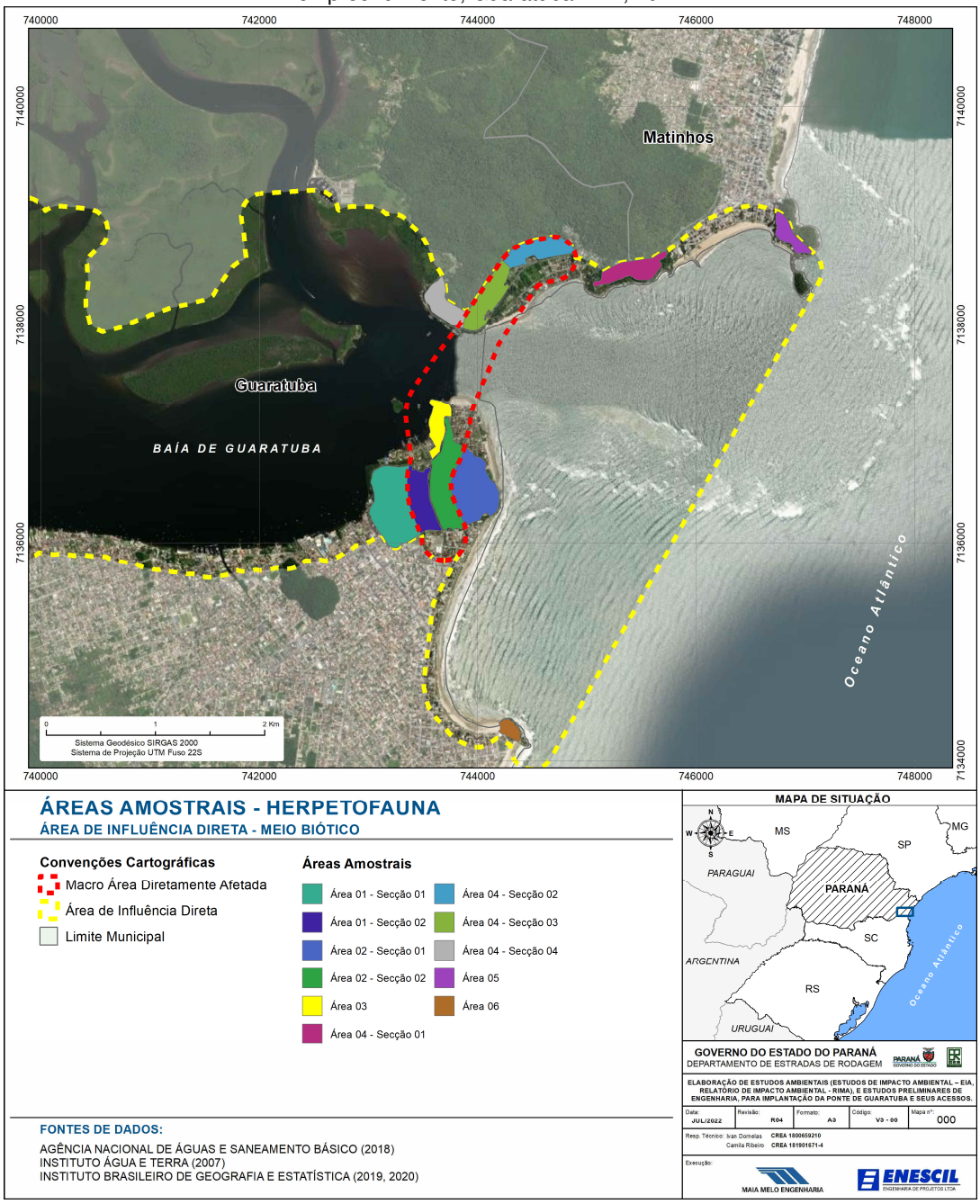
Levantamento de dados primários

Para o levantamento dos dados primários referentes à herpetofauna, nas áreas de influência (AID e m-ADA) do empreendimento foram realizadas três campanhas (a primeira entre 13 e 22/11/2021, a segunda entre 07 e 16 de abril de 2022, e a terceira entre 17/12/2022 e 20/12/2022), mediante a aplicação de métodos ativos de detecção, priorizando a não captura dos animais para o registro.

Para a escolha dos pontos amostrais foram priorizados os locais com vegetação pertencente ao Bioma da Mata Atlântica em estado satisfatório de conservação, com acessos ao interior

dos fragmentos e que estavam liberados para realização do estudo (Mapa 3-7; Quadro 3-20). Essas amostragens foram complementadas por meio registro acústico (no caso dos anfíbios) e registros ocasionais. Ressalta-se que a amostragem de quelônios de água-doce e de jacarés ocorreu em paralelo com a amostragem da herpetofauna terrestre ao longo dos ambientes aquáticos dentro das áreas do empreendimento (AID e m-ADA). As espécies encontradas foram registradas, identificadas e fotografadas quando possível, sendo soltas a seguir.

Mapa 3-7 - Disposição dos módulos amostrais para avaliação da Herpetofauna na AID e m-ADA do empreendimento, Guaratuba - PR, 2022



Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Quadro 3-20 - Pontos amostrais na AID e m-ADA para o levantamento da Herpetofauna, Guaratuba - PR, 2022

Área amostral	Fitofisio-nomia	Local	Área de Influência	Método	Latitude	Longitude	E. A. 1C	E. A. 2C	E. A. 3C
1 Morro do Pinto	Ds	Secção 1	AID	Busca ativa limitada por tempo (4 h, sendo 2 h durante a manhã e 2 h durante a noite) e distância (500 m manhã e 500 m noite, total 1 km)	743.121	7.136.623	4 h.km	4 h.km	0
	Ds	Secção 2	m-ADA		743.448	7.136.636	4 h.km	4 h.km	0
2 Morro do Bombeiro	Ds	Secção 1 -	AID	Busca ativa limitada por tempo (4 h, sendo 2 h durante a manhã e 2 h durante a noite) e distância (500 m manhã e 500 m noite, total 1 km)	743.748	7.136.811	4 h.km	4 h.km	0
	Ds	Secção 2	m-ADA		743.961	7.136.269	4 h.km	4 h.km	0
3 Morro de Caieiras	Iu	Secção Única	m-ADA	Busca ativa limitada por tempo (4 h, sendo 2 h durante a manhã e 2 h durante a noite) e distância (500 m manhã e 500 m noite, total 1 km)	743.638	7.137.257	4 h.km	4 h.km	0
4(*) UC (PNSH/L)	Ds	Secção 01-	AID	Busca ativa limitada por tempo (4 h, sendo 2 h durante a manhã e 2 h durante a noite) e distância (500 m manhã e 500 m noite, total 1 km)	745.489	7.138.526	NR	4 h.km	4 h.km
	Ds	Secção 02	m-ADA		744.775	7.138.734	NR	4 h.km	4 h.km
	Ds	Secção 03	m-ADA	Busca ativa limitada por tempo (4 h, sendo 2 h durante a manhã e 2 h durante a noite) e distância (500 m manhã e 500 m noite, total 1 km)	745.489	7.138.526	NR	4 h.km	4 h.km
	Ds	Secção 04	AID	Busca ativa limitada por tempo (4 h, sendo 2 h durante a manhã e 2 h durante a noite) e distância (500 m manhã e 500 m noite, total 1 km)	744.775	7.138.734	NR	4 h.km	4 h.km
5 Morro do Boi	Iu	Secção Única	AID	Busca ativa limitada por tempo (4 h, sendo 2 h durante a manhã e 2 h durante a noite) e distância (500 m manhã e 500 m noite, total 1 km)	746.754	7.138.861	4 h.km	4 h.km	0
6 Morro do Cristo	Iu	Secção Única	AID	Busca ativa limitada por tempo (4 h: 2 h pela manhã e 2 h à noite) e distância (500 m manhã e 500 m noite), total 1 km)	744.234	7.134.274	4 h.km	4 h.km	0

Legenda: Floresta Ombrófila Densa Submontana – Ds, Influência Urbana (Iu). E. A. – Esforço Amostral. 1 C – Primeira Campanha e 2 C – Segunda Campanha. (*) - Realizado apenas na 2ª e 3ª campanha. Por ocasião da 1ª campanha, o ICMBio não recebeu em tempo a solicitação do IAT/DER para liberar o acesso ao parque.

Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Busca ativa limitada por tempo

A busca ativa limitada por tempo consistiu no deslocamento, lentamente a pé, por diferentes hábitats, à procura de espécies em todos os ambientes disponíveis à fauna silvestre, e visualmente acessíveis, como em ambientes brejosos ou com acúmulo de água, poças temporárias, canais, valetas de drenagem, camada da serapilheira (folhiço), interior e folhagem de plantas, troncos, pedras e cavidades no solo, registrando-se e contabilizando-se os indivíduos de cada espécie encontrada, durante o período de 4 horas diárias (2 h no período diurno e 2 h no período noturno) em cada ponto amostral, totalizando 80 h. A procura visual foi realizada com o auxílio e uso de lanternas, ganchos e pinções herpetológicos.

Busca ativa limitada por distância percorrida

De forma similar à busca ativa limitada por tempo, o método de busca limitada por distância percorrida também consiste na procura visual e auditiva nos ambientes de possível ocorrência da fauna estudada. Entretanto, nesta metodologia o procedimento foi realizado percorrendo-se distâncias de 1 km diariamente (500 m no período diurno e 500 m no período noturno) em cada ponto amostral, totalizando 20 km de esforço amostral.

Registros ocasionais

Registros ocasionais foram aqueles realizados eventualmente, quando não estava sendo aplicada a metodologia de busca ativa para a amostragem do grupo, durante o deslocamento entre os pontos amostrais ou durante a aplicação de outros métodos destinados ao registro de outros grupos faunísticos.

Herpetofauna marinha

A amostragem da herpetofauna marinha na AID/m-ADA do empreendimento foi realizada mediante a aplicação de busca visual limitada por tempo, durante 20 dias efetivos de campo (sendo 10 dias na AID e 10 dias na m-ADA) em 4 pontos dentro da área do empreendimento (Quadro 3-21), divididos em duas campanhas. A metodologia consistiu em caminhadas de uma hora de duração nas praias arenosas, voltadas para o mar aberto, e através de incursões a ambientes para visualização dos indivíduos em seu hábitat, animais mortos, encalhados e das áreas de desova. Além disso, a comunidade local foi consultada sobre a possível ocorrência desses animais na baía de Guaratuba.

Quadro 3-21 - Esforço amostral para amostragem da herpetofauna marinha na AID e m-ADA: 1ª + 2ª campanha

Área	Ponto	Coordenadas		Esforço Busca ativa
		Longitude	Latitude	
AID	1	746.212 E	7.138.699 S	4 h
m-ADA	2	744.174 E	7.138.005 S	6 h
m-ADA	3	743.815 E	7137.300 S	6 h
AID	4	744.113 E	7.136.169 S	4 h
Total	-	-	-	**20 h**

Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

3.1.1.5.2 Resultados e Discussão

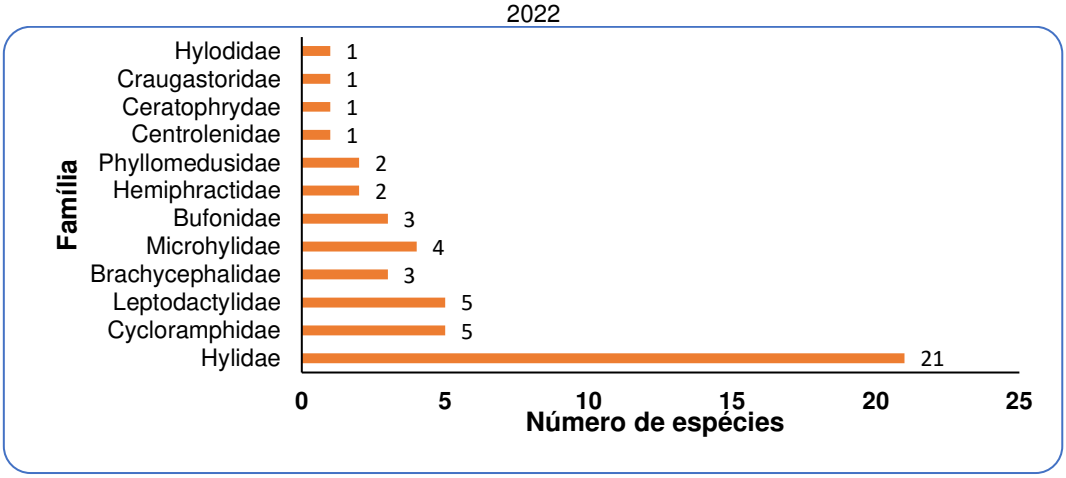
Área de Influência Indireta

A partir dos dados secundários, foi obtida a diversidade de ocorrência de organismos da herpetofauna na AII. Foram registradas 92 spp., sendo a anurofauna representada por 49 spp., enquanto a fauna de répteis foi representada por 36 spp. Os anfíbios encontram-se subdivididos em 12 famílias: Brachycephalidae, Bufonidae, Centrolenidae, Ceratophrydae, Craugastoridae, Cycloramphidae, Hemiphractidae, Hylidae, Hylodidae, Leptodactylidae, Microhylidae e Phyllomedusidae (Gráfico 3-35) e os répteis em três ordens: Chelonia (3 famílias: Chelidae, Cheloniidae e Dermochelyidae), Crocodylia (1 família) e Squamata (10 famílias, sendo 1 Amphisbaenidae; 5 Lacertilia: Polychrotidae, Gekkonidae, Anguidae, Gymnophthalmidae e Teiidae; 4 Serpentes: Colubridae, Dipsadidae, Elapidae e Viperidae) (Gráfico 3-36). Em relação a Subordens dentro de Squamata, a Subordem Serpentes foi a

mais diversa com 29 espécies, sendo Dipsadidae a Família com o maior número de espécies (22 sp.), seguida pela família Colubridae com 4 espécies. Na Subordem Lacertilia, a Família Gymnophthalmidae foi a única representada por duas espécies, as demais representadas por só uma espécie cada, assim como a subordem Amphisbaenia que apresentou apenas uma Família e uma espécie.

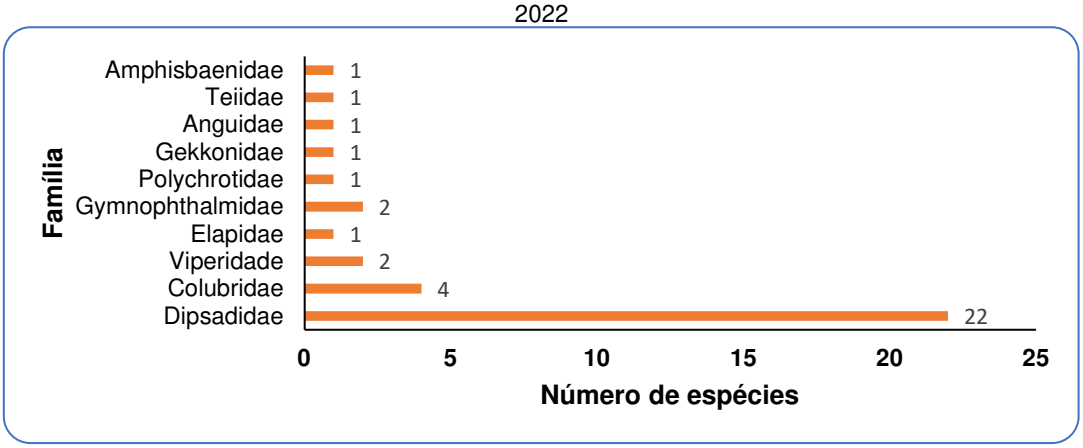
Para os anfíbios, os números representam 33% das espécies de anuros conhecidas para o Estado, que conta com 147 spp. (TOLEDO; BATISTA, 2012). A área abriga uma riqueza de espécies semelhante a encontrada em outras áreas de Floresta Atlântica stricto sensu em baixas altitudes, superior às 32 spp. registradas na APA de Guaratuba, Paraná (CUNHA; OLIVEIRA; HARTMANN, 2010). Para os répteis terrestres, os números representam 23% das 154 spp. de répteis ocorrentes no Paraná (BÉRNILS; MOURA-LEITE; MORATO, 2004).

Gráfico 3-35 - Diversidade de espécies de anfíbios por Família, com possível ocorrência na AII, Guaratuba- PR, 2022



Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Gráfico 3-36 - Diversidade de espécies de répteis Squamata com possível ocorrência na AII, Guaratuba- PR, 2022



Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

O Quadro 3-22 apresenta a ocorrência bibliográfica da herpetofauna com registro na AII, incluindo o status de ameaça das espécies, de acordo com diferentes esferas de classificação: internacional (IUCN, 2021), nacional (IBAMA, 2022) e estadual (MIKICH; BÉRNILS, 2004).

Quadro 3-22 – Espécies da herpetofauna ocorrentes na AII, 2022

Ordem	Família	Espécie	Nome Popular	Fonte Bibliográfica	Tipo de Registro	Período de Registro	Classe de Tamanho	Guilda Trófica	Hábito	Grau de Sensibilidade às Alterações Ambientais	Dependência de Ambientes Florestais	Tipo de Habitat	Status de ameaça								Classificação da espécie			Capacidade de Deslocamento	Local de Registro (Coordenadas de localização UTM, Fuso 22S)							Link
													IUCN (2021)	CITES (2021)	BRASIL (2022)	PAN Manguezal	PAN Tartarugas marinhas	PAN Herpetofauna Insular	PAN Herpetofauna do sul	PARANÁ (2004)	Origem/ Status	Distribuição Geográfica	Importância		Baia de Guaratuba	Guaratuba	Matinhos	Morretes	Paranaguá	São José dos Pinhas	Tijucas do Sul	
ANURA	Brachycephalidae	*Brachycephalus aff. hermogenesi* (Giaretta & Sawaya, 1998)	sapo-pulga	OLIVEIRA (2010), CUNHA; OLIVEIRA; HARTMANN (2010)	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	INS	Generalista	alto	Dependênte	florestas	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	Restrito	ECOL	baixo	Sem Registro	710859 E, 7143102 S	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	http://www.iat.pr.gov.br/sites/aguaterra/arquivos_restritos/files/documento/202007/igor_soares_de_oliveira_relatorio.pdf https://doi.org/10.5007/2175-7925.2010v23n2p123
ANURA	Brachycephalidae	*Ischnocnema* aff. *guentheri* (Steindachner, 1864)	rãzinha-das-florestas	OLIVEIRA (2010), CUNHA; OLIVEIRA; HARTMANN (2010)	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	INS	Generalista	alto	Dependênte	florestas	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	Restrito	ECOL	baixo	Sem Registro	710859 E, 7143102 S	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	http://www.iat.pr.gov.br/sites/aguaterra/arquivos_restritos/files/documento/202007/igor_soares_de_oliveira_relatorio.pdf https://doi.org/10.5007/2175-7925.2010v23n2p124
ANURA	Brachycephalidae	*Ischnocnema sambaqui* (Castanho & Haddad, 2000)	rãzinha-das-florestas	DER/PR (2019), SEGALLA; LANGONE (2004)	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	INS	Generalista	alto	Dependênte	florestas	DD	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	DD	END	Restrito	ECOL	baixo	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	709445 E, 7184737 S	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.der.pr.gov.br/sites/der/arquivos_restritos/files/documento/2020-04/relatorio_do_estudo.pdf https://www.conexaoambiental.pr.gov.br/Pagina/Livro-Vermelho-da-Fauna-Ameacada-no-Estado-do-Parana-0
ANURA	Bufonidae	*Dendrophryniscus leucomystax* Izecksohn, 1968	sapinho-da-restinga	MORATO (2015)	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	INS	Generalista	alto	Dependênte	restingas	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	DD	END	Restrito	ECOL	baixo	Sem Registro	Sem Registro	745576 E, 7142279 S	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.iat.pr.gov.br/sites/agua-terra/arquivos_restritos/files/documento/2020-07/plano_de_manejo_pe_rio_da_onca_2015.pdf
ANURA	Bufonidae	*Rhinella abei* (Baldissera Junior, Caramaschi & Haddad, 2004)	sapo cururuzinho	MORATO (2015), OLIVEIRA (2010), CUNHA; OLIVEIRA; HARTMANN (2010)	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	INS	Generalista	baixo	Dependênte	áreas urbanas	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	Restrito	ECOL	baixo	Sem Registro	710859 E, 7143102 S	745576 E, 7142279 S	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.iat.pr.gov.br/sites/agua-terra/arquivos_restritos/files/documento/2020-07/plano_de_manejo_pe_rio_da_onca_2015.pdf http://www.iat.pr.gov.br/sites/aguaterra/arquivos_restritos/files/documento/202007/igor_soares_de_oliveira_relatorio.pdf https://doi.org/10.5007/2175-7925.2010v23n2p124
ANURA	Bufonidae	*Rhinella icterica* (Spix, 1824)	sapo-cururu	MORATO (2015), OLIVEIRA (2010), CUNHA; OLIVEIRA; HARTMANN (2010)	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	INS	Generalista	baixo	Dependênte	área urbanas	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	SIN	Restrito	ECOL	baixo	Sem Registro	710859 E, 7143102 S	745576 E, 7142279 S	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.iat.pr.gov.br/sites/agua-terra/arquivos_restritos/files/documento/2020-07/plano_de_manejo_pe_rio_da_onca_2015.pdf http://www.iat.pr.gov.br/sites/aguaterra/arquivos_restritos/files/documento/202007/igor_soares_de_oliveira_relatorio.pdf https://doi.org/10.5007/2175-7925.2010v23n2p124
ANURA	Centrolenidae	*Vitreorana uranoscopa* (Müller, 1924)	rã-vidro	DER/PR (2019), OLIVEIRA (2010), CUNHA; OLIVEIRA; HARTMANN (2010), SEGALLA; LANGONE (2004)	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	INS	Generalista	alto	Dependênte	florestas	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	DD	END	Restrito	ECOL	baixo	Sem Registro	710859 E, 7143102 S	745576 E, 7142279 S	709445 E, 7184737 S	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.der.pr.gov.br/sites/der/arquivos_restritos/files/documento/2020-04/relatorio_do_estudo.pdf http://www.iat.pr.gov.br/sites/aguaterra/arquivos_restritos/files/documento/202007/igor_soares_de_oliveira_relatorio.pdf https://doi.org/10.5007/2175-7925.2010v23n2p124 https://www.conexaoambiental.pr.gov.br/Pagina/Livro-Vermelho-da-Fauna-Ameacada-no-Estado-do-Parana-0
ANURA	Ceratophrydae	*Ceratophrys aurita* (Raddi, 1823)	sapo-de-chifre	DER/PR (2019), SEGALLA; LANGONE (2004)	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	INS	Generalista	médio	Dependênte	florestas	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	DD	SEN	Restrito	ECOL	baixo	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	716187 E, 7180174 S	746066 E, 7175286 S	Sem Registro	Sem Registro	https://www.der.pr.gov.br/sites/der/arquivos_restritos/files/documento/2020-04/relatorio_do_estudo.pdf https://www.conexaoambiental.pr.gov.br/Pagina/Livro-Vermelho-da-Fauna-Ameacada-no-Estado-do-Parana-0
ANURA	Craugastoridae	*Pristimantis marmoratus* (Boulenger, 1900)	sapo-mármore	OLIVEIRA (2010), CUNHA; OLIVEIRA; HARTMANN (2010)	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	INS	Generalista	alto	Dependênte	florestas	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	SEN	Restrito	ECOL	baixo	Sem Registro	710859 E, 7143102 S	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	http://www.iat.pr.gov.br/sites/aguaterra/arquivos_restritos/files/documento/202007/igor_soares_de_oliveira_relatorio.pdf https://doi.org/10.5007/2175-7925.2010v23n2p124
ANURA	Cycloramphidae	*Cycloramphus bolitoglossus* (Werner, 1897)	sapinho-de-riacho	DER/PR (2019), SEGALLA; LANGONE (2004), ICMBio (2021).	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	INS	Generalista	alto	Dependênte	florestas	DD	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	P	DD	END	Restrito	ECOL	baixo	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	716187 E, 7180174 S	Sem Registro	Sem Registro	692955 E, 7131230 S	https://www.der.pr.gov.br/sites/der/arquivos_restritos/files/documento/2020-04/relatorio_do_estudo.pdf https://www.conexaoambiental.pr.gov.br/Pagina/Livro-Vermelho-da-Fauna-Ameacada-no-Estado-do-Parana-0
ANURA	Cycloramphidae	*Cycloramphus duseni* (Andersson, 1914)	rã-de-cachoeira	DER/PR (2019), SEGALLA; LANGONE (2004)	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	INS	Generalista	alto	Dependênte	florestas	DD	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	DD	END	Restrito	ECOL	baixo	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	716187 E, 7180174 S	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.der.pr.gov.br/sites/der/arquivos_restritos/files/documento/2020-04/relatorio_do_estudo.pdf https://www.conexaoambiental.pr.gov.br/Pagina/Livro-Vermelho-da-Fauna-Ameacada-no-Estado-do-Parana-0
ANURA	Cycloramphidae	*Cycloramphus eleutherodactylus* (Miranda-Ribeiro, 1920)	sapinho	DER/PR (2019), SEGALLA; LANGONE (2004)	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	INS	Generalista	médio	Dependênte	florestas	DD	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	DD	END	Restrito	ECOL	baixo	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	716187 E, 7180174 S	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.der.pr.gov.br/sites/der/arquivos_restritos/files/documento/2020-04/relatorio_do_estudo.pdf https://www.conexaoambiental.pr.gov.br/Pagina/Livro-Vermelho-da-Fauna-Ameacada-no-Estado-do-Parana-1
ANURA	Cycloramphidae	*Cycloramphus lutzorum* Heyer, 1983	sapinho-do-folhiço	DER/PR (2019), SEGALLA; LANGONE (2004), ICMBio (2021)	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	INS	Generalista	médio	Dependênte	florestas	DD	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	DD	END	Restrito	ECOL	baixo	Sem Registro	710859 E, 7143102 S	Sem Registro	716187 E, 7180174 S	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.der.pr.gov.br/sites/der/arquivos_restritos/files/documento/2020-04/relatorio_do_estudo.pdf https://www.conexaoambiental.pr.gov.br/Pagina/Livro-Vermelho-da-Fauna-Ameacada-no-Estado-do-Parana-0
ANURA	Cycloramphidae	*Cycloramphus mirandaribeiroi* Heyer, 1983	sapinho	DER/PR (2019), SEGALLA; LANGONE (2004)	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	INS	Generalista	médio	Dependênte	florestas	DD	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	DD	END	Restrito	ECOL	baixo	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	716187 E, 7180174 S	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.der.pr.gov.br/sites/der/arquivos_restritos/files/documento/2020-04/relatorio_do_estudo.pdf https://www.conexaoambiental.pr.gov.br/Pagina/Livro-Vermelho-da-Fauna-Ameacada-no-Estado-do-Parana-0
ANURA	Hemiphractidae	*Gastrotheca microdiscus* (Andersson, 1909)	perereca-marsupial	DER/PR (2019), SEGALLA; LANGONE (2004)	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	INS	Generalista	alto	Dependênte	florestas	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	DD	END	Restrito	ECOL	baixo	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	716187 E, 7180174 S	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.der.pr.gov.br/sites/der/arquivos_restritos/files/documento/2020-04/relatorio_do_estudo.pdf https://www.conexaoambiental.pr.gov.br/Pagina/Livro-Vermelho-da-Fauna-Ameacada-no-Estado-do-Parana-0
ANURA	Hemiphractidae	*Fritziana cf. ohausii (Wandolleck, 1907)*	perereca-marsupial	MORATO (2015), OLIVEIRA (2010), CUNHA; OLIVEIRA; HARTMANN (2010), SEGALLA; LANGONE (2004)	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	INS	Generalista	alto	Dependênte	florestas	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	DD	END	Restrito	ECOL	baixo	Sem Registro	710859 E, 7143102 S	Sem Registro	716187 E, 7180174 S	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.iat.pr.gov.br/sites/agua-terra/arquivos_restritos/files/documento/2020-07/plano_de_manejo_pe_rio_da_onca_2015.pdf http://www.iat.pr.gov.br/sites/aguaterra/arquivos_restritos/files/documento/202007/igor_soares_de_oliveira_relatorio.pdf https://doi.org/10.5007/2175-7925.2010v23n2p124 https://www.conexaoambiental.pr.gov.br/Pagina/Livro-Vermelho-da-Fauna-Ameacada-no-Estado-do-Parana-0
ANURA	Hylidae	*Aplastodiscus albosignatus* (Lutz& Lutz, 1938)	perereca-flautinha	OLIVEIRA (2010), CUNHA; OLIVEIRA; HARTMANN (2010)	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	INS	Generalista	alto	Dependênte	florestas	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	Restrito	ECOL	baixo	Sem Registro	710859 E, 7143102 S	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	http://www.iat.pr.gov.br/sites/aguaterra/arquivos_restritos/files/documento/202007/igor_soares_de_oliveira_relatorio.pdf https://doi.org/10.5007/2175-7925.2010v23n2p124
ANURA	Hylidae	*Boana albomarginata* (Spix, 1824)	perereca-araponga	OLIVEIRA (2010), CUNHA; OLIVEIRA; HARTMANN (2010)	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	INS	Generalista	médio	Dependênte	florestas	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	Restrito	ECOL	baixo	Sem Registro	710859 E, 7143102 S	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	http://www.iat.pr.gov.br/sites/aguaterra/arquivos_restritos/files/documento/202007/igor_soares_de_oliveira_relatorio.pdf https://doi.org/10.5007/2175-7925.2010v23n2p124
ANURA	Hylidae	*Boana bischoffi* (Boulenger, 1887)	perereca	MORATO (2015), OLIVEIRA (2010), CUNHA; OLIVEIRA; HARTMANN (2010)	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	INS	Generalista	baixo	Dependênte	florestas	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	SIN	Restrito	ECOL	baixo	Sem Registro	710859 E, 7143102 S	745576 E, 7142279 S	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.iat.pr.gov.br/sites/agua-terra/arquivos_restritos/files/documento/2020-07/plano_de_manejo_pe_rio_da_onca_2015.pdf http://www.iat.pr.gov.br/sites/aguaterra/arquivos_restritos/files/documento/202007/igor_soares_de_oliveira_relatorio.pdf https://doi.org/10.5007/2175-7925.2010v23n2p124
ANURA	Hylidae	*Boana faber* (Wied-Neuwied, 1821)	sapo-martelo	MORATO (2015), OLIVEIRA (2010), CUNHA; OLIVEIRA; HARTMANN (2010)	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	INS	Generalista	baixo	Dependênte	borda de mata	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	SIN	Restrito	ECOL	baixo	Sem Registro	710859 E, 7143102 S	745576 E, 7142279 S	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.iat.pr.gov.br/sites/agua-terra/arquivos_restritos/files/documento/2020-07/plano_de_manejo_pe_rio_da_onca_2015.pdf http://www.iat.pr.gov.br/sites/aguaterra/arquivos_restritos/files/documento/202007/igor_soares_de_oliveira_relatorio.pdf https://doi.org/10.5007/2175-7925.2010v23n2p124
ANURA	Hylidae	*Bokermannohyla hylax (Heyer 1985)*	perereca-da-mata	OLIVEIRA (2010), CUNHA; OLIVEIRA; HARTMANN (2010), ICMBio (2021).	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	INS	Generalista	médio	Dependênte	florestas	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	SEN	Restrito	ECOL	baixo	Sem Registro	710859 E, 7143102 S	Sem Registro	Sem Registro	700543 E, 7166730 S	Sem Registro	Sem Registro	http://www.iat.pr.gov.br/sites/aguaterra/arquivos_restritos/files/documento/202007/igor_soares_de_oliveira_relatorio.pdf https://doi.org/10.5007/2175-7925.2010v23n2p124 https://ava.icmbio.gov.br/mod/data/view.php?d=17&mode=single&page=1058
ANURA	Hylidae	*Dendropsophus berthalutzae (Bokermann, 1962)*	perereca-da-restinga	OLIVEIRA (2010), CUNHA; OLIVEIRA; HARTMANN (2010), ICMBio (2021).	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	INS	Generalista	alto	Dependênte	restingas	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	SEN	Restrito	ECOL	baixo	Sem Registro	710859 E, 7143102 S	745576 E, 7142279 S	Sem Registro	Sem Registro	700543 E, 7166730 S	Sem Registro	http://www.iat.pr.gov.br/sites/aguaterra/arquivos_restritos/files/documento/202007/igor_soares_de_oliveira_relatorio.pdf https://doi.org/10.5007/2175-7925.2010v23n2p124 https://ava.icmbio.gov.br/mod/data/view.php?d=17&mode=single&page=1058
ANURA	Hylidae	*Dendropsophus elegans* (Wied-Neuwied, 1824)	perereca-de-moldura	OLIVEIRA (2010), CUNHA; OLIVEIRA; HARTMANN (2010), ICMBio (2021).	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	INS	Generalista	médio	Dependênte	florestas	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	SEN	Restrito	ECOL	baixo	Sem Registro	710859 E, 7143102 S	Sem Registro	Sem Registro	746066 E, 7175286 S	Sem Registro	Sem Registro	http://www.iat.pr.gov.br/sites/aguaterra/arquivos_restritos/files/documento/202007/igor_soares_de_oliveira_relatorio.pdf https://doi.org/10.5007/2175-7925.2010v23n2p124 https://ava.icmbio.gov.br/mod/data/view.php?d=17&mode=single&page=1058
ANURA	Hylidae	*Dendropsophus microps* (Peters, 1872)	pererequinha	OLIVEIRA (2010), CUNHA; OLIVEIRA; HARTMANN (2010), ICMBio (2021).	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	INS	Generalista	baixo	Dependênte	borda de mata	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	Restrito	ECOL	baixo	Sem Registro	710859 E, 7143102 S	745576 E, 7142279 S	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	692955 E, 7131230 S	http://www.iat.pr.gov.br/sites/aguaterra/arquivos_restritos/files/documento/202007/igor_soares_de_oliveira_relatorio.pdf https://doi.org/10.5007/2175-7925.2010v23n2p124 https://ava.icmbio.gov.br/mod/data/view.php?d=17&mode=single&page=1058
ANURA	Hylidae	*Dendropsophus minutus* (Peters, 1872)	sapinho-das-florestas	OLIVEIRA (2010), CUNHA; OLIVEIRA; HARTMANN (2010), ICMBio (2021).	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	INS	Generalista	baixo	Dependênte	borda de mata	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	SIN	Amplo	ECOL	baixo	Sem Registro	710859 E, 7143102 S	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	700543 E, 7166730 S	Sem Registro	http://www.iat.pr.gov.br/sites/aguaterra/arquivos_restritos/files/documento/202007/igor_soares_de_oliveira_relatorio.pdf https://doi.org/10.5007/2175-7925.2010v23n2p124 https://ava.icmbio.gov.br/mod/data/view.php?d=17&mode=single&page=1058
ANURA	Hylidae	*Dendropsophus nahdereri* (Lutz & Bokermann, 1963)	pererequinha-do-brejo	OLIVEIRA (2010), CUNHA; OLIVEIRA; HARTMANN (2010)	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	INS	Generalista	baixo	Dependênte	borda de mata	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	Restrito	ECOL	baixo	Sem Registro	710859 E, 7143102 S	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	http://www.iat.pr.gov.br/sites/aguaterra/arquivos_restritos/files/documento/202007/igor_soares_de_oliveira_relatorio.pdf https://doi.org/10.5007/2175-7925.2010v23n2p124
ANURA	Hylidae	*Dendropsophus werneri* (Cochran, 1952)	pererequinha-do-brejo	MORATO (2015), OLIVEIRA (2010), CUNHA; OLIVEIRA; HARTMANN (2010), ICMBio (2021).	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	INS	Generalista	baixo	Dependênte	borda de mata	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	Restrito	ECOL	baixo	Sem Registro	710859 E, 7143102 S	745576 E, 7142279 S	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.iat.pr.gov.br/sites/agua-terra/arquivos_restritos/files/documento/2020-07/plano_de_manejo_pe_rio_da_onca_2015.pdf http://www.iat.pr.gov.br/sites/aguaterra/arquivos_restritos/files/documento/202007/igor_soares_de_oliveira_relatorio.pdf https://doi.org/10.5007/2175-7925.2010v23n2p124 https://ava.icmbio.gov.br/mod/data/view.php?d=17&mode=single&page=1058
ANURA	Hylidae	*Itapotihyla langsdorffii* (Duméril & Bibron, 1841)	perereca-castanhola	MORATO (2015)	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	INS	Generalista	alto	Dependênte	florestas	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	Restrito	ECOL	baixo	Sem Registro	Sem Registro	745576 E, 7142279 S	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.iat.pr.gov.br/sites/agua-terra/arquivos_restritos/files/documento/2020-07/plano_de_manejo_pe_rio_da_onca_2015.pdf
ANURA	Hylidae	*Phasmahyla guttata* (Lutz, 1924)	perereca-verde	DER/PR (2019), SEGALLA; LANGONE (2004)	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	INS	Generalista	alto	Dependênte	florestas	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	DD	END	Restrito	ECOL	baixo	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	716187 E, 7180174 S	Sem Registro		Sem Registro	https://www.der.pr.gov.br/sites/der/arquivos_restritos/files/documento/2020-04/relatorio_do_estudo.pdf https://www.conexaoambiental.pr.gov.br/Pagina/Livro-Vermelho-da-Fauna-Ameacada-no-Estado-do-Parana-0

Ordem	Família	Espécie	Nome Popular	Fonte Bibliográfica	Tipo de Registro	Período de Registro	Classe de Tamanho	Guilda Trófica	Hábito	Grau de Sensibilidade às Alterações Ambientais	Dependência de Ambientes Florestais	Tipo de Habitat	Status de ameaça								Classificação da espécie			Capacidade de Deslocamento	Local de Registro (Coordenadas de localização UTM, Fuso 22S)							Link
													IUCN (2021)	CITES (2021)	BRASIL (2022)	PAN Manguezal	PAN Tartarugas marinhas	PAN Herpetofauna Insular	PAN Herpetofauna do sul	PARANÁ (2004)	Origem/ Status	Distribuição Geográfica	Importância		Baia de Guaratuba	Guaratuba	Matinhos	Morretes	Paranaguá	São José dos Pinhas	Tijucas do Sul	
ANURA	Hylidae	*Scinax alter* (Lutz, 1973)	perereca	MORATO (2015), OLIVEIRA (2010), CUNHA; OLIVEIRA; HARTMANN (2010), ICMBio (2021).	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	INS	Generalista	médio	Dependênte	borda de mata	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	SEN	Restrito	ECOL	baixo	Sem Registro	710859 E, 7143102 S	745576 E, 7142279 S	Sem Registro	746066 E, 7175286 S	Sem Registro	Sem Registro	https://www.iat.pr.gov.br/sites/agua-terra/arquivos_restritos/files/documento/2020-07/plano_de_manejo_pe_rio_da_onca_2015.pdf http://www.iat.pr.gov.br/sites/aguaterra/arquivos_restritos/files/documento/202007/igor_soares_de_oliveira_relatorio.pdf https://doi.org/10.5007/2175-7925.2010v23n2p124 https://ava.icmbio.gov.br/mod/data/view.php?d=17&mode=single&page=1058
ANURA	Hylidae	*Scinax argyreornatus* (Miranda-Ribeiro, 1926)	pererequinha	MORATO (2015)	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	INS	Generalista	baixo	Dependênte	borda de mata	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	Restrito	ECOL	baixo	Sem Registro	Sem Registro	745576 E, 7142279 S	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.iat.pr.gov.br/sites/agua-terra/arquivos_restritos/files/documento/2020-07/plano_de_manejo_pe_rio_da_onca_2015.pdf
ANURA	Hylidae	*Scinax* gr. *catharinae* (Boulenger, 1888)	pererequinha	OLIVEIRA (2010), CUNHA; OLIVEIRA; HARTMANN (2010)	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	INS	Generalista	baixo	Dependênte	borda de mata	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	SEN	Restrito	ECOL	baixo	Sem Registro	710859 E, 7143102 S	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	http://www.iat.pr.gov.br/sites/aguaterra/arquivos_restritos/files/documento/202007/igor_soares_de_oliveira_relatorio.pdf https://doi.org/10.5007/2175-7925.2010v23n2p124
ANURA	Hylidae	*Scinax fuscovarius* (Lutz, 1925)	pererequinha	OLIVEIRA (2010), CUNHA; OLIVEIRA; HARTMANN (2010), ICMBio (2021).	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	INS	Generalista	baixo	Dependênte	borda de mata	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	SEN	Restrito	ECOL	baixo	Sem Registro	710859 E, 7143102 S	Sem Registro	Sem Registro	746066 E, 7175286 S	Sem Registro	Sem Registro	http://www.iat.pr.gov.br/sites/aguaterra/arquivos_restritos/files/documento/202007/igor_soares_de_oliveira_relatorio.pdf https://doi.org/10.5007/2175-7925.2010v23n2p124 https://ava.icmbio.gov.br/mod/data/view.php?d=17&mode=single&page=1058
ANURA	Hylidae	*Scinax perereca* Pombal, Haddad & Kasahara, 1995	perereca	MORATO (2015), OLIVEIRA (2010), CUNHA; OLIVEIRA; HARTMANN (2010), ICMBio (2021).	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	INS	Generalista	baixo	Dependênte	borda de mata	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	SIN	Restrito	ECOL	baixo	Sem Registro	710859 E, 7143102 S	745576 E, 7142279 S	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	700543 E, 7166730 S	Sem Registro	https://www.iat.pr.gov.br/sites/agua-terra/arquivos_restritos/files/documento/2020-07/plano_de_manejo_pe_rio_da_onca_2015.pdf http://www.iat.pr.gov.br/sites/aguaterra/arquivos_restritos/files/documento/202007/igor_soares_de_oliveira_relatorio.pdf https://doi.org/10.5007/2175-7925.2010v23n2p124 https://ava.icmbio.gov.br/mod/data/view.php?d=17&mode=single&page=1058
ANURA	Hylidae	*Scinax rizibilis* (Bokermann, 1964)	perereca-de-focinho	MORATO (2015), OLIVEIRA (2010), CUNHA; OLIVEIRA; HARTMANN (2010), ICMBio (2021).	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	INS	Generalista	médio	Dependênte	florestas	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	SEN	Restrito	ECOL	baixo	Sem Registro	710859 E, 7143102 S	745576 E, 7142279 S	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	692955 E, 7131230 S	https://www.iat.pr.gov.br/sites/agua-terra/arquivos_restritos/files/documento/2020-07/plano_de_manejo_pe_rio_da_onca_2015.pdf http://www.iat.pr.gov.br/sites/aguaterra/arquivos_restritos/files/documento/202007/igor_soares_de_oliveira_relatorio.pdf https://doi.org/10.5007/2175-7925.2010v23n2p124 https://ava.icmbio.gov.br/mod/data/view.php?d=17&mode=single&page=1058
ANURA	Hylidae	*Scinax tymbamirim* Nunes, Kwet, & Pombal, 2012	pererequinha-do-brejo	MORATO (2015)	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	INS	Generalista	baixo	Dependênte	borda de mata	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	Restrito	ECOL	baixo	Sem Registro		745576 E, 7142279 S	Sem Registro	746066 E, 7175286 S	Sem Registro	Sem Registro	https://www.iat.pr.gov.br/sites/agua-terra/arquivos_restritos/files/documento/2020-07/plano_de_manejo_pe_rio_da_onca_2015.pdf
ANURA	Hylidae	*Trachycephalus mesophaeus* (Hensel, 1867)	perereca-leiteira	MORATO (2015), OLIVEIRA (2010), CUNHA; OLIVEIRA; HARTMANN (2010), ICMBio (2021).	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	INS	Generalista	baixo	Dependênte	florestas	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	Restrito	ECOL	baixo	Sem Registro	710859 E, 7143102 S	745576 E, 7142279 S	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.iat.pr.gov.br/sites/agua-terra/arquivos_restritos/files/documento/2020-07/plano_de_manejo_pe_rio_da_onca_2015.pdf http://www.iat.pr.gov.br/sites/aguaterra/arquivos_restritos/files/documento/202007/igor_soares_de_oliveira_relatorio.pdf https://doi.org/10.5007/2175-7925.2010v23n2p124 https://ava.icmbio.gov.br/mod/data/view.php?d=17&mode=single&page=1058
ANURA	Hylodidae	*Hylodes heyeri Haddad, Pombal & Bastos, 1996*	rã-das-corredeiras	MORATO (2015), OLIVEIRA (2010), CUNHA; OLIVEIRA; HARTMANN (2010), ICMBio (2021).	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	INS	Generalista	baixo	Dependênte	florestas	DD	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	Restrito	ECOL	baixo	Sem Registro	710859 E, 7143102 S	745576 E, 7142279 S	709445 E, 7184737 S	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.iat.pr.gov.br/sites/agua-terra/arquivos_restritos/files/documento/2020-07/plano_de_manejo_pe_rio_da_onca_2015.pdf http://www.iat.pr.gov.br/sites/aguaterra/arquivos_restritos/files/documento/202007/igor_soares_de_oliveira_relatorio.pdf https://doi.org/10.5007/2175-7925.2010v23n2p124 https://ava.icmbio.gov.br/mod/data/view.php?d=17&mode=single&page=1058
ANURA	Leptodactylidae	*Leptodactylus latrans* (Steffen, 1815)	rã-manteiga	MORATO (2015), OLIVEIRA (2010), CUNHA; OLIVEIRA; HARTMANN (2010)	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	INS	Generalista	baixo	Dependênte	banhados	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	SEN	Amplo	ECOL	baixo	Sem Registro	710859 E, 7143102 S	745576 E, 7142279 S	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.iat.pr.gov.br/sites/agua-terra/arquivos_restritos/files/documento/2020-07/plano_de_manejo_pe_rio_da_onca_2015.pdf http://www.iat.pr.gov.br/sites/aguaterra/arquivos_restritos/files/documento/202007/igor_soares_de_oliveira_relatorio.pdf https://doi.org/10.5007/2175-7925.2010v23n2p124
ANURA	Leptodactylidae	*Leptodactylus notoaktites* Heyer, 1978	rã-goteira	DER/PR (2019), MORATO (2015), OLIVEIRA (2010), CUNHA; OLIVEIRA; HARTMANN (2010), SEGALLA; LANGONE (2004)	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	INS	Generalista	baixo	Dependênte	banhados	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	Restrito	ECOL	baixo	Sem Registro	710859 E, 7143102 S	745576 E, 7142279 S	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.der.pr.gov.br/sites/der/arquivos_restritos/files/documento/2020-04/relatorio_do_estudo.pdf http://www.iat.pr.gov.br/sites/aguaterra/arquivos_restritos/files/documento/202007/igor_soares_de_oliveira_relatorio.pdf http://www.iat.pr.gov.br/sites/aguaterra/arquivos_restritos/files/documento/202007/igor_soares_de_oliveira_relatorio.pdf https://doi.org/10.5007/2175-7925.2010v23n2p124 https://www.conexaoambiental.pr.gov.br/Pagina/Livro-Vermelho-da-Fauna-Ameacada-no-Estado-do-Parana-0
ANURA	Leptodactylidae	*Physalaemus maculiventris* (Lutz, 1925)	răzinha	OLIVEIRA (2010), CUNHA; OLIVEIRA; HARTMANN (2010), SEGALLA; LANGONE (2004), ICMBio (2021)	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	INS	Generalista	médio	Dependênte	florestas	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	DD	END	Restrito	ECOL	baixo	Sem Registro	710859 E, 7143102 S	Sem Registro	Sem Registro	746066 E, 7175286 S	700543 E, 7166730 S	Sem Registro	http://www.iat.pr.gov.br/sites/aguaterra/arquivos_restritos/files/documento/202007/igor_soares_de_oliveira_relatorio.pdf https://doi.org/10.5007/2175-7925.2010v23n2p124 https://www.conexaoambiental.pr.gov.br/Pagina/Livro-Vermelho-da-Fauna-Ameacada-no-Estado-do-Parana-0 https://ava.icmbio.gov.br/mod/data/view.php?d=17&mode=single&page=1058
ANURA	Leptodactylidae	*Physalaemus olfersii* (Lichtenstein & Martens, 1856)	răzinha-do-folhiço	OLIVEIRA (2010), CUNHA; OLIVEIRA; HARTMANN (2010), ICMBio (2021)	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	INS	Generalista	baixo	Dependênte	florestas	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	SEN	Restrito	ECOL	baixo	Sem Registro	710859 E, 7143102 S	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	700543 E, 7166730 S	Sem Registro	http://www.iat.pr.gov.br/sites/aguaterra/arquivos_restritos/files/documento/202007/igor_soares_de_oliveira_relatorio.pdf https://doi.org/10.5007/2175-7925.2010v23n2p124 https://ava.icmbio.gov.br/mod/data/view.php?d=17&mode=single&page=1058
ANURA	Leptodactylidae	*Physalaemus* cf. *spiniger* (Miranda-Ribeiro, 1926)	răzinha	MORATO (2015)	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	INS	Generalista	baixo	Dependênte	florestas	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	Restrito	ECOL	baixo	Sem Registro	Sem Registro	745576 E, 7142279 S	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.iat.pr.gov.br/sites/agua-terra/arquivos_restritos/files/documento/2020-07/plano_de_manejo_pe_rio_da_onca_2015.pdf
ANURA	Microhylidae	*Chiasmocleis leucosticta* (Boulenger, 1888)	răzinha-do-folhiço	DER/PR (2019), MORATO (2015), OLIVEIRA (2010), CUNHA; OLIVEIRA; HARTMANN (2010), SEGALLA; LANGONE (2004)	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	INS	Generalista	baixo	Dependênte	florestas	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	Restrito	ECOL	baixo	Sem Registro	710859 E, 7143102 S	745576 E, 7142279 S	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.der.pr.gov.br/sites/der/arquivos_restritos/files/documento/2020-04/relatorio_do_estudo.pdf http://www.iat.pr.gov.br/sites/aguaterra/arquivos_restritos/files/documento/202007/igor_soares_de_oliveira_relatorio.pdf http://www.iat.pr.gov.br/sites/aguaterra/arquivos_restritos/files/documento/202007/igor_soares_de_oliveira_relatorio.pdf https://doi.org/10.5007/2175-7925.2010v23n2p124 https://www.conexaoambiental.pr.gov.br/Pagina/Livro-Vermelho-da-Fauna-Ameacada-no-Estado-do-Parana-0
ANURA	Microhylidae	*Elachistocleis ovalis* (Schneider, 1799)	răzinha	MORATO (2015)	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	INS	Generalista	baixo	Dependênte	florestas	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	SEN	Restrito	ECOL	baixo	Sem Registro	Sem Registro	745576 E, 7142279 S	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.iat.pr.gov.br/sites/agua-terra/arquivos_restritos/files/documento/2020-07/plano_de_manejo_pe_rio_da_onca_2015.pdf
ANURA	Microhylidae	*Proceratophrys appendiculata* (Gunther, 1873)	sapo-de-chifre	SEGALLA; LANGONE (2004);	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	INS	Generalista	baixo	Dependênte	florestas	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	DD	BIO	Restrito	BIO	baixo	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	709445 E, 7184737 S	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.conexaoambiental.pr.gov.br/Pagina/Livro-Vermelho-da-Fauna-Ameacada-no-Estado-do-Parana-0
ANURA	Microhylidae	*Proceratophrys boiei* (Wied-Neuwied 1824)	sapo-de-chifre	OLIVEIRA (2010), CUNHA; OLIVEIRA; HARTMANN (2010), ICMBio (2021)	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	INS	Generalista	baixo	Dependênte	florestas	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	BIO	Restrito	BIO	baixo	Sem Registro	710859 E, 7143102 S	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	700543 E, 7166730 S	Sem Registro	http://www.iat.pr.gov.br/sites/aguaterra/arquivos_restritos/files/documento/202007/igor_soares_de_oliveira_relatorio.pdf https://doi.org/10.5007/2175-7925.2010v23n2p124 https://ava.icmbio.gov.br/mod/data/view.php?d=17&mode=single&page=1058
ANURA	Phyllomedusidae	*Phyllomedusa distincta* Lutz, 1950	perereca-verde	MORATO (2015), OLIVEIRA (2010), CUNHA; OLIVEIRA; HARTMANN (2010), ICMBio (2021).	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	INS	Generalista	baixo	Dependênte	florestas	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	Restrito	ECOL	baixo	Sem Registro	710859 E, 7143102 S	745576 E, 7142279 S	Sem Registro	746066 E, 7175286 S	Sem Registro	Sem Registro	https://www.iat.pr.gov.br/sites/agua-terra/arquivos_restritos/files/documento/2020-07/plano_de_manejo_pe_rio_da_onca_2015.pdf http://www.iat.pr.gov.br/sites/aguaterra/arquivos_restritos/files/documento/202007/igor_soares_de_oliveira_relatorio.pdf https://doi.org/10.5007/2175-7925.2010v23n2p124 https://ava.icmbio.gov.br/mod/data/view.php?d=17&mode=single&page=1058
ANURA	Phyllomedusidae	*Phrynomedusa appendiculata* (Lutz, 1925)	perereca	SEGALLA; LANGONE (2004);	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	INS	Generalista	baixo	Dependênte	florestas	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	P	DD	END	Restrito	ECOL	baixo	Sem Registro	710859 E, 7143102 S	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.conexaoambiental.pr.gov.br/Pagina/Livro-Vermelho-da-Fauna-Ameacada-no-Estado-do-Parana-0
TESTUDINES	Chelidae	*Hydromedusa tectifera* Cope, 1870	cágado-pescoço-de-cobra	MORATO (2015), RIBAS; MONTEIRO-FILHO (2002)	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	médio porte	CAR	Generalista	médio	Independente	água-doce	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	Restrito	ECOL	baixo	Sem Registro	710859 E, 7143102 S	745576 E, 7142279 S	Sem Registro	746066 E, 7175286 S	Sem Registro	Sem Registro	https://www.iat.pr.gov.br/sites/agua-terra/arquivos_restritos/files/documento/2020-07/plano_de_manejo_pe_rio_da_onca_2015.pdf https://www.researchgate.net/profile/Elis-Ribas-2/publication/317720907_Distribution_and_habitat_of_the_freshwater_turtles_Testudines_Chelidae_from_State_of_Parana_Brasil/links/594a7d2545851522 5a82f237/Distribution-and-habitat-of-the-freshwater-turtles-Testudines-Chelidae-from-State-of-Parana-Brasil.pdf
TESTUDINES	Cheloniidae	*Caretta caretta* (Linnaeus, 1758)	tartaruga-cabeçuda	DER/PR (2019), D'AMATO (1991, 1992), Guebert; ROSA; Monteiro-Filho (2005), SIMBA (2021), ICMBio (2021).	Levantamento Bibliográfico	N	médio porte	CAR	Generalista	alto	Independente	marinho	VU	Apêndice I	VU	Sem Registro	P	Sem Registro	Sem Registro	DD	MIG	Amplo	ECOL	alta	Sem Registro	743976 E, 7135770S	744658 E, 7138228 S	Sem Registro	764498 E, 7171975 S	Sem Registro	Sem Registro	https://www.der.pr.gov.br/sites/der/arquivos_restritos/files/documento/2020-04/relatorio_do_estudo.pdf http://www.seaturtle.org/PDF/TAMAR_2011_ResumosVJornadasASO.pdf https://simba.petrobras.com.br/simba/web/ https://ava.icmbio.gov.br/mod/data/view.php?d=17&mode=single&page=1058

Ordem	Família	Espécie	Nome Popular	Fonte Bibliográfica	Tipo de Registro	Período de Registro	Classe de Tamanho	Guilda Trófica	Hábito	Grau de Sensibilidade às Alterações Ambientais	Dependência de Ambientes Florestais	Tipo de Habitat	Status de ameaça							Classificação da espécie			Capacidade de Deslocamento	Local de Registro (Coordenadas de localização UTM, Fuso 22S)						Link
													IUCN (2021)	CITES (2021)	BRASIL (2022)	PAN Manguezal	PAN Tartarugas marinhas	PAN Herpetofauna Insular	PAN Herpetofauna do sul	PARANÁ (2004)	Origem/ Status	Distribuição Geográfica	Importância		Baia de Guaratuba	Guaratuba	Matinhos	Morretes	Paranaguá	São José dos Pinhas	Tijucas do Sul	
TESTUDINES	Cheloniidae	*Chelonia mydas* (Linnaeus, 1758)	tartaruga-verde	DER/PR (2019), D'AMATO (1991, 1992), Guebert; ROSA; Monteiro-Filho (2005), SIMBA (2021), ICMBio (2021).	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	médio porte	HER	Generalista	alto	Independente	marinho	EN	Apêndice I	VU	Sem Registro	P	Sem Registro	Sem Registro	DD	MIG	Amplo	ECOL	alta	Sem Registro	743976 E, 7135770S	744658 E, 7138228 S	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.der.pr.gov.br/sites/der/arquivos_restritos/files/documento/2020-04/relatorio_do_estudo.pdf http://www.seaturtle.org/PDF/TAMAR_2011_ResumosVJornadasASO.pdf https://simba.petrobras.com.br/simba/web/ https://ava.icmbio.gov.br/mod/data/view.php?d=17&mode=single&page=1058
TESTUDINES	Cheloniidae	*Eretmochelys imbricata* (Linnaeus, 1758)	tartaruga-de-pente	DER/PR (2019), D'AMATO (1991, 1992), Guebert; ROSA; Monteiro-Filho (2005), SIMBA (2021), ICMBio (2021).	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	médio porte	ONI	Generalista	alto	Independente	marinho	CR	Apêndice I	EN	Sem Registro	P	Sem Registro	Sem Registro	DD	MIG	Amplo	ECOL	alta	Sem Registro	743976 E, 7135770S	744658 E, 7138228 S	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.der.pr.gov.br/sites/der/arquivos_restritos/files/documento/2020-04/relatorio_do_estudo.pdf http://www.seaturtle.org/PDF/TAMAR_2011_ResumosVJornadasASO.pdf https://simba.petrobras.com.br/simba/web/ https://ava.icmbio.gov.br/mod/data/view.php?d=17&mode=single&page=1058
TESTUDINES	Cheloniidae	*Lepidochelys olivacea* (Eschscholtz, 1829)	tartaruga-oliva	DER/PR (2019), D'AMATO (1991, 1992), Guebert; ROSA; Monteiro-Filho (2005), SIMBA (2021), ICMBio (2021).	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	médio porte	CAR	Generalista	alto	Independente	marinho	VU	Apêndice I	VU	Sem Registro	P	Sem Registro	Sem Registro	DD	MIG	Amplo	ECOL	alta	Sem Registro	743976 E, 7135770S	744658 E, 7138228 S	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.der.pr.gov.br/sites/der/arquivos_restritos/files/documento/2020-04/relatorio_do_estudo.pdf http://www.seaturtle.org/PDF/TAMAR_2011_ResumosVJornadasASO.pdf https://simba.petrobras.com.br/simba/web/ https://ava.icmbio.gov.br/mod/data/view.php?d=17&mode=single&page=1058
TESTUDINES	Cheloniidae	*Dermochelys coriacea* (Vandelli, 1761)	tartaruga-de-couro	DER/PR (2019), D'AMATO (1991, 1992), Guebert; ROSA; Monteiro-Filho (2005), SIMBA (2021), ICMBio (2021).	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	grande porte	ONI	Generalista	alto	Independente	marinho	VU	Apêndice I	CR	Sem Registro	P	Sem Registro	Sem Registro	DD	MIG	Amplo	ECOL	alta	Sem Registro	743976 E, 7135770S	744658 E, 7138228 S	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.der.pr.gov.br/sites/der/arquivos_restritos/files/documento/2020-04/relatorio_do_estudo.pdf http://www.seaturtle.org/PDF/TAMAR_2011_ResumosVJornadasASO.pdf https://simba.petrobras.com.br/simba/web/ https://ava.icmbio.gov.br/mod/data/view.php?d=17&mode=single&page=1058
CROCODYLIA	Alligatoridae	*Caiman latirostris* (Daudin, 1802)	jacaré-de-papo-amarelo	MORATO (2015), MORATO (1991)	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	grande porte	CAR	Generalista	médio	Independente	água-doce	LC	Apêndice I	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	BIO	Amplo	BIO	baixo	Sem Registro	743976 E, 7135770S	744658 E, 7138228 S	Sem Registro	746066 E, 7175286 S	Sem Registro	Sem Registro	https://www.iat.pr.gov.br/sites/agua-terra/arquivos_restritos/files/documento/2020-07/plano_de_manejo_pe_rio_da_onca_2015.pdf
SQUAMATA	Amphisbaenidae	*Leposternon microcephalum* (Wagler, 1824)	cobra-de-duas-cabeças	MORATO (2015), OLIVEIRA (2010), CUNHA; OLIVEIRA; HARTMANN (2010)	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	CAR	Generalista	baixo	Dependênte	florestas	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	P	Sem Registro	NE	END	Restrito	ECOL	baixo	Sem Registro	743976 E, 7135770S	744658 E, 7138228 S	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.iat.pr.gov.br/sites/agua-terra/arquivos_restritos/files/documento/2020-07/plano_de_manejo_pe_rio_da_onca_2015.pdf http://www.iat.pr.gov.br/sites/aguaterra/arquivos_restritos/files/documento/202007/igor_soares_de_oliveira_relatorio.pdf https://doi.org/10.5007/2175-7925.2010v23n2p124
SQUAMATA	Polychrotidae	*Enyalius iheringii* Boulenger, 1885	iguaninha	MORATO (2015), OLIVEIRA (2010), CUNHA; OLIVEIRA; HARTMANN (2010)	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	CAR	Generalista	baixo	Dependênte	florestas	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	P	Sem Registro	NE	END	Restrito	ECOL	baixo	Sem Registro	743976 E, 7135770S	744658 E, 7138228 S	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.iat.pr.gov.br/sites/agua-terra/arquivos_restritos/files/documento/2020-07/plano_de_manejo_pe_rio_da_onca_2015.pdf http://www.iat.pr.gov.br/sites/aguaterra/arquivos_restritos/files/documento/202007/igor_soares_de_oliveira_relatorio.pdf https://doi.org/10.5007/2175-7925.2010v23n2p124
SQUAMATA	Gekkonidae	*Hemidactylus mabouia* (Moreau de Jonnès, 1818)	lagartixa-de-parede	MORATO (2015), OLIVEIRA (2010), CUNHA; OLIVEIRA; HARTMANN (2010)	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	CAR	Generalista	baixo	Independente	área urbana	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	EXO	Amplo	ECOL	baixo	Sem Registro	743976 E, 7135770S	744658 E, 7138228 S	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.iat.pr.gov.br/sites/agua-terra/arquivos_restritos/files/documento/2020-07/plano_de_manejo_pe_rio_da_onca_2015.pdf http://www.iat.pr.gov.br/sites/aguaterra/arquivos_restritos/files/documento/202007/igor_soares_de_oliveira_relatorio.pdf https://doi.org/10.5007/2175-7925.2010v23n2p124
SQUAMATA	Anguidae	*Ophiodes striatus* (Spix, 1824)	cobra-de-vidro	MORATO (2015), OLIVEIRA (2010), CUNHA; OLIVEIRA; HARTMANN (2010)	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	CAR	Generalista	baixo	Dependênte	florestas	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	BIO	Amplo	BIO	baixo	Sem Registro	743976 E, 7135770S	744658 E, 7138228 S	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.iat.pr.gov.br/sites/agua-terra/arquivos_restritos/files/documento/2020-07/plano_de_manejo_pe_rio_da_onca_2015.pdf http://www.iat.pr.gov.br/sites/aguaterra/arquivos_restritos/files/documento/202007/igor_soares_de_oliveira_relatorio.pdf https://doi.org/10.5007/2175-7925.2010v23n2p124
SQUAMATA	Gymnophthalmidae	*Placosoma glabellum* (Peters, 1870)	lagartinho-da-floresta	MORATO (2015), OLIVEIRA (2010), CUNHA; OLIVEIRA; HARTMANN (2010)	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	CAR	Generalista	baixo	Dependênte	florestas	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	Restrito	ECOL	baixo	Sem Registro	743976 E, 7135770S	744658 E, 7138228 S	709445 E, 7184737 S	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.iat.pr.gov.br/sites/agua-terra/arquivos_restritos/files/documento/2020-07/plano_de_manejo_pe_rio_da_onca_2015.pdf http://www.iat.pr.gov.br/sites/aguaterra/arquivos_restritos/files/documento/202007/igor_soares_de_oliveira_relatorio.pdf https://doi.org/10.5007/2175-7925.2010v23n2p124
SQUAMATA	Gymnophthalmidae	*Colobodactylus taunayi* Amaral, 1933	lagartinho-da-floresta	MORATO (2015), OLIVEIRA (2010), CUNHA; OLIVEIRA; HARTMANN (2010)	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	CAR	Generalista	baixo	Dependênte	florestas	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	P	Sem Registro	NE	END	Restrito	ECOL	baixo	Sem Registro	743976 E, 7135770S	744658 E, 7138228 S	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.iat.pr.gov.br/sites/agua-terra/arquivos_restritos/files/documento/2020-07/plano_de_manejo_pe_rio_da_onca_2015.pdf http://www.iat.pr.gov.br/sites/aguaterra/arquivos_restritos/files/documento/202007/igor_soares_de_oliveira_relatorio.pdf https://doi.org/10.5007/2175-7925.2010v23n2p124
SQUAMATA	Teiidae	*Salvator merianae* (Duméril & Bibron, 1839)	lagarto-teiú	MORATO (2015), OLIVEIRA (2010), CUNHA; OLIVEIRA; HARTMANN (2010)	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	CAR	Generalista	baixo	Dependênte	florestas	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	BIO	Amplo	BIO	baixo	Sem Registro	743976 E, 7135770S	744658 E, 7138228 S	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.iat.pr.gov.br/sites/agua-terra/arquivos_restritos/files/documento/2020-07/plano_de_manejo_pe_rio_da_onca_2015.pdf http://www.iat.pr.gov.br/sites/aguaterra/arquivos_restritos/files/documento/202007/igor_soares_de_oliveira_relatorio.pdf https://doi.org/10.5007/2175-7925.2010v23n2p124
SQUAMATA	Colubridae	*Chironius exoletus* (Linnaeus, 1758)	cobra-cipó	DER/PR (2019), MORATO (2015), OLIVEIRA (2010), CUNHA; OLIVEIRA; HARTMANN (2010), MORATO (2005)	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	CAR	Generalista	baixo	Dependênte	área urbana	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	BIO	Amplo	BIO	baixo	Sem Registro	710859 E, 7143102 S	745576 E, 7142279 S	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.der.pr.gov.br/sites/der/arquivos_restritos/files/documento/2020-04/relatorio_do_estudo.pdf https://www.iat.pr.gov.br/sites/agua-terra/arquivos_restritos/files/documento/2020-07/plano_de_manejo_pe_rio_da_onca_2015.pdf http://www.iat.pr.gov.br/sites/aguaterra/arquivos_restritos/files/documento/202007/igor_soares_de_oliveira_relatorio.pdf https://doi.org/10.5007/2175-7925.2010v23n2p124 https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/1546/texto.pdf?sequence=5&isAllowed=y
SQUAMATA	Colubridae	*Chironius laevicollis* (Wied-Neuwied, 1824)	cobra-cipó-preta	DER/PR (2019), MORATO (2015), MORATO (2005), ICMBio (2021).	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	CAR	Generalista	baixo	Dependênte	florestas	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	Restrito	ECOL	baixo	Sem Registro	710859 E, 7143102 S	745576 E, 7142279 S	Sem Registro	746066 E, 7175286 S	Sem Registro	Sem Registro	https://www.der.pr.gov.br/sites/der/arquivos_restritos/files/documento/2020-04/relatorio_do_estudo.pdf https://www.iat.pr.gov.br/sites/agua-terra/arquivos_restritos/files/documento/2020-07/plano_de_manejo_pe_rio_da_onca_2015.pdf https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/1546/texto.pdf?sequence=5&isAllowed=y https://ava.icmbio.gov.br/mod/data/view.php?d=17&mode=single&page=1058
SQUAMATA	Colubridae	*Chironius multiventris* Schmidt & Walker, 1943	cobra-cipó	DER/PR (2019), OLIVEIRA (2010), CUNHA; OLIVEIRA; HARTMANN (2010), MORATO (2005)	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	CAR	Generalista	baixo	Dependênte	florestas	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	BIO	Restrito	BIO	baixo	Sem Registro	710859 E, 7143102 S	745576 E, 7142279 S	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.der.pr.gov.br/sites/der/arquivos_restritos/files/documento/2020-04/relatorio_do_estudo.pdf http://www.iat.pr.gov.br/sites/aguaterra/arquivos_restritos/files/documento/202007/igor_soares_de_oliveira_relatorio.pdf https://doi.org/10.5007/2175-7925.2010v23n2p124 https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/1546/texto.pdf?sequence=5&isAllowed=y
SQUAMATA	Colubridae	*Spilotes pullatus* (Linnaeus, 1758)	caninana	DER/PR (2019), MORATO (2015), OLIVEIRA (2010), CUNHA; OLIVEIRA; HARTMANN (2010), MORATO (2005)	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	CAR	Generalista	baixo	Dependênte	florestas	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	BIO	Amplo	BIO	baixo	Sem Registro	710859 E, 7143102 S	745576 E, 7142279 S	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.der.pr.gov.br/sites/der/arquivos_restritos/files/documento/2020-04/relatorio_do_estudo.pdf https://www.iat.pr.gov.br/sites/agua-terra/arquivos_restritos/files/documento/2020-07/plano_de_manejo_pe_rio_da_onca_2015.pdf http://www.iat.pr.gov.br/sites/aguaterra/arquivos_restritos/files/documento/202007/igor_soares_de_oliveira_relatorio.pdf https://doi.org/10.5007/2175-7925.2010v23n2p124 https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/1546/texto.pdf?sequence=5&isAllowed=y
SQUAMATA	Dipsadidae	*Atractus trihedrurus* Amaral, 1926	cobra-da-terra	MORATO (2005)	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	CAR	Generalista	baixo	Dependênte	florestas	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	SEN	Restrito	ECOL	baixo	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	709445 E, 7184737 S	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/1546/texto.pdf?sequence=5&isAllowed=y
SQUAMATA	Dipsadidae	*Caaeteboia amarali* (Wettstein, 1930)	cobra-da-terra	DER/PR (2019), MORATO (2005)	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	CAR	Generalista	alto	Dependênte	florestas	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	RAR	Restrito	ECOL	baixo	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	746066 E, 7175286 S	Sem Registro	Sem Registro	https://www.der.pr.gov.br/sites/der/arquivos_restritos/files/documento/2020-04/relatorio_do_estudo.pdf https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/1546/texto.pdf?sequence=5&isAllowed=y
SQUAMATA	Dipsadidae	*Clelia plumbea* (Wied-Neuwied, 1820)	mussurana	DER/PR (2019), MORATO (2005)	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	CAR	Generalista	baixo	Dependênte	florestas	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	SEN	Amplo	ECOL	baixo	Sem Registro	Sem Registro	745576 E, 7142279 S	Sem Registro	746066 E, 7175286 S	Sem Registro	Sem Registro	https://www.der.pr.gov.br/sites/der/arquivos_restritos/files/documento/2020-04/relatorio_do_estudo.pdf https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/1546/texto.pdf?sequence=5&isAllowed=y
SQUAMATA	Dipsadidae	*Cercophis auratus* (Schlegel, 1837)	cobra-cipó-metálica	DER/PR (2019), MORATO (2005)	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	CAR	Generalista	alto	Dependênte	florestas	DD	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	SEN	Restrito	ECOL	baixo	Sem Registro	Sem Registro	745576 E, 7142279 S	709445 E, 7184737 S	746066 E, 7175286 S	Sem Registro	Sem Registro	https://www.der.pr.gov.br/sites/der/arquivos_restritos/files/documento/2020-04/relatorio_do_estudo.pdf https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/1546/texto.pdf?sequence=5&isAllowed=y
SQUAMATA	Dipsadidae	*Dipsas indica* Laurenti, 1768	dormideira	MORATO (2015), ICMBio (2021).	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	MAF	Generalista	baixo	Dependênte	florestas	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	BIO	Amplo	BIO	baixo	Sem Registro	Sem Registro	745576 E, 7142279 S	Sem Registro	746066 E, 7175286 S	Sem Registro	Sem Registro	https://www.iat.pr.gov.br/sites/agua-terra/arquivos_restritos/files/documento/2020-07/plano_de_manejo_pe_rio_da_onca_2015.pdf https://ava.icmbio.gov.br/mod/data/view.php?d=17&mode=single&page=1058
SQUAMATA	Dipsadidae	*Dipsas albifrons* (Sauvage, 1884)	dormideira	MORATO (2015), OLIVEIRA (2010), CUNHA; OLIVEIRA; HARTMANN (2010), MORATO (2005)	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	MAF	Generalista	baixo	Dependênte	florestas	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	P	Sem Registro	NE	END	Restrito	ECOL	baixo	Sem Registro	710859 E, 7143102 S	745576 E, 7142279 S	709445 E, 7184737 S	746066 E, 7175286 S	Sem Registro	Sem Registro	https://www.iat.pr.gov.br/sites/agua-terra/arquivos_restritos/files/documento/2020-07/plano_de_manejo_pe_rio_da_onca_2015.pdf http://www.iat.pr.gov.br/sites/aguaterra/arquivos_restritos/files/documento/202007/igor_soares_de_oliveira_relatorio.pdf https://doi.org/10.5007/2175-7925.2010v23n2p129

Ordem	Família	Espécie	Nome Popular	Fonte Bibliográfica	Tipo de Registro	Período de Registro	Classe de Tamanho	Guilda Trófica	Hábito	Grau de Sensibilidade às Alterações Ambientais	Dependência de Ambientes Florestais	Tipo de Habitat	Status de ameaça								Classificação da espécie			Capacidade de Deslocamento	Local de Registro (Coordenadas de localização UTM, Fuso 22S)							Link
													IUCN (2021)	CITES (2021)	BRASIL (2022)	PAN Manguezal	PAN Tartarugas marinhas	PAN Herpetofauna Insular	PAN Herpetofauna do sul	PARANÁ (2004)	Origem/ Status	Distribuição Geográfica	Importância		Baia de Guaratuba	Guaratuba	Matinhos	Morretes	Paranaguá	São José dos Pinhas	Tijucas do Sul	
SQUAMATA	Dipsadidae	*Dipsas alternans* (Fischer, 1885)	dormideira	MORATO (2005)	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	MAF	Generalista	baixo	Dependênte	florestas	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	BIO	Restrito	BIO	baixo	Sem Registro	710859 E, 7143102 S	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/1546/texto.pdf?sequence=5&isAllowed=y
SQUAMATA	Dipsadidae	*Dipsas variegata* (Duméril, Bibron & Duméril, 1854)	dormideira	DER/PR (2019)	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	MAF	Generalista	baixo	Dependênte	florestas	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	BIO	Restrito	BIO	baixo	Sem Registro	710859 E, 7143102 S	745576 E, 7142279 S	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.der.pr.gov.br/sites/der/arquivos_restritos/files/documento/2020-04/relatorio_do_estudo.pdf
SQUAMATA	Dipsadidae	*Echinanthera cephalostriata* Di-Bernardo, 1996	cobrinha	DER/PR (2019), MORATO (2005)	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	CAR	Generalista	baixo	Dependênte	florestas	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	P	Sem Registro	NE	SEN	Restrito	ECOL	baixo	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.der.pr.gov.br/sites/der/arquivos_restritos/files/documento/2020-04/relatorio_do_estudo.pdf https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/1546/texto.pdf?sequence=5&isAllowed=y
SQUAMATA	Dipsadidae	*Echinanthera cyanopleura* (Cope, 1885)	cobrinha	MORATO (2005)	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	CAR	Generalista	baixo	Dependênte	florestas	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	SEN	Restrito	ECOL	baixo	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	709445 E, 7184737 S	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/1546/texto.pdf?sequence=5&isAllowed=y
SQUAMATA	Dipsadidae	*Erythrolamprus aesculapii* (Linnaeus, 1758)	falsa-coral	MORATO (2015), OLIVEIRA (2010), CUNHA; OLIVEIRA; HARTMANN (2010), MORATO (2005)	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	CAR	Generalista	baixo	Dependênte	florestas	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	BIO	Amplo	BIO	baixo	Sem Registro	710859 E, 7143102 S	745576 E, 7142279 S	Sem Registro	746066 E, 7175286 S	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.iat.pr.gov.br/sites/agua-terra/arquivos_restritos/files/documento/2020-07/plano_de_manejo_pe_rio_da_onca_2015.pdf http://www.iat.pr.gov.br/sites/aguaterra/arquivos_restritos/files/documento/202007/igor_soares_de_oliveira_relatorio.pdf https://doi.org/10.5007/2175-7925.2010v23n2p129
SQUAMATA	Dipsadidae	*Erythrolamprus miliaris* (Linnaeus, 1758)	cobra-lisa	DER/PR (2019), MORATO (2015), OLIVEIRA (2010), CUNHA; OLIVEIRA; HARTMANN (2010)	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	CAR	Generalista	baixo	Dependênte	florestas	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	BIO	Amplo	BIO	baixo	Sem Registro	710859 E, 7143102 S	745576 E, 7142279 S	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.der.pr.gov.br/sites/der/arquivos_restritos/files/documento/2020-04/relatorio_do_estudo.pdf https://www.iat.pr.gov.br/sites/agua-terra/arquivos_restritos/files/documento/2020-07/plano_de_manejo_pe_rio_da_onca_2015.pdf http://www.iat.pr.gov.br/sites/aguaterra/arquivos_restritos/files/documento/202007/igor_soares_de_oliveira_relatorio.pdf https://doi.org/10.5007/2175-7925.2010v23n2p124
SQUAMATA	Dipsadidae	*Helicops carinicaudus* (Wied-Neuwied, 1825)	cobra-d'água	DER/PR (2019), MORATO (2015)	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	CAR	Generalista	baixo	Dependênte	florestas	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	BIO	Amplo	BIO	baixo	Sem Registro	Sem Registro	745576 E, 7142279 S	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.der.pr.gov.br/sites/der/arquivos_restritos/files/documento/2020-04/relatorio_do_estudo.pdf https://www.iat.pr.gov.br/sites/agua-terra/arquivos_restritos/files/documento/2020-07/plano_de_manejo_pe_rio_da_onca_2015.pdf
SQUAMATA	Dipsadidae	*Imantodes cenchoa* (Linnaeus, 1758)	dorme-dorme	DER/PR (2019), MORATO (2005)	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	CAR	Generalista	baixo	Dependênte	florestas	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	BIO	Amplo	BIO	baixo	Sem Registro	Sem Registro	745576 E, 7142279 S	709445 E, 7184737 S	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.der.pr.gov.br/sites/der/arquivos_restritos/files/documento/2020-04/relatorio_do_estudo.pdf https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/1546/texto.pdf?sequence=5&isAllowed=y
SQUAMATA	Dipsadidae	*Oxyrhopus clathratus* Duméril, Bibron & Duméril, 1854	falsa-coral	DER/PR (2019), MORATO (2015), OLIVEIRA (2010), CUNHA; OLIVEIRA; HARTMANN (2010), MORATO (2005), ICMBio (2021).	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	CAR	Generalista	baixo	Dependênte	florestas	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	Restrito	ECOL	baixo	Sem Registro	710859 E, 7143102 S	745576 E, 7142279 S	709445 E, 7184737 S	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.der.pr.gov.br/sites/der/arquivos_restritos/files/documento/2020-04/relatorio_do_estudo.pdf https://www.iat.pr.gov.br/sites/agua-terra/arquivos_restritos/files/documento/2020-07/plano_de_manejo_pe_rio_da_onca_2015.pdf http://www.iat.pr.gov.br/sites/aguaterra/arquivos_restritos/files/documento/202007/igor_soares_de_oliveira_relatorio.pdf https://doi.org/10.5007/2175-7925.2010v23n2p124 https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/1546/texto.pdf?sequence=5&isAllowed=y https://ava.icmbio.gov.br/mod/data/view.php?d=17&mode=single&page=1058
SQUAMATA	Dipsadidae	*Sibynomorphus neuwiedi* (Ihering, 1911)	dormideira-cinzenta	DER/PR (2019), MORATO (2015), OLIVEIRA (2010), CUNHA; OLIVEIRA; HARTMANN (2010), MORATO (2005), ICMBio (2021).	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	CAR	Generalista	baixo	Dependênte	florestas	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	Restrito	ECOL	baixo	Sem Registro	710859 E, 7143102 S	745576 E, 7142279 S	709445 E, 7184737 S	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.der.pr.gov.br/sites/der/arquivos_restritos/files/documento/2020-04/relatorio_do_estudo.pdf https://www.iat.pr.gov.br/sites/agua-terra/arquivos_restritos/files/documento/2020-07/plano_de_manejo_pe_rio_da_onca_2015.pdf http://www.iat.pr.gov.br/sites/aguaterra/arquivos_restritos/files/documento/202007/igor_soares_de_oliveira_relatorio.pdf https://doi.org/10.5007/2175-7925.2010v23n2p124 https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/1546/texto.pdf?sequence=5&isAllowed=y https://ava.icmbio.gov.br/mod/data/view.php?d=17&mode=single&page=1058
SQUAMATA	Dipsadidae	*Taeniophallus affinis* (Günther, 1858)	cobra-cabeça-preta	MORATO (2005), ICMBio (2021).	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	CAR	Generalista	baixo	Dependênte	florestas	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	BIO	Amplo	BIO	baixo	Sem Registro	710859 E, 7143102 S	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	700543 E, 7166730 S	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/1546/texto.pdf?sequence=5&isAllowed=y https://ava.icmbio.gov.br/mod/data/view.php?d=17&mode=single&page=1058
SQUAMATA	Dipsadidae	*Taeniophallus persimilis* (Cope, 1869)	cobrinha	MORATO (2005)	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	CAR	Generalista	baixo	Dependênte	florestas	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	BIO	Restrito	BIO	baixo	Sem Registro	710859 E, 7143102 S	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/1546/texto.pdf?sequence=5&isAllowed=y
SQUAMATA	Dipsadidae	*Thamnodynastes* aff. *strigatus* (Günther, 1858)	corredeira-lisa	MORATO (2005)	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	CAR	Generalista	baixo	Dependênte	florestas	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	BIO	Amplo	BIO	baixo	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	700543 E, 7166730 S	692955 E, 7131230 S	https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/1546/texto.pdf?sequence=5&isAllowed=y
SQUAMATA	Dipsadidae	*Tomodon dorsatus* Duméril, Bibron & Duméril, 1854	cobra-espada	MORATO (2005)	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	CAR	Generalista	baixo	Dependênte	florestas	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	BIO	Amplo	BIO	baixo	Sem Registro	710859 E, 7143102 S	Sem Registro	709445 E, 7184737 S	Sem Registro	Sem Registro	692955 E, 7131230 S	https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/1546/texto.pdf?sequence=5&isAllowed=y
SQUAMATA	Dipsadidae	*Tropidodryas serra* (Schlegel,1837)	jararaquinha	DER/PR (2019), OLIVEIRA (2010), CUNHA; OLIVEIRA; HARTMANN (2010), MORATO (2005)	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	CAR	Generalista	baixo	Dependênte	florestas	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	BIO	Restrito	BIO	baixo	Sem Registro	710859 E, 7143102 S	745576 E, 7142279 S	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.der.pr.gov.br/sites/der/arquivos_restritos/files/documento/2020-04/relatorio_do_estudo.pdf https://www.iat.pr.gov.br/sites/agua-terra/arquivos_restritos/files/documento/2020-07/plano_de_manejo_pe_rio_da_onca_2015.pdf http://www.iat.pr.gov.br/sites/aguaterra/arquivos_restritos/files/documento/202007/igor_soares_de_oliveira_relatorio.pdf https://doi.org/10.5007/2175-7925.2010v23n2p124 https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/1546/texto.pdf?sequence=5&isAllowed=y
SQUAMATA	Dipsadidae	*Xenodon neuwiedii* Günther, 1863	falsa-jararaca	DER/PR (2019), MORATO (2015), OLIVEIRA (2010), CUNHA; OLIVEIRA; HARTMANN (2010), MORATO (2005), ICMBio (2021).	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	CAR	Generalista	baixo	Dependênte	florestas	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	Restrito	ECOL	baixo	Sem Registro	710859 E, 7143102 S	745576 E, 7142279 S	Sem Registro	746066 E, 7175286 S	700543 E, 7166730 S	Sem Registro	https://www.der.pr.gov.br/sites/der/arquivos_restritos/files/documento/2020-04/relatorio_do_estudo.pdf https://www.iat.pr.gov.br/sites/agua-terra/arquivos_restritos/files/documento/2020-07/plano_de_manejo_pe_rio_da_onca_2015.pdf http://www.iat.pr.gov.br/sites/aguaterra/arquivos_restritos/files/documento/202007/igor_soares_de_oliveira_relatorio.pdf https://doi.org/10.5007/2175-7925.2010v23n2p124 https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/1546/texto.pdf?sequence=5&isAllowed=y https://ava.icmbio.gov.br/mod/data/view.php?d=17&mode=single&page=1058
SQUAMATA	Elapidae	*Micrurus corallinus* (Merrem, 1820)	coral-verdadeira	DER/PR (2019), MORATO (2015), OLIVEIRA (2010), CUNHA; OLIVEIRA; HARTMANN (2010), MORATO (2005)	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	CAR	Generalista	baixo	Dependênte	florestas	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	Restrito	ECOL	baixo	Sem Registro	710859 E, 7143102 S	745576 E, 7142279 S	Sem Registro	Sem Registro	700543 E, 7166730 S	Sem Registro	https://www.der.pr.gov.br/sites/der/arquivos_restritos/files/documento/2020-04/relatorio_do_estudo.pdf https://www.iat.pr.gov.br/sites/agua-terra/arquivos_restritos/files/documento/2020-07/plano_de_manejo_pe_rio_da_onca_2015.pdf http://www.iat.pr.gov.br/sites/aguaterra/arquivos_restritos/files/documento/202007/igor_soares_de_oliveira_relatorio.pdf https://doi.org/10.5007/2175-7925.2010v23n2p124 https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/1546/texto.pdf?sequence=5&isAllowed=y
SQUAMATA	Viperidae	*Bothrops jararaca* (Wied, 1824)	jararaca	DER/PR (2019), MORATO (2015), OLIVEIRA (2010), CUNHA; OLIVEIRA; HARTMANN (2010), MORATO (2005)	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	CAR	Generalista	baixo	Dependênte	florestas	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	BIO	Amplo	BIO	baixo	Sem Registro	710859 E, 7143102 S	745576 E, 7142279 S	Sem Registro	Sem Registro	700543 E, 7166730 S	Sem Registro	https://www.der.pr.gov.br/sites/der/arquivos_restritos/files/documento/2020-04/relatorio_do_estudo.pdf https://www.iat.pr.gov.br/sites/agua-terra/arquivos_restritos/files/documento/2020-07/plano_de_manejo_pe_rio_da_onca_2015.pdf http://www.iat.pr.gov.br/sites/aguaterra/arquivos_restritos/files/documento/202007/igor_soares_de_oliveira_relatorio.pdf https://doi.org/10.5007/2175-7925.2010v23n2p124 https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/1546/texto.pdf?sequence=5&isAllowed=y
SQUAMATA	Viperidae	*Bothrops jararacussu* Lacerda, 1884	jararacussu	DER/PR (2019), MORATO (2005)	Levantamento Bibliográfico	Diurno / noturno	pequeno porte	CAR	Generalista	baixo	Dependênte	florestas	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NE	END	Restrito	ECOL	baixo	Sem Registro	710859 E, 7143102 S	745576 E, 7142279 S	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.der.pr.gov.br/sites/der/arquivos_restritos/files/documento/2020-04/relatorio_do_estudo.pdf https://www.iat.pr.gov.br/sites/agua-terra/arquivos_restritos/files/documento/2020-07/plano_de_manejo_pe_rio_da_onca_2015.pdf https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/1546/texto.pdf?sequence=5&isAllowed=y

Legenda: **Origem dos dados:** NA - Não se aplica, N - Não encontrado; **Guilda trofica:** CAR - carnivoro, HER - herbivoro, INS - insetivoro, MAF - Malacofaga, ONI - onivoro; **Status IUCN:** EX - Extinta, EW - Extinta na Natureza, CR - Criticamente em perigo, EN - Em Perigo, VU - Vulnerável, NT - Quase Ameaçada, LC - Segura ou pouco preocupante, DD - Dados Insuficientes, NE - Não Avaliada;**Status BRASIL**: EX - Extinta, EW - Extinta na Natureza, CR - Criticamente em perigo, EN - Em Perigo, VU - Vulnerável, NT - Quase Ameaçada, LC - Segura ou pouco preocupante, DD - Dados Insuficientes, NE - Não Avaliada; **Status CITES:** Apêndice I - Espécies ameaçadas de extinção, Apêndice II - Espécies em perigo de extinção e Apêndice III - espécies com exploração restrita ou impedida, que requerem cooperação no controle; **Status Paraná**: EX - Extinta, RE - Regionalmente Extinta, EW - Extinta na Natureza, CR - Criticamente em Perigo, EN - Em Perigo e VU - Vulnerável, NT - Quase Ameaçada, LC - Segura ou pouco preocupante, DD - Dados Insuficientes, NE - Não Avaliada; **Classificação da espécie** - exótica (EXO), bioindicadora (BIO), endemico (END), migratorio (MIG), rara (RAR), sentinela (SEN), sinantropico (SIN) e ecologico (ECOL); Especies destacadas em vermelho estão presentes em algum status de ameça.

Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Espécies Endêmicas

Dentre as espécies registradas, 29 anfíbios (*Brachycephalus* aff. *hermogenesi, Ischnocnema* aff. *guentheri, I. paranaensis, I. sambaqui, Dendrophryniscus leucomystax, Rhinella abei, Vitreorana uranoscopa, Cycloramphus bolitoglossus, C. duseni, C. eleutherodactylus, C. lutzorum, C. mirandaribeiroi, Gastrotheca microdiscus, Fritziana* cf*. ohausii, Aplastodiscus albosignatus, Boana albomarginata, Dendropsophus microps, D. nahdereri, D. werneri, Itapotihyla langsdorffii, Phasmahyla guttata, Scinax argyreornatus, Scinax tymbamirim, Trachycephalus mesophaeus, Hylodes heyeri, Physalaemus maculiventris, Physalaemus* cf. *spiniger, Chiasmocleis leucosticta*, *Phyllomedusa distincta e Phrynomedusa appendiculata*) e oito espécies de répteis terrestres (*Enyalius iheringii, Placosoma glabellum, Colobodactylus taunayi, Caaeteboia amarali, Chironius laevicollis, Uromacerina ricardinii, Dipsas albifrons e Helicops carinicaudus*) consistem em formas endêmicas da Mata Atlântica sensu stricto (HADDAD *et al*., 2008; MORATO, 2005). Já como formas endêmicas do Bioma em condição *lato sensu* (i.e. espécies cuja distribuição abrange também as florestas com araucárias e as florestas estacionais da bacia do Paraná), são esperados o anfíbio *L. notoaktites* e os répteis *H. tectifera*, *L. microcephalum*, *O. clathratus*, *S. neuwiedi*, *X. neuwiedi*, *M. corallinus* e *B. jararacussu* (ERNST; BARBOUR, 1989; MORATO, 1995, 2005; HADDAD *et al*., 2008). Desta forma, 60% das espécies de anfíbios e 37% dos répteis terrestres, de ocorrência esperada, consistem em formas endêmicas ao Bioma, ainda que em diferentes níveis de abrangência.

Status de Ameaça

Dentre as espécies ocorrentes na AII do empreendimento, listadas no Quadro 3-22, cinco espécies foram consideradas em algum nível de ameaça. As 05 spp. de tartarugas marinhas que ocorrem no Brasil, aparecem como ameaçadas em algum nível (Vulnerável - VU, Em Perigo - EN ou QA - CR) na lista nacional (BRASIL, 2022), na lista estadual (PARANÁ, 2004) e na lista da IUCN (2021). A esse respeito, a interferência humana é a principal causa do colapso das populações dessas espécies. As principais ameaças às tartarugas marinhas encontram-se no desenvolvimento costeiro, na captura incidental pela pesca, no uso direto para consumo humano, às mudanças climáticas, poluição e patógenos (ICMBIO, 2011).

Espécies Raras

Dentre as espécies raras destaca-se a espécie de anfíbio *I. sambaqui,* endêmica do Brasil, do Bioma Mata Atlântica da região sul do país. E conhecida apenas em localidades-tipo no Estado do Paraná. Os dados sobre distribuição, ameaça, estrutura e tendência populacional são insuficientes para uma avaliação adequada da espécie (HADDAD *et al.,* 2016).

Entre os répteis, destacam-se as serpentes *C. amarali* e *C. auratus.* Dados sobre os hábitos destas espécies são escassos e ambas são pouco representadas nas coleções

herpetológicas. *C. amarali* ainda está pouco representada nas coleções herpetológicas, seja devido à sua aparente raridade na natureza, ou por causa da subamostragem como resultado de seus hábitos secretos (PASSOS *et al.*, 2012). Já *C. auratus* é bastante exigente em relação ao seu habitat, ocorrendo apenas em áreas bem conservadas (CASTRO; SILVA-SOARES, 2016).

Espécies Exóticas e Invasoras

Dentre as espécies de répteis registrados, apenas a lagartixa de paredes (*H. mabouia*) consiste em uma forma exótica à herpetofauna regional. De origem africana, suas populações estão fortemente associadas à presença de habitações humanas em toda a sua distribuição (SHORT; PETREN, 2012). Interações dessa espécie com a fauna brasileira foram registradas, porém, mais estudos são necessários para avaliar com mais precisão os potenciais impactos que essas interações podem ter, sejam positivas ou negativas (ROCHA *et al.*, 2011).

Espécies Cinegéticas

Dentre as espécies registradas, o jacaré de papo amarelo (*C. latirostris*) e o lagarto ou teiú (*S. merianae*) são comumente utilizados por comunidades tradicionais no Brasil para serem utilizados como alimento e obtenção do couro, como também amplamente utilizado na medicina popular (VASCONCELOS-NETO *et al.*, 2012).

Espécies de Importância Médica

Segundo os dados secundários 03 spp. de serpentes peçonhentas de interesse em saúde pública são esperadas para a área do empreendimento: *B. jararaca*, *B. jararacussu* e *M. corallinus*. são consideradas de interesse médico, pois, são responsáveis por envenenamentos graves em território nacional e a partir de suas peçonhas são produzidos soros antiofídicos.

Conservação da Herpetofauna

A herpetofauna pode ser considerada como um dos melhores bioindicadores ambientais existentes (PONTES *et. al.*, 2015). A pele permeável dos anfíbios e o ciclo de vida em ambiente aquático e terrestre são características que os tornam suscetíveis a alterações no ambiente, tanto físicas (umidade e temperatura, por exemplo) como químicas (poluição, por exemplo) (VERDADE *et al.*, 2010). Já as serpentes, embora de difícil visualização em campo, podem também servir como elementos de avaliação por sua condição no topo da cadeia alimentar. A presença de espécies com alta especificidade quanto ao uso do ambiente, pode indicar boas condições de preservação do ambiente (MOURA-LEITE *et al.*, 1993).

Algumas espécies esperadas de anuros caracterizam-se por serem bons bioindicadores ambientais do estado de conservação de seus habitats, segundo Rocha (2000), como: *D. leucomystax*, *C. leucosticta*, *P. distincta* e *F.* cf. *ohausii*. Dentre os répteis terrestres, algumas espécies também podem ser consideradas como bioindicadoras ambientais do bom estado

de conservação (*E. iheringii*, *C. taunayi*, *P. glabellum*, *D. albifrons*, *D. indica*, *U. ricardinii, C. laevicollis, C. fuscus*) e a serpente *S. pullatus* que, embora seja encontrada com bastante frequência junto a habitações humanas, é dependente de ambientes arbóreos íntegros como área de alimentação e abrigo (HARTMANN *et al.*, 2009; MORATO, 2005; ROCHA, 1998).

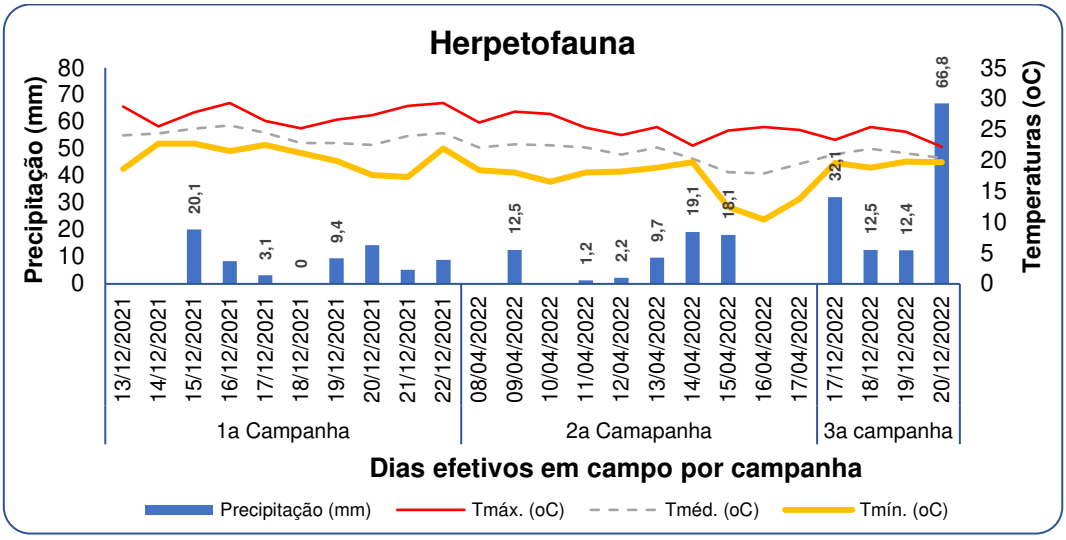
Outro representante réptil que pode ser considerado como indicador da sustentabilidade e da produtividade desses ambientes é o jacaré-de papo-amarelo (*Caiman latirostris*), na medida em que trata se de uma espécie topo de cadeia alimentar.

O principal elemento de pressão à herpetofauna é a destruição de seu hábitat. A redução, alteração e fragmentação dos ambientes naturais têm reflexos diretos e indiretos sobre a diversidade biológica como um todo, sendo considerada uma das principais causas do declínio mundial das espécies (VERDADE *et al.,* 2010).

Área de Influência Direta e Macro Área Diretamente Afetada

Primeiramente, é relevante informar as condições meteorológicas diárias na AID/m-ADA registradas por ocasião das campanhas de campo empreendidas para levantamento de indivíduos da herpetofauna, conforme pode observar no Gráfico 3-41.

Gráfico 3-37 – Condições meteorológicas diárias na AID/m-ADA por ocasião das campanhas de campo realizadas para registro da herpetofauna, Guaratuba – PR, 2022



Fonte: Estação Guaratuba – PR. Simepar (SIMEPAR, 2022).

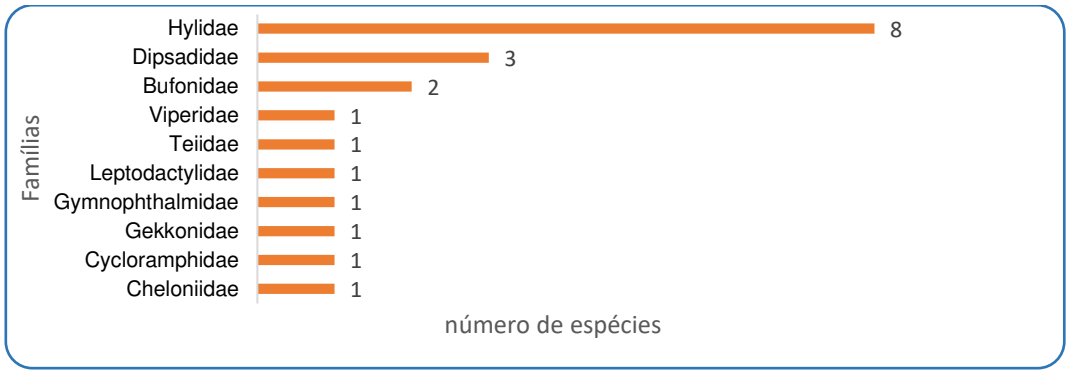
Destaca-se a partir do levantamento meteorológico realizado (Gráfico 3-41), que por ocasião da 3ª campanha, nos quatro dias em campo, o volume de chuvas registrado foi de aproximadamente 124 mm, o que influenciou negativamente nos resultados obtidos em campo, conforme pode ser evidenciado no quadro de espécies registradas em campo (Quadro

3-23). Os registros meteorológicos realizados por ocasião das campanhas de campo para mastofauna alada, se estende para o campo da mastofauna terrestre e aquática.

Riqueza

Considerando as três campanhas realizadas na AID e m-ADA do empreendimento, foram registradas 20 spp. da herpetofauna, sendo 12 de anfíbios anuros, distribuídas em 8 gêneros, das famílias: Bufonidae (2 spp.), Cycloramphidade (1 sp.), Hylidae (8 spp.) e Leptodactylidae (1 sp.) (Gráfico 3-38, Quadro 3-23).

Gráfico 3-38 - Riqueza de cada família da herpetofauna terrestre registrada em campo (AID e m-ADA), Guaratuba-PR, 2022:1ª + 2ª + 3ª campanha



Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Em relação aos répteis terrestres, foram registradas 02 spp. de lagartos nativos e a espécie exótica de lagartixa (*H. mabouia*), 04 spp. de serpentes, das famílias Dipsadidae (3 spp.) e Viperidade (1 sp.), e uma espécie de tartaruga-marinha *L. olivacea*, Família Cheloniidae (Gráfico 3-38, Quadro 3-23). O número de espécies registrado (n = 20), corresponde a aproximadamente 21% das espécies esperadas para a região de estudo (n = 92 spp. – AII). Tal diferença é esperada, visto que durante a compilação da lista de espécies de provável ocorrência para a região foi considerada toda a área de influência indireta do empreendimento, com fitofisionomias em diferentes Estados de conservação e com áreas florestais abundantes e extensas. Além disso, no caso dos anfíbios, algumas espécies podem não ter sido registradas em decorrência de padrões sazonais e especificidade ao ambiente que vivem.

Quadro 3-23 - Espécies da herpetofauna registradas na AID e m-ADA, Guaratuba – PR, 2022: 1ª, 2ª e 3ª campanhas

Ordem	Família	Espécie	Nome Popular	Tipo do Registro	Método de Registro	Período de Registro	Classe de Tamanho	Guilda Trófica	Hábito	Estrategia Ecológica (r e K)	Grau de Sensibilidade às Alterações Ambientais	Dependência de Ambientes Florestais	Tipo de Habitat	Status de ameaça						Classificação da espécie			Capacidade de Deslocamento	Primeira Campanha												Segunda Campanha												Terceira Campanha				Responsável pela coleta
																								Área 1 - Morro do Pinto		Área 2 - Morro do Bombeiro		Área 3 - Morro da Caieira	Área 4 - PNSHL				Área 5 - Morro do boi	Área 6 - Morro do Cristo	Responsável pela coleta	Área 1 - Morro do Pinto		Área 2 - Morro do Bombeiro		Área 3 - Morro da Caieira	Área 4 - PNSHL				Área 5 - Morro do boi	Área 6 - Morro do Cristo	Responsável pela coleta	Área 4 - PNSHL				
														IUCN (2021)	CITES (2021)	BRASIL (2022)	PAN Mangues/	PAN Tartarugas marinhas	PAN Herpetofauna do sul	PARANÁ (2004)	Origem:Status	Distribuição Geográfica	Importância		Secção 1 (AID) P7	Secção 2 (m-ADA) P5	Secção 1 (AID) P8	Secção 2 (m-ADA) P4	(m-ADA) P2	Secção 1 AID P10	Secção 2 m-ADA P09	Secção 3 m-ADA P11	Secção 4 AID P06	(AID) P1	(AID) P3		Secção 1 (AID) P7 - P7	Secção 2 (m-ADA) P5	Secção 1 (AID) P8	Secção 2 (m-ADA) P4	(m-ADA) P2	Secção 1 (AID) P10	Secção 2 (m-ADA) P9	Secção 3 m-ADA P11	Secção 4 AID P06	(AID) P1	(AID) P3		Secção 1 (AID) P13	Secção 2 (m-ADA) P8	Secção 3 m-ADA P11	Secção 4 m-AID P06	
Squamata	Gymnophthalmidae	*Placosoma glabellum*	Lagarto	Dados Primarios	Busca ativa limitada por tempo	Diurno; Noturno	Pequeno	INS	Generalista	R	Semidependente	semidependente	terrestre	LC	NE	NE	Não registrada	Não registrada	Não registrada	NE	NAT	Restrito	ECOL	baixo	A	A	A	A	A	NR	NR	NR	NR	P	A	Ana Caroline Lima	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Geisy Kelen Plodowski	A	A	A	A	Danilo José Vieira Capela
Anura	Hylidae	*Dendropsophus minutus*	sapinho-das-florestas	Dados Primarios	Busca ativa limitada por tempo; Registro acústico; Busca ativa limitada por distância	Diurno; Noturno	Pequeno	INS	Generalista	R	Semidependente	semidependente	aquático/ semi-aquático	LC	NE	NE	Não registrada	Não registrada	Não registrada	NE	NAT	Amplo	ECOL	baixo	A	P	A	P	A	NR	NR	NR	NR	P	A	Ana Caroline Lima	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Geisy Kelen Plodowski	A	A	A	A	Danilo José Vieira Capela
Squamata	Dipsadidae	*Sibynomorphus neuwiedii*	dormideira	Dados Primarios	Busca ativa limitada por distância	Diurno; Noturno	Pequeno	MAF	Generalista	R	Dependente	dependente	terrestre/ arborícola	LC	NE	NE	Não registrada	Não registrada	Não registrada	NE	NAT	Restrito	ECOL	baixo	A	A	A	A	P	NR	NR	NR	NR	A	A	Ana Caroline Lima	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Geisy Kelen Plodowski	A	A	A	A	Danilo José Vieira Capela
squamata	Teiidae	*Salvator merianae*	teiu	Dados Primarios	Busca ativa limitada por tempo; Busca ativa limitada por distância; registro ocasional	Diurno; Noturno	Médio	ONI	Generalista	R	Semidependente	semidependente	terrestre	LC	NE	NE	Não registrada	Não registrada	Não registrada	NE	NAT	Amplo	BIO	baixo	A	A	A	P	P	NR	NR	NR	NR	A	P	Ana Caroline Lima	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Geisy Kelen Plodowski	A	P	A	A	Danilo José Vieira Capela
Anura	Hylidae	*Boana faber*	sapo-martelo	Dados Primarios	Busca ativa limitada por tempo	Diurno; Noturno	Pequeno	CAR	Generalista	R	Semidependente	semidependente	aquático/ semi-aquático	LC	NE	NE	Não registrada	Não registrada	Não registrada	NE	NAT	Restrito	ECOL	baixo	A	A	A	P	A	NR	NR	NR	NR	A	A	Ana Caroline Lima	A	A	A	A	P	A	A	A	A	A	A	Geisy Kelen Plodowski	A	A	A	A	Danilo José Vieira Capela
Anura	Hylidae	*Scinax gr.alter*	pererequinha	Dados Primarios	Registro acústico	Diurno; Noturno	Pequeno	INS	Generalista	R	Semidependente	semidependente	aquático/ semi-aquático	LC	NE	NE	Não registrada	Não registrada	Não registrada	NE	NAT	Restrito	ECOL	baixo	A	A	A	P	A	NR	NR	NR	NR	A	A	Ana Caroline Lima	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Geisy Kelen Plodowski	A	A	A	A	Danilo José Vieira Capela
Squamata	Gekkonidae	*Hemidactylus mabouia*	lagartixa-doméstica	Dados Primarios	BALT ; BALD	Diurno; Noturno	Pequeno	INS	Generalista	R	Independente	independente	terrestre	LC	NE	NE	Não registrada	Não registrada	Não registrada	NE	EXO	Amplo	ECOL	baixo	A	P	A	A	A	NR	NR	NR	NR	A	A	Ana Caroline Lima	A	A	A	P	A	P	A	A	A	P	P	Geisy Kelen Plodowski	P	A	A	A	Danilo José Vieira Capela
Anura	Hylidae	*Trachycephalus mesophaeus*	perereca-leiteira	Dados Primarios	Busca ativa limitada por tempo	Diurno; Noturno	Pequeno	INS	Generalista	R	Semidependente	semidependente	aquático/ semi-aquático	LC	NE	NE	Não registrada	Não registrada	Não registrada	NE	NAT	Restrito	ECOL	baixo	P	A	A	A	A	NR	NR	NR	NR	A	A	Ana Caroline Lima	A	A	A	A	P	A	A	A	A	A	A	Geisy Kelen Plodowski	A	A	A	A	Danilo José Vieira Capela
Anura	Hylidae	*Dendropsophus elegans*	perereca-de-moldura	Dados Primarios	Busca ativa limitada por tempo; Registro acústico	Diurno; Noturno	Pequeno	INS	Generalista	R	Semidependente	semidependente	aquático/ semi-aquático	LC	NE	NE	Não registrada	Não registrada	Não registrada	NE	NAT	Restrito	ECOL	baixo	A	P	A	A	A	NR	NR	NR	NR	A	A	Ana Caroline Lima	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Geisy Kelen Plodowski	A	A	A	A	Danilo José Vieira Capela
Anura	Bufonidae	*Rhinella abei*	sapo cururuzinho	Dados Primarios	Registro ocasional	Diurno; Noturno	Pequeno	INS	Generalista	R	Semidependente	semidependente	terrestre	LC	NE	NE	Não registrada	Não registrada	Não registrada	NE	NAT	Restrito	ECOL	baixo	A	A	A	P	A	NR	NR	NR	NR	A	A	Ana Caroline Lima	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Geisy Kelen Plodowski	A	A	A	A	Danilo José Vieira Capela
Squamata	Dipsadidae	*Erythrolamprus miliaris*	cobra d'água	Dados Primarios	Registro ocasional ; BALT	Noturno	Médio	ANF / PIS	Generalista	R	Semidependente	semidependente	terrestre/ semi-aquático	LC	NE	NE	Não registrada	Não registrada	Não registrada	NE	NAT	Amplo	BIO	baixo	A	A	A	A	P	NR	NR	NR	NR	A	A	Ana Caroline Lima	A	A	A	A	A	P	A	A	A	A	A	Geisy Kelen Plodowski	A	A	A	A	Danilo José Vieira Capela
Anura	Leptodactylidae	Adenomera marmorata	rãzinha-de-folhiço	Dados Primarios	BALD; BALT	Diurno; Noturno	Pequeno	INS	Generalista	R	Semidependente	semidependente	terrestre	LC	NE	NE	Não registrada	Não registrada	Não registrada	NE	NAT	Restrito	ECOL	baixo	A	A	A	A	A	NR	NR	NR	NR	A	A	Ana Caroline Lima	P	A	A	P	P	P	P	A	A	A	A	Geisy Kelen Plodowski	A	P	A	A	Danilo José Vieira Capela
Squamata	Dipsadidae	Oxyrhopus clathratus	falsa-coral	Dados Primarios	ENT	Diurno;	Médio	CAR	Generalista	R	Semidependente	semidependente	terrestre	LC	NE	NE	Não registrada	Não registrada	Não registrada	NE	NAT	Restrito	ECOL	baixo	A	A	A	A	A	NR	NR	NR	NR	A	A	Ana Caroline Lima	A	A	A	A	P	A	A	A	A	A	A	Geisy Kelen Plodowski	A	A	A	A	Danilo José Vieira Capela
Squamata	Viperidae	Bothrops jararaca	jararaca	Dados Primarios	BALT	Noturno	Médio	CAR	Generalista	R	Semidependente	semidependente	terrestre	LC	NE	NE	Não registrada	Não registrada	Não registrada	NE	NAT	Amplo	BIO	baixo	A	A	A	A	A	NR	NR	NR	NR	A	A	Ana Caroline Lima	A	A	A	A	A	P	P	A	A	A	A	Geisy Kelen Plodowski	A	A	A	A	Danilo José Vieira Capela
Anura	Hylidae	Dendropsophus cf. microps	pererequinha-do-brejo	Dados Primarios	EO	Noturno	Pequeno	INS	Generalista	R	Semidependente	semidependente	terrestre	LC	NE	NE	Não registrada	Não registrada	Não registrada	NE	NAT	N	N	baixo	A	A	A	A	A	NR	NR	NR	NR	A	A	Ana Caroline Lima	A	A	A	P	A	A	A	A	A	A	A	Geisy Kelen Plodowski	A	A	A	A	Danilo José Vieira Capela
Anura	Bufonidae	Rhinella ornata	sapo-cururuzinho	Dados Primarios	BALT	Diurno; Noturno	Médio	INS	Generalista	R	Semidependente	semidependente	terrestre	LC	NE	NE	Não registrada	Não registrada	Não registrada	NE	NAT	N	N	baixo	A	A	A	A	A	NR	NR	NR	NR	A	A	Ana Caroline Lima	P	A	A	A	A	P	A	A	A	A	A	Geisy Kelen Plodowski	P	A	A	A	Danilo José Vieira Capela
Anura	Cycloramphidae	Cycloramphus sp.	rãzinha-de-corredeira	Dados Primarios	BALT	Noturno	Médio	INS	Generalista	R	Semidependente	semidependente	aquático/ semi-aquático	NE	NE	NE	Não registrada	Não registrada	Não registrada	NE	NAT	N	N	baixo	A	A	A	A	A	NR	NR	NR	NR	A	A	Ana Caroline Lima	A	A	A	A	A	P	P	A	A	A	A	Geisy Kelen Plodowski	P	P	A	A	Danilo José Vieira Capela
Anura	Hylidae	Bokermannohyla hylax	perereca	Dados Primarios	BALT	Noturno	Médio	INS	Generalista	R	Semidependente	semidependente	terrestre	LC	NE	NE	Não registrada	Não registrada	Não registrada	NE	NAT	N	N	baixo	A	A	A	A	A	NR	NR	NR	NR	A	A	Ana Caroline Lima	A	A	A	A	A	A	P	A	A	A	A	Geisy Kelen Plodowski	A	P	A	A	Danilo José Vieira Capela
Anura	Hylidae	Scinax cf. littoralis	perereca	Dados Primarios	BALT	Noturno	Médio	INS	Generalista	R	Semidependente	semidependente	terrestre	LC	NE	NE	Não registrada	Não registrada	Não registrada	NE	NAT	N	N	baixo	A	A	A	A	A	NR	NR	NR	NR	A	A	Ana Caroline Lima	A	A	A	A	A	A	P	A	A	A	A	Geisy Kelen Plodowski	A	P	A	A	Danilo José Vieira Capela
Testudines	Cheloniidae	Lepidochelys olivacea	tartaruga-oliva	Dados Primarios	Registro ocasional	Diurno	Médio	CAR	Generalista	R	Alto	independente	marinho	VU	Apêndice I	VU	Sem Registro	P	Sem Registro	DD	MIG	Amplo	ECOL	alta	A	A	A	A	A	NR	NR	NR	NR	P	A	Ana Caroline Lima	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Geisy Kelen Plodowski	A	A	A	A	Danilo José Vieira Capela

Legenda: **Origem dos dados:** NA - Não se aplica, N - Não encontrado, A - Ausente, P - Presença, NR - não realizado; **Guilda trofica:** CAR - carnivoro, INS - insetivoro, MAF - Malacofaga, ONI - onivoro, ANF - Anurofaga, PIS - Piscivoro; **Status IUCN:** EX - Extinta, EW - Extinta na Natureza, CR - Criticamente em perigo, EN - Em Perigo, VU - Vulnerável, NT - Quase Ameaçada, LC - Segura ou pouco preocupante, DD - Dados Insuficientes, NE - Não Avaliada; **Status BRASIL**: EX - Extinta, EW - Extinta na Natureza, CR - Criticamente em perigo, EN - Em Perigo, VU - Vulnerável, NT - Quase Ameaçada, LC - Segura ou pouco preocupante, DD - Dados Insuficientes, NE - Não Avaliada;**Status CITES:** Apêndice I - Espécies ameaçadas de extinção, Apêndice II - Espécies em perigo de extinção e Apêndice III - espécies com exploração restrita ou impedida, que requerem cooperação no controle; **Status Paraná**: EX - Extinta, RE - Regionalmente Extinta, EW - Extinta na Natureza, CR - Criticamente em Perigo, EN - Em Perigo e VU - Vulnerável, NT - Quase Ameaçada, LC - Segura ou pouco preocupante, DD - Dados Insuficientes, NE - Não Avaliada; **Classificação da espécie** - nativa (NAT), exótica (EXO), bioindicadora (BIO) e ecologico (ECOL); Especies destacadas em vermelho estão presentes em algum status de ameça.

Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Riqueza por Ponto de Amostragem e Similaridade

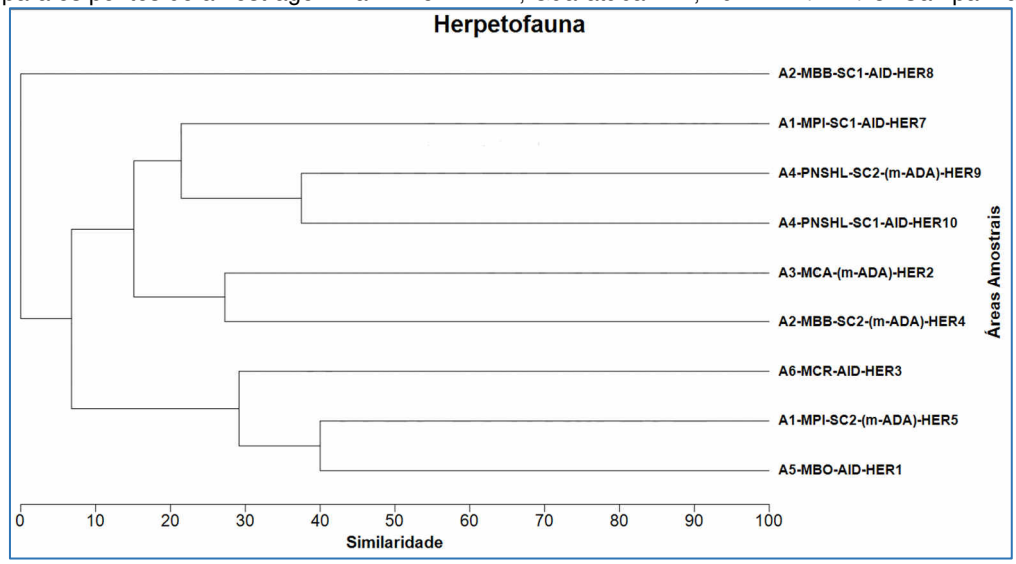
O índice de similaridade de Jaccard foi usado para demonstrar quais áreas mais se assemelham entre si, baseado na riqueza de espécies. Os pontos de amostragem que apresentaram o maior número de espécies (N = 7 espécies cada) foram os pontos HER2 e HER4 (Quadro 3-24), sendo 3 espécies encontradas comum aos dois pontos: *A. marmorata*, *B. faber* e *S. meriane*. Os dois juntos representam 55% do total de espécies registradas. Esses pontos são próximos e ambos localizados na m-ADA, apresentando heterogeneidade ambiental, com presença de corpos d'água, abrangendo uma variedade de microambientes favoráveis a ocorrência de anfíbios, uma vez que estas espécies apresentam diferentes hábitos em relação a ocupação do ambiente. A maior riqueza de espécies nos Pontos HER2 e HER4, está diretamente relacionada com essa variedade de ambientes disponíveis, favorecendo a ocorrência de anfíbios e de répteis que se alimentam preferencialmente de anuros. O padrão descrito acima pode ser ilustrado por meio do dendrograma de similaridade (Quadro 3-24).

Quadro 3-24 - Riqueza parâmetros de riqueza, abundância, dominância e equitabilidade para herpetofauna entre os pontos de amostragem na AID e m-ADA, Guaratuba - PR, 2022: 1ª + 2ª + 3ª Campanha

Parâmetro	Área de Influência/Ponto Amostral									
	m-ADA				AID					
	HER2	HER4	HER5	HER8	HER9	HER1	HER3	HER6	HER7	HER10
Riqueza	7	7	3	1	5	4	1	1	3	6
Abundância	8	31	12	1	8	13	5	1	4	15
Shannon_H	2.281	1.585	1.002	0	1.744	0.9091	0	0	1.29	1.581
Dominância	0.0357	0.2817	0.3788	-	0.1429	0.5769	1	-	0.1667	0.2857
Equitabilidade	1.172	0.8147	0.9118		1.084	0.6558			1.174	0.8823

Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Gráfico 3-39 - Dendrograma de similaridade de Jaccard com base na composição de espécies da herpetofauna para os pontos de amostragem na AID e m-ADA, Guaratuba- PR, 2022: 1ª + 2ª + 3ª Campanha



Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Abundância Relativa

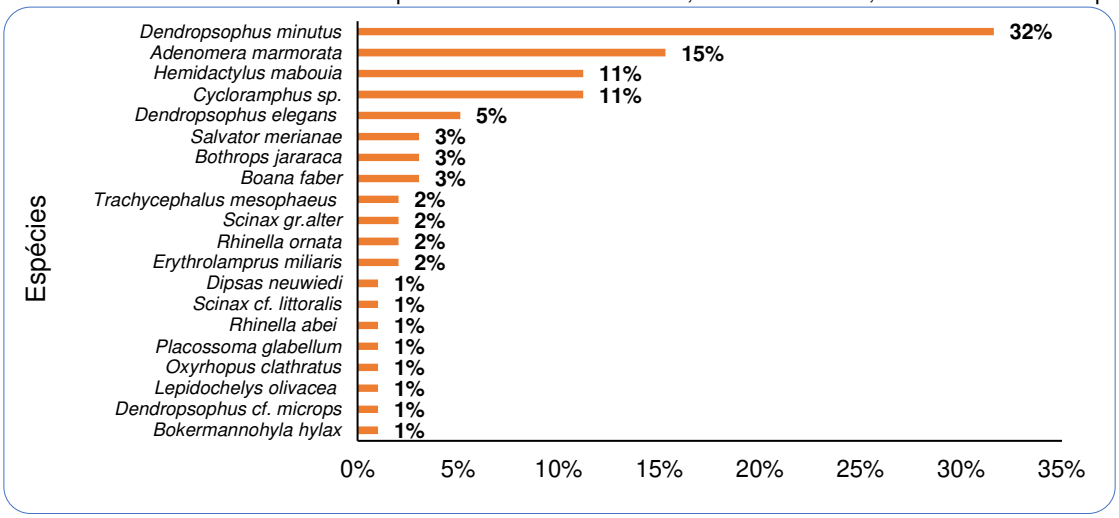
Quanto aos dados referentes a abundância, ao todo foram registrados 98 indivíduos. A espécie mais abundante foi a perererequinha-do-brejo *Dendropsophus minutus*, com 31 indivíduos, representando 32% dos registros, seguida da rãzinha-do-folhiço *Adenomera marmorata*, com 15 indivíduos, que compõem 15% de todos os registros. A lagartixa doméstica, *H. mabouia* e a rãzinha-das corredeiras (*Cycloramphus* sp*)* tiveram o mesmo número de registros totais (N=11) correspondentes a 11% dos registros cada. As demais espécies apresentaram abundância inferior a 10% (Quadro 3-25; Gráfico 3-40).

Quadro 3-25 - Abundância das espécies da herpetofauna registradas em campo: AID e m-ADA, Guaratuba - PR, 2022: 1ª + 2ª + 3ª Campanha

Táxon	Número de espécimes Total	Número de espécimes AID	Número de espécimes m-ADA
Dendropsophus minutus	31	10	21
Adenomera marmorata	15	4	11
Cycloramphus sp.	11	8	3
Hemidactylus mabouia	11	7	4
Dendropsophus elegans	5	0	5
Boana faber	3	0	3
Bothrops jararaca	3	2	1
Salvator merianae	3	1	2
Erythrolamprus miliaris	2	1	1
Rhinella ornata	2	2	0
Scinax gr.alter	2	0	2
Trachycephalus mesophaeus	2	1	1
Bokermannohyla hylax	1	0	1
Dendropsophus cf. microps	1	0	1
Lepidochelys olivacea	1	1	0
Oxyrhopus clathratus	1	0	1
Placossoma glabellum	1	1	0
Rhinella abei	1	0	1
Scinax cf. littoralis	1	0	1
Dipsas neuwiedi	1	0	1

Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Gráfico 3-40 - Abundância relativa da herpetofauna na AID e m-ADA, Guaratuba - PR, 2022: 1ª+2ª+3ª campanha

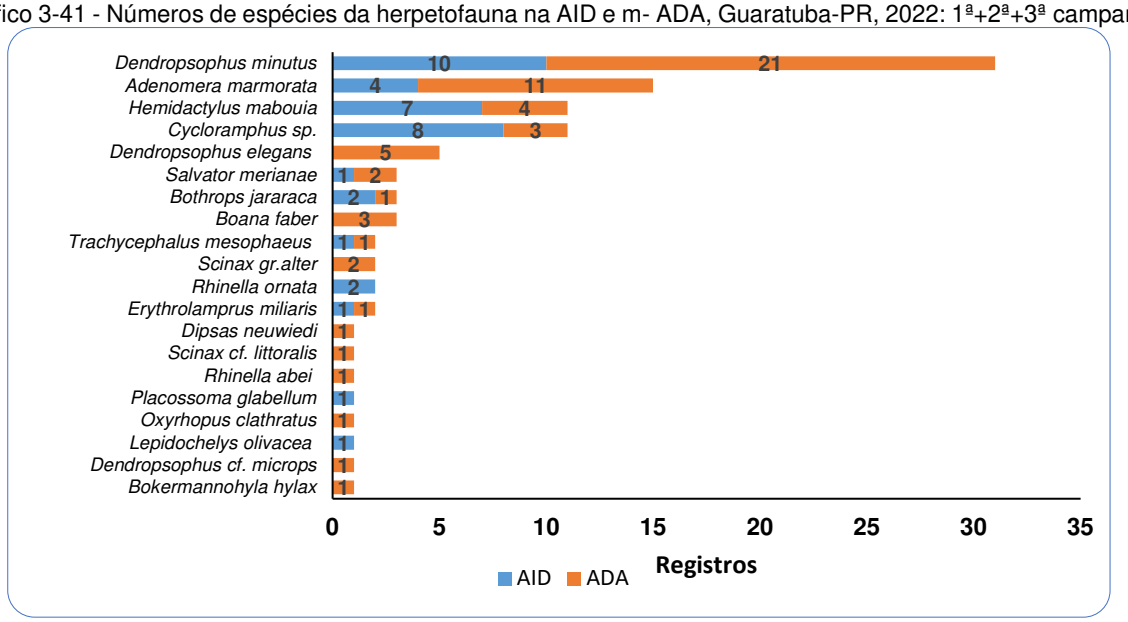


Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

A espécie dominante na área de estudo (tanto na m-ADA quanto na AID), *D. minutus*, possui hábitos crepusculares e noturnos, característica de áreas abertas, se adaptando facilmente aos ambientes alterados. Os machos começam a vocalizar no início do ocaso, ocupando ramos de vegetação marginal, arbustos, gramíneas, no chão, ou nas partes emersas de vegetação aquática no interior de lagoas ou poças, a alturas variadas de 0,2 a 1,0 m. Os machos podem ser encontrados vocalizando durante todo o ano, mas principalmente de outubro a janeiro (estação chuvosa) (VAZ-SILVA *et al.*, 2020).

O padrão observado é o esperado e característico para uma região Neotropical, como a que se encontra a AID e m-ADA, cujas abundâncias entre as espécies não são homogeneamente distribuídas e, normalmente, comunidades apresentam poucas espécies muito abundantes (MAGURRAN, 2006) (Gráfico 3-41).

Gráfico 3-41 - Números de espécies da herpetofauna na AID e m- ADA, Guaratuba-PR, 2022: 1ª+2ª+3ª campanha



Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Diversidade

Quando comparadas as campanhas, ficou demonstrado que a riqueza de espécies entre a primeira, segunda e terceira campanha foram diferentes entre si, sobretudo por que a terceira campanha foi realizada apenas no PNSHL, e que a abundância na primeira campanha foi ligeiramente mais baixa do que na segunda campanha (Quadro 3-26). Assim, estes parâmetros se traduzem no maior índice de diversidade observado na segunda campanha. Cabe destacar que a maior dominância da espécie de anfíbio *Dendropsophus minutus* (pererequinha-do-brejo) em relação às demais na AID (Gráfico 3-41) contribui para esta diferença entre as áreas. Dados adicionais de Riqueza e Abundância das campanhas encontram-se no Apêndice.

Quadro 3-26 - Riqueza, Abundância, Diversidade, Dominância e Equitabilidade da herpetofauna, calculados a partir do registro da 1ª + 2ª + 3ª campanha, Guaratuba- PR, 2022

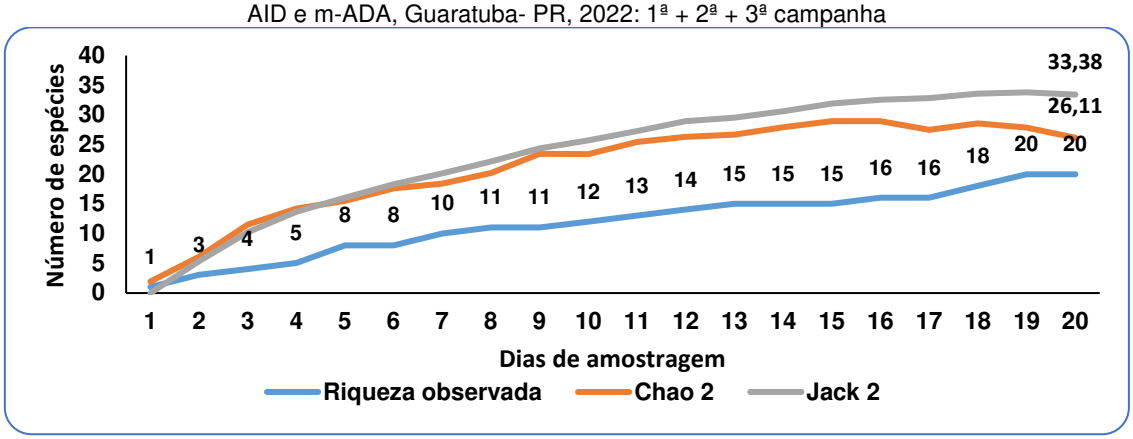
Parâmetro	Áreas		
	1ª Campanha	2ª Campanha	3ª camapnha
Riqueza	16	22	8
Abundância	50	49	12
Shannon_H	0,356	0,793	1,550
Dominância	0,127	0,091	0,214
Equitabilidade	0,143	0,670	0,914

Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Eficiência do Esforço Amostral

Com base na curva cumulativa de espécies, é possível observar uma tendência à estabilização, já que os dados fornecidos pelos estimadores utilizados, que pressupõem uma riqueza entre aproximadamente 25 e 27 espécies (*Jack 2 e Chao 2* respectivamente). Entretanto, estes valores são muito inferiores quando comparados à riqueza esperada na região do empreendimento (N= 92 spp). Isso pode ser explicado pelo fato de que a compilação da lista de espécies de provável ocorrência para a região do empreendimento considera toda a área de influência indireta (AII), com fitofisionomias em diferentes Estados de conservação. Há que se considerar, contudo, que é natural que haja espécies que não foram registradas, principalmente em relação aos grupos mais sensíveis a alterações nos padrões sazonais, os quais incluem, principalmente, algumas espécies de anfíbios (Gráfico 3-42).

Gráfico 3-42 - Curva de acumulação das espécies da herpetofauna nas áreas de influência do empreendimento AID e m-ADA, Guaratuba- PR, 2022: 1ª + 2ª + 3ª campanha

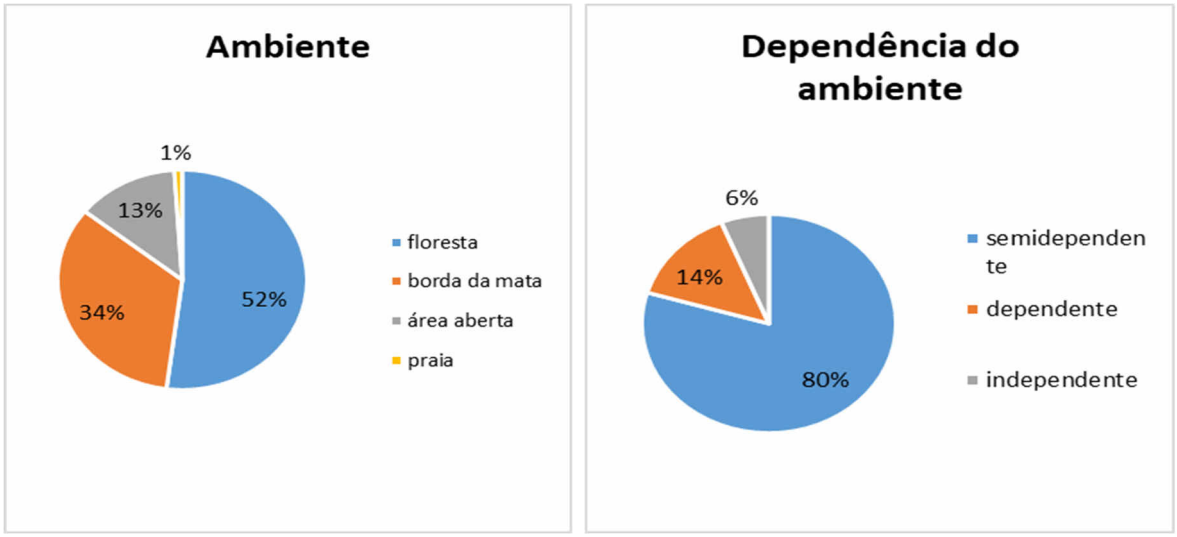


Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Características Ecológicas dos indivíduos registrados

Dos 98 registros nas áreas de influência (m-ADA/AID), 51 foram registradas em fragmento florestal (52%) e 33 em borda de mata (34%) (Gráfico 3-43). Portanto, a herpetofauna local é composta, em sua grande maioria por espécies de áreas florestais, embora 80% dos indivíduos registrados apresentem uma semi-dependência a esse ambiente, já que assembleias de anfíbios anuros terrícolas, em geral, apresentam desenvolvimento direto, ou seja, depositam seus ovos diretamente sobre o folhiço úmido, segundo registra Haddad *et. al.* (2013).

Gráfico 3-43 - Distribuição das espécies registradas na AID e m-ADA, segundo as características ecológicas: 1ª + 2ª + 3ª campanha, Guaratuba- PR, 2022



Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Espécies Ameaçadas de Extinção

Nenhuma espécie da herpetofauna terrestre registrada durante as atividades de campo encontra-se inserida na lista de espécies ameaçadas de extinção do Estado do Paraná (PARANÁ, 2004), da Federação (BRASIL, 2022) e internacional (IUCN, 2021, CITES, 2021), sendo todas amplamente distribuídas geograficamente. No entanto, houve o registro ocasional da tartaruga-marinha (*L. olivacea*), que juntamente com as demais espécies marinhas listadas durante o levantamento dos dados secundários (Anexo 1) aparece como ameaçada em algum grau (vulnerável, em perigo ou criticamente em perigo) nas listas citadas. Atualmente as principais ameaças às tartarugas marinhas são o desenvolvimento costeiro, a captura incidental pela pesca, uso direto para consumo humano, as mudanças climáticas, poluição e patógenos (ICMBIO, 2011).

Espécies Endêmicas

Dentre as espécies registradas, 03 anfíbios (*Dendropsophus* cf. *microps*, *Rhinella abei e Trachycephalus mesophaeus,*) e 01 espécie de réptil terrestre (*Placosoma glabellum*) consistem em formas endêmicas da Mata Atlântica *sensu stricto* (HADDAD; TOLEDO; PRADO, 2008; MORATO, 2005). Já como forma endêmica do bioma em condição *sensu lato* e. espécies cuja distribuição abrange também as florestas com araucárias e as florestas estacionais da bacia do Paraná), foram registradas duas espécies de serpentes: *Dipsas neuwiedi* e *Oxyrhopus clathratus,* (ERNST; BARBOUR, 1989; MORATO, 2005; HADDAD; TOLEDO; PRADO, 2008). Desta forma, 30% das espécies de ocorrência registradas, consistem em formas endêmicas ao bioma, ainda que em diferentes níveis de abrangência.

Espécies Exóticas e Invasoras

Dentre as 20 espécies registradas nas áreas de influência (AID e m-ADA) do empreendimento, apenas a lagartixa de parede (*H. mabouia*) consiste em uma forma exótica à herpetofauna regional. De origem africana, suas populações estão fortemente associadas à presença de habitações humanas em toda a sua distribuição (SHORT; PETREN, 2012; WAGNER *et al.*, 2008). Interações dessa espécie com a fauna brasileira foram registradas, porém, mais estudos são necessários para avaliar com mais precisão os potenciais impactos que essas interações podem ter, sejam positivos ou negativos (ROCHA; ANJOS; BERGALLO, 2011).

Espécies Cinegéticas

Em relação as espécies registradas nas áreas de influência (AID e m-ADA) do empreendimento, somente o lagarto ou teiú (*Salvator merianae*) pode ser considerado uma espécie cinegética. Embora não seja comum, essa espécie pode ser utilizada por comunidades tradicionais como alimento, para a obtenção do couro ou utilizado na medicina popular (VASCONCELOS-NETO *et al.*, 2012). Dentre os valores como zooterápicos, acredita-se que sua banha possa ser utilizada para o tratamento de dor de ouvido e garganta, enquanto sua cauda, carne e couro são utilizadas no tratamento de trombose, furunculose, inflamações gerais, reumatismo, inchaço e problemas nos olhos (OLIVEIRA; SOUZA, 2018). Além disso, o teiú é uma espécie comumente encontrada à venda em sites de internet para servir como animal de estimação (autorizados ou ilegais).

Espécies Bioindicadoras

Dentre as espécies registradas nas áreas do empreendimento, uma espécie de anfíbio (*Cycloramphus* sp.), encontrada nas áreas do Parque Nacional Saint Hillaire/Lange (Matinhos, PR), pode ser considerada um bom indicador ambiental do Estado de conservação dos habitats, já que as espécies desse gênero ocorrem em habitats bem específicos, associadas à serapilheira e aos riachos encachoeirados da Floresta Atlântica, no leste do Brasil (MATOS, 2011). Outro bom indicador de conservação dos ambientes, o lagarto (*Placosoma glabellum*), encontrado somente no Morro do Boi (Matinhos, PR) é um habitante típico do interior de Matas (HARTMANN; HARTMANN; MARTINS, 2009; MORATO, 2005; ROCHA, 1998).

Espécies de interesse médico

A espécies da herpetofauna não se enquadram como vetores e/ou hospedeiras de doenças que causam patologia a seres humanos. Entretanto, há espécies que apresentam importância médica. O levantamento de dados primários e secundários aponta que, dentre as espécies de ocorrência esperada nos domínios do empreendimento, 3 espécies de serpentes possuem algum interesse médico: *Micrurus coralinus* (Família Elapidae), *Bothrops jararaca* e *B. jararacussu* (Família Viperidae). Os acidentes elapídicos, ocasionados pelas serpentes do

gênero *Micrurus* e *Leptomicrurus* são característicos por seu veneno com atividade neurotóxica, o que faz com que seja rapidamente absorvido e espalhado pelo organismo. Entre os sintomas causadas por esse envenenamento estão: fraqueza muscular progressiva, ptose palpebral, vômitos, oftalmoplegia e a presença de fácies miastênica (PINHO; PEREIRA, 2001).

Os acidentes botrópicos ocasionados pelas serpentes do gênero *Bothrops* são característicos por apresentar um veneno com atividade fisiopatalógica e proteolítica, como lesões locais e destruição do tecido (necrose), incoagulabilidade sanguínea (ação coagulante), manifestações hemorrágicas devido a alterações da coagulação e associada a plaquetopenia (baixo nível de plaquetas no sangue). Entre os sintomas causados por esse envenenamento estão: equimoses, lesões bolhosas, sangramento no local da picada, náuseas, vômitos, sudorese, hipertensão arterial, necrose dos tecidos podendo deixar sequelas ou perda funcional do membro (PINHO; PEREIRA, 2001).

Espécies atropeladas

Dentre os 98 exemplares encontrados nas áreas do empreendimento, somente um indivíduo da espécie de lagarto (*Salvator merianae*) foi registrada ocasionalmente depois de ter sido atropelada, em uma das vias de acesso ao *ferry-boat*. Essa espécie pode ter impacto em suas populações decorrente de possíveis atropelamentos; por serem animais ectotérmicos, indivíduos adultos e jovens movimentam-se próximos das rodovias buscando temperaturas mais quentes, principalmente entre os meses de outubro e fevereiro, segundo aponta Vieira (2016).

3.1.2 Fauna Aquática

Nesta seção serão abordados os aspectos relacionados às comunidades de fitoplâncton, zooplâncton, macrofauna bentônicas, carcinofauna, ictiofauna observadas através de pesquisas bibliográficas, cujo levantamento fornecerá base do conhecimento para a ocorrência desses organismos na área de influência indireta do meio biótico, e por meio de levantamento dados primários nos limites da AID do meio biótico (baía de Guaratuba) e a m-ADA do empreendimento.

Em relação a AII do meio biótico, esta foi estabelecida como sendo os limites da AII do meio físico (delimitada pelo conjunto das áreas das bacias hidrográficas dos rios Cubatão e Cubatãozinho, rio São João, rio Descoberto e rio Boguaçu, inseridas no território paranaense), acrescidos do território das Unidades de Conservação inseridas parcialmente nesse conjunto de Bacias Hidrográficas.

3.1.2.1 Metodologia

3.1.2.1.1 Malha Amostral

Para caracterização dos organismos representantes do grupo do fitoplâncton (FTP), zooplâncton (ZPT), macro invertebrados bentônicos de sedimento inconsolidado (MBI) foram escolhidos 11 pontos (Quadro 3-27 e Mapa 3-8), e para macro invertebrados bentônicos praial (MBP) e ambientes consolidados (MBC), foram escolhidos 5 e 4 pontos amostrais (Quadro 3-28 e Quadro 3-29; Mapa 3-9 e Mapa 3-10), respectivamente, ao longo da baía de Guaratuba e em praias lindeiras próximas.

Para os grupos faunísticos que compõe a fauna aquática composta por ZPT, MBI, MBC e MBP, além do fitoplâncton, foram realizadas duas campanhas de campo, a 1ª campanha entre 13/11/2021 e 22/11/2021, e a 2ª campanha entre 08/04/2022 e 17/04/2022.

Quadro 3-27 - Pontos amostrais para coleta de sedimento inconsolidado, água e organismos bentônicos, para fins de caracterização dos ecossistemas aquáticos (FTP, ZPT e MBI) na AID e m-ADA, Guaratuba-PR 2022
(continua)

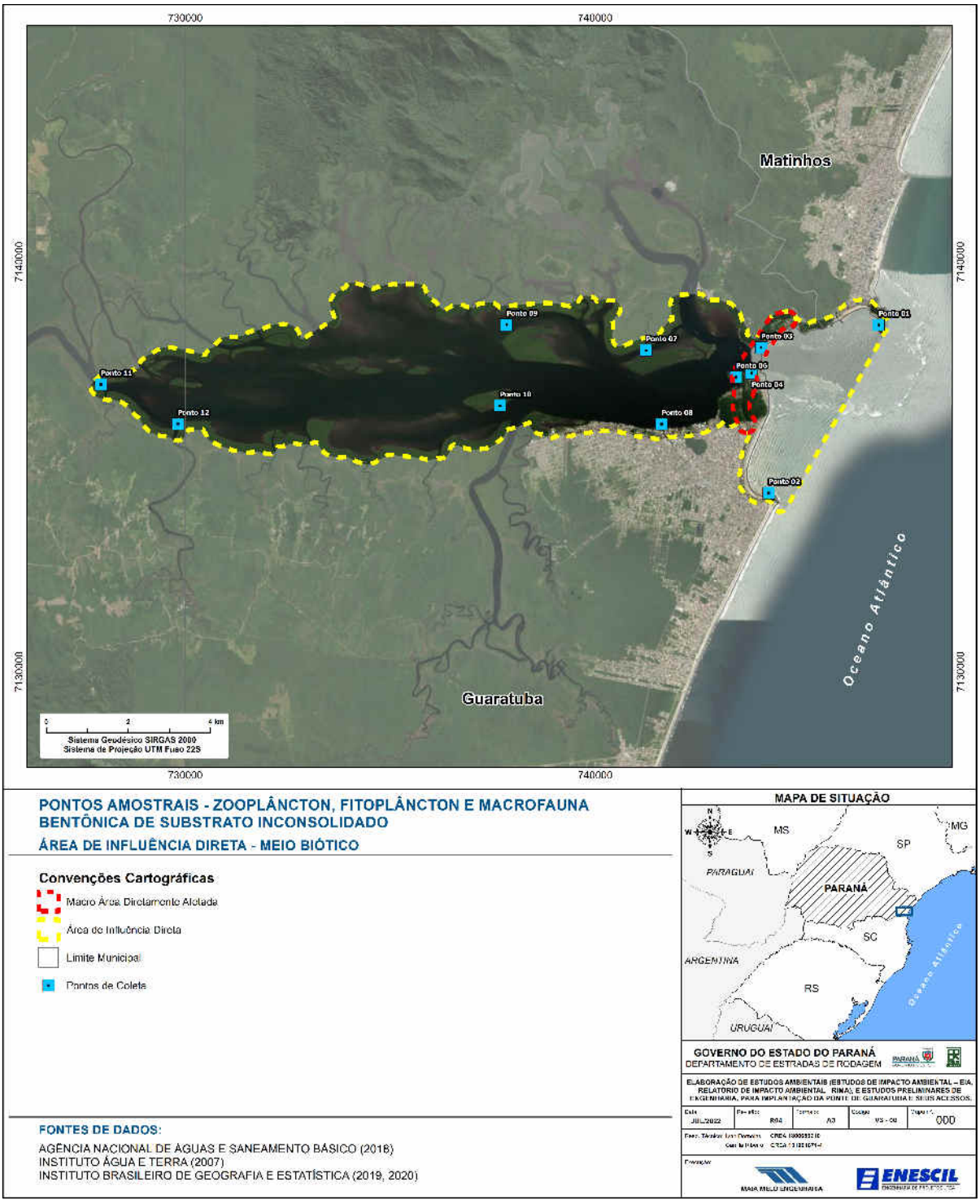
Pontos	Coord. UTM, 22S	Justificativa	Esforço Amostral Por campanha	Registro fotográfico do ponto amostral
P-01	N 7.138.468 E 746.911	Ambiente sob forte influência marinha e nas proximidades da m-ADA. Possui grande importância ecológica pois apresenta ambientes rochosos, praiais e submersos arenosos. Está localizado em ambiente de transição estuarino/marinho, devendo apresentar grande biodiversidade.	**FPT** = 2 amostra × 1 dia **ZPT**= 2 amostra × 1 dia **MBI** = 3 amostras × 1 dia	
P-02	N 7.134.372 E 744.229	Ambiente sob forte influência marinha e nas proximidades da m-ADA. Possui grande importância ecológica pois apresenta ambientes rochosos, praiais e submersos arenosos. Está localizado em ambiente de transição estuarino/marinho, devendo apresentar grande biodiversidade.	**FPT** = 2 amostra × 1 dia **ZPT**= 2 amostra × 1 dia **MBI** = 3 amostras × 1 dia	
P-03	N 7.137.918 E 744.047	Ambiente sob forte influência marinha, na Prainha e dentro da m-ADA. Possui grande importância ecológica pois apresenta ambientes rochosos, praiais e submersos arenosos, além de estar em uma área de estreitamento onde a profundidade é maior e a velocidade de corrente é elevada. Está localizado em ambiente de transição estuarino/marinho, devendo apresentar grande biodiversidade.	**FPT** = 2 amostra × 1 dia **ZPT**= 2 amostra × 1 dia **MBI** = 3 amostras × 1 dia	

Pontos	Coord. UTM, 22S	Justificativa	Esforço Amostral Por campanha	Registro fotográfico do ponto amostral
P-04	N 7.137.294 E 743.814	Ambiente com forte influência marinha na Praia de Caieiras e dentro da m-ADA. Possui grande importância ecológica pois apresenta ambientes rochosos, praiais e submersos arenosos, além de estar em uma área de estreitamento onde a profundidade é maior e a velocidade de corrente é elevada. Está localizado em ambiente de transição estuarino/marinho, devendo apresentar grande biodiversidade.	**FPT** = 2 amostra × 1 dia **ZPT**= 2 amostra × 1 dia **MBI** = 3 amostras × 1 dia	
P-05	N 7.137.202 E 743.434	Ambiente com influência marinha entre a Ilha do Rato e a Praia de Caieiras e dentro da m-ADA. Está localizada em área bastante alterada, no local de navegação do *Ferry-Boat* Guaratuba-Caiobá. Está localizado em ambiente de transição estuarino/marinho, não sendo esperada elevada biodiversidade.	**FPT** = 2 amostra × 1 dia **ZPT**= 2 amostra × 1 dia **MBI** = 3 amostras × 1 dia	
P-06	N 7.137.852 E 741.240	Ambiente com influência marinha no canal norte da Ilha da Salina, cerca de 2 km da m-ADA. Está localizado em área sem alterações antrópicas, em ambiente estuarino cercado por manguezal.	**FPT** = 2 amostra × 1 dia **ZPT**= 2 amostra × 1 dia **MBI** = 3 amostras × 1 dia	
P-07	N 7.136.050 E 741.618	Ambiente com influência marinha no canal sul da Ilha da Salina, cerca de 2 km da ADA. Está localizado em área completamente antropizada, em ambiente estuarino.	**FPT** = 2 amostra × 1 dia **ZPT**= 2 amostra × 1 dia **MBI** = 3 amostras × 1 dia	
P-08	N 7.138.468 E 737.831	Ambiente com menor influência marinha no canal norte da Ilha do Araçá, cerca 6 km da m-ADA. Está localizado em área sem alterações antrópicas, em ambiente estuarino.	**FPT** = 2 amostra × 1 dia **ZPT**= 2 amostra × 1 dia **MBI** = 3 amostras × 1 dia	

Pontos	Coord. UTM, 22S	Justificativa	Esforço Amostral Por campanha	Registro fotográfico do ponto amostral
P-09	N 7.136.498 E 737.676	Ambiente com menor influência marinha, localizado na ponta da Ilha das Garças, cerca de 6 km da m-ADA. Está localizado em área com poucas alterações antrópicas, em ambiente estuarino.	**FPT** = 2 amostra × 1 dia **ZPT**= 2 amostra × 1 dia **MBI** = 3 amostras × 1 dia	
P-10	N 7.137.014 E 727.938	Ambiente com pouca influência marinha, foz do rio São João, cerca de 15 km da m-ADA. Está localizado em área com poucas alterações antrópicas, em ambiente estuarino.	**FPT** = 2 amostra × 1 dia **ZPT**= 2 amostra × 1 dia **MBI** = 3 amostras × 1 dia	
P-11	N 7.136.062 E 729.817	Ambiente com pouca influência marinha, na foz do rio Descoberto, cerca de 15 km da m-ADA. Está localizado em área com poucas alterações antrópicas, em ambiente estuarino.	**FPT** = 2 amostra × 1 dia **ZPT**= 2 amostra × 1 dia **MBI** = 3 amostras × 1 dia	

Nota: FPT = Fitoplâncton; ZPT= Zooplâncton; MBI = Macro invertebrado bentônico de substrato inconsolidado.
Fonte: Consórcio Maia Melo – Enescil (2022).

Mapa 3-8 - Disposição dos módulos amostrais para avaliação de zooplâncton, macro invertebrados bentônicos de substrato inconsolidado, Zooplâncton e Fitoplâncton na AID e m-ADA, Guaratuba - PR, 2022



Fonte: Consórcio Maia Melo – Enescil (2022).

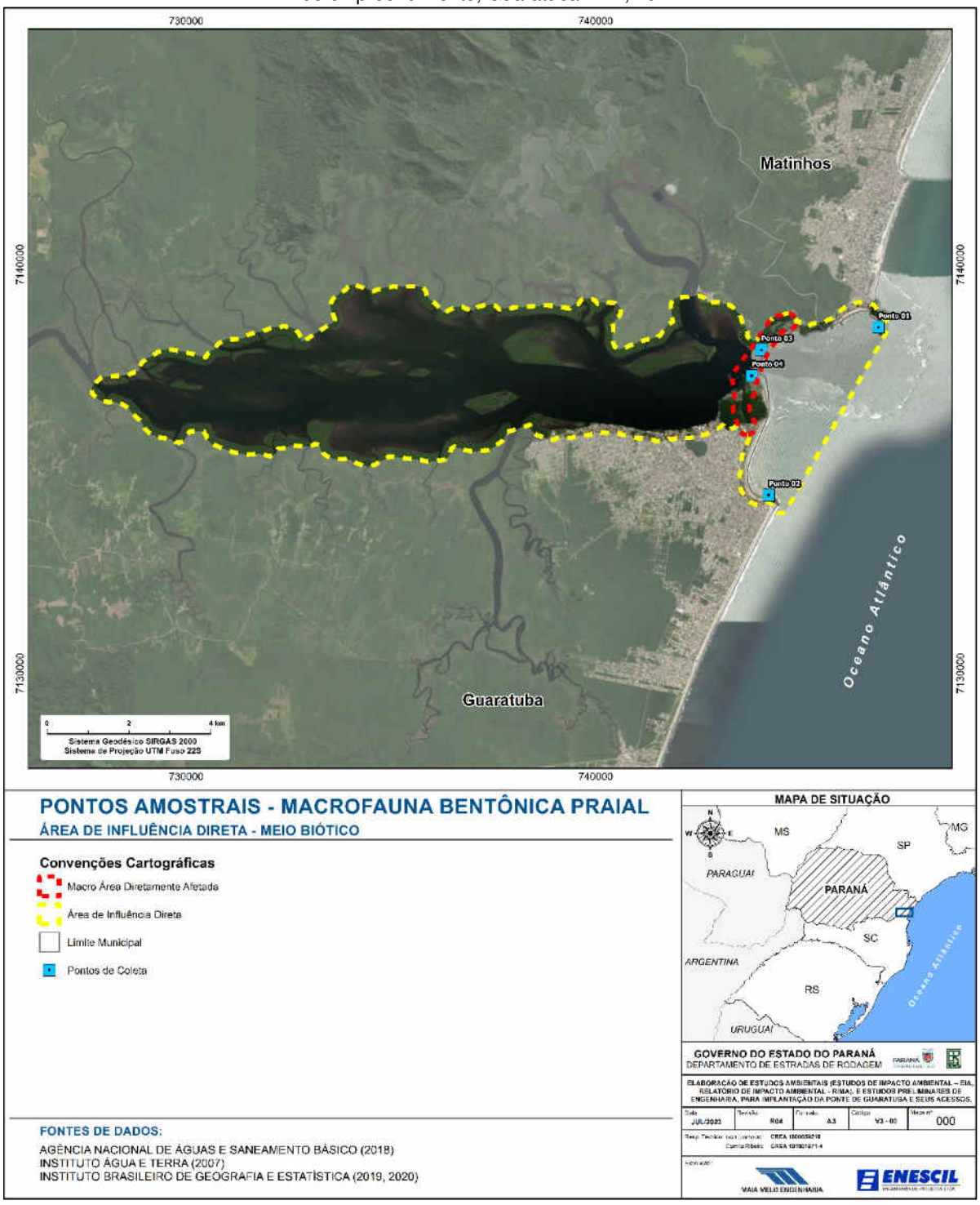
Quadro 3-28 - Pontos amostrais para coleta de organismos bentônicos consolidado, para fins de caracterização dos ecossistemas aquáticos na AID e m-ADA, Guaratuba-PR 2022

Pontos	Coord. UTM, 22S	Justificativa	Esforço amostral Por campanha	Registro fotográfico do ponto amostral
P-01	N 7.138.468 E 746.911	Ambiente sob forte influência marinha e nas proximidades da m-ADA. Possui grande importância ecológica pois apresenta ambientes rochosos, praiais e submersos arenosos. Está localizado em ambiente de transição estuarino/marinho, devendo apresentar grande biodiversidade.	**MBC** = 3 amostras × 1 dia	
P-02	N 7.134.372 E 744.229	Ambiente com forte influência marinha e nas proximidades da m-ADA. Possui grande importância ecológica pois apresenta ambientes rochosos, praiais e submersos arenosos. Está localizado em ambiente de transição estuarino/marinho, devendo apresentar grande biodiversidade.	**MBC** = 3 amostras × 1 dia	
P-03	N 7.137.918 E 744.047	Ambiente com forte influência marinha na Prainha e dentro da m-ADA. Possui grande importância ecológica pois apresenta ambientes rochosos, praiais e submersos arenosos, além de estar em uma área de estreitamento onde a profundidade é maior e a velocidade de corrente é elevada. Está localizado em ambiente de transição estuarino/marinho, devendo apresentar grande biodiversidade.	**MBC** = 3 amostras × 1 dia	
P-04	N 7.137.294 E 743.814	Ambiente com forte influência marinha na Praia de Caieiras e dentro da m-ADA. Possui grande importância ecológica pois apresenta ambientes rochosos, praiais e submersos arenosos, além de estar em uma área de estreitamento onde a profundidade é maior e a velocidade de corrente é elevada. Está localizado em ambiente de transição estuarino/marinho, devendo apresentar grande biodiversidade.	**MBC** = 3 amostras × 1 dia	
P-05	N 7.137.883 E 742.928	Ilha da Salina. Única ilha no interior da baía de Guaratuba a apresentar formações rochosas. Ambiente com influência marinha e grande variação de salinidade. Possui bastante proximidade com a ADA.	**MBC** = 3 amostras × 1 dia	

Nota: MBC = Macro invertebrado bentônico de substrato consolidado.

Fonte: Consórcio Maia Melo – Enescil (2022).

Mapa 3-9 - Disposição dos módulos amostrais para avaliação da macrofauna bentônica praial na AID e m-ADA do empreendimento, Guaratuba - PR, 2022



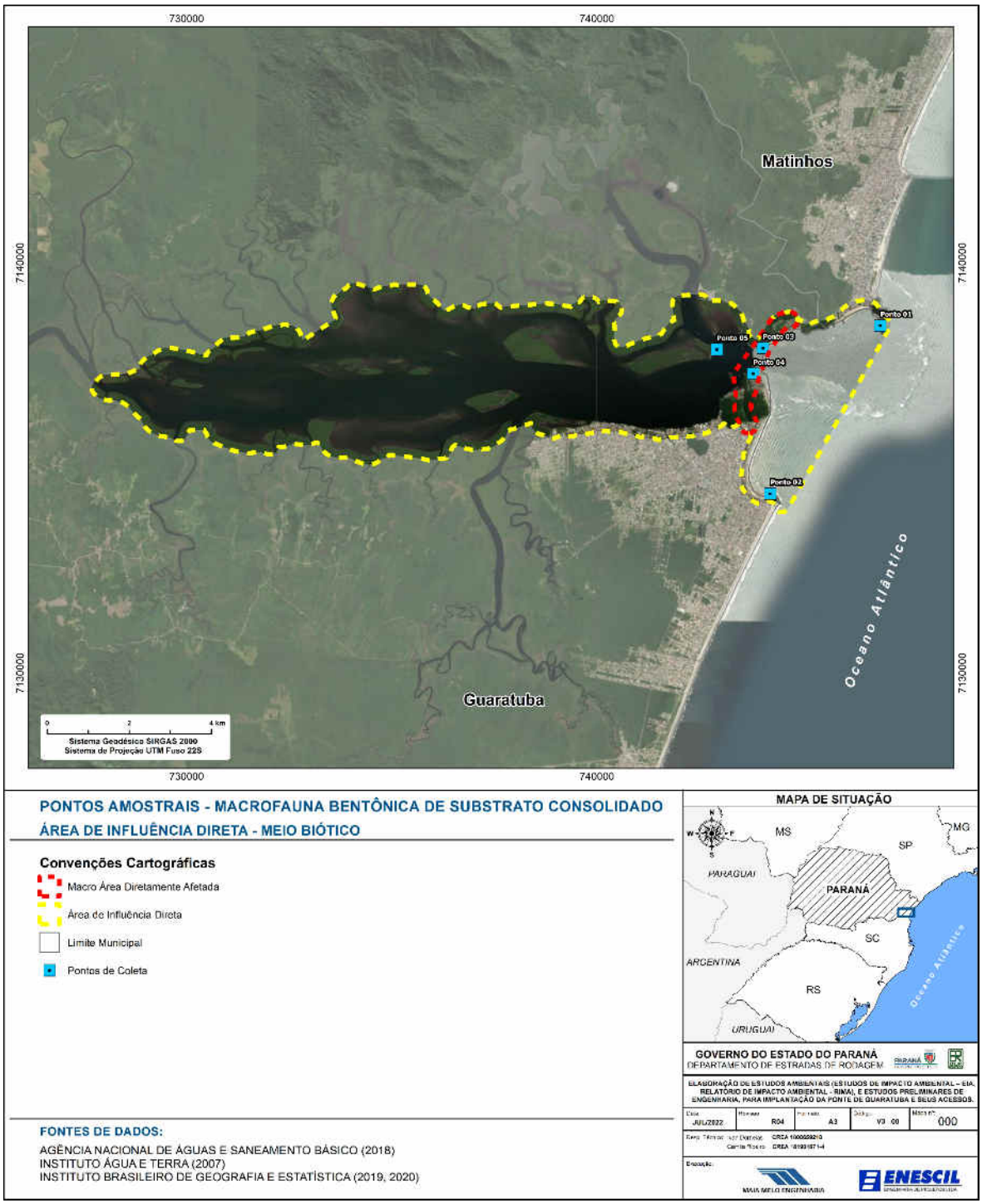
Fonte: Consórcio Maia Melo – Enescil (2022).

Quadro 3-29 - Pontos amostrais para coleta de organismos bentônicos de ambiente praial, para fins de caracterização dos ecossistemas na AID e m-ADA, Guaratuba-PR 2022

Pontos	Coord. UTM, 22S	Justificativa	Esforço amostral Por campanha	Registro fotográfico do ponto amostral
P-01	N 7.138.468 E 746.911	Ambiente com forte influência marinha e nas proximidades da m-ADA. Possui grande importância ecológica pois apresenta ambientes rochosos, praiais e submersos arenosos. Está localizado em ambiente de transição estuarino/marinho, devendo apresentar grande biodiversidade.	**MBP** = 9 amostras × 1 dia	
P-02	N 7.134.372 E 744.229	Ambiente com forte influência marinha e nas proximidades da m-ADA. Possui grande importância ecológica pois apresenta ambientes rochosos, praiais e submersos arenosos. Está localizado em ambiente de transição estuarino/marinho, devendo apresentar grande biodiversidade.	**MBP** = 9 amostras × 1 dia	
P-03	N 7.137.918 E 744.047	Ambiente com forte influência marinha na Prainha e dentro da m-ADA. Possui grande importância ecológica pois apresenta ambientes rochosos, praiais e submersos arenosos, além de estar em uma área de estreitamento onde a profundidade é maior e a velocidade de corrente é elevada. Está localizado em ambiente de transição estuarino/marinho, devendo apresentar grande biodiversidade.	**MBP** = 9 amostras × 1 dia	
P-04	N 7.137.294 E 743.814	Ambiente com forte influência marinha na Praia de Caieiras e dentro da m-ADA. Possui grande importância ecológica pois apresenta ambientes rochosos, praiais e submersos arenosos, além de estar em uma área de estreitamento onde a profundidade é maior e a velocidade de corrente é elevada. Está localizado em ambiente de transição estuarino/marinho, devendo apresentar grande biodiversidade.	**MBP** = 9 amostras × 1 dia	

Nota: MBP = Macro invertebrado bentônico praial.
Fonte: Consórcio Maia Melo – Enescil (2022).

Mapa 3-10 - Disposição dos módulos amostrais para avaliação da macrofauna de substrato consolidado na AID e m-ADA do empreendimento, Guaratuba - PR, 2022



Fonte: Consórcio Maia Melo – Enescil (2022).

3.1.2.1.2 Fitoplâncton

Para avaliação da comunidade fitoplanctônica, amostras de água foram coletadas na AID e m-ADA, segundo malha amostral apresentada no Quadro 3-27, no período matutino, em horários mais próximos das 10:00 h, devido à posição do sol.

Por meio de uma rede cônico-cilíndrica, em nylon (# 20 µm e copo coletor de 100 ml), amostras de água foram coletadas para determinação de fitoplâncton. A partir do arrasto superficial da rede, ao longo da zona eufótica, durante 2 minutos, as amostras de água foram coletadas para a determinação qualitativa, enquanto para a determinação quantitativa, procedeu-se com a passagem de 100 litros de água pela rede. As amostras filtradas, retidas no copo coletor da rede foram transferidas para garrafas de polietileno, de cor âmbar, e preservadas em formol estabilizado. Os frascos devidamente lacrados e identificados foram então armazenados em caixas de isopor e enviados para triagem e identificação dos organismos presentes pelo especialista da área.

A determinação quantitativa do fitoplâncton, nas amostras de água, se deu com o auxílio de câmara de *Sedgewick-rafter* e microscópio ótico com aumento de 200 vezes, enquanto a determinação qualitativa se procedeu em lâmina lisa e microscópio ótico com aumento de até 1.000 vezes.

Os procedimentos de coleta, acondicionamento e preservação das amostras e da análise quali-quantitativa do fitoplâncton seguiram os métodos preconizados pela 23ª edição do *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater* (BAIRD; EATON; RICE, 2018).

Para identificação dos organismos fitoplanctônicos encontrados, utilizaram-se as chaves dicotômicas descritas por Bicudo (2006), Garcia e Odebrecht (2009) e Tremarin *et al.* (2009).

As curvas de acumulação e rarefação das espécies encontradas foram construídas com o auxílio do software EstimateS® 9.1. Para a curva de rarefação utilizou-se o cálculo de mau tau, e para estimativa de riqueza, após a realização de 100 randomizações a parti de uma matriz de presença ou ausência de espécies, foi utilizado o resultado de Jackknife de primeira ordem.

Os resultados observados foram expressos em Densidade (nº org./L) e Abundância relativa (%), classificada segundo Omori e Ikeda (1984) como dominante (> 70%), abundante (70% - 40%), pouco abundante (40% - 10%) e rara (< 10%).

3.1.2.1.3 Zooplâncton

Assim como se procedeu com a coleta de água para determinação do fitoplâncton, para a caraterização da comunidade zooplanctônica, amostras de água na AID e m-ADA foram coletadas no período matutino, em horários mais próximos das 10:00 h.

Por meio de uma rede cônico-cilíndrica, em nylon (# 68 µm e copo coletor de 100 ml), amostras de água foram coletadas para determinação do zooplâncton. A partir do arrasto superficial da rede, durante 2 minutos, amostras de água foram coletadas para a determinação qualitativa dos organismos presentes, enquanto para a determinação quantitativa procedeu-se com a passagem 100 litros de água pela rede. As amostras filtradas, retidas no copo coletor da rede, foram transferidas para garrafas de polietileno, de cor âmbar, adicionou-se água com gás e preservadas em formol estabilizado. Os frascos devidamente lacrados e identificados foram então armazenados em caixas de isopor e enviadas para triagem e identificação dos organismos presentes pelo especialista da área.

A determinação quantitativa do zooplâncton, nas amostras de água, se deu com o auxílio de câmara de *Sedgewick-rafter* e microscópio ótico com aumento de 200 vezes, enquanto a determinação qualitativa se procedeu em lâmina lisa e microscópio ótico com aumento de até 1.000 vezes.

Os procedimentos de coleta, acondicionamento e preservação das amostras e da análise quali-quantitativa do zooplâncton seguiram os métodos preconizados pela 23ª edição do *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater* (BAIRD; EATON; RICE, 2018).

Para identificação dos organismos representantes do grupo do zooplâncton, foram utilizadas chaves dicotômicas descritas por Boltovskoy (1981); Vieira e Calazans (2010) e Gazulha (2012).

As curvas de acumulação e rarefação das espécies encontradas foram construídas com o auxílio do software EstimateS® 9.1. Para a curva de rarefação utilizou-se o cálculo de mau tau, e para estimativa de riqueza, após a realização de 100 randomizações a parti de uma matriz de presença ou ausência de espécies, foi utilizado o resultado de Jackknife de primeira ordem.

Os resultados observados foram expressos em Densidade (nº org./L) e Abundância relativa (%), classificada segundo Omori e Ikeda (1984) como dominante (> 70%), abundante (70% - 40%), pouco abundante (40% - 10%) e rara (< 10%).

3.1.2.1.4 Macrofauna bentônica

A obtenção de dados relativos à comunidade macrobentônica foi orientada pelos protocolos de campo para o monitoramento de habitats bentônicos costeiros da Rede de Monitoramento de Habitats Bentônicos Costeiros - ReBentos (TURRA, 2015).

Na AID do empreendimento, os seguintes ambientes são reconhecidos: manguezal, costões rochosos, em sete outros pontos com substrato consolidado (costões rochosos, substratos artificiais) serão coletadas amostras por raspagem superficial do substrato delimitado por quadrados 20 × 20 cm. Neste ambiente também foram estabelecidos, na zona entremarés, transectos de 30 metros com a obtenção de três réplicas a cada 10 metros de espaçamento. As chaves de identificação (MATTHEWS, 1968).

Todo material coletado foi acondicionado em sacos plásticos, etiquetados e fixados em formol. As amostras foram lavadas em peneira de 500 µm e triadas sob estereomicroscópio, onde foram identificados e quantificados até o menor nível taxonômico possível. Para identificação utilizou-se a chave de identificação proposta por Amaral *et al*. (2006) e Lavrado e Viana (2007).

3.1.2.1.5 Carcinofauna

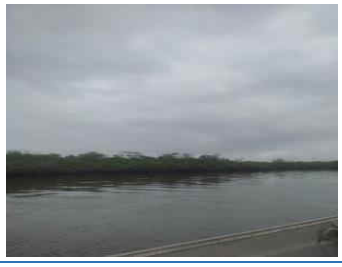
<u>Ambiente Praial</u>

Para a obtenção dos dados primários referente aos crustáceos do ambiente praial, foram realizadas coletas cujas coordenadas de localização dos pontos amostrais estão descritas no Quadro 3-30 e Mapa 3-11. As coletas foram realizadas em duas campanhas, entre 13/11/2021 e 22/11/2021 (1ª campanha) e entre 08/04/2022 e 17/04/2022 (2ª campanha).

Quadro 3-30 - Pontos amostrais para o levantamento de Carcinofauna, na AID e m-ADA, Guaratuba - PR, 2022

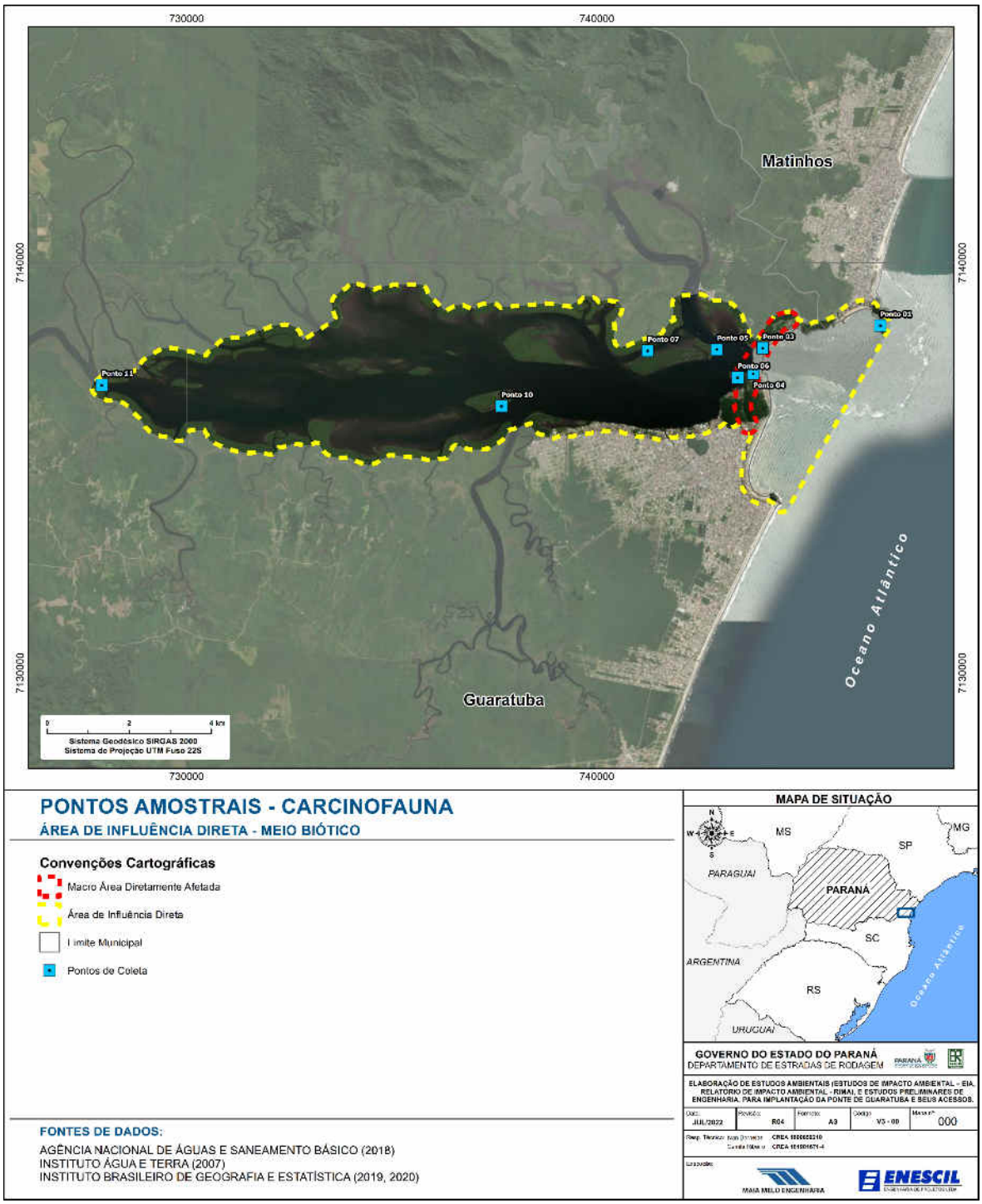
(continua)

Pontos	Coord. UTM, 22S	Justificativa	Esforço amostral por campanha	Registro fotográfico dos pontos amostrais
#01	N 7.138.468 E 746.911	Ambiente sob forte influência marinha e nas proximidades da m-ADA. Possui grande importância ecológica pois apresenta ambientes rochosos, praiais e submersos arenosos. Está localizado em ambiente de transição estuarino/marinho, devendo apresentar grande biodiversidade.	09 amostras de sedmento + nª de tocas × 30 m + busca ativa 15 min × 30m.	
#02	N 7.137.918 E 744.047	Ambiente com forte influência marinha na Prainha e dentro da m-ADA. Possui grande importância ecológica pois apresenta ambientes rochosos, praiais e submersos arenosos, além de estar em uma área de estreitamento onde a profundidade é maior e a velocidade de corrente é elevada. Está localizado em ambiente de transição estuarino/marinho, devendo apresentar grande biodiversidade.	09 amostras de sedmento + nª de tocas × 30 m + busca ativa 15 min × 30 m + rede de arrasto tipo picaré.	

Pontos	Coord. UTM, 22S	Justificativa	Esforço amostral por campanha	Registro fotográfico dos pontos amostrais
#03	N 7.137.294 E 743.814	Ambiente sob forte influência marinha na Praia de Caieiras e dentro da m-ADA. Possui grande importância ecológica pois apresenta ambientes rochosos, praiais e submersos arenosos, além de estar em uma área de estreitamento onde a profundidade é maior e a velocidade de corrente é elevada. Está localizado em ambiente de transição estuarino/marinho, devendo apresentar grande biodiversidade.	09 amostras de sedmento + nª de tocas × 30 m + busca ativa 15 min × 30 m + rede de arrasto tipo picaré.	
#04	N 7.137.883 E 742.928	Ilha da Salina. Única ilha no interior da baía de Guaratuba a apresentar formações rochosas. Ambiente com influência marinha e grande variação de salinidade. Possui bastante proximidade com a m-ADA.	09 amostras de sedmento + nª de tocas × 30 m + busca ativa 15 min × 30 m.	
#05	N 7.137.202 E 743.434	Ambiente com influência marinha entre a Ilha do Rato e a Praia de Caieiras e dentro da m-ADA. Está localizada em área bastante alterada, entre a Ilha do Rato e a Praia da Caieira no local de navegação do *Ferry-Boat* Guaratuba-Caiobá. Está localizado em ambiente de transição estuarino/marinho, não sendo esperada elevada biodiversidade.	busca ativa 15 min × 30m + 3 amostras de sedmento + quadrante de 12 m² + rasto de fundo × 10 min.	
#06	N 7.137.852 E 741.240	Ambiente com influência marinha no canal norte da Ilha da Salina, cerca de 2 km da ADA. Está localizado em área sem alterações antrópicas, em ambiente estuarino cercado por manguezal.	busca ativa 15 min × 30 m + 3 amostras de sedmento + quadrante de 12 m².	
#07	N 7.136.498 E 737.676	Ambiente com menor influência marinha na ponta da Ilha das Garças há aproximadamente 6 km da ADA. Está localizado em área com poucas alterações antrópicas, em ambiente estuarino.	busca ativa 15 min × 30 m + 3 amostras de sedmento + quadrante de 12 m² + rasto de fundo × 10 min.	
#08	N 7.137.014 E 727.938	Ambiente com pouca influência marinha na saída do rio São João há aproximadamente 15 km da ADA. Está localizado em área com poucas alterações antrópicas, em ambiente estuarino.	Busca ativa 15 min × 30 m + 3 amostras de sedmento + quadrante de 12m².	

Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Mapa 3-11 - Disposição dos módulos amostrais para avaliação de Carcinofauna na AID e m-ADA do empreendimento, Guaratuba - PR, 2022



Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Os dados primários referente aos crustáceos de ambiente praial foram obtidos a partir de coletas em duas praias localizadas nas proximidades da m-ADA (Pontos 1 e 3). O Ponto 1 está localizado na Praia Mansa, no Balneário de Caiobá (PR). Essa localidade encontra-se

nas proximidades da m-ADA e apresenta forte influência marinha. A praia possui características dissipativas, apresentava 17 m de largura e uma pequena faixa com vegetação de restinga (Fotografia 3-39 A e B). A segunda praia amostrada foi a Prainha, também localizada na m-ADA. Na maré baixa apresentava 33 m de faixa de areia fina margeada com poucas espécies vegetais características de restinga. A praia está voltada para a parte interna da baía de Guaratuba (Fotografia 3-39 C e D).

Fotografia 3-39 – Registro dos pontos amostrais para coleta da Carcinofauna na AID e m-ADA na 1ª e 2ª campanha, Guaratuba -PR, 2022: A. e B. Ponto 1, Praia Mansa; C. e D. Ponto 3, Praia da Prainha.

A.

B.

C.

D.

Coord. UTM, Fuso 22S: (A) e (B) E 746.911, N 7.138.468; (C) e (D) E 744.047, N 7.137.918.
Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Em cada praia foi estabelecido um setor de 30 m de comprimento, paralelo a linha d'agua e largura da região entremarés, entre a linha da maré mais alta e o limite inferior de recuo máximo das ondas no horário previsto para a maré mais baixa de sizígia.

Após a determinação do setor de amostragem foi medida a distância entre um marco fixo e a linha da maré alta (linha mais evidente na areia) e a largura da praia desde o marco até o limite inferior de recuo máximo das ondas no horário previsto para a maré mais baixa de sizígia. A partir da diferença dessas duas medidas a largura da região entremarés foi aferida.

A região de entremarés foi dividida em três faixas: superior, média e inferior, com o intuito de abranger todas as faixas com 9 réplicas amostrais. Em cada faixa foi estendida uma trena com 30 m de comprimento sendo que, cada metro correspondia a uma possibilidade de sorteio para as réplicas. Para cada faixa foi sorteada aleatoriamente três réplicas amostrais, totalizando 9 réplicas em cada praia.

As amostras para a avaliação da Carcinofauna foram coletadas utilizando-se um delimitador cilíndrico com lado de 0,25 m de lado (área de 0,0625 m^2). Com auxílio de uma pá o sedimento do interior do *quadrat* foi recolhido até 10 cm de profundidade e armazenado em sacos plásticos etiquetados. O volume de sedimento no interior do amostrador constituiu uma amostra. As amostras foram previamente lavadas em campo com o auxílio de uma rede com malha de 0,05 mm. As amostras foram fixadas em uma solução de formalina a 10% e triadas em laboratório para a separação dos animais.

Também foi registrado o número de tocas do caranguejo-fantasma *Ocypode quadrata* ao longo dos 30 metros da área amostral.

Após coletas, as amostras foram triadas e os animais preservados em frascos contendo uma solução de etanol 70% (v/v)[17]. Por conseguinte, os organismos foram identificados até o menor nível taxonômico possível.

Para a caracterização da carcinofauna dos costões rochosos da baía de Guaratuba foram utilizados dois pontos de coleta. O Ponto 1 apresenta forte influência marinha e está localizado na Praia Mansa, no Balneário de Caioba, nas proximidades da m-ADA. O ambiente rochoso explorado para as coletas dos organismos bênticos, nessa localidade, foi o das rochas fragmentadas dos paredões verticais dos afloramentos cristalinos junto ao mar (matacões), com altura média de 0,40 m. Essas rochas foram selecionadas pelo fácil acesso, estarem protegidas, receberem bastante incidência de luz e apresentarem uma rica fauna associadas a elas (Fotografia 3-40 A e B). As rochas possuíam

[17] Ressalta-se que os exemplares capturados serão tombados posteriormente junto às coleções de invertebrados do Museu de História Natural Capão da Imbuia, em Curitiba (PR).

Fotografia 3-40 - Fotos dos pontos amostrais localizados nos costões rochosos utilizados na caracterização da Carcinofauna da baía de Guaratuba na 1ª e 2ª camapanha. Guaratuba-PR, 2022: Ponto 1- A e B.; Ponto 5-C e D.

A.

B.

C.

D.

Coord. UTM, Fuso 22S: (A) e (B) E 746.911, N 7.138.468; (C) e (D) E 742.928, N 7.137.883.
Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Duas formas de captura dos organismos da carcinofauna foram utilizadas nesse ponto: a primeira teve como objetivo as espécies epifaunais, muito móveis, como os caranguejos e a barata-da-praia, e com pouco pouca mobilidade, como os paguros. Com o auxílio de uma trena foi demarcado um transecto de 30 m paralelo à linha da água e realizado uma busca ativa ao longo dele por 15 minutos. Foram registradas as espécies que puderam ser identificadas em campo e realizada a soltura em seguida. Quando a identificação em campo não foi possível, os espécimes foram coletados pelo menos dois exemplares e fixados em formalina a 10% (v/v) e transportados para o laboratório para posterior identificações.

Como na localidade só havia matacões não foi possível visualizar zonação dos organismos, por esse motivo para a segunda metodologia de coletas uma trena de 30 m foi estendida sob os matacões e com o auxílio de um delimitador de 0,25 m de lado foram fotografadas três amostras aleatorizadas previamente. Para cada área amostral foram realizadas pelo menos duas fotografias para garantir que os organismos pudessem ser identificados e contados.

Também foram colhidas algumas amostras de Crustacea que ficam encrustados nas rochas para que pudessem ser identificados em laboratório. Após a identificação os organismos foram estocados em frascos e preservados em etanol 70% (v/v).

Para obtenção de dados quantitativos dos organismos incrustrados (cracas) foi utilizado o método de interseção de pontos. Essa metodologia consiste em estabelecer 100 pontos de interseção na área total do amostrador (cada ponto equivale a 1% de cobertura). Em cada ponto de interseção é observada qual a espécie está fixada no local.

O Ponto 5 está localizado na Ilha da Salina, que apresenta muitas formações rochosas e grande influência marinha (Fotografia 3-40 C e D). A metodologia aplicada neste ponto foi a mesma empregada no Ponto 1.

Para o levantamento da Carcinofauna do infralitoral, realizado junto com as amostragens da equipe de Ictiologia, foram realizadas amostragens em três localidades na AID. A primeira localidade Ponto 4 encontra-se na macro área diretamente afetada, situada em frente da Praia de Caieiras. Pela posição geográfica na entrada da baía possui ambientes praiais e rochosos e forte influência marinha (Fotografia 3-41 A). As coletas nesse local foram realizadas através de arrastos de praia com redes tipo picaré com dimensões de 30,0 m de comprimento por 1,7 m de altura e malha de 0,5 cm, realizados em triplicata.

O Ponto 6 situa-se dentro da m-ADA, entre a Ilha do Rato e a Praia de Caieiras e influência marinha. A região apresenta impacto da atividade de transporte marítimo realizada pelas embarcações do *ferry-boat* Guaratuba-Caiobá. A amostragem nessa localidade foi realizada através de rede de arrasto de fundo com mala de 2,0 cm entrenós opostos no ensacador e abertura de boca de 15,0 m. O equipamento foi arrastado por 10 mim entre a ilha do Rato e a Praia de Caieiras (Fotografia 3-41 B).

Com menor influência marinha o Ponto 10, localiza-se na ponta da Ilha das Garças há aproximadamente 6 km da m-ADA. Neste setor da baía o impacto antrópico é visualmente reduzido e os ambientes intermareais são mais preservados. As coletas foram feitas através de rede de arrasto de fundo, com mala de 2,0 cm entrenós opostos no ensacador e abertura de boca de 15,0 m, arrastada por 10 mim (Fotografia 3-41 C).

Após os arrastos os animais foram trazidos ainda vivos para a praia e quando puderam ser identificados vivos foram contados e soltos no ambiente. Os exemplares que porventura vieram a óbito ou que sua identificação não era possível em campo foram fixados em uma solução de formalina a 10% e posteriormente preservados em etanol 70% (v/v) para serem tombados junto às coleções de invertebrados do Museu de História Natural Capão da Imbuia, em Curitiba (PR).

Fotografia 3-41 – Registro dos pontos de coleta da amostragem da carcinofauna no infralitoral estuarino na AID e m- ADA na 1ª e 2ª campanha, Guaratuba – PR, 2022: Ponto 4- A.; Ponto 6 - B. e Ponto 10- C.

A.

B.

C.

Coord. UTM, Fuso 22S: (a) E 743.814, N 7.137.294; (b) E 743.434, N 7.137.202; (c) E 737.676, N 7.136.498.
Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Todos os organismos Portunidae do gênero *Callinectes* podem ser utilizados como alimento pelos humanos. Na baía de Guaratuba as espécies que vivem no infralitoral e que são exploradas para fins comerciais e/ou subsistência são os siris *C. danae* e *C. sapidus*.

Os pontos de amostragens P 10 e P 11 foram estabelecidos em áreas de manguezais da baía de Guaratuba (PR) para a caracterização da Carcinofauna. O ponto 10 localiza-se na ponta da Ilha das Garças há aproximadamente 6 km da m-ADA. Encontra-se no ambiente estuarino com menor influência marinha e pouca influência antrópica. O bosque de mangue, com mais de 10 m de altura, apresenta dominância de *Laguncularia racemosa*, seguido por *Avicennia schaueriana* e árvores esparsas de *Rhizophora mangle* (mangue-vermelho) pouco desenvolvidas (Fotografia 3-42 A e B).

O bosque do Ponto 11 localiza-se no fundo da baía na porção oligohalina. Trata de um bosque de menor estatura com cerca de 5 m de altura. Além das espécies arbóreas típicas de manguezais *L. racemosa* e *A. schaueriana* foram verificadas a samambaia-do-mangue *Acrostichum danaeifolium*, o algodoeiro *Hibiscus tiliaceus* e exemplares de Liliacea (Fotografia 3-42 C a F).

Fotografia 3-42 - Fotos dos pontos amostrais utilizados para a caracterização da Carcinofauna da AID e m- ADA, Guaratuba, PR, 2022: 1ª e 2ª campanha, A e B: Estrutura do bosque de mangue no Ponto 10; C e D: Bosque de mangue no Ponto 11 e E: Algodoeiro, *Hibiscus tiliaceus* e F: Samambaia-do-mangue *Acrostichum danaeifolium* registradas no Ponto 11

A.

B.

C.

D.

E.

F.

Coord. UTM, Fuso 22S: (A) e (B) E 737.676, N 7.136.498; (C), (D), (E) e (F) E 727.938, N 7.137.014.
Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

A coleta de organismos da Carcinofauna, no ambiente manguezal, foi realizada a partir de buscas ativas de 15 minutos, com auxílio de uma trena de 30 metros de extensão a qual foi estendida paralelamente à linha d'água a 10 m da margem do manguezal, a partir das primeiras árvores. Também foi observada a presença de espécies arborícolas e associadas à vegetação.

Alguns exemplares que não puderam ser identificados em campo foram fixados em uma solução de formalina a 10% (v/v) e posteriormente serão tombados junto às coleções de invertebrados do Museu de História Natural Capão da Imbuia, em Curitiba (PR).

Para caracterizar e estimar a densidade da Carcinofauna (exceto *Ucides cordatus*) foram coletadas aleatoriamente três amostras de sedimento com o auxílio de um delimitador quadrado de lado 0,25 m, totalizando 0,0625 m^2 de área. O sedimento no interior do amostrador foi recolhido com o auxílio de uma pá até a profundidade de 10 cm e densidade total expressa através do número de espécimes capturados/m^2.

Levando em consideração que o caranguejo-uçá apresenta interesse econômico na região para as comunidades pesqueiras do entorno da AID, foi realizada uma estimativa de densidade da espécie separada das demais. Para a estimativa da densidade do caranguejo-uçá *Ucides cordatus* foram instalados aleatoriamente ao longo da extensão da trena três quadrados com lado de 2 m, totalizando 12 m^2 de área para a contagem das galerias. Na área do quadrado foram contadas as galerias que se apresentavam abertas com atividade biogênica, galerias fechadas recentes e fechadas antigas. O somatório do total de galerias com animais em seu interior dividido pela área do quadrado constitui-se a densidade da espécie, sendo representada como indivíduos/m^2.

3.1.2.1.6 Ictiofauna

Abordagem sócio pesqueira

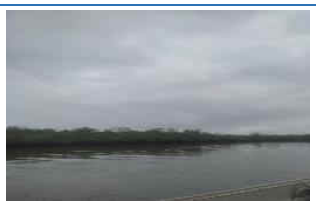
Foram colhidos relatos dos pescadores tradicionais que se encontravam nas colônias de pescadores, cooperativas e mercados municipais de peixes do município de Guaratuba, durante as campanhas de campo na AID, realizadas entre . Essa metodologia foi escolhida com o objetivo de avaliar o cenário atual da pesca na baía de Guaratuba, buscando também informações sobre a concepção ecológica dos pescadores.

A coleta de informações junto aos pescadores seu deu por meio de abordagens informais, a fim de conhecer a quanto o pescador abordado atua na área, frequência com que pesca, local que costuma pescar, espécies que costuma pescar, duração da pescaria; apetrechos de pesca utilizados, percentagem de aproveitamento do que é pescado; diferenças no estoque pesqueiro de quando iniciou a atividade até os dias atuai; e a opinião de cada pescador abordado sobre o que poderia causar essa diferença nos estoques pesqueiros (do passado ao presente).

Coleta de exemplares da Ictiofauna

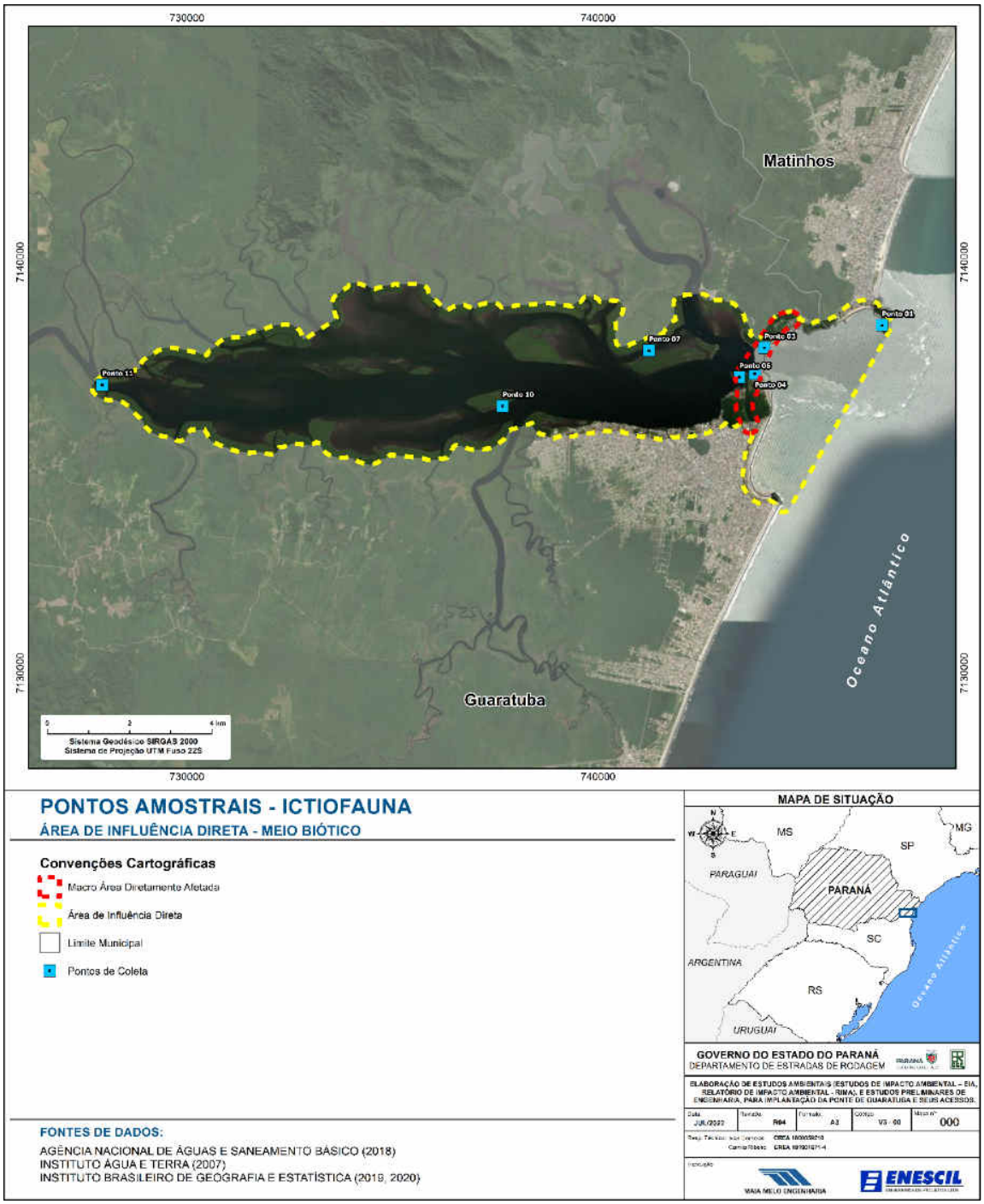
Para a coleta de espécimes da ictiofauna, foram utilizadas técnicas distintas para cada ponto de coleta, os quais se encontram descritos no Quadro 3-31 e no Mapa 3-12.

Quadro 3-31 - Pontos amostrais na AID e m-ADA para o levantamento da ictiofauna, Guaratuba - PR, 2022

Pontos	Coord. UTM, 22S	Justificativa	Esforço amostral por campanha	Registro fotográfico do ponto
#01	N 7.134.372 E 744.229	Ambiente sob forte influência marinha e nas proximidades da m-ADA. Possui grande importância ecológica pois apresenta ambientes rochosos, praiais e submersos arenosos. Está localizado em ambiente de transição estuarino/marinho, devendo apresentar grande biodiversidade.	3 arrasto de praia × 1 dia	
#02	N 7.137.918 E 744.047	Ambiente com forte influência marinha na Prainha e dentro da m-ADA. Possui grande importância ecológica pois apresenta ambientes rochosos, praiais e submersos arenosos, além de estar em uma área de estreitamento onde a profundidade é maior e a velocidade de corrente é elevada. Está localizado em ambiente de transição estuarino/marinho, devendo apresentar grande biodiversidade.	3 arrasto de praia × 1 dia	
#03	N 7.137.294 E 743.814	Ambiente sob forte influência marinha, na Praia de Caieiras e dentro da m-ADA. Possui grande importância ecológica pois apresenta ambientes rochosos, praiais e submersos arenosos, além de estar em uma área de estreitamento onde a profundidade é maior e a velocidade de corrente é elevada. Está localizado em ambiente de transição estuarino/marinho, devendo apresentar grande biodiversidade.	3 arrasto de praia × 1 dia	
#04	N 7.137.202 E 743.434	Ambiente sob influência marinha entre a Ilha do Rato e a Praia de Caieiras e dentro da m-ADA. Está localizada em área bastante alterada, entre a Ilha do Rato e a Praia da Caieira no local de navegação do *Ferry-Boat* Guaratuba-Caiobá. Está localizado em ambiente de transição estuarino/marinho, não sendo esperada elevada biodiversidade.	2 baterias de rede × 12 h + arrasto de fundo × 10 min	
#05	N 7.137.852 E 741.240	Ambiente com influência marinha no canal norte da Ilha da Salina, cerca de 2 km da m-ADA. Está localizado em área sem alterações antrópicas, em ambiente estuarino cercado por manguezal.	2 baterias de rede × 12 h	
#06	N 7.136.498 E 737.676	Ambiente com menor influência marinha na ponta da Ilha das Garças, cerca de 6 km da m-ADA. Está localizado em área com poucas alterações antrópicas, em ambiente estuarino.	2 baterias de rede × 12 h + arrasto de fundo × 10 min	
#07	N 7.137.014 E 727.938	Ambiente com pouca influência marinha na saída do rio São João há aproximadamente 15 km da m-ADA. Está localizado em área com poucas alterações antrópicas, em ambiente estuarino.	2 baterias de rede × 12h	

Fonte: Consórcio Maia Melo – Enescil (2022).

Mapa 3-12 Disposição dos módulos amostrais para avaliação de Ictiofauna na AID e m-ADA do empreendimento, Guaratuba - PR, 2022



Fonte: Consórcio Maia Melo – Enescil (2022).

Em ambas as campanhas foram utilizadas duas baterias de redes de espera com aberturas de 12 mm, 20 mm, 30 mm, 40 mm, 50 mm entre nós adjacentes com relação de altura e comprimento de respectivamente 1,5 m x 100 m, instaladas em quatro pontos (P04, P05, P06 e P07) na AID (Fotografia 3-43).

Fotografia 3-43 - Rede de espera utilizada nos pontos da AID, Guaratuba – PR, 2022: 1ª e 2ª campanha

Coord. UTM, Fuso 22S: E 741.240, N 7.137.852.
Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Cada bateria de redes ficou em operação durante 12 horas por ponto, pois foi possível a permanência das redes ao longo de 24 horas em um mesmo local devido a problemas de furtos e desaparecimento de redes na região, problema amplamente relatado por pescadores locais. Dessa forma, as redes foram armadas da margem ao centro, no sentido perpendicular ao fluxo do rio, no início de cada manhã e retiradas no final da tarde.

O horário escolhido para disposição das redes está ligado ao comportamento de forrageamento da maioria das espécies de peixes que ocorre justamente em períodos crepusculares, fator que garante uma distribuição mais homogênea da abundância na captura de espécies (PESSANHA *et al.*, 2003; CASTILLO-RIVERA *et al.*, 2010; SILVA, 2014). Além das redes de espera, durante o período diurno, foi realizada a pesca de arrastão em pontos distribuídos nas áreas marginais, com três replicações por ponto amostral. Esta pesca é realizada através de uma rede de arrasto manual com dimensões de: 30 m x 1,50 m e malha de 0,5 mm entre nós adjacentes foi utilizada em três pontos de amostragens da m-ADA (P1, P2 e P3), em regiões de praia (Fotografia 3-44).

Fotografia 3-44 - Rede de arrasto utilizada nos pontos da m-ADA, Guaratuba – PR, 2022: 1ª e 2ª campanha

Coord. UTM, Fuso 22S: E 744.047, N 7.137.918.
Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Em cada ponto amostral foram realizadas três réplicas, a fim de coletar a maior quantidade de indivíduos possível. A fim de complementar o esforço amostral em trechos mais rasos onde inviabilizam o emprego das técnicas acima citadas, ainda foi utilizado puçás em locais nos quais se formam poças e pequenos córregos, visando uma rápida observação e registro fotográfico das espécies.

As coletas de fundo foram realizadas nos pontos amostrais (P04 e P06) utilizando um arrasto de camarão (arrasto de portas), com dimensão de 30 m x 1,5 m e malha do saco com 5 cm entre nós adjacentes (Fotografia 3-45). Contando com auxílio de uma embarcação, a rede ficou em operação durante dez minutos em cada ponto.

Fotografia 3-45 - Rede de arrasto de camarão (arrasto de portas), utilizada no arrasto de fundo nos pontos da AID, Guaratuba – PR, 2022: 1ª e 2ª campanha

Coord. UTM, Fuso 22S: E 744.047, N 7.137.918.
Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

O material ictiológico capturado foi identificado ao menor nível taxonômico possível em campo, com o apoio de literatura específica (REIS; KULLANDER; FERRARIS, 2003; OYAKAWA *et al.*, 2006), seguindo a classificação taxonômica conforme Nelson *et al.* (2016), sendo obtido registro fotográfico e quantificado o número de indivíduos por espécie nos pontos amostrais e redes. O tamanho máximo e mínimo de cada espécie será tomado, bem como a biomassa total de cada coleta (BORDIGNON, 2006). Os espécimes coletados vivos foram

soltos logo após a coleta de dados, sendo os demais espécimes coletados destinados aos pescadores que auxiliaram durante as amostragens, com intuito de minimizar ao máximo o impacto da pesca realizada para o presente estudo e garantir a manutenção da biodiversidade local.

Para comparar a estrutura funcional da comunidade de peixes informações sobre o modo de alimentação e uso do estuário foram obtidos com base em referências especializadas (PAIVA *et al.*, 2009; SILVA *et al.*, 2016) e a classificação seguirá o seguinte padrão quanto ao uso do estuário: MM, marinho migrantes; MS, marinho oportunistas; ER, estuarino residentes; EM, estuarino migrantes; modo de alimentação: HV, herbívoro; OV, onívoro; PV, piscívoro; ZB, zoobentívoro (ELLIOT *et al.*, 2007). A comparação foi realizada utilizando a proporção de cada guilda entre os locais e estações e a similaridade entre os fatores verificada pela similaridade de Bray-Curtis.

O esforço amostral foi calculado a partir da Captura por Unidade de Esforço (CPUE)

$$\text{CPUE} = \frac{\text{Número de Indivíduos capturados pela rede (malha de rede)}}{\textit{Esforço de pesca (f)}}$$

Esforço de pesca = Tempo total de pescaria (horas) × N.º de bateria de redes dispostas para o acompanhamento da pesca por arrastos de fundo. Foram utilizados os cálculos da CPUA (Captura por unidade de área) dos arrastos, que considera a fração das capturas na trajetória efetivamente varrida: CPUA = (Cw/a), onde, Cw = captura em unidade (Números de indivíduos); a = área varrida (m).

Para o cálculo da CPUE, foi utilizada a razão entre o número de indivíduos capturados (N) pelo tempo de arrasto em horas ou minutos (t): CPUE = (N/t)

Foi realizado um inventário das espécies de peixes que ocorrem em municípios próximos a Guaratuba, os quais poderiam ser indiretamente afetados pela construção da ponte. Com isso, foram buscados estudos relacionados a ictiofauna nos municípios de Guaratuba, Matinhos, Morretes, Paranaguá, Tijucas do Sul e São José dos Pinhais. Como resultado, foram registradas 190 spp., distribuídas em 20 ordens e 58 famílias. Para cada espécie, foram obtidas informações taxonômicas, morfológicas, funcionais e status de ameaça em diferentes regiões.

Análise de Dados

Com objetivo de avaliar a estrutura e composição das assembleias de peixes, foram obtidas estimativas de riqueza, diversidade, frequência de ocorrência, abundância e similaridade entre os locais amostrados e curvas de acumulação de espécies.

A estimativa de riqueza de espécies em cada área amostral, assim como para a amostragem total, foi feita utilizando os seguintes estimadores de riqueza: Chao 1 (CHAO, 1984), Jackknife 1 (HELTSHE; FORRESTER, 1983), Jackknife 2 (BURNHAM; OVERTON, 1978) e Bootstrap (SMITH; VAN BELLE, 1984). As riquezas estimadas foram comparadas com a riqueza observada considerando todos os pontos de amostragem. Além disso, foram calculados três

índices: índice de diversidade, dominância e uniformidade para cada ponto, sendo eles o índice de Shannon-Wiener, índice de Simpson e índice de Equitabilidade de Pielou, segundo Magurran (2004).

A frequência de ocorrência representa o número real de espécies encontradas no levantamento qualitativo, sendo obtida a partir da fórmula: F = (Ndi/Ntd)x 100, onde: FO: frequência de ocorrência; Ndi: número de pontos em que a espécie i foi observada; Ntd: número total de pontos de coleta. Sendo: F ≥ 50% - espécie constante; 10% < F ≤ 49% - espécie comum; F ≤ 10% - espécie rara.

Similarmente, a abundância relativa foi estimada considerando o número de registro para espécie i (ni), dividido pelo número total de registros (nt), a partir da fórmula: Ar = ni/nt.

O Índice de Jaccard representa a semelhança entre duas ou mais comunidades, comparando-se o número de espécies entre as áreas estudadas. Esse índice, expresso em porcentagem, é utilizado apenas na amostragem qualitativa, e é estimado através da fórmula: $J = j / (j + a + b)$, onde: J: índice de similaridade de Jaccard a: número de espécies exclusivas da área a; b: número de espécies exclusivas da área b; j: número de espécies comuns às áreas a e b.

As análises e gráficos foram realizadas no software R (R Core Team, 2020).

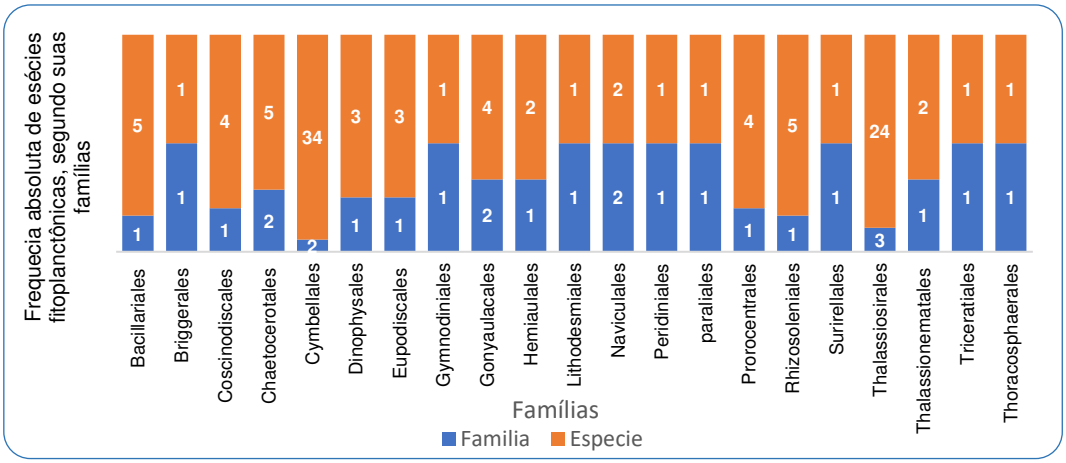
3.1.2.2 Resultados e Discussão

3.1.2.2.1 Fitoplâncton

Área de Influência Indireta

Foram encontrados na AII, registros bibliográficos de 105 táxons de organismos representantes da comunidade fitoplanctônica, distribuídos em 21 (vinte e uma) Ordens e 27 (vinte e sete) Famílias (Gráfico 3-44 e Quadro 3-32). Em sua maioria destacaram-se organismos do grupo das diatomáceas e dinoflagelados, os quais apresentam grande importância na troca de energia entre os níveis tróficos, pois formam a base da cadeia trófica.

Gráfico 3-44 – Dominância e frequência de espécies fitoplanctônicas ocorrentes na AII, agrupadas por famílias



Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Quadro 3-32 – Ocorrência de organismos fitoplanctônicos registrada na AII, 2022

Ordem	Família	Espécie	Nome popular	Fonte	Tipo de registro	Período do Registro	Classe de Tamanho	Guilda trofica	Hábito	Estrategia ecológica (r e K)	Grau de sensibilidade às alterações ambientais	Dependência de ambientes florestais	Tipo habitat	Status de ameaça						Classificação da espécie			Capacidade de Deslocamento	Local de Registro (Coordenadas em UTM, Fuso 22 S)							link
														IUCN (2021)	CITES (2021)	BRASIL (2022)	PAN Manguezal	PAN Corais	PARANÁ (2004)	Origem/ Status	Distribuição Geografica	Importância		Baía de Guaratuba	Guaratuba	Matinhos	Morretes	Paranaguá	São josé dos Pinhas	Tijucas do Sul	
Bacillariales	Bacillariaceae	*Anaulus* sp.	NA	Tibiriça (2013)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Generalista	r	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Restrita	BIO	NA	739.707 | 7.137.357	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/32308/R%20-%20D%20-%20CARLOS%20EDUARDO%20JUNQUEIRA%20DE%20AZEVEDO%20TIBIRICA.pdf?sequence=1.
Bacillariales	Bacillariaceae	*Pseudo-nitzschia pungens* (Grunow ex Cleve) G.R.Hasle, 1993	NA	Tibiriça (2013)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Generalista	r	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	739.707 | 7.137.357	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/32308/R%20-%20D%20-%20CARLOS%20EDUARDO%20JUNQUEIRA%20DE%20AZEVEDO%20TIBIRICA.pdf?sequence=1.
Bacillariales	Bacillariaceae	*Tryblionella perversa* (Grunow) D.G.Mann, 1990	NA	Pires (2013)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Especialista	k	alta	Independente	Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	743.287 | 7.140.068	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/31420
Bacillariales	Bacillariaceae	*Cylindrotheca* spp.	NA	Tibiriça (2013)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Generalista	r	alta	Independente	Marinho / Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	739.707 | 7.137.357	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/32308/R%20-%20D%20-%20CARLOS%20EDUARDO%20JUNQUEIRA%20DE%20AZEVEDO%20TIBIRICA.pdf?sequence=1.
Bacillariales	Bacillariaceae	*Bacillaria* spp.	NA	Tibiriça (2013)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Generalista	r	alta	Independente	Marinho / Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	739.707 | 7.137.356	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/32308/R%20-%20D%20-%20CARLOS%20EDUARDO%20JUNQUEIRA%20DE%20AZEVEDO%20TIBIRICA.pdf?sequence=1.
Briggerales	Streptothecaceae	*Helicotheca* spp.	NA	Tibiriça(2013)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Especialista	k	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	739.707 | 7.137.356	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/32308/R%20-%20D%20-%20CARLOS%20EDUARDO%20JUNQUEIRA%20DE%20AZEVEDO%20TIBIRICA.pdf?sequence=1.
Coscinodiscales	Heliopeltaceae	*Actinoptychus* sp.	NA	Pires (2013)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Generalista	r	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	743.286 | 7.140.068	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/31420
Coscinodiscales	Coscinodiscaceae	*Cymatodiscus planetophorus* (Meister) Hendey, 1958	NA	Lehmkuhl *et al.* (2010)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Especialista	k	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	743.286 | 7.140.068	741.668 | 7.141.717	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S1676-06032010000200033
Coscinodiscales	Coscinodiscaceae	*Coscinodiscus* spp.	NA	Tibiriça (2013)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Generalista	r	alta	Independente	Marinho / Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	739.707 | 7.137.356	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/32308/R%20-%20D%20-%20CARLOS%20EDUARDO%20JUNQUEIRA%20DE%20AZEVEDO%20TIBIRICA.pdf?sequence=1.
Coscinodiscales	Coscinodiscaceae	Coscinodiscus wailesii Gran & Angst, 1931	NA	Tibiriça (2013)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Especialista	k	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	739.707 | 7.137.356	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/32308/R%20-%20D%20-%20CARLOS%20EDUARDO%20JUNQUEIRA%20DE%20AZEVEDO%20TIBIRICA.pdf?sequence=1.
Chaetocerotales	Chaetocerotaceae	*Chaetoceros didymus* Ehrenberg	NA	Tibiriça (2013)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Especialista	k	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	739.707 | 7.137.356	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/32308/R%20-%20D%20-%20CARLOS%20EDUARDO%20JUNQUEIRA%20DE%20AZEVEDO%20TIBIRICA.pdf?sequence=1.
Chaetocerotales	Chaetocerotaceae	*Chaetoceros* spp.	NA	Tibiriça (2013)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Especialista	k	alta	Independente	Marinho / Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	739.707 | 7.137.356	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/32308/R%20-%20D%20-%20CARLOS%20EDUARDO%20JUNQUEIRA%20DE%20AZEVEDO%20TIBIRICA.pdf?sequence=2
Chaetocerotanae	Chaetocerotaceae	*Bacteriastrum* spp.	NA	Tibiriça (2013)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Especialista	k	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	739.707 | 7.137.356	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/32308/R%20-%20D%20-%20CARLOS%20EDUARDO%20JUNQUEIRA%20DE%20AZEVEDO%20TIBIRICA.pdf?sequence=3
Chaetocerotales	Leptocylindraceae	*Leptocylindrus danicus* Schutt, 1900	NA	Tibiriça (2013)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Especialista	k	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	739.707 | 7.137.356	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/32308/R%20-%20D%20-%20CARLOS%20EDUARDO%20JUNQUEIRA%20DE%20AZEVEDO%20TIBIRICA.pdf?sequence=4
Chaetocerotales	Leptocylindraceae	*Leptocylindrus minimus* Gran, 1915	NA	Tibiriça (2013)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Especialista	k	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	739.707 | 7.137.356	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/32308/R%20-%20D%20-%20CARLOS%20EDUARDO%20JUNQUEIRA%20DE%20AZEVEDO%20TIBIRICA.pdf?sequence=5
Cymatosirales	Cymatosiraceae	*Cymatosira* sp.	NA	Tibiriça (2013)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Generalista	r	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	739.707 | 7.137.356	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/32308/R%20-%20D%20-%20CARLOS%20EDUARDO%20JUNQUEIRA%20DE%20AZEVEDO%20TIBIRICA.pdf?sequence=6
Cymbellales	Gomphonemataceae	*Encyonema perminutum* Krammer, 1997	NA	Pires (2013)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Generalista	r	alta	Independente	Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	743.286 | 7.140.068	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/31420
Cymbellales	Gomphonemataceae	*Encyonema silesiacum* (Bleisch) D.G.Mann, 1990	NA	Pires (2013)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Generalista	r	alta	Independente	Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	743.286| 7.140.068	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/31420
Cymbellales	Gomphonemataceae	*Gomphonema contraturris* Lange-Bertalot & Reichardt, 1993	NA	Pires (2013)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Generalista	r	alta	Independente	Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	743.286 | 7.140.068	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	738888 | 7.161.912	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/31420
Cymbellales	Gomphonemataceae	*Gomphonema grunowii* R.M.Patrick & Reimer, 1975	NA	Pires (2013)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Generalista	r	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	743.286 | 7.140.068	Sem Registro	Sem Registro	749.911 | 7.151.662	Sem Registro	738.888 | 7.161.912	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/31420
Cymbellales	Gomphonemataceae	*Gomphonema augur var. nasutum* (Ehrenberg) G.L.Rabenhorst, 1864	NA	Pires (2013)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Generalista	r	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	743.286 | 7.140.068	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/31420
Cymbellales	Gomphonemataceae	*Gomphonema parvulum* (Kützing) Kützing, 1849	NA	Pires (2013)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Generalista	r	alta	Independente	Marinho / Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	743.286 | 7.140.068	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	738.888 | 7.161.912	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/31420
Cymbellales	Gomphonemataceae	*Gomphonema lagenula* Kützing, 1844	NA	Pires (2013)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Generalista	r	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	743.286 | 7.140.068	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/31420
Cymbellales	Gomphonemataceae	*Gomphonema* sp.	NA	Pires (2013)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Generalista	r	alta	Independente	Marinho / Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	743.286 | 7.140.068	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/31420
Cymbellales	Gomphonemataceae	*Gomphonema brasiliense* G. Moser, H. Lange-Bertalot & D. Metzeltin, 1998	NA	Pires (2013)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Generalista	r	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	743.286 | 7.140.068	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/31420
Cymbellales	Gomphonemataceae	*Gomphonema guaraniarum* D. Metzeltin & H. Lange-Bertalot, 2007	NA	Pires (2013)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Generalista	r	alta	Independente	Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	749.911 | 7.151.662	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/31420
Cymbellales	Gomphonemataceae	*Gomphonema pseudoaugur* Lange-Bertalot, 1979	NA	Pires (2013)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Generalista	r	alta	Independente	Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	749.911 | 7.151.662	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/31420
Cymbellales	Gomphonemataceae	*Gomphonema lanceolatum* Ehrenberg, 1843	NA	Pires (2013)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Generalista	r	alta	Independente	Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	745.032 | 7.142.385	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/31420
Cymbellales	Gomphonemataceae	*Gomphonema affinopsis* D.Metzeltin, H.Lange-Bertalot & F.García-Rodríguez, 2005	NA	Pires (2013)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Generalista	r	alta	Independente	Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	745.032 | 7.142.385	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/31420
Cymbellales	Gomphonemataceae	*Gomphonema subangustatum* H.Lange-Bertalot, P.Cavacini, N.Tagliaventi & S.Alfinito, 2003	NA	Pires (2013)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Generalista	r	alta	Independente	Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	745.001 | 7.142.200	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/31420
Cymbellales	Gomphonemataceae	*Gomphonema lujanense* E.Reichardt & N.Maidana, 2008	NA	Pires (2013)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Generalista	r	alta	Independente	Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	738.888 | 7.161.912	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/31420
Cymbellales	Gomphonemataceae	*Gomphonema reimeri* J.P.Kociolek & J.C.Kingston, 1999	NA	Pires (2013)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Generalista	r	alta	Independente	Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	745.001 | 7.142.200	Sem Registro	738.888 | 7.161.912	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/31420
Cymbellales	Gomphonemataceae	*Gomphonema maclaughlinii* E.Reichardt, 1999	NA	Pires (2013)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Generalista	r	alta	Independente	Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	745.001 | 7.142.200 749.911 | 7.151.662	Sem Registro	738.888 | 7.161.912	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/31420
Cymbellales	Gomphonemataceae	*Placoneis dispariliis* (Hustedt) D.Metzeltin & Lange-Bertalot, 1998	NA	Pires (2013)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Generalista	r	alta	Independente	Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	745.032 | 7.142.385	Sem Registro	738.888 | 7.161.912	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/31420
Cymbellales	Gomphonemataceae	*Placoneis hambergii* (Hustedt) K.Bruder, 2007	NA	Pires (2013)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Generalista	r	alta	Independente	Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	738.888 | 7.161.912	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/31420
Cymbellales	Gomphonemataceae	*Placoneis porifera* var. opportuna (Hustedt) E.Novelo, R.Tavera & C.Ibarra, 2007	NA	Pires (2013)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Generalista	r	alta	Independente	Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	738.888 | 7.161.912	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/31420

Ordem	Família	Espécie	Nome popular	Fonte	Tipo de registro	Período do Registro	Classe de Tamanho	Guilda trofica	Hábito	Estrategia ecológica (r e K)	Grau de sensibilidade às alterações ambientais	Dependência de ambientes florestais	Tipo habitat	Status de ameaça						Classificação da espécie			Capacidade de Deslocamento	Local de Registro (Coordenadas em UTM, Fuso 22 S)							link
														IUCN (2021)	CITES (2021)	BRASIL (2022)	PAN Manguezal	PAN Corais	PARANÁ (2004)	Origem/ Status	Distribuição Geografica	Importância		Baía de Guaratuba	Guaratuba	Matinhos	Morretes	Paranaguá	São josé dos Pinhas	Tijucas do Sul	
Cymbellales	Gomphonemataceae	Placoneis symmetrica (Hust.) Lange-Bert.	NA	Pires (2013)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Generalista	r	alta	Independente	Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	Sem Registro	Sem Registro	745.001 | 7.142.200	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/31420
Cymbellales	Gomphonemataceae	*Gomphonema costei* Metzeltin & Lange-Bertalot, 1998	NA	Pires (2013)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Generalista	r	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	743.286 | 7.140.068	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/31420
Cymbellales	Gomphonemataceae	*Encyonopsis frequentiformis* Metzeltin & Krammer, 1998	NA	Pires (2013)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Generalista	r	alta	Independente	Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	Sem Registro	Sem Registro	745.001 | 7.142.200	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/31420
Cymbellales	Gomphonemataceae	*Encyonema neomesianum* Krammer, 1997	NA	Pires (2013)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Generalista	r	alta	Independente	Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	Sem Registro	Sem Registro	745.032 | 7.142.385	Sem Registro	738.888 | 7.161.912	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/31420
Cymbellales	Gomphonemataceae	*Encyonema obtusum* Krammer, 1997	NA	Pires (2013)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Generalista	r	alta	Independente	Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	Sem Registro	Sem Registro	745.001 | 7.142.200	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/31420
Cymbellales	Gomphonemataceae	*Encyonema incurvatum* Krammer, 1997	NA	Pires (2013)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Generalista	r	alta	Independente	Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	738.888 | 7.161.912	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/31420
Cymbellales	Gomphonemataceae	*Encyonema brevicapitatum* Krammer, 1997	NA	Pires (2013)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Generalista	r	alta	Independente	Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	Sem Registro	Sem Registro	745.001 | 7.142.200	Sem Registro	738.888 | 7.161.912	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/31420
Cymbellales	Gomphonemataceae	*Encyonema riotecense* Krammer, 1997	NA	Pires (2013)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Generalista	r	alta	Independente	Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	Sem Registro	Sem Registro	745.001 | 7.142.200	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/31420
Cymbellales	Gomphonemataceae	*Encyonema silesiacum* Round et al.	NA	Pires (2013)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Generalista	r	alta	Independente	Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	Sem Registro	Sem Registro	745.001 | 7.142.200	Sem Registro	738.888 | 7.161.912	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/31420
Cymbellales	Gomphonemataceae	*Encyonema perminutum* Krammer, 1997	NA	Pires (2013)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Generalista	r	alta	Independente	Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	738.888 | 7.161.912	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/31420
Cymbellales	Gomphonemataceae	*Encyonema procerum* Krammer, 1997	NA	Pires (2013)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Generalista	r	alta	Independente	Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	Sem Registro	Sem Registro	745.001 | 7.142.200	Sem Registro	738.888 | 7.161.912	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/31420
Cymbellales	Cymbellaceae	*Encyonopsis subminuta* Krammer & E.Reichardt, 1997	NA	Pires (2013)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Generalista	r	alta	Independente	Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	738.888 | 7.161.912	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/31420
Cymbellales	Cymbellaceae	*Cymbella tumida* (A.Schmidt) Skabichevskii, 1963	NA	Pires (2013)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Generalista	r	alta	Independente	Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	738.888 | 7.161.912	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/31420
Dinophysales	Dinophysaceae	*Dinophysis acuminata* Claparède & Lachmann	NA	Tibiriça (2013)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Especialista	k	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	739.707 | 7.137.356	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/32308/R%20-%20D%20-%20CARLOS%20EDUARDO%20JUNQUEIRA%20DE%20AZEVEDO%20TIBIRICA.pdf?sequence=1.
Dinophysales	Dinophysaceae	*Dinophysis caudata* Saville-Kent	NA	Tibiriça (2013)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Especialista	k	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	739.707 | 7.137.356	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/32308/R%20-%20D%20-%20CARLOS%20EDUARDO%20JUNQUEIRA%20DE%20AZEVEDO%20TIBIRICA.pdf?sequence=1.
Dinophysales	Dinophysaceae	*Dinophysis tripos* Gourret, 1883	NA	Tibiriça (2013)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Especialista	k	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	739.707 | 7.137.356	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/32308/R%20-%20D%20-%20CARLOS%20EDUARDO%20JUNQUEIRA%20DE%20AZEVEDO%20TIBIRICA.pdf?sequence=1.
Eupodiscales	Odontellaceae	*Odontella mobiliensis* (J.W.Bailey) Grunow, 1884	NA	Tibiriça (2013)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Especialista	k	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	739.707 | 7.137.356	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/32308/R%20-%20D%20-%20CARLOS%20EDUARDO%20JUNQUEIRA%20DE%20AZEVEDO%20TIBIRICA.pdf?sequence=1.
Eupodiscales	Odontellaceae	*Odontella sinensis* (Greville) Grunow, 1884	NA	Tibiriça (2013)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Especialista	k	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	739.707 | 7.137.356	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/32308/R%20-%20D%20-%20CARLOS%20EDUARDO%20JUNQUEIRA%20DE%20AZEVEDO%20TIBIRICA.pdf?sequence=1.
Eupodiscales	Odontellaceae	*Odontella* spp.	NA	Tibiriça (2013)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Especialista	k	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	739.707 | 7.137.356	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/32308/R%20-%20D%20-%20CARLOS%20EDUARDO%20JUNQUEIRA%20DE%20AZEVEDO%20TIBIRICA.pdf?sequence=1.
Gymnodiniales	Gymnodiniaceae	*Gymnodinium fuscum* (Ehrenberg) Stein, 1883	NA	Cavalcante *et al.* (2017)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Especialista	k	alta	Independente	Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	693.853 | 7.142.609	https://www.doi.org/10.5507/fot.2016.026
Gonyaulacales	Ceratiaceae	*Ceratium furca* (Ehrenb.) Clap. & J.Lachm.	NA	Tibiriça (2013)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Especialista	k	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	739.707 | 7.137.357	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/32308/R%20-%20D%20-%20CARLOS%20EDUARDO%20JUNQUEIRA%20DE%20AZEVEDO%20TIBIRICA.pdf?sequence=1.
Gonyaulacales	Ceratiaceae	*Ceratium fusus* (Ehrenb.) Dujard.	NA	Tibiriça (2013)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Especialista	k	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	739.707 | 7.137.356	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/32308/R%20-%20D%20-%20CARLOS%20EDUARDO%20JUNQUEIRA%20DE%20AZEVEDO%20TIBIRICA.pdf?sequence=1.
Gonyaulacales	Ceratiaceae	*Ceratium furcoides* (Levander) Langhans	NA	Cavalcante et al. (2017)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Especialista	k	alta	Independente	Marinho / Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	EXO	Ampla	BIO	NA	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	693.853 | 7.142.609	https://www.doi.org/10.5507/fot.2016.026
Gonyaulacales	Ostreopsidaceae	*Alexandrium fraterculum* (Balech) Balech	NA	Tibiriça (2013)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Especialista	k	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	739.707 | 7.137.356	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/32308/R%20-%20D%20-%20CARLOS%20EDUARDO%20JUNQUEIRA%20DE%20AZEVEDO%20TIBIRICA.pdf?sequence=1.
Hemiaulales	Hemiaulaceae	*Eucampia* sp.	NA	Tibiriça (2013)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Especialista	k	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	739.707 | 7.137.356	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/32308/R%20-%20D%20-%20CARLOS%20EDUARDO%20JUNQUEIRA%20DE%20AZEVEDO%20TIBIRICA.pdf?sequence=1.
Hemiaulales	Hemiaulaceae	*Cerataulina pelagica* (Cleve) Hendey, 1937	NA	Tibiriça (2013)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Especialista	k	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	739.707 | 7.137.356	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/32308/R%20-%20D%20-%20CARLOS%20EDUARDO%20JUNQUEIRA%20DE%20AZEVEDO%20TIBIRICA.pdf?sequence=1.
Lithodesmiales	Lithodesmiaceae	*Ditylum* spp.	NA	Tibiriça (2013)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Generalista	r	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	739.707 | 7.137.356	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/32308/R%20-%20D%20-%20CARLOS%20EDUARDO%20JUNQUEIRA%20DE%20AZEVEDO%20TIBIRICA.pdf?sequence=1.
Naviculales	Pleurosigmataceae	*Pleurosigma* spp.	NA	Tibiriça (2013)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Especialista	k	alta	Independente	Marinho / Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	739.707 | 7.137.356	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/32308/R%20-%20D%20-%20CARLOS%20EDUARDO%20JUNQUEIRA%20DE%20AZEVEDO%20TIBIRICA.pdf?sequence=1.
Naviculales	Plagiotropidaceae	*Meuniera* sp.	NA	Tibiriça (2013)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Especialista	k	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	739.707 | 7.137.356	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/32308/R%20-%20D%20-%20CARLOS%20EDUARDO%20JUNQUEIRA%20DE%20AZEVEDO%20TIBIRICA.pdf?sequence=1.
Peridiniales	Peridiniaceae	*Glochidinium penardiforme* (Er. Lemmermann) Boltovskoy, 2000	NA	Cavalcante et al. (2017)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Generalista	r	alta	Independente	Marinho / Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	693.853 | 7.142.609	https://www.doi.org/10.5507/fot.2016.026
Paraliales	Paraliaceae	*Paralia sulcata* (Ehrenberg) Cleve, 1873	NA	Tibiriça (2013)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Especialista	k	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	739.707 | 7.137.356	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/32308/R%20-%20D%20-%20CARLOS%20EDUARDO%20JUNQUEIRA%20DE%20AZEVEDO%20TIBIRICA.pdf?sequence=1.
Prorocentrales	Prorocentraceae	*Prorocentrum gracile* F.Schütt, 1895	NA	Tibiriça (2013)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Especialista	k	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	739.707 | 7.137.356	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/32308/R%20-%20D%20-%20CARLOS%20EDUARDO%20JUNQUEIRA%20DE%20AZEVEDO%20TIBIRICA.pdf?sequence=1.
Prorocentrales	Prorocentraceae	*Prorocentrum micans* Ehrenberg, 1834	NA	Tibiriça (2013)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Especialista	k	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	739.707 | 7.137.356	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/32308/R%20-%20D%20-%20CARLOS%20EDUARDO%20JUNQUEIRA%20DE%20AZEVEDO%20TIBIRICA.pdf?sequence=1.
Prorocentrales	Prorocentraceae	*Prorocentrum minimum* (Pavillard) J.Schiller, 1933	NA	Tibiriça (2013)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Especialista	k	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	739.707 | 7.137.356	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/32308/R%20-%20D%20-%20CARLOS%20EDUARDO%20JUNQUEIRA%20DE%20AZEVEDO%20TIBIRICA.pdf?sequence=1.
Prorocentrales	Prorocentraceae	*Prorocentrum* sp	NA	Tibiriça (2013)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Especialista	k	alta	Independente	Marinho / Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	739.707 | 7.137.356	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/32308/R%20-%20D%20-%20CARLOS%20EDUARDO%20JUNQUEIRA%20DE%20AZEVEDO%20TIBIRICA.pdf?sequence=1.
Rhizosoleniales	Rhizosoleniaceae	*Rhizosolenia* spp.	NA	Tibiriça (2013)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Especialista	k	alta	Independente	Marinho / Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	739.707 | 7.137.356	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/32308/R%20-%20D%20-%20CARLOS%20EDUARDO%20JUNQUEIRA%20DE%20AZEVEDO%20TIBIRICA.pdf?sequence=1.
Rhizosoleniales	Rhizosoleniaceae	*Guinardia delicatula* (Cleve) Hasle, 1997	NA	Tibiriça (2013)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Especialista	k	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	739.707 | 7.137.356	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/32308/R%20-%20D%20-%20CARLOS%20EDUARDO%20JUNQUEIRA%20DE%20AZEVEDO%20TIBIRICA.pdf?sequence=1.

Ordem	Família	Espécie	Nome popular	Fonte	Tipo de registro	Período do Registro	Classe de Tamanho	Guilda trofica	Hábito	Estrategia ecológica (r e K)	Grau de sensibilidade às alterações ambientais	Dependência de ambientes florestais	Tipo habitat	Status de ameaça						Classificação da espécie			Capacidade de Deslocamento	Local de Registro (Coordenadas em UTM, Fuso 22 S)							link
														IUCN (2021)	CITES (2021)	BRASIL (2022)	PAN Manguezal	PAN Corais	PARANÁ (2004)	Origem/ Status	Distribuição Geografica	Importância		Baía de Guaratuba	Guaratuba	Matinhos	Morretes	Paranaguá	São josé dos Pinhas	Tijucas do Sul	
Rhizosoleniales	Rhizosoleniaceae	*Guinardia* spp.	NA	Tibiriça (2013)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Especialista	k	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	739.707 | 7.137.356	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/32308/R%20-%20D%20-%20CARLOS%20EDUARDO%20JUNQUEIRA%20DE%20AZEVEDO%20TIBIRICA.pdf?sequence=1
Rhizosoleniales	Rhizosoleniaceae	*Guinardia striata* (Stolterfoth) Hasle, 1996	NA	Tibiriça (2013)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Especialista	k	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	739.707 | 7.137.356	741.668 | 7.141.717	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/32308/R%20-%20D%20-%20CARLOS%20EDUARDO%20JUNQUEIRA%20DE%20AZEVEDO%20TIBIRICA.pdf?sequence=1
Rhizosoleniales	Rhizosoleniaceae	*Dactyliosolen fragilissimus* (Bergon) Hasle, 1996	NA	Tibiriça (2013)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Especialista	k	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	739.707 | 7.137.356	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/32308/R%20-%20D%20-%20CARLOS%20EDUARDO%20JUNQUEIRA%20DE%20AZEVEDO%20TIBIRICA.pdf?sequence=1
Thalassiosirales	Stephanodiscaceae	*Cyclotella choctawhatcheeana* Prasad, 1990	NA	Lehmkuhl *et al.* (2010)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Generalista	r	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	736.280 | 7.138.383	741.668 | 7.141.717	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S1676-06032010000200033
Thalassiosirales	Stephanodiscaceae	*Ciclotella litoralis* Lange & Syvertsen, 1989	NA	Lehmkuhl *et al.* (2010)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Generalista	r	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	736.280 | 7.138.383	741.668 | 7.141.717	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S1676-06032010000200033
Thalassiosirales	Stephanodiscaceae	*Cyclotella meneghiniana* Kützing, 1844	NA	Lehmkuhl *et al.* (2010)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Generalista	r	alta	Independente	Marinho / Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	736.280 | 7.138.383	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S1676-06032010000200033
Thalassiosirales	Stephanodiscaceae	*Cyclotella stylorum* Brightwell, 1860	NA	Lehmkuhl *et al.* (2010)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Generalista	r	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	736.280 | 7.138.383	741.668 | 7.141.717	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S1676-06032010000200033
Thalassiosirales	Stephanodiscaceae	*Cyclotella* sp.	NA	Lehmkuhl *et al.* (2010)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Generalista	r	alta	Independente	Marinho / Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	736.280 | 7.138.383	741.668 | 7.141.717	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S1676-06032010000200033
Thalassiosirales	Stephanodiscaceae	*Cyclostephanos invisitatus* (Hohn & Hellermann) Theriot, Stoermer & Håkasson, 1988	NA	Lehmkuhl *et al.* (2010)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Generalista	r	alta	Independente	Marinho / Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	736.280 | 7.138.383	741.668 | 7.141.717	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S1676-06032010000200033
Thalassiosirales	Stephanodiscaceae	*Discostella stelligera* (Cleve & Grunow) Houk & Klee, 2004	NA	Lehmkuhl *et al.* (2010)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Generalista	r	alta	Independente	Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	736.280 | 7.138.383	741.668 | 7.141.717	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S1676-06032010000200033
Surirellales	Entomoneidaceae	*Entomoneis* spp.	NA	Tibiriça (2013)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Generalista	r	alta	Independente	Marinho / Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	739.707 | 7.137.356	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/32308/R%20-%20D%20-%20CARLOS%20EDUARDO%20JUNQUEIRA%20DE%20AZEVEDO%20TIBIRICA.pdf?sequence=1.
Thalassiosirales	Skeletonemataceae	*Skeletonema* spp.	NA	Lehmkuhl *et al.* (2010); Tibiriça (2013)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Especialista	k	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	736.280 | 7.138.383 ; 739.707 | 7.137.356	741.668 | 7.141.717	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S1676-06032010000200033 ; https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/32308/R%20-%20D%20-%20CARLOS%20EDUARDO%20JUNQUEIRA%20DE%20AZEVEDO%20TIBIRICA.pdf?sequence=0
Thalassiosirales	Thalassiosiraceae	*Shionodiscus oestrupii* (Ostenfeld) A.J.Alverson, S.H.Kang & E.C.Theriot, 2006	NA	Lehmkuhl *et al.* (2010)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Generalista	r	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	736.280 | 7.138.383	741.668 | 7.141.717	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S1676-06032010000200033
Thalassiosirales	Thalassiosiraceae	*Thalassiosira cedarkeyensis* Prasad, 1993	NA	Lehmkuhl *et al.* (2010)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Especialista	k	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	736.280 | 7.138.383	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S1676-06032010000200033
Thalassiosirales	Thalassiosiraceae	*Thalassiosira decipiens* (Grunow) E.G.Jørgensen, 1905	NA	Lehmkuhl *et al.* (2010)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Especialista	k	alta	Independente	Marinho / Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	736.280 | 7.138.383	741.668 | 7.141.717	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S1676-06032010000200033
Thalassiosirales	Thalassiosiraceae	*Thalassiosira eccentrica* (Ehrenberg) Cleve, 1904	NA	Lehmkuhl *et al.* (2010)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Especialista	k	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	736.280 | 7.138.383	741.668 | 7.141.718	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S1676-06032010000200033
Thalassiosirales	Thalassiosiraceae	*Thalassiosira minuscula* Krasske, 1941	NA	Lehmkuhl *et al.* (2010)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Generalista	r	alta	Independente	Marinho / Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	736.280 | 7.138.383	741.668 | 7.141.719	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S1676-06032010000200033
Thalassiosirales	Thalassiosiraceae	*Thalassiosira nanolineata* (A.Mann) Fryxell & Hasle, 1977	NA	Lehmkuhl *et al.* (2010)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Generalista	r	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	736.280 | 7.138.383	741.668 | 7.141.720	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S1676-06032010000200033
Thalassiosirales	Thalassiosiraceae	*Thalassiosira perelineata* Hasle & G.A.Fryxell, 1977	NA	Lehmkuhl *et al.* (2010)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Especialista	k	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	736.280 | 7.138.383	741.668 | 7.141.718	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S1676-06032010000200033
Thalassiosirales	Thalassiosiraceae	*Thalassiosira nodulolineata* (Hendey) Hasle & Fryxell, 1977	NA	Lehmkuhl *et al.* (2010)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Especialista	k	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	736.280 | 7.138.383	741.668 | 7.141.719	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S1676-06032010000200033
Thalassiosirales	Thalassiosiraceae	*Thalassiosira leptopus* (Grunow ex Van Heurck) Hasle & G.Fryxell, 1977	NA	Lehmkuhl *et al.* (2010)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Generalista	r	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	736.280 | 7.138.383	741.668 | 7.141.718	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S1676-06032010000200033
Thalassiosirales	Thalassiosiraceae	*Thalassiosira nordenskioeldii* Cleve, 1873	NA	Lehmkuhl *et al.* (2010)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Especialista	k	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	736.280 | 7.138.383	741.668 | 7.141.719	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S1676-06032010000200033
Thalassiosirales	Thalassiosiraceae	*Thalassiosira tenera* Proschkina-Lavrenko, 1961	NA	Lehmkuhl *et al.* (2010)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Generalista	r	alta	Independente	Marinho / Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	736.280 | 7.138.383	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S1676-06032010000200033
Thalassiosirales	Thalassiosiraceae	*Thalassiosira proschkinae* Makarova, 1979	NA	Lehmkuhl *et al.* (2010)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Generalista	r	alta	Independente	Marinho / Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	736.280 | 7.138.383	741.668 | 7.141.719	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S1676-06032010000200033
Thalassiosirales	Thalassiosiraceae	*Thalassiosira punctigera* Castracane, 1886	NA	Lehmkuhl *et al.* (2010)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Especialista	k	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	736.280 | 7.138.383	741.668 | 7.141.719	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S1676-06032010000200033
Thalassiosirales	Thalassiosiraceae	*Thalassiosira rudis* P.Tremarin, T.Ludwig, V.Becker & L.Torgan, 2008	NA	Lehmkuhl *et al.* (2010)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Generalista	r	alta	Independente	Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	736.280 | 7.138.383	741.668 | 7.141.719	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S1676-06032010000200033
Thalassiosirales	Thalassiosiraceae	*Cymatotheca weissflogii* (Grunow) Hendey, 1958	NA	Lehmkuhl *et al.* (2010)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Generalista	r	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	736.280 | 7.138.383	741.668 | 7.141.716	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S1676-06032010000200033
Thalassiosirales	Thalassiosiraceae	*Minidiscus comicus* Takano, 1981	NA	Lehmkuhl *et al.* (2010)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Generalista	r	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	736.280 | 7.138.383	741.668 | 7.141.717	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S1676-06032010000200033
Thalassionematales	Thalassionemataceae	*Thalassionema* sp.	NA	Tibiriça (2013)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Especialista	k	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	739.707 | 7.137.356	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/32308/R%20-%20D%20-%20CARLOS%20EDUARDO%20JUNQUEIRA%20DE%20AZEVEDO%20TIBIRICA.pdf?sequence=1.
Thalassionematales	Thalassionemataceae	*Thalassiothrix* spp.	NA	Tibiriça (2013)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Especialista	k	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	739.707 | 7.137.356	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/32308/R%20-%20D%20-%20CARLOS%20EDUARDO%20JUNQUEIRA%20DE%20AZEVEDO%20TIBIRICA.pdf?sequence=1.
Triceratiales	Triceratiaceae	*Triceratium* spp.	NA	Tibiriça (2013)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Especialista	k	alta	Independente	Marinho / Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	739.707 | 7.137.356	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/32308/R%20-%20D%20-%20CARLOS%20EDUARDO%20JUNQUEIRA%20DE%20AZEVEDO%20TIBIRICA.pdf?sequence=1.
Thoracosphaerales	Thoracosphaeraceae	*Scrippsiella* spp.	NA	Tibiriça (2013)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	NA	Autotrófo	Especialista	k	alta	Independente	Marinho / Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	NA	739.707 | 7.137.356	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/32308/R%20-%20D%20-%20CARLOS%20EDUARDO%20JUNQUEIRA%20DE%20AZEVEDO%20TIBIRICA.pdf?sequence=1.

dados: NA - Não se aplica; **Status IUCN:** EX - Extinta, EW - Extinta na Natureza, CR - Criticamente em perigo, EN - Em Perigo, VU - Vulnerável, NT - Quase Ameaçada, LC - Segura ou pouco preocupante, DD - Dados Insuficientes, NE - Não Avaliada; **Status BRASIL**: EX - Extinta, EW - Extinta na Natureza, CR - Criticamente em perigo, EN - Em Perigo, VU - Vulnerável, NT - Quase Ameaçada, LC - Segura ou pouco preocupante, DD - Dados Insuficientes, NE - Não Avaliada; **Status CITES:** Apêndice I - Espécies ameaçadas de extinção, Apêndice II - Espécies em perigo de extinção e Apêndice III - lo restrita ou impedida, que requerem cooperação no controle; **Status Paraná**: EX - Extinta, RE - Regionalmente Extinta, EW - Extinta na Natureza, CR - Criticamente em Perigo, EN - Em Perigo e VU - Vulnerável, NT - Quase Ameaçada, LC - Segura ou pouco preocupante, DD - Dados Insuficientes, NE - Não Avaliada; **Classificação da espécie** - nativa (NAT), exótica (EXO) e bioindicadora (BIO).

Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Estratégia Ecológica

No que se refere a estratégia ecológica adotada pelos organismos fitoplanctônicos ocorrentes na AII, 46 espécies foram consideradas k-estrategistas e 59 espécies r-estrategistas. A esse respeito, as espécies k-estrategistas apresentam capacidade adaptativas mais desenvolvida tais como os aerotopos, que permitem uma maior locomoção entre os estratos verticais do meio aquático, e flagelos, que possibilitam melhor vantagem ecológicas sobre as espécies que não apresentam (BRASIL; HUSZAR, 2011). As espécies r-estrategistas apresentam rápida proliferação, são caracterizados por serem generalista e oportunistas, habitando ecossistemas diversos (PADILHA, 2005) (Quadro 3-32).

Grau de sensibilidade às alterações ambientais

Quanto ao grau de sensibilidade às alterações ambientais, devido a seu rápido crescimento, por conta das alterações ambientais, o fitoplâncton é considerado um ótimo indicador ambiental. Apresentam rápida resposta a alterações ambientais principalmente no que se refere a nutrientes, principalmente fósforo (P) e nitrogênio (N). O aumento dos níveis desses nutrientes desencadeia o aumento da eutrofização do ambiente, que por sua vez favorece o aumento da densidade fitoplanctônica (Bloom), principalmente de espécies com preferência por esse tipo de habitat tais como as cianobactérias (BRASIL; HUSZAR, 2011) (Quadro 3-32).

Classificação da espécie

Dentre as espécies registradas na AII, 104 são consideradas nativas, pois são espécies que conseguem se reproduzir e se manter no ambiente, e apenas 1 espécie foi registrada como exótica (gênero Ceratium), por se tratar de espécie de ecossistema dulciaquícolas. Sendo todas bioindicadoras com ampla ocorrência (ZABURLIN, 2014; RORIZ, 2019) (Quadro 3-32).

Interesse para saúde publica

Considerando de interesse para saúde pública, dentre as espécies ocorrentes na AII, os dinoflagelados, diatomáceas e as cianobactérias apresentam espécies com capacidade de produção de toxinas sendo tal característica uma estratégia ecologia, fazendo com que se tornem menos palatáveis para organismos predadores (BRASIL; HUSZAR, 2011; ALVES, 2018) (Quadro 3-32).

A respeito da ocorrência dos dinoflagelados marinhos, estes são os grandes responsáveis pela ocorrência das marés vermelhas, a exemplo de algumas espécies do gênero Dinophysis e Prorocentrum (ALVES, 2018). A respeito das diatomáceas, a espécie Pseudo-nitzschia pungens, registrada na AII, é uma diatomácea que apresenta capacidade de produção de toxinas (FERNANDES; BRANDINI, 2010; CAMARGO, 2015). Já as cianobactérias, os

gêneros *Microcystis* e *Oscillatoria*, por exemplo, são os grandes responsáveis pelas florações tóxicas em ambiente dulciaquícolas. Tais toxinas podem afetar a fauna local e consequentemente a população que venha a ingerir água contaminada (SÁ *et al.*, 2010). Entretanto, apesar da ressalva e da importância desses organismos, na AII não foi registrada a ocorrência de cianobactérias.

Área de Influência Direta e Macro Área Diretamente Afetada

A comunidade fitoplanctônica na AID, o que inclui também os pontos na m-ADA, esteve representada em ambas as campanhas pelas classes: Bacillariophyta, Chlorophyta, Euglenophyta, Dynophyta e Cryptophyta.

Na 1ª campanha de campo, realizada na primavera, a riqueza de espécies foi mais baixa (34 spp.) se comparada a 2ª campanha, realizada no outono, a qual apresentou 52 espécies, respectivamente (Quadro 3-34).

Esta variação na riqueza de espécies pode ser observada nos índices ecológicos estimados, os quais variaram entre a 1ª e 2ª campanha: 1 a 0,5 (Índice de diversidade de S*hannon*), 0,5 a 0,2 (Índice de dominância de Simpson) e 0,2 a 0,1 (índice de equitabilidade de Jaccard) (Quadro 3-33).

Quadro 3-33 - índices ecológicos da comunidade fitoplanctônica da AID e m-ADA do Empreendimento, Guaratuba -PR, 2022: 1ª + 2ª campanha

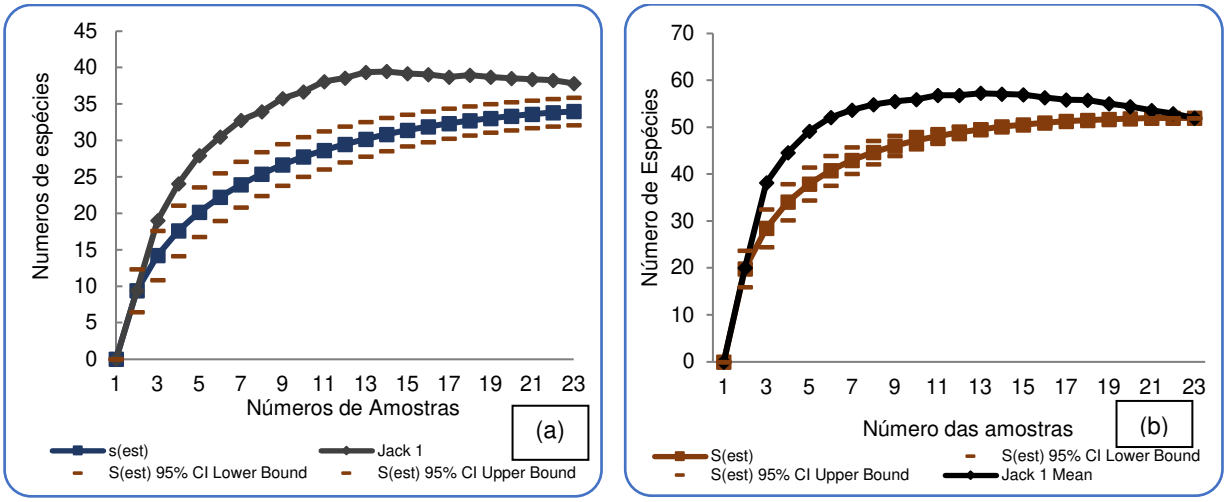
Campanha	Índices	Pontos amostrais											
		Ponto 1	Ponto 2	Ponto 3	Ponto 4	Ponto 5	Ponto 6	Ponto 7	Ponto 8	Ponto 09	Ponto 10	Ponto 11	D.T
1ª campanha	R	10	9	4	12	10	16	10	9	12	18	11	34
	h'	0,836	1,215	0,05	1,567	1,506	0,821	1,36	0,899	0,75	2,298	0,398	1,008
	D'	0,526	0,337	0,982	0,272	0,268	0,646	0,325	0,548	0,642	0,135	0,815	0,538
	J'	0,363	0,553	0,036	0,63	0,654	0,296	0,59	0,409	0,302	0,795	0,166	0,285
	J	18%											
2ª campanha	R	23	24	20	20	17	20	15	18	19	20	22	52
	h'	0,5	0,7	0,7	0,6	0,7	0,7	0,9	0,2	1,1	0,5	0,6	0,5
	D'	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0	0,4	0,1	0,2	0,2
	J'	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,1	0,4	0,2	0,2	0,1
	J	44%											

Legenda: R= riqueza; H'= índice de Shannon; D' = índice de dominância de Simpson; J'= índice de equitabilidade de Pielou; J= índice de similaridade de Jaccard; T= total da baia de Guaratuba.

Fonte: Consórcio Maia Melo – Enescil (2021).

As curvas de acumulação de espécies representantes das comunidades fitoplanctônicas observadas na 1ª campanha (Gráfico 3-45a) e 2ª campanha (Gráfico 3-45b) mostram que estão próximas da estabilização de espécies observadas, pois foram observadas 34 e 52 espécies, respectivamente. O estimador de riqueza Jackknife de 1ª ordem para a 1ª e 2ª campanhas mostrou que foi possível registrar cerca de 90% e 100% das espécies, respectivamente.

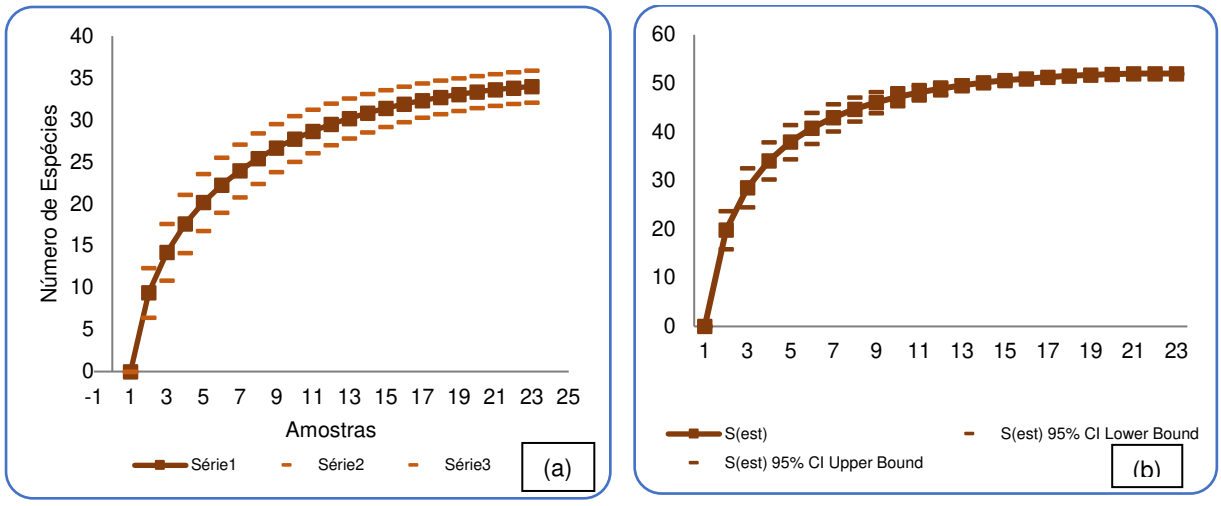
Gráfico 3-45 - Curva de acumulação de espécies da comunidade fitoplanctônica observada em campo, AID e m-ADA, Guaratuba -PR, 2022: (a) 1ª campanha e (b) 2ª campanha



Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

A Curva de rarefação para os dados obtidos na 1ª campanha (primavera) não mostrou estabilidade, sugerindo a necessidade um maior número de coleta. Foram estimadas 37 espécies (Gráfico 3-46). A diversidade do fitoplâncton pode variar principalmente com relação as variáveis abióticas (clima e parâmetros da água), podendo favorecer ou não algumas espécies. Na 2ª campanha foi observada estabilidade da curva, sendo possível observar todas as espécies estimadas (52 espécies) com o número de amostras coletadas.

Gráfico 3-46 - Curva de rarefação das espécies representantes da comunidade fitoplanctônica observadas em campo, AID e m-ADA, Guaratuba – PR, 2022: (a) 1ª campanha e (b) 2ª campanha



Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

No que se refere a riqueza e composição de espécies, foi possível observar na 1ª campanha (primavera) foram observadas 34 espécies e na 2ª campanha (outono) 52 espécies totalizando 76 espécies nas duas campanhas de coletas (Quadro 3-34).

Quadro 3-34 – Táxons representantes da comunidade fitoplanctônica observados na 1ª e 2ª campanha em campo, AID e m-ADA do empreendimento, Guaratuba – PR, 2022

Ordem	Família	Espécie	Nome popular	Tipo de Registro	Método do Registro	Período de registro	Classe de Tamanho	Guilda trófica	Hábito	Estratégia ecológica (r e k)	Grau de sensibilidade às mudanças ambientais	Dependência de ambientes florestais	Tipo de Habitat	Status de ameaça						Classificação da espécie			Capacidade de Deslocamento	Primeira Campanha												Segunda Campanha											
														IUCN (2021)	CITES (2021)	BRASIL (2022)	PAN Manguezal	PAN Corais	PARANÁ (2004)	Origem/ Status	Distribuição Geográfica	Importância		Ponto 1	Ponto 2	Ponto 3	Ponto 4	Ponto 5	Ponto 6	Ponto 7	Ponto 8	Ponto 9	Ponto 10	Ponto 11	Responsável pela coleta	Ponto 1	Ponto 2	Ponto 3	Ponto 4	Ponto 5	Ponto 6	Ponto 7	Ponto 8	Ponto 9	Ponto 10	Ponto 11
																								AID	AID	m-ADA	m-ADA	m-ADA	AID	AID	AID	AID	AID	AID		AID	AID	m-ADA	m-ADA	m-ADA	AID	AID	AID	AID	AID	AID
Aulacoseirales	Aulacoseiraceae	*Aulacoseira granulata* (Ehrenberg) Simonsen, 1979	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 20 µm, com filtragem de 100 L	Matutino/ Vespertino	NA	autotrotofo	Especialista	k	alto	Independente	Marinho/ Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	A	A	800 org./L	A	A	A	A	P	A	A	2.000 org./L	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A	A	A	A	A	A	P	A
Aulacoseirales	Aulacoseiraceae	*Aulacoseira ambigua* (Grunow) Simonsen, 1979	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 20 µm, com filtragem de 100 L	Matutino/ Vespertino	NA	autotrotofo	Especialista	k	alto	Independente	Marinho / Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	A	A	A	A	A	A	A	A	P	50 org./L	P	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Bacillariales	Bacillariaceae	*Cylindrotheca closterium* (Ehrenberg) Reimann & J.C.Lewin, 1964	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 20 µm, com filtragem de 100 L	Matutino/ Vespertino	NA	autotrotofo	Especialista	k	alto	Independente	Marinho / Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	100 org./L	A	P	400 org./L	A	1.400 org./L	100 org./L	P	P	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A	A	A	P	P	P	A	A
Cymbellales	Gomphonemataceae	*Gomphonema turris* Ehrenberg, 1843	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 20 µm, com filtragem de 100 L	Matutino/ Vespertino	NA	autotrotofo	Generalista	r	alto	Independente	Marinho / Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Restrito	BIO	NA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	50 org./L	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Naviculales	Pleurosigmataceae	*Gyrosigma* sp.	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 20 µm, com filtragem de 100 L	Matutino/ Vespertino	NA	autotrotofo	Generalista	r	alto	Independente	Marinho / Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	P	P	A	50 org./L	50 org./L	1.400 org./L	50 org./L	8.500 org./L	5.100 org./L	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Cymatosirales	Cymatosiraceae	*Campylosira cymbelliformis* (A.Schmidt) Grunow ex Van Heurck, 1885	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 20 µm, com filtragem de 100 L	Matutino/ Vespertino	NA	autotrotofo	Generalista	r	alto	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	100 org./L	P	A	1.400 org./L	500 org./L	P	1.100 org./L	P	1.700 org./L	50 org./L	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Cryptomonadales	Cryptomonadaceae	*Cryptomonas* sp.	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 20 µm, com filtragem de 100 L	Matutino/ Vespertino	NA	autotrotofo	Especialista	k	alto	Independente	Marinho / Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	A	A	A	50 org./L	A	A	A	A	1.700 org./L	350 org./L	P	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Chlorellales	Clorellaceae	*Chlorella vulgaris var. viridis* Chodat, 1913	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 20 µm, com filtragem de 100 L	Matutino/ Vespertino	NA	autotrotofo	Generalista	r	alto	Independente	Marinho / Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Restrito	BIO	NA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	700 org./L	P	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Clorococcales	Radiococcaceae	*Coelastrum reticulatum var. polychordum* Korshikov, 1953	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 20 µm, com filtragem de 100 L	Matutino/ Vespertino	NA	autotrotofo	Generalista	r	alto	Independente	Marinho/ Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Restrito	BIO	NA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	900 org./L	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Cocconeidales	Achnanthidiaceae	*Planothidium frequentissimum* (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot 1999	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 20 µm, com filtragem de 100 L	Matutino/ Vespertino	NA	autotrotofo	Generalista	r	alto	Independente	Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	110 org.L	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Euglenida	Euglenaceae	*Trachelomonas* sp.	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 20 µm, com filtragem de 100 L	Matutino/ Vespertino	NA	autotrotofo	Especialista	k	alto	Independente	Marinho / Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	A	P	A	P	A	A	P	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Eunotiales	Eunotiaceae	*Eunotia sudetica* Otto Müller, 1898	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 20 µm, com filtragem de 100 L	Matutino/ Vespertino	NA	autotrotofo	Generalista	r	alto	Independente	Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	A	A	A	A	A	A	A	3.400 org./L	110 org./L	P	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Fragilariales	Fragilariaceae	*Fragilaria ulna* (Nitzsch) Lange-Bertalot, 1980	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 20 µm, com filtragem de 100 L	Matutino/ Vespertino	NA	autotrotofo	Especialista	k	alto	Independente	Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Restrito	BIO	NA	A	A	A	A	A	P	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Gonyaulacales	Ceratiaceae	*Ceratium furcoides* (Levander) Langhans	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 20 µm, com filtragem de 100 L	Matutino/ Vespertino	NA	autotrotofo	Especialista	k	alto	Independente	Marinho / Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	A	200 org./L	A	200 org./L	100 org./L	P	200 org./L	A	A	700 org./L	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Melosirales	Melosiraceae	*Melosira moniliformis* (O.F.Müller) C.Agardh, 1824	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 20 µm, com filtragem de 100 L	Matutino/ Vespertino	NA	autotrotofo	Generalista	r	alto	Independente	Marinho / Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	A	A	A	P	A	A	A	5.100 org./L	1.700 org./L	50 org./L	P	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Melosirales	Melosiraceae	*Melosira varians* C.Agardh, 1827	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 20 µm, com filtragem de 100 L	Matutino/ Vespertino	NA	autotrotofo	Especialista	k	alto	Independente	Marinho / Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	A	A	A	A	A	1.400 org./L	A	A	A	110 org./L	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Naviculales	Amphipleuraceae	*Frustulia* sp.	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 20 µm, com filtragem de 100 L	Matutino/ Vespertino	NA	autotrotofo	Generalista	r	alto	Independente	Marinho / Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	P	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Naviculales	Naviculaceae	*Navicula* sp.	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 20 µm, com filtragem de 100 L	Matutino/ Vespertino	NA	autotrotofo	Generalista	r	alto	Independente	Marinho / Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	A	A	A	A	50 org./L	2.800 org./L	A	P	A	A	P	Elielson Francisco F. Ferreira	A	58,48 org./L	A	A	A	58,479 org./L	A	P	P	P	A	A
Naviculales	Pinnulariaceae	*Pinnularia cardinalis* (Ehrenberg) W.Smith, 1853	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 20 µm, com filtragem de 100 L	Matutino/ Vespertino	NA	autotrotofo	Especialista	k	alto	Independente	Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	A	A	A	50 org./L	A	P	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Oscillatoriales	Oscillatoriaceae	*Oscillatoria* sp.	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 20 µm, com filtragem de 100 L	Matutino/ Vespertino	NA	autotrotofo	Especialista	k	alto	Independente	Marinho / Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	100 org./L	P	A	A	P	A	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Paraliales	Paraliaceae	*Paralia sulcata* (Ehrenberg) Cleve, 1873	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 20 µm, com filtragem de 100 L	Matutino/ Vespertino	NA	autotrotofo	Especialista	k	alto	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	A	A	A	A	200 org./L	P	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	P	P	A	P	A	58,479 org./L	A	A	A	A
Plagiogrammales	Plagiogrammaceae	*Dimeregramma minor* (Gregory) Ralfs, 1861	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 20 µm, com filtragem de 100 L	Matutino/ Vespertino	NA	autotrotofo	Generalista	r	alto	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	50 org./L	A	A	A	A	1.400 org./L	50 org./L	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Rhabdonematales	Tabellariaceae	*Tabellaria* sp.	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 20 µm, com filtragem de 100 L	Matutino/ Vespertino	NA	autotrotofo	Generalista	r	alto	Independente	Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	A	A	A	A	A	A	A	A	1.700 org./L	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Rhizosoleniales	Rhizosoleniaceae	*Rhizosolenia setigera* Brightwell, 1858	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 20 µm, com filtragem de 100 L	Matutino/ Vespertino	NA	autotrotofo	Especialista	k	alto	Independente	Marinha	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	A	A	A	A	A	P	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Surirellales	Surirellaceae	*Surirella guatimalensis* Ehrenberg 1854	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 20 µm, com filtragem de 100 L	Matutino/ Vespertino	NA	autotrotofo	Especialista	k	alto	Independente	Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Restrito	BIO	NA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	50 org./L	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Synechococcales	Merismopediaceae	*Aphanocapsa* sp.	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 20 µm, com filtragem de 100 L	Matutino/ Vespertino	NA	autotrotofo	Generalista	r	alto	Independente	Marinho / Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	700 org./L	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Synechococcales	Merismopedioideae	*Merismopedia glauca* (Ehrenb.) Kütz.	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 20 µm, com filtragem de 100 L	Matutino/ Vespertino	NA	autotrotofo	Generalista	r	alto	Independente	Marinho / Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	A	A	A	A	A	P	A	39.300 org./L	P	A	3000 org./L	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Sphaeropleales	Scenedesmaceae	*Desmodesmus armatus* (Chodat) E.Hegewald	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 20 µm, com filtragem de 100 L	Matutino/ Vespertino	NA	autotrotofo	Generalista	r	alto	Independente	Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	50 org./L	A	Elielson Francisco F. Ferreira	P	A	A	A	A	A	A	P	P	58,48 org./L	P
Sphaeropleales	Hydrodictyaceae	*Pediastrum simplex* (Meyen) Lemmermann	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 20 µm, com filtragem de 100 L	Matutino/ Vespertino	NA	autotrotofo	Especialista	k	alto	Independente	Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	110 org./L	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Thalassiosirales	Skeletonemataceae	*Skeletonema* spp.	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 20 µm, com filtragem de 100 L	Matutino/ Vespertino	NA	autotrotofo	Especialista	k	alto	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	50 org./L	50 org./L	A	50 org./L	100 org./L	2.800 org./L	100 org./L	A	A	170 org./L	A	Elielson Francisco F. Ferreira	233,91 org./L	116,95 org./L	350,87 org./L	116,95 org./L	233,91 org./L	P	584,79 org./L	292,39 org./L	58,479 org./L	58,479 org./L	58,48 org./L
Thalassiosirales	Thalassiosiraceae	*Thalassiosira minuscula* Krasske, 1941	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 20 µm, com filtragem de 100 L	Matutino/ Vespertino	NA	autotrotofo	Generalista	r	alto	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	P	Elielson Francisco F. Ferreira	409,35 org./L	409,35 org./L	467,83 org./L	233,91org ./L	994,15 org./L	116,95 org./L	1111 org./L	2748,53 org./L	643,27 org./L	58,479 org./L	58,48 org./L

Ordem	Família	Espécie	Nome popular	Tipo de Registro	Método do Registro	Período de registro	Classe de Tamanho	Guilda trófica	Hábito	Estrategia ecológica (r e k)	Grau de sensibilidade às mudanças	Dependência de ambientes florestais	Tipo de Habitat	Status de ameaça						Classificação da espécie			Capacidade de Deslocamento	Primeira Campanha												Segunda Campanha										
														IUCN (2021)	CITES (2021)	BRASIL (2022)	PAN Manguezal	PAN Corais	PARANÁ (2004)	Origem/ Status	Distribuição Geográfica	Importância		Ponto 1	Ponto 2	Ponto 3	Ponto 4	Ponto 5	Ponto 6	Ponto 7	Ponto 8	Ponto 9	Ponto 10	Ponto 11	Responsável pela coleta	Ponto 1	Ponto 2	Ponto 3	Ponto 4	Ponto 5	Ponto 6	Ponto 7	Ponto 8	Ponto 9	Ponto 10	Ponto 11
Thalassiosirales	Thalassiosiraceae	*Thalassiosira ferelineata* Hasle & G.A.Fryxell, 1977	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 20 µm, com filtragem de 100 L	Matutino/ Vespertino	NA	autotrotofo	Especialista	k	alto	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	6.100 org./L	1.900 org./L	89.700 org./L	1.400 org./L	1.700 org./L	18.500 org./L	3.000 org./L	42.700 org./L	37.600 org./L	580 org./L	15.000 org./L	Elielson Francisco F. Ferreira	1228 org./L	2339 org./L	3567 org./L	1111 org./L	1228 org./L	1871org./L	P	58,479 org./L	467,8 org./L	175,43 org./L	292,39 org./L
Thalassiosirales	Thalassiosiraceae	*Thalassiosira subtilis* (Ostenfeld) Gran, 1900	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 20 µm, com filtragem de 100 L	Matutino/ Vespertino	NA	autotrotofo	Generalista	r	alto	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	2.700 org./L	1.500 org./L	P	4.000 org./L	2.300 org./L	149.600 org./L	6.900 org./L	246.200 org./L	194.900 org./L	1.750 org./L	180.000 org./L	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Thalassionematales	Thalassionemataceae	*Thalassionema nitzschioides* (Grunow) Grunow ex Hustedt, 1932	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 20 µm, com filtragem de 100 L	Matutino/ Vespertino	NA	autotrotofo	Generalista	r	alto	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	P	700 org./L	A	1.400 org./L	2.800 org./L	8.500 org./L	2.600 org./L	A	P	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	467,83 org./L	584,79 org./L	935,67 org./L	58,479 org./L	P	A	A	233,91 org./L	P	292,39 org./L	P
Rhizosoleniaceae	Ostreopsidaceae	*Alexandrium Froterculum* (Balech) Balech, 1985	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 20 µm, com filtragem de 100 L	Matutino/ Vespertino	NA	autotrotofo	Generalista	r	alto	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Restrito	BIO	NA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	P	A	A	58,479 org./L	P	P	A	A	A	A
Fragilariales	Fragilariaceae	*Asterionellopsis Glaciolis* (Castracane) Round, 1990	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 20 µm, com filtragem de 100 L	Matutino/ Vespertino	NA	autotrotofo	Generalista	r	alto	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	P	P	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Bacillariales	Bacillariaceae	*Bacillaria* sp. J.F. Gmelin, 1788	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 20 µm, com filtragem de 100 L	Matutino/ Vespertino	NA	autotrotofo	Generalista	r	alto	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A	A	A	A	A	A	467,84 org./L	A
Chaetocerotanae	Chaetocerotaceae	*Bacteriatrum* spp.	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 20 µm, com filtragem de 100 L	Matutino/ Vespertino	NA	autotrotofo	Generalista	r	alto	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A	P	A	A	A	A	A	A
Gonyaulacales	Ceratiaceae	*Ceratium Furca* (Ehrenberg) Claparède & Lachmann, 1859	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 20 µm, com filtragem de 100 L	Matutino/ Vespertino	NA	autotrotofo	Generalista	r	alto	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	233,91 org./L	A	233,91 org./L	409,35 org./L	A	A	A	A	A	A	A
Gonyaulacales	Ceratiaceae	*Ceratium Fusus* (Ehrenberg) Dujardin, 1841	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 20 µm, com filtragem de 100 L	Matutino/ Vespertino	NA	autotrotofo	Generalista	r	alto	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	175,43 org./L	P	175,44 org./L	58,479 org./L	P	A	A	A	A	A	A
Gonyaulacales	Ceratiaceae	*Ceratium* sp.	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 20 µm, com filtragem de 100 L	Matutino/ Vespertino	NA	autotrotofo	Generalista	r	alto	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	175,43 org./L	P	P	58,479 org./L	A	A	P	A	A	A	A
Chaetocerotanae incertae sedis	Chaetocerotaceae	*Chaetoceros Didymus* Ehrenberg, 1845	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 20 µm, com filtragem de 100 L	Matutino/ Vespertino	NA	autotrotofo	Generalista	r	alto	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	467,83 org./L	116,959 org./L	175,44 org./L	P	58,479 org./L	58,479 org./L	P	A	P	A	58,48 org./L
Chaetocerotanae incertae sedis	Chaetocerotaceae	*Chaetoceros Subtilis*	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 20 µm, com filtragem de 100 L	Matutino/ Vespertino	NA	autotrotofo	Generalista	r	alto	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	116,95 org./L	58,479 org./L	A	A	A	A	A	A	A	P
NE	NE	*Chroococus* sp.	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 20 µm, com filtragem de 100 L	Matutino/ Vespertino	NA	autotrotofo	Generalista	r	alto	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	P
Coscinodiscales	Coscinodiscaceae	*Coscinodiscus* sp. C.G. Ehrenberg, 1839	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 20 µm, com filtragem de 100 L	Matutino/ Vespertino	NA	autotrotofo	Generalista	r	alto	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	2339,18 org./L	935,67 org./L	2631,57 org./L	1169,59 org./L	760,23 org./L	2105,26 org./L	350,87 org./L	292,39 org./L	1.403,5 org./L	P	350,9 org./L
Thalassiosirales	Stephanodiscaceae	*Cyclotella* sp. (F.T. Kützing) A. de Brébisson, 1838	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 20 µm, com filtragem de 100 L	Matutino/ Vespertino	NA	autotrotofo	Generalista	r	alto	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	58,47 org./L	A	58,479 org./L	A	A	350,87 org./L	P	175,43 org./L	P	P	233,91 org./L
Cymatosirales	Cymatosiraceae	*Cymatosira* sp. A. Grunow, 1862	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 20 µm, com filtragem de 100 L	Matutino/ Vespertino	NA	autotrotofo	Generalista	r	alto	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Restrito	BIO	NA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	233,91 org./L	292 org./L	233,91 org./L	58,479 org./L	A	116,95 org./L	A	A	A	A	A
Cymbellales	Cymbellaceae	*Cymbella* sp. C.Agardh	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 20 µm, com filtragem de 100 L	Matutino/ Vespertino	NA	autotrotofo	Generalista	r	alto	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	P	A	A	A	A	116,95 org./L	A	P	P	A	P
Dinophysiales	Dinophysaceae	*Dinophysis Caudata* Saville-Kent, 1881	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 20 µm, com filtragem de 100 L	Matutino/ Vespertino	NA	autotrotofo	Generalista	r	alto	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	P	A	A	A	A	P	A	A
Dinophysiales	Dinophysaceae	*Dinophysis* sp. Ehrenberg, 1839	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 20 µm, com filtragem de 100 L	Matutino/ Vespertino	NA	autotrotofo	Generalista	r	alto	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	P	A	A	A	A	A	A	A	A	P
Lithodesmiales	Lithodesmiaceae	*Ditylum* spp. J.W. Bailey ex L.W. Bailey, 1861	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 20 µm, com filtragem de 100 L	Matutino/ Vespertino	NA	autotrotofo	Generalista	r	alto	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	P	A	A	A	P	A	A	A	A	A	A
Surirellales	Entomoneidaceae	*Entomoneis* spp. Ehrenberg, 1845	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 20 µm, com filtragem de 100 L	Matutino/ Vespertino	NA	autotrotofo	Generalista	r	alto	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	P	P	A	A	P	P	175,438 org./L	P	A	P
Cymbellales	Gomphonemataceae	*Gomphonema Exlissimum* (Grunow) Lange-Bertalot & E.Reichardt, 1996	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 20 µm, com filtragem de 100 L	Matutino/ Vespertino	NA	autotrotofo	Generalista	r	alto	Independente	Marinho / Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Restrito	BIO	NA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A	A	A	A	A	A	P	A
Cymbellales	Gomphonemataceae	*Gomphonema* sp. C.G. Ehrenberg, 1832	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 20 µm, com filtragem de 100 L	Matutino/ Vespertino	NA	autotrotofo	Generalista	r	alto	Independente	marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	P	58,47 org./L	A	A	A	A	A	P	A	116,95 org./L	58,48 org./L
Rhizosoleniales	Rhizosoleniaceae	*Guinardia Delicatula* (Cleve) Hasle, 1997	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 20 µm, com filtragem de 100 L	Matutino/ Vespertino	NA	autotrotofo	Generalista	r	alto	Independente	marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	58,47 org./L	P	A	A	A	P	A	A
Melosirales	Melosiraceae	*Melosira* sp. C.A. Agardh, 1824	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 20 µm, com filtragem de 100 L	Matutino/ Vespertino	NA	autotrotofo	Especialista	k	alto	Independente	marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A	A	A	A	A	A	P	P
Synechococcales	Merismopediaceae	*Merismopedia* sp. Meyen, 1839	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 20 µm, com filtragem de 100 L	Matutino/ Vespertino	NA	autotrotofo	Generalista	r	alto	Independente	marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A	A	A	A	A	A	350,87 org./L	P
Triceratiales	Triceratiaceae	*Odontella Sinensis* (Greville) Grunow, 1884	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 20 µm, com filtragem de 100 L	Matutino/ Vespertino	NA	autotrotofo	Generalista	r	alto	Independente	marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	233,91 org./L	A	A	A	A	P	A	P	A	58,479 org./L	A
Triceratiales	Triceratiaceae	*Odontella Mobiliensis* (J.W.Bailey) Grunow, 1884	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 20 µm, com filtragem de 100 L	Matutino/ Vespertino	NA	autotrotofo	Generalista	r	alto	Independente	marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	58,479org./L	P	116,95 org./L	P	A	A	A	P	A	A
Sphaeropleales	Hydrodictyaceae	*Pediastrum* sp. Meyen, 1829	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 20 µm, com filtragem de 100 L	Matutino/ Vespertino	NA	autotrotofo	Especialista	k	alto	Independente	marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	P
Euglenida	Phacaceae	*Phacus* sp. Dujardin, 1841	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 20 µm, com filtragem de 100 L	Matutino/ Vespertino	NA	autotrotofo	Generalista	r	alto	Independente	marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A	A	A	A	A	A	P	A
Naviculales	Pinnulariaceae	*Pinnularia* sp. major	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 20 µm, com filtragem de 100 L	Matutino/ Vespertino	NA	autotrotofo	Especialista	k	alto	Independente	Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A	A	58,479 org./L	A	P	58,48 org./L	P	P
Naviculales	Pleurosigmataceae	*Pleurosigma* sp. W. Smith, 1852	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 20 µm, com filtragem de 100 L	Matutino/ Vespertino	NA	autotrotofo	Generalista	r	alto	Independente	marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	58,479 org./L	P	233,918 org./L	P	P	233,918 org./L	A	994,152 org./L	58,479 org./L	58,479 org./L	58,48 org./L
Prorocentrales	Prorocentraceae	*Prorocentrum Gracile* F.Schütt, 1895	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 20 µm, com filtragem de 100 L	Matutino/ Vespertino	NA	autotrotofo	Generalista	r	alto	Independente	marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	P	P	P	A	A	A	A	A	A	A

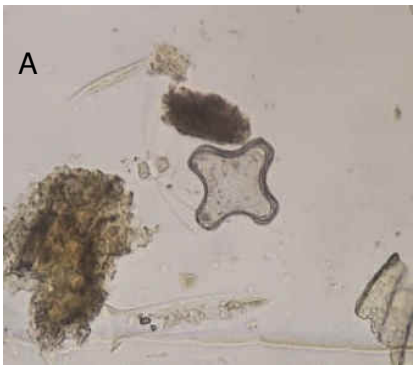
Ordem	Família	Espécie	Nome popular	Tipo de Registro	Método do Registro	Período de registro	Classe de Tamanho	Guilda trófica	Hábito	Estrategia ecológica (r e k)	Grau de sensibilidade às mudanças	Dependência de ambientes florestais	Tipo de Habitat	Status de ameaça						Classificação da espécie			Capacidade de Deslocamento	Primeira Campanha												Segunda Campanha									
														IUCN (2021)	CITES (2021)	BRASIL (2022)	PAN Manguezal	PAN Corais	PARANÁ (2004)	Origem/ Status	Distribuição Geográfica	Importância		Ponto 1	Ponto 2	Ponto 3	Ponto 4	Ponto 5	Ponto 6	Ponto 7	Ponto 8	Ponto 9	Ponto 10	Ponto 11	Responsável pela coleta	Ponto 1	Ponto 2	Ponto 3	Ponto 4	Ponto 5	Ponto 6	Ponto 7	Ponto 8	Ponto 9	Ponto 10	Ponto 11
Prorocentrales	Prorocentraceae	*Prorocentrum lima*	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 20 µm, com filtragem de 100 L	Matutino/ Vespertino	NA	autotrotofo	Generalista	r	alto	Independente	marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	58,479 org./L	A	116,959 org./L	350,87 7 org./L	A	A	A	A
Prorocentrales	Prorocentraceae	*Prorocentrum Micans* Ehrenberg, 1834	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 20 µm, com filtragem de 100 L	Matutino/ Vespertino	NA	autotrotofo	Generalista	r	alto	Independente	marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	116,959 org./L	A	P	P	P	58,479 org./L	A	A	A	A	A
Prorocentrales	Prorocentraceae	*Prorocentrum Minimum*	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 20 µm, com filtragem de 100 L	Matutino/ Vespertino	NA	autotrotofo	Generalista	r	alto	Independente	marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	116,96	A	A	A	A	A	P	A	A	A
Prorocentrales	Prorocentraceae	*Prorocentrum* sp. Ehrenberg, 1834	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 20 µm, com filtragem de 100 L	Matutino/ Vespertino	NA	autotrotofo	Generalista	r	alto	Independente	marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A	467,83 org./L	A	A	A	A	A
Rhizosoleniales	Rhizosoleniaceae	*Rhizosolenia* spp. T. Brightwell, 1858	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 20 µm, com filtragem de 100 L	Matutino/ Vespertino	NA	autotrotofo	Generalista	r	alto	Independente	marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	233,92 org./L	58,48 org./L	58,48 org./L	P	A	58,48 org./L	A	A	P	A	A
Sphaeropleales	Scenedesmaceae	*Scenedesmum* sp.	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 20 µm, com filtragem de 100 L	Matutino/ Vespertino	NA	autotrotofo	Generalista	r	alto	Independente	marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A	A	A	P	A	A	A	A
Peridiniales	Peridiniaceae	*Scrippsiella Balech* ex A. R. Ioeblich III 1965	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 20 µm, com filtragem de 100 L	Matutino/ Vespertino	NA	autotrotofo	Generalista	r	alto	Independente	marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	58,48 org./L	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Surirellales	Surirellaceae	*Surirela Lineatas*	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 20 µm, com filtragem de 100 L	Matutino/ Vespertino	NA	autotrotofo	Generalista	r	alto	Independente	marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Restrito	BIO	NA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A	A	A	A	A	58,48 org./L	58,48 org./L
Surirellales	Surirellaceae	*Surirella* sp. P.J.F. Turpin, 1828	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 20 µm, com filtragem de 100 L	Matutino/ Vespertino	NA	autotrotofo	Generalista	r	alto	Independente	marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	P	A	175,44 org./L	58,479 org./L	58,479 org./L	P	116,96 org./L	P
Thalassionematales	Thalassionemataceae	*Thalassiothrix* spp. P.T. Cleve & A. Grunow, 1880	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 20 µm, com filtragem de 100 L	Matutino/ Vespertino	NA	autotrotofo	Generalista	r	alto	Independente	marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Triceratiales	Triceratiaceae	*Triceratium* spp. C.G. Ehrenberg, 1839	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 20 µm, com filtragem de 100 L	Matutino/ Vespertino	NA	autotrotofo	Generalista	r	alto	Independente	marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	P	A	A	A	58,48 org./L	A	A	A	A	A
Triceratiales	Triceratiaceae	*Triceratiun Antediluvianun* (Ehrenberg) Grunow, 1868	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 20 µm, com filtragem de 100 L	Matutino/ Vespertino	NA	autotrotofo	Generalista	r	alto	Independente	marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	P	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A

Legenda: **Origem dos dados:** NA - Não se aplica; P - Presente, A - Ausente; N - Não encontrado, (-) Local não analisado para o grupo; **Status IUCN**: EX - Extinta, EW - Extinta na Natureza, CR - Criticamente em perigo, EN - Em Perigo, VU - Vulnerável, NT - Quase Ameaçada, LC - Segura ou pouco preocupante, DD - Dados Insuficientes, NE - Não Avaliada; **Status BRASIL**: EX - Extinta, EW - Extinta na Natureza, CR - Criticamente em perigo, EN - Em Perigo, VU - Vulnerável, NT - Quase Ameaçada, LC - Segura ou pouco preocupante, DD - Dados Insuficientes, NE - Não Avaliada; **Status CITES:** Apêndice I - Espécies ameaçadas de extinção, Apêndice II - Espécies em perigo de extinção e Apêndice III - espécies com explor. impedida, que requerem cooperação no controle; **Status Paraná:** EX - Extinta, RE - Regionalmente Extinta, EW - Extinta na Natureza, CR - Criticamente em Perigo, EN - Em Perigo e VU - Vulnerável, NT - Quase Ameaçada, LC - Segura ou pouco preocupante, DD - Dados Insuficientes, NE - Não Avaliada; **Classificação da espécie**: residente (RES) e bioindicadora (BIO).

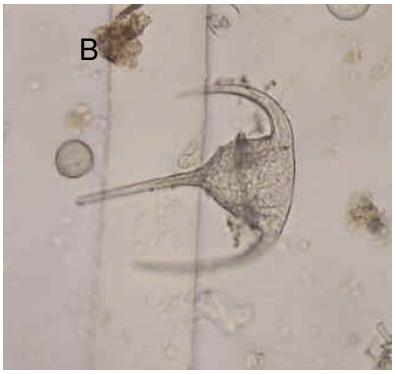
Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Em P11, na 1ª campanha - primavera -, e P02, na 2ª campanha - outono, foi observada uma abundância de espécies mais altas se comparada aos demais pontos amostrais. Isso pode estar relacionado a fatores abiótico, como fatores climáticos, e bióticos, associados à predação e disputa por nutrientes, fazendo com que a riqueza de organismos aumente ou diminuía, dependendo das características do organismo, conforme apontam Castro e Moser (2012) (Fotografia 3-46).

Fotografia 3-46 - Comunidade fitoplanctônica observada na AID e m-ADA do empreendimento, Guaratuba - PR, 2022. 1ª e 2ª campanha. Foto: Elielson F. F. Ferreira



Triceratiun antediluvianun



Ceratium sp.

Pleurosigma spp.

Odontella mobiliensis

Ceratium furca

Coscinodiscum spp.

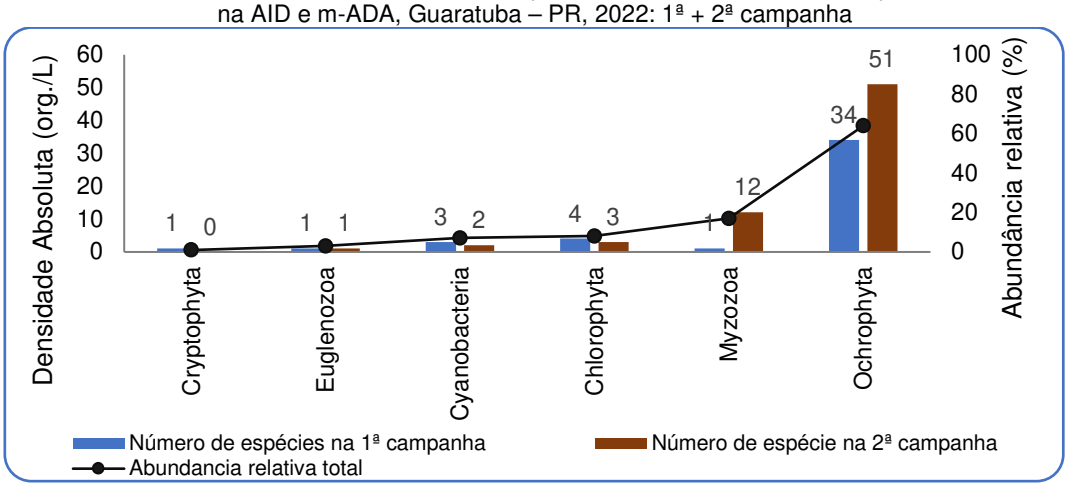
Skelletonema spp. *Thalassiotrix spp.*

Coord. UTM, Fuso 22S: (a), (b), (c), (e), (f), (g) e (h) E 746.911, N 7.138.468; (d) E 744.229, N 7.134.372.

Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Os filos Ochrophyta e Myzozoa (Gráfico 3-47) foram os mais abundantes, visto sua tolerância a agitações no meio aquático, além de serem organismos que tem uma maior tolerância a variações de salinidade como pode ser visto pelo gênero *Ceratium* sp (Fotografia 3-46).

Gráfico 3-47 - Densidade absoluta e relativa dos filos representantes da comunidade fitoplanctônica observados na AID e m-ADA, Guaratuba – PR, 2022: 1ª + 2ª campanha

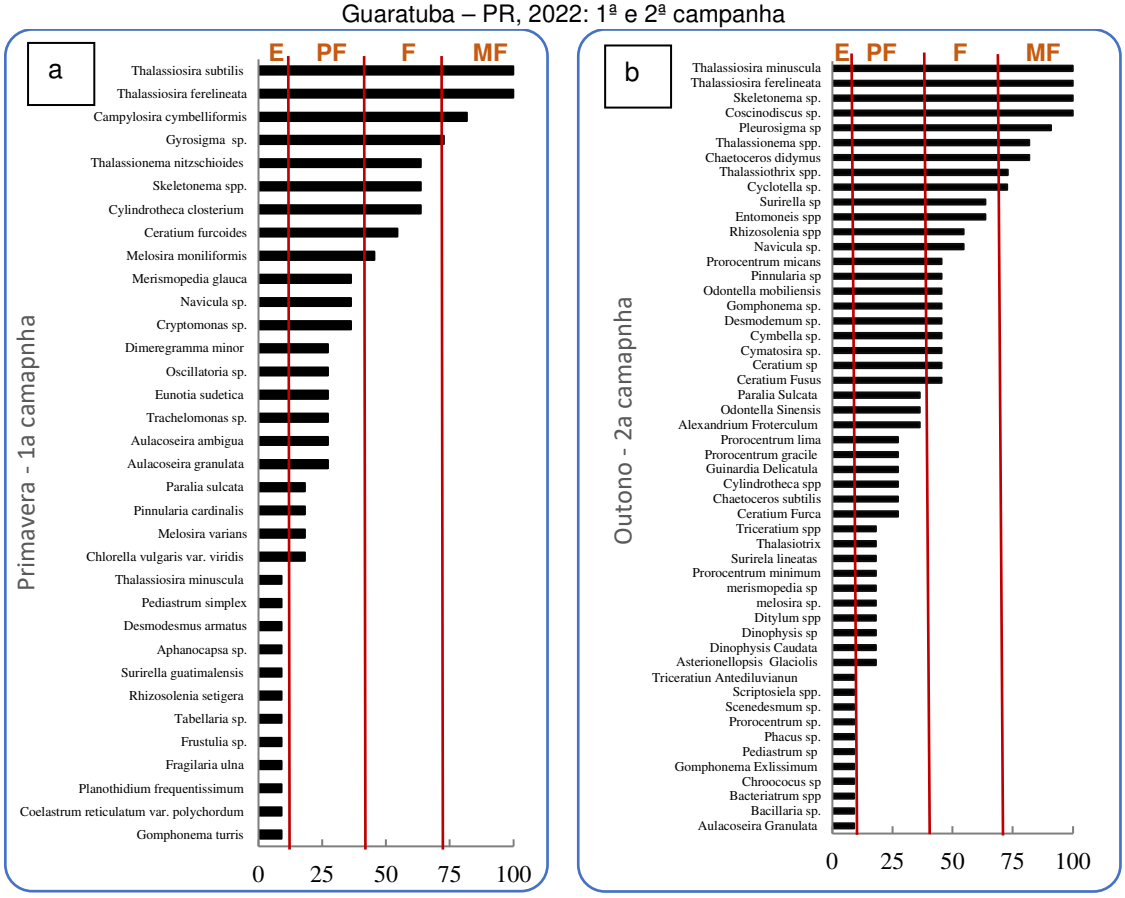


Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

A abundância relativa de espécies mostrou a predominância de *Thalassiosira subtilis*, ao contrário da espécie *Thalassiosira ferelineata,* considerada pouco abundante. A outras espécies apresentaram menos de 10% da abundância relativas sendo consideradas raras para o período de primavera, já no período do outono não ocorreu dominância de nenhuma espécie tendo apenas *Thalassiosira ferelineata* Hasle*;* G.A.Fryxell, 1977, *Coscinodiscus* sp., e *Thalassiosira minuscula* Krasske, 1941 abundância acima de 10% e inferior a 40% sendo elas consideradas pouco abundantes durante este período.

Sobre a frequência de ocorrência de organismos fitoplanctônicos (Gráfico 3-48), entre as campanhas, durante a 1ª campanha, realizada na primavera, foram observadas 4 espécies muito frequentes, 5 espécies Frequentes, 13 espécies pouco frequentes e 12 espécies esporádicos. Durante o outono, por ocasião da 2ª campanha, foram observadas 9 espécies muito frequentes, 13 espécies frequentes, 19 espécies pouco frequentes e 11 espécies esporádicos. As espécies que apresentaram frequência acima de 70% foram Thalassiosira *ferelineata*, *Thalassiosira, T. subtilis*, *Campylosira cymbelliformis* e *Gyrosigma* sp. na primavera e *Thalssiosira minúscula*, Thalassiosira ferelineata, Skeletonema sp, *Coscinodiscus* sp., *Thalassionema* sp., *Chaetoceros didymus*, *Thalassiothrix* spp., e *Cyclotella* sp. durante o Outono.

Gráfico 3-48 - Frequência relativa de ocorrência representantes da comunidade fitoplanctônica na AID e m-ADA, Guaratuba – PR, 2022: 1ª e 2ª campanha



Legenda: E – Esporádico (entre 0 a 10%) PF- Pouco Frequente (entre 10 a 40%); F – Frequente (entre 40 a 70%) e MF – Muito Frequente (entre 70 a 100%).

Fonte: Consórcio Maia Melo – Enescil (2022).

A ordem Thalassiorales apresentou um acerta abundância no ecossistema que compõe a AID e m-ADA deste estudo. Cinco táxons dessa ordem, *Skeletonema* spp. *Thalassiosira minuscula* Krasske, 1941, *Thalassiosira ferelineata* Hasle*;* G.A.Fryxell, 1977, *Thalassiosira subtilis* (Ostenfeld) Gran, 1900 e *Cyclotella* sp., encontrados neste estudo, também foram encontrados em estudos desenvolvidos por Lehmkuhl *et al.* (2010). Na época os referidos autores fizeram um registro de 28 táxons representantes da ordem Thalassiorales.

Guilda trófica

Todos os organismos presentem no levantamento na AID e m-ADA são autótrofos (Quadro 3-34). Sabe-se que o fitoplâncton é formado por organismo fotossintetizantes, os quais dependem da radiação solar para realizar síntese de nutrientes. São a base da cadeia alimentar, sendo de extrema importância para troca de energia entre os níveis tróficos, conforme apontam Vianna e Sanquetta (2012).

Estratégia ecológica

Na AID e m-ADA foram identificadas 19 espécies com características k-estrategistas e 57 r-estrategista (Quadro 3-34). As espécies k-estrategistas apresentam características de serem maiores e apresentar capacidade adaptativas mais desenvolvida tais como os aerotopos que permitem uma maior locomoção entre os estratos verticais do meio aquático e flagelos no qual possibilitam melhor vantagem ecológicas sobre as espécies que não apresentam tais características, sendo assim denominadas de espécies estrategistas (BRASIL; HUSZAR, 2011). As espécies r-estrategistas, por sua vez, têm características de serem de menor tamanhos e apresentar uma rápida proliferação, são caracterizadas por serem generalistas e oportunistas, habitando ecossistemas diversos (PADILHA, 2005).

Grau de sensibilidade às alterações ambientais

Devido a seu rápido crescimento, por conta das alterações ambientais, todos os organismos fitoplanctônicos encontrados na AID e m-ADA (Quadro 3-34) são considerados ótimos indicadores ambientais e apresentam rápida resposta a alterações ambientais, principalmente relacionados a nutrientes disponíveis como o fosforo (P), silicato (SiO_3) e nitrogênio (N). A exemplo disso, o aumento nos níveis de fósforo pode desencadear o processo de eutrofização. Como resposta, o fitoplâncton aumenta em densidade (*Bloom*), Espécies com características de preferência por esse tipo de *habitat* tal como as cianobactérias, se beneficiam desse tipo de condição, conforme apontam Brasil e Huszar (2011).

Status de Ameaça

Nenhuma das espécies representantes da comunidade fitoplanctônica, registradas em campo, na AID e m-ADA (Quadro 3-34), estão presentes nas listas vermelhas de espécies ameaçadas (IUCN, 2021; CITES, 2021; BRASIL, 2022 e PARANÁ, 2004).

Capacidade de deslocamento

Todos os espécimes inventariados na AID e m-ADA apresentam baixa locomoção (Quadro 3-34). A esse respeito, o fitoplâncton é caracterizado por apresentar organismos com pouca ou ausência de locomoção, vivendo errantes na água, conforme Vianna e Sanquetta (2012).

Espécies de interesse para saúde publica

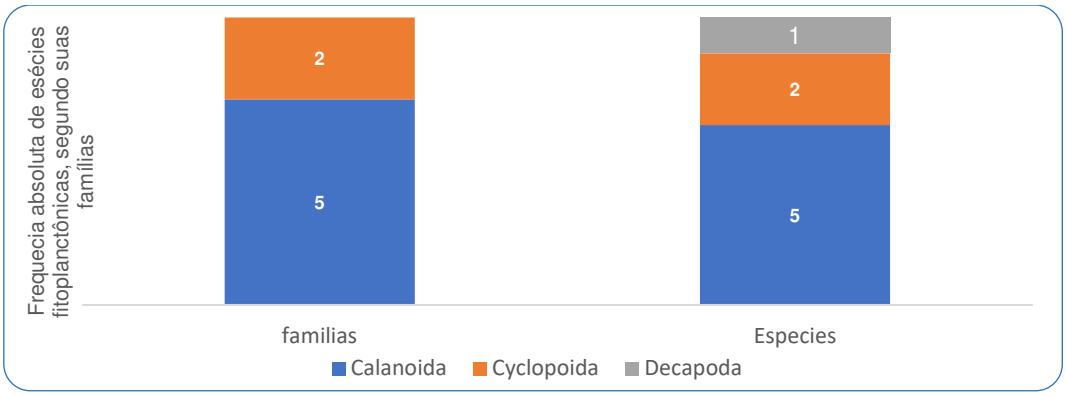
Os dinoflagelados do gênero *Prorocentrum, Alexandrium e Dinophysis*, encontrados na 2ª campanha, na AID e m-ADA, (Quadro 3-34) são potenciais produtores de toxinas, sendo tal característica uma estratégia ecologia, fazendo com que se tornem menos palatáveis para organismos predadores (BRASIL; HUSZAR, 2011; ALVES, 2018).

3.1.2.2.2 Zooplâncton

Área de Influência Indireta

O levantamento bibliográfico sobre a ocorrência do zooplâncton na AII mostrou a presença de 3 Ordens: Cyclopoida (2 Famílias - 2 spp.), Calanoida (5 Famílias - 5 spp.) e Decapoda (apenas pela forma larval (Gráfico 3-49).

Gráfico 3-49 – Dominância e frequência de espécies zooplanctônicas ocorrentes na AII



Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Guilda trófica

De uma maneira geral, considerando a Guilda trófica desses organismos, a comunidade zooplanctônica ocorrente na AII é formada por 7 organismos onívoros, pertencentes à subclasse Copepoda e 2 decapodas que não tiveram informações suficiente para ser determinado o hábito alimentar. No que tange à estratégia ecológica, foram registrados apenas organismos r-estrategistas. A respeito dessa característica, são assim considerados pois se reproduzem em grandes quantidades (ARAÚJO; NOGUEIRA, 2016) (Quadro 3-35).

Grau de sensibilidade as alterações ambientais

No que se refere ao Grau de sensibilidade as alterações ambientais, o zooplâncton devido a sua plasticidade ambiental e seu curto período de vida pode ser utilizado como bioindicador ambiental. A esse respeito, os organismos ocorrentes na AII apresentam alta sensibilidade às alterações ambientais, pois apresentam espécies com maior preferência a ambientes com maior quantidade de nutrientes e espécies com preferência a ambientes com menor quantidade de nutrientes (Quadro 3-35).

Classificação da espécie

De uma forma geral, as espécies ocorrentes na AII são todas nativas do território brasileiro. Quanto à capacidade de deslocamento, o zooplâncton apresenta característica de ter baixa capacidade de locomoção ficando à mercê da correnteza (Quadro 3-35).

Interesse para saúde pública

Alguns estudos mostram que o vírus da cólera pode viver em associação com copépodes em água doce, por isso a presença de zooplâncton na água tratada caracteriza falha no seu tratamento (PEREIRA, 2003; MOURA; MULLER; GEMELLI, 2018) (Quadro 3-35).

Quadro 3-35 - Ocorrência de organismos Zooplanctônicos registrada na AII, 2022

Ordem	Família	Espécie	Nome popular	Fonte	Tipo de registro	Período do Registro	Classe de Tamanho	Guilda trofica	Hábito	Estrategia ecológica (r e K)	Grau de sensibilidade às alterações ambientais	Dependência de ambientes florestais	Tipo habitat	Status de ameaça					Classificação da espécie			Capacidade de Deslocamento	Local de Registro (Coordenadas em UTM, Fuso 22 S)							link
														IUCN (2021)	CITES (2021)	BRASIL (2022)	PAN Manguezal	PARANÁ (2004)	Origem/ Status	Distribuição Geografica	Importância		Baía de Guaratuba	Guaratuba	Matinhos	Morretes	Paranaguá	São josé dos Pinhas	Tijucas do Sul	
Calanoida	Centropagidae	*Centropages furcatus* (Dana, 1849)	NA	Carvalho (1952); Perbiche-Neves *et al.* (2010); Angelo *et al*. (2010)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Onivoro	Generalista	r	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	Baixa	740.190 || 7.136.950 742.641 || 7.137.269	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S0373-55241952000100012 ; http://www.ufrgs.br/seerbio/ojs/index.php/rbb/article/view/1298 ; https://doi.org/10.1590/S1516-35982010001100001
Calanoida	Calanidae	*Calanus attenuatus* Dana, 1849	NA	Carvalho (1952); Perbiche-Neves *et al.* (2010); Angelo *et al*. (2010)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Onivoro	Generalista	r	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	Baixa	740.190 || 7.136.950 742.641 || 7.137.269	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S0373-55241952000100012 ; http://www.ufrgs.br/seerbio/ojs/index.php/rbb/article/view/1298 ; https://doi.org/10.1590/S1516-35982010001100001
Calanoida	Temoridae	*Temora stylifera* (Dana, 1849)	NA	Carvalho (1952); Perbiche-Neves *et al.* (2010); Angelo *et al*. (2010)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Onivoro	Generalista	r	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	Baixa	740.190 || 7.136.950 742.641 || 7.137.269	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S0373-55241952000100012 ; http://www.ufrgs.br/seerbio/ojs/index.php/rbb/article/view/1298 ; https://doi.org/10.1590/S1516-35982010001100001
Calanoida	Pontellidae	*Labidocera aestiva* Wheeler, 1900	Na	Carvalho (1952); Perbiche-Neves *et al.* (2010); Angelo *et al*. (2010)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Onivoro	Generalista	r	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	Baixa	740.190 || 7.136.950 742.641 || 7.137.269	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S0373-55241952000100012 ; http://www.ufrgs.br/seerbio/ojs/index.php/rbb/article/view/1298 ; https://doi.org/10.1590/S1516-35982010001100001
Calanoida	Acartiidae	*Acartia danae* Giesbrecht, 1889	NA	Carvalho (1952); Perbiche-Neves *et al.* (2010); Angelo *et al*. (2010)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Onivoro	Generalista	r	alta	Independente	Marinho / Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	Baixa	740.190 || 7.136.950 742.641 || 7.137.269	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S0373-55241952000100012 ; http://www.ufrgs.br/seerbio/ojs/index.php/rbb/article/view/1298 ; https://doi.org/10.1590/S1516-35982010001100001
Cyclopoida	Corycaeidae	*Corycaeus elongatus* Claus, 1866	NA	Carvalho (1952); Perbiche-Neves *et al.* (2010); Angelo *et al*. (2010)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Onivoro	Generalista	r	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	Baixa	740.190 || 7.136.950 742.641 || 7.137.269	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S0373-55241952000100012 ; http://www.ufrgs.br/seerbio/ojs/index.php/rbb/article/view/1298 ; https://doi.org/10.1590/S1516-35982010001100001 ; https://doi.org/10.1590/S1516-35982010001100001
Cyclopoida	Cyclopidae	*Paracyclops chiltoni* (Thomson G.M., 1883).	NA	Bagatini (2008)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Onivoro	Generalista	r	alta	Independente	Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	Baixa	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	701.116 || 7.143.946 703.321 || 7.155.086	Sem Registro	http://repositorio.uem.br:8080/jspui/bitstream/1/5030/1/000169304.pdf
Decapoda	NA	*Larvas de Caridea*	NA	Angelo *et al.* (2010)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	DD	Generalista	r	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	Baixa	742.641 || 7.137.269	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S1516-35982010001100001
Decapoda	NA	*Megalopas de Brachyura*	NA	Angelo *et al.* (2010)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	DD	Generalista	r	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	Baixa	742.641 || 7.137.269	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S1516-35982010001100001

Dados: NA - Não se aplica; **Status IUCN:** EX - Extinta; EW - Extinta na Natureza; CR - Criticamente em perigo; EN - Em Perigo; VU - Vulnerável; NT - Quase Ameaçada; LC - Segura ou pouco preocupante; DD - Dados Insuficientes; NE - Não Avaliada; **Status CITES:** Anexo I - Espécies ameaçadas de extinção; Anexo II - Espécies em perigo de extinção e Anexo III - espécies com exploração restrita ou impedida, que requerem cooperação no controle; Status Paraná: EX - Extinta; RE - Regionalmente Extinta; EW - Extinta na Natureza; CR - Criticamente em Perigo e VU - Vulnerável; NT - Quase Ameaçada; LC - Segura ou pouco preocupante; DD - Dados Insuficientes; NE - Não Avaliada; **Classificação da espécie** - nativa (NAT), exótica (EXO) e bioindicadora (BIO).

Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Área de Influência Direta e Macro Área Diretamente Afetada

A densidade de organismos zooplanctônicos na AID e m-ADA variou de 3,2 org./L a 125,6 org./L, entre os pontos amostrais, na 1ª campanha - na primavera, e de 7 org./L a 129 org./L, na 2ª campanha - no outono (Quadro 3-37). A densidade total de organismos observada foi de 589,3 org./L e 430 org./L, respectivamente. Já a riqueza de espécies na 1ª campanha foi mais baixa (11 spp.), se comparada à 2ª campanha (15 spp.), assim como o índice de dominância (0,27) e (0,7), respectivamente. Já o índice de equitabilidade, na 1ª campanha, foi de 0,68, mais alto do que o observado na 2ª campanha, que foi de 0,4, mostrando que o zooplâncton está bem distribuído no ecossistema estudado, apresentando 100% de similaridade entre os pontos amostral (Quadro 3-36).

Quadro 3-36 - Índices ecológicos para o zooplâncton na AID e m-ADA, Guaratuba - PR: 1ª e 2ª campanha

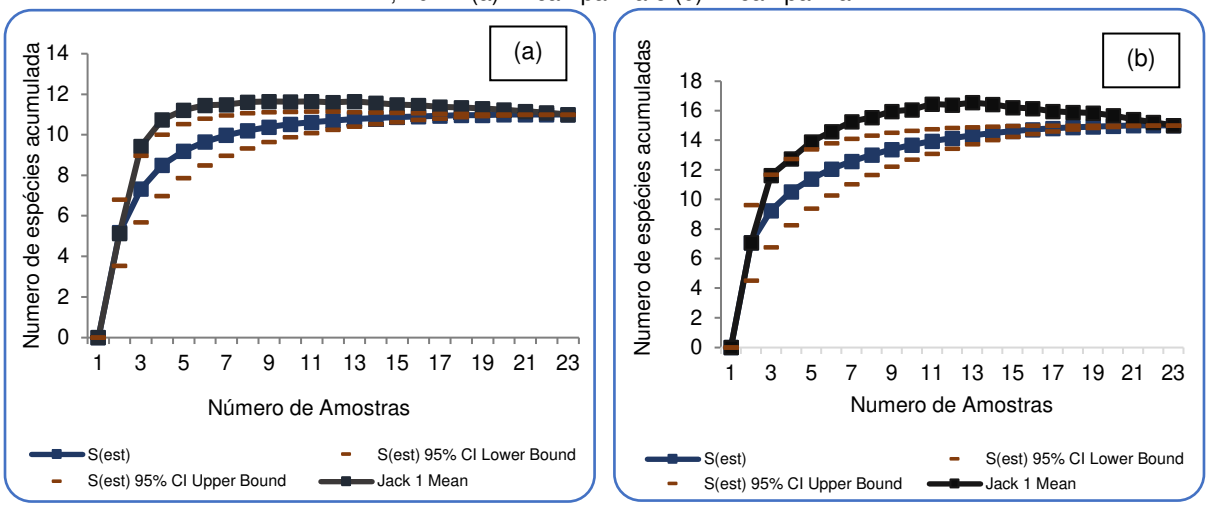
Campanha	Índices	Pontos amostrais											
		Ponto 1	Ponto 2	Ponto 3	Ponto 4	Ponto 6	Ponto 7	Ponto 8	Ponto 9	Ponto 10	Ponto 11	Ponto 12	T
1ª campanha	D.T	3,2	80,8	40,3	75,9	34,5	125,6	53,3	39,9	44,3	80,8	10,7	589,3
	R	2	4	3	5	6	9	7	5	6	6	4	11
	h'	0,69	1,07	0,65	0,96	0,86	1,25	1,17	1,09	1,44	1,53	1,28	1,6
	D'	0,5	0,4	0,6	0,5	0,3	0,4	0,5	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3
	J'	1	0,001	0,6	0,6	0,5	0,6	0,6	0,7	0,8	0,9	0,9	0,7
	J	100%											
2ª campanha	R	8	8	9	9	6	7	5	6	6	8	6	15
	h'	1,5	1,3	1	0,7	0,8	1,6	0,5	1,2	1,3	1,7	0,7	1,2
	D'	0,262	0,347	0,532	0,685	0,632	0,214	0,766	0,401	0,346	0,206	0,677	0,76
	J'	0,716	0,637	0,45	0,303	0,432	0,808	0,325	0,691	0,707	0,84	0,393	0,438
	J	100%											

Legenda: R= riqueza; H'= índice de Shannon; D' = índice de dominância de Simpson; J'= índice de equitabilidade de Pielou; J= índice de similaridade de Jaccard; T= total da baia de Guaratuba.

Fonte: Consórcio Maia Melo – Enescil (2022).

A curva de acumulação de espécies zooplanctônica para AID e m-ADA mostra que após 22 amostras foi possível coletar a quantidade prevista de organismos zooplanctônicos, tendo assim alcançada a assíntota em ambas as campanhas (Gráfico 3-50).

Gráfico 3-50 - Curvas de Acumulação de espécies Zooplanctônicas observadas na AID e m-ADA, Guaratuba – PR, 2022: (a) 1ª campanha e (b) 2ª campanha



Fonte: Consórcio Maia Melo – Enescil (2022).

Quadro 3-37 - Táxons representantes da comunidade zooplanctônica observados na 1ª e 2ª campanha em campo, AID e m-ADA do Empreendimento, Guaratuba – PR, 2022: 1ª e 2ª campanhas

Ordem	Família	Espécie	Nome popular	Tipo de Registro	Método do Registro	Período de registro	Classe de Tamanho	Guilda trófica	Hábito	Estrategia ecológica (r e k)	Grau de sensibilidade	Dependência de ambientes florestais	Tipo de Habitat	Status de ameaça					Classificação da espécie			Capacidade de Deslocamento	Primeira Campanha												Segunda Campanha											
														IUCN (2021)	CITES (2021)	BRASIL (2022)	PAN Manguezal	PARANÁ (2004)	Origem/ Status	Distribuição Geográfica	Importância		Ponto 1	Ponto 2	Ponto 3	Ponto 4	Ponto 5	Ponto 6	Ponto 7	Ponto 8	Ponto 9	Ponto 10	Ponto 11	Ponto 12	Responsável pela Informação	Ponto 1	Ponto 2	Ponto 3	Ponto 4	Ponto 5	Ponto 6	Ponto 7	Ponto 8	Ponto 9	Ponto 10	Ponto 11	Ponto 12
																							AID	AID	m-ADA	m-ADA	AID	m-ADA	AID	AID	AID	AID	AID	AID		AID	AID	m-ADA	m-ADA	AID	m-ADA	AID	AID	AID	AID	AID	AID
Cyclopoida	Oithonidae	*Oithona sp.*	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 65 µm, com filtragem de 100 L	Matutino	NA	Onivoro	Generalista	r	alto	Independente	Marinho / Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	A	27,5 org./L	32 org./L	51,1 org./L	A	15 org./L	79,1 org./L	35 org./L	22,5 org./L	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	2 org./L	3 org./L	13,6 org./L	65,3 org./L	A	17,6 org./L	0,66 org./L	5,33 org./L	2,33 org./L	13,6 org./L	0,66 org./L	2,66 org./L
Calanoida	Temoridea	*Temora turbinata (Dana, 1849)*	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 65 µm, com filtragem de 100 L	Matutino	NA	Onivoro	Generalista	r	alto	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	NE	EXO	Ampla	BIO	NA	A	5,8 org./L	A	A	A	4,1 org./L	5 org./L	2,5 org./L	A	15 org./L	12,5 org./L	3,3 org./L	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Calanoida	Acartiidea	*Acartia tonsa Dana, 1849*	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 65 µm, com filtragem de 100 L	Matutino	NA	Onivoro	Generalista	r	alto	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	A	5 org./L	A	A	A	3 org./L	6 org./L	2,6 org./L	A	17 org./L	10,1 org./L	3,3 org./L	Elielson Francisco F. Ferreira	P	0,66 org./L	0,33 org./L	0,66 org./L	A	A	A	A	0,66 org./L	1,66 org./L	A	2,33 org./L
Hapacticoida	Tachidiidae	*Euterpina acutifrons (Dana, 1847)*	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 65 µm, com filtragem de 100 L	Matutino	NA	Herbivoro	Generalista	r	alto	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	A	A	A	A	A	A	1,6 org./L	0,8 org./L	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	P	A	A	A	0,33 org./L	A	A	A	A	A	A
NA	NA	*Nauplio de Copepoda*	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 65 µm, com filtragem de 100 L	Matutino	NA	Onivoro	Generalista	r	alto	Independente	Marinho/ Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	1,6 org./L	42,5 org./L	3,3 org./L	11,6 org./L	A	10 org./L	19,1 org./L	6,6 org./L	10,8 org./L	5 org./L	33,3 org./L	3,3 org./L	Elielson Francisco F. Ferreira	3,33 org./L	1,66 org./L	3,33 org./L	10,6 org./L	A	100 org./L	1 org./L	63,3 org./L	8,33 org./L	22 org./L	1,66 org./L	29,6 org./L
Ctenopoda	Sididae	*Penilia avirostris Dana, 1849*	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 65 µm, com filtragem de 100 L	Matutino	NA	Filtrador	Generalista	r	alto	Independente	Marinho/ Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	5,8 org./L	A	Elielson Francisco F. Ferreira	P	P	P	0,33 org./L	A	A	A	A	A	A	0,66 org./L	A
Balanomorpha	Balanidae	*Nauplio de Balanus sp.*	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 65 µm, com filtragem de 100 L	Matutino	NA	Herbivoro	Generalista	r	alto	Independente	Marinho	DD	NE	NE	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	1,6 org./L	A	5 org./L	1,6 org./L	A	1,6 org./L	11,6 org./L	5 org./L	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	0,33 org./L	A	P	0,66 org./L	A	0,66 org./L	P	0,66 org./L	1,66 org./L	6 org./L	A	A
Decapoda	NA	*larva zoea*	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 65 µm, com filtragem de 100 L	Matutino	NA	Herbivoro	Generalista	r	alto	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	A	A	A	A	A	A	0,8 org./L	A	A	A	2,5 org./L	0,8 org./L	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	0,66 org./L	A
Ploima	Brachionidae	*Brachionus sp.*	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 65 µm, com filtragem de 100 L	Matutino	NA	Herbivoro	Generalista	r	alto	Independente	Marinho/ Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	A	A	A	10,8 org./L	A	A	A	A	0,8 org./L	1,6 org./L	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Limnomedusae	Geryoniidae	*Liriope tetraphylla (Chamisso & Eysenhardt, 1821)*	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 65 µm, com filtragem de 100 L	Matutino	NA	Carnivoro	Generalista	r	alto	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	A	A	A	A	A	0,8 org./L	0,8 org./L	A	5 org./L	4,1 org./L	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A	A	0,33 org./L	P	A	A	P	A
Choreotrichida	Ptychocylididae	*Favella sp.*	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 65 µm, com filtragem de 100 L	Matutino	NA	filtrador	Generalista	r	alto	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	0,66 org./L	7 org./L	0,66 org./L	1,33 org./L	A	9,33 org./L	1,33 org./L	2,33 org./L	0,33 org./L	0,66 org./L	0,66 org./L	P
NA	NA	*Polichaeta*	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 65 µm, com filtragem de 100 L	Matutino	NA	Detritivora	Generalista	r	alto	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	0,33 org./L	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Isopoda	Cirolanidae	*Excirolana Braziliensis Richardson, 1912*	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 65 µm, com filtragem de 100 L	Matutino	NA	NA	Generalista	r	alto	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	0,33 org./L	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Onychopoda	Podonidae	*Evdne Tergestina Claus, 1864*	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 65 µm, com filtragem de 100 L	Matutino	NA	NA	Generalista	r	alto	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	0,33 org./L	P	A	A	A	A	A	A	A	A
Cyclopoida	NA	*Copepodito sp.*	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 65 µm, com filtragem de 100 L	Matutino	NA	Herbivoro	Generalista	r	alto	Independente	NA	NE	NE	NE	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	0,66 org./L	A	A	A	1 org./L	0,66 org./L	1,33 org./L	0,33 org./L	1 org./L
Ostreida	Ostreidae	*Larva Crassostrea sp.*	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 65 µm, com filtragem de 100 L	Matutino	NA	Filtrador	Generalista	r	alto	Independente	Marinho/ salobro	NE	NE	DD	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	A	A	A	0,8 org./L	A	A	1,6 org./L	0,8 org./L	0,8 org./L	1,6 org./L	16,6 org./L	A	Elielson Francisco F. Ferreira	2,33 org./L	0,66 org./L	0,33 org./L	0,33 org./L	A	A	0,66 org./L	A	A	A	2,33 org./L	0,66 org./L
NA	NA	*Larva de Gastropodas*	NA	Dados Primarios	Coleta com rede de 65 µm, com filtragem de 100 L	Matutino	NA	NA	Generalista	r	alto	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	NA	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Elielson Francisco F. Ferreira	Sem Registro	A	A	A	A	A	1 org./L	A	A	A	A	A

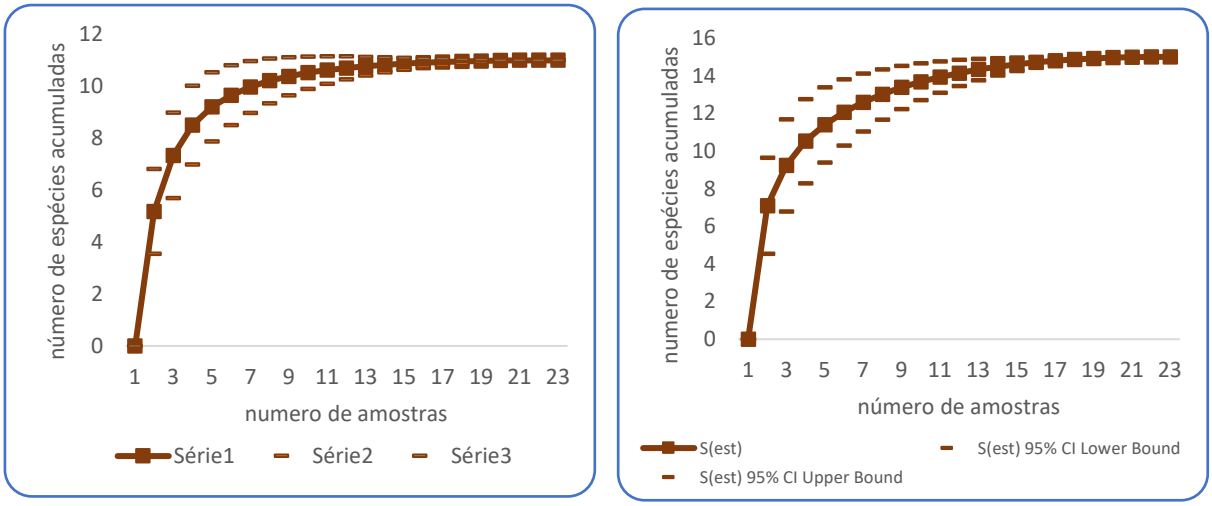
Legenda: **Origem dos dados:** NA - Não se aplica, A - Ausente, (-) Local não analisado para o grupo; **Status IUCN:** EX - Extinta; EW - Extinta na Natureza; CR - Criticamente em perigo; EN - Em Perigo; VU - Vulnerável; NT - Quase Ameaçada; LC - Segura ou pouco preocupante; DD - Dados Insuficientes; NE - Não Avaliada; **Status CITES:** Anexo I - Espécies ameaçadas de extinção; Anexo II - Espécies em perigo de extinção e Anexo III - espécies com exploração restrita ou impedida, que requerem cooperação no controle; Status Paraná: EX - Extinta; RE - I Extinta; EW - Extinta na Natureza; CR - Criticamente em Perigo; EN - Em Perigo e VU - Vulnerável; NT - Quase Ameaçada; LC - Segura ou pouco preocupante; DD - Dados Insuficientes; NE - Não Avaliada; **Classificação da espécie** - nativa (NAT), exótica (EXO) e bioindicadora (BIO).

Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

O estimador de riqueza mostrou que durante as coletas de campo seria possível registrar aproximadamente 11 espécies, tendo todas as espécies estimadas, registradas. As espécies apresentaram estabilidade a parti da decima nona (19ª) amostras na primavera (Gráfico 3-50) e na decima oitava (18ª) no outono, no quais se manteve até a vigésima segunda (22ª) amostra em ambas as estações.

A curva de rarefação mostra o esforço amostral no qual apresentou um bom resultado para a coleta sendo possível registrar (100%) dos organismos estimados no ecossistema da baia de Guaratuba-PR, em ambas as estações (Gráfico 3-51).

Gráfico 3-51 Curvas de rarefação de espécie Zooplanctônica observadas na AID e m-ADA do Empreendimento, Guaratuba – PR, 2022: a) 1ª campanha - esquerda e b) 2ª campanha - direita

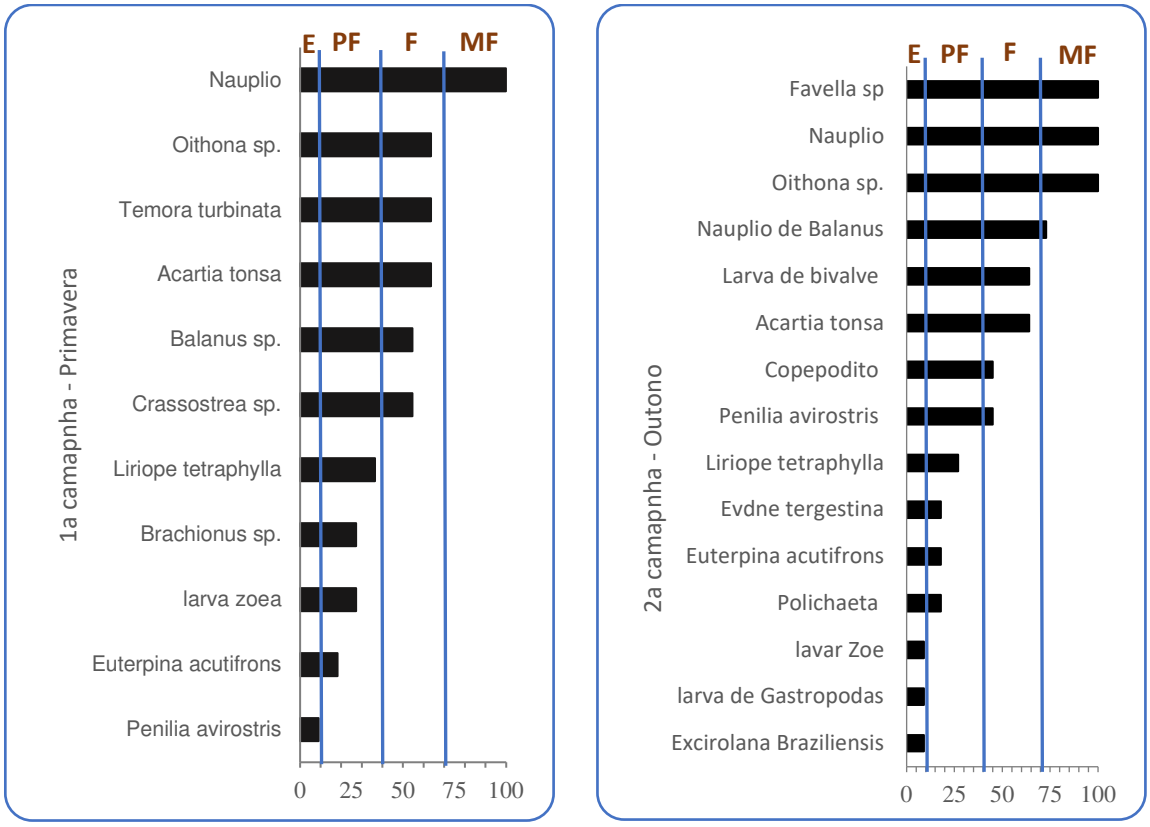


Fonte: Consórcio Maia Melo– Enescil (2022).

A curva de rarefação mostra que o esforço amostral foi o suficiente para amostrar o número de espécies, tendo ela alcançada a assíntota tanto na 1ª campanha - na primavera (Gráfico 3-51) quanto na 2ª campana - no outono (Gráfico 3-51). A curva também mostrou que seria possível amostrar com apenas 19 amostras visto que não houve aumento no número de riqueza a parti desde valor, tendo se estabilizado em 11 espécies.

A frequência de espécies (Gráfico 3-52) mostra que na 1ª campanha, apenas a fase naupliar de Copépodes teve frequência acima de 70%. Na 2ª campanha - no outono - esse número aumentou para 4 táxons, sendo eles *Favella* sp, Nauplio, Nauplio de Balanus e *Oithona* sp., sendo que, 5 espécies na primavera e 4 espécies no outono tiveram frequência abaixo de 70% e acima de 40% sendo eles frequentes no ecossistema, 4 espécies na primavera e 4 espécies no outono com frequência abaixo de 40% e acima de 10% sendo eles pouco frequentes e apenas 1 espécies na primavera e 3 espécies no outono com frequência abaixo de 10% sendo raros. A dominância de fase naupliar, pode estar relacionada com baixa predação e alimento disponível (SANTOS, 2016).

Gráfico 3-52 Frequência relativa de ocorrência de organismo zooplanctônicos.

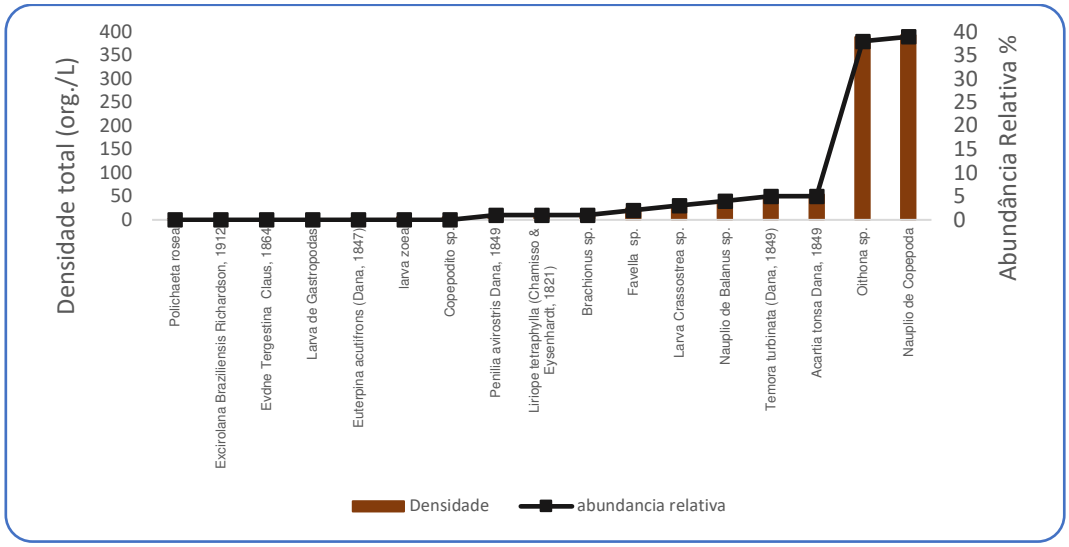


Legenda: E – Esporádico (entre 0 a 10%) PF- Pouco Frequente (entre 10 a 40%); F – Frequente (entre 40 a 70%) e MF – Muito Frequente (entre 70 a 100%).

Fonte: Consórcio Maia Melo – Enescil (2022).

A comunidade zooplanctônicos na baia de Guaratuba apresentou maior abundância de Copépodes tanto adultos quanto na forma naupliar (Gráfico 3-53), porém apresentando também representantes em fases larvais zoea, larvas de bivalves e gastrópodes. e nauplio de *balanus* sp, Limnomedusae, Isopoda, Ctenopoda e rotíferos.

Gráfico 3-53 Densidade total e Abundância relativa dos organismos zooplanctônicos na AID e m-ADA, Guaratuba-PR: 1ª e 2ª campanha



Fonte: Consórcio Maia Melo – Enescil (2022).

Os copépodes foram os que apresentaram maior densidade nas duas campanhas, sendo os gêneros Nauplio e *Oithona* sp. as de maior abundância relativa, 39% e 38%, respectivamente.

Guilda trófica

Na comunidade zooplanctônica 4 espécies apresentam hábito alimentar onívoro *Oithona* sp., *Temora turbinata* (Dana, 1849), *Acartia tonsa* Dana, 1849 e Nauplio de Copepoda, 1 carnívoro Liriope tetraphylla (Chamisso & Eysenhardt, 1821), 1 detritivoro Polichaeta, 3 filtradores *Penilia avirostris* Dana, 1849, *Favella* sp. e Larva *Crassostrea* sp. e 5 herbívoros *Euterpina acutifrons* (Dana, 1847), Nauplio de *Balanus* sp., larva zoea, *Brachionus* sp. e Copepodito sp., compondo a cadeia trófica primaria e secundaria.

Estratégia ecológica

Foram registrados apenas organismos r-estrategistas no qual apresentam características de não ater cuidado parental com características de produzir proles numerosas fazendo com que se proliferem rapidamente no ecossistema dependendo das condições ambientais (ARAÚJO; NOGUEIRA, 2016).

Grau de sensibilidade as alterações ambientais

Os organismos do zooplâncton apresentam alta sensibilidade as alterações ambientais devido ao seu curto ciclo de vida e alto número de proles podendo expressar rapidamente as condições ambientais (ARAÚJO; NOGUEIRA, 2016).

Status de ameaça

Nenhuma das espécies registradas apresentavam grau de ameaça, podendo inferir sobre o bom status de ameaça deste grupo faunístico.

Classificação da espécie

Das 17 espécies registradas na AID e m-ADA, por ocasião das duas campanhas realizadas, apenas *Temora turbinata* (Dana, 1849) foi considerada exótica. Essa espécie chega ao Brasil por meio de água de lastros (MARTINELLI FILHO, *et al.*, 2011). As 10 espécies restantes que foram registradas são residentes, se reproduzem e crescem no local.

Capacidade de deslocamento

As 17 espécies registradas do zooplâncton apresentam baixa capacidade de deslocamento e vivem errantes, fazendo com que os sua comunidade se modifique por meio de fatores abióticos e bióticos, tais como as variações nos níveis de salinidade que ocorre por meio da mistura com as águas dulciaquícolas (AVILA; PEDROZO; BERSANO, 2009).

Interesse para saúde pública

O zooplâncton pode servir de reservatório para diversos patogênicos (bactérias) e toxinas vindo das microalgas como as dos Dinoflagelados, no qual pode vir a contaminar níveis tróficos superior que venham a ingeri-los (MARTINELLI FILHO, *et al.*, 2011).

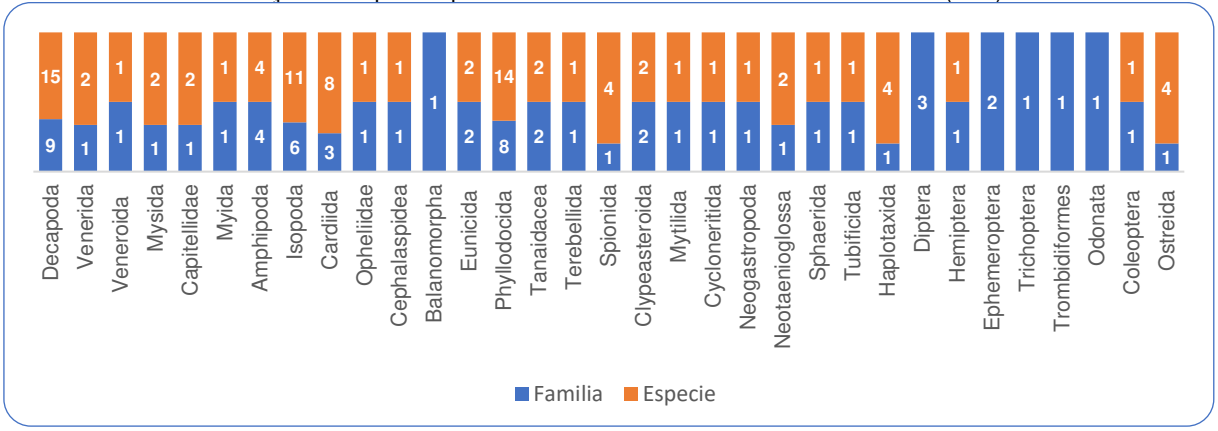
3.1.2.2.3 Macro Invertebrados Bentônicos

Área de Influência Indireta

A ocorrência de macroinvertebrados bentônicos de ambientes inconsolidados (MBI) na AII foi representada por organismos distribuídos em 32 Ordens, 64 famílias e 99 táxons, dos quais para nove não se conseguiu chegar à identificação do gênero, apenas a nível de família (Quadro 3-38).

As Ordens mais representativas de organismos de MBI ocorrente na AII, em termos de família, foi a Decapoda com 9 famílias (15 espécies), Phyllodocida com 8 Famílias (14 espécies) e Isopoda com 6 Famílias (11 espécies) (Gráfico 3-54).

Gráfico 3-54 – Distribuição de espécies por família de macroinvertebrados bentônicos (MBI) ocorrentes na AII



Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Guilda trófica

Do ponto de vista da guilda trófica desses organismos, registrou-se a ocorrência de 13 spp. carnívoras, pertencentes a 7 ordens e 9 famílias, 3 spp. carnívoras e detritívoras pertencentes a 1 ordem e 2 famílias, 1 sp. depositívora pertencente a 1 ordem e 1 família, 49 espécies detritívoras pertencentes a 15 ordens e 33 famílias, 26 spp. filtradoras pertencentes a 11 ordens e 13 famílias, 6 spp. herbívoras pertencentes a 5 ordens e 5 famílias, e por fim 3 spp. onívoras pertencentes a 3 ordens e 3 famílias (Quadro 3-38).

Estratégia ecológica

Todas as espécies pertencentes à comunidade de macroinvertebrados bentônicos ocorrentes na AII (Quadro 3-38), quanto à estratégia ecológica, são organismos r-estrategistas, pois se caracterizam por procriar em grande número em um curto período, sem haver o cuidado parental. São organismos generalistas no qual apresentam um rápido crescimento populacional em um curto período, sendo estes pioneiros.

Grau de sensibilidade

No que se refere ao Grau de sensibilidade as alterações ambientais, 50 táxons apresentaram baixa sensibilidade a alterações ambientais e 49 táxons alta sensibilidade. Por serem organismo bentônicos, conseguem acumular metais pesados e outros poluentes, sendo assim bons bioindicadores (Quadro 3-38).

Quadro 3-38 – Ocorrência de macroinvertebrados bentônicos registrados na AII, 2022

Grupo	Ordem	Família	Espécie	Nome popular	Fonte	Tipo de registro	Período do Registro	Classe de Tamanho	Guilda trofica	Hábito	Estrategia ecológica (r e K)	Grau de sensibilidade às alterações ambientais	Dependência de ambientes florestais	Tipo habitat	Status de ameaça						Classificação da espécie			Capacidade de Deslocamento	Local de Registro (Coordenadas em UTM, Fuso 22 S)							link
															IUCN (2021)	CITES (2021)	BRASIL (2022)	PAN Manguezal	PAN Corais	PARANÁ (2004)	Origem/ Status	Distribuição Geografica	Importância		Baia de Guaratuba	Guaratuba	Matinhos	Morretes	Paranaguá	São josé dos Pinhas	Tijucas do Sul	
Macroinvertebrado bentônico	Decapoda	Alpheidae	*Alpheus Thomasi* Hendrix & Gore, 1973	Desconhecido	Barros, Borzone e Rosso (2001)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Carnivoro/ Detritivoro	Generalista	r	baixa	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO	Baixa	E 743.752 || N 7.135.431	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S1516-89132001000400005
Macroinvertebrado bentônico	Decapoda	Alpheidae	*Alpheus estuariensis* Christoffersen, 1984	Desconhecido	Blankensteyn e Moura (2002)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Carnivoro/ Detritivoro	Generalista	r	baixa	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO	Baixa	E 738.399 || N 7.137.146	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S0101-81752002000300008
Macroinvertebrado bentônico	Decapoda	Panopeidae	*Eurytium limosum* (Say, 1818)	Desconhecido	Blankensteyn e Moura (2002)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Carnivoro	Generalista	r	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO	Baixa	E 738.399 || N 7.137.146	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S0101-81752002000300008
Macroinvertebrado bentônico	Decapoda	Panopeidae	*Hexapanopeus paulensis* Rathbun, 1930	Desconhecido	Blankensteyn e Moura (2002)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Carnivoro	Generalista	r	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO	media	E 738.399 || N 7.137.146	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S0101-81752002000300008
Macroinvertebrado bentônico	Decapoda	Panopeidae	*Acantholobulus schmitti* (Rathbun, 1930)	Desconhecido	Frigotto (2010)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Detritivoro	Generalista	r	baixa	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO	Baixa	E 742.391 || N 7.141.079	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.iat.pr.gov.br/sites/agua-terra/arquivos_restritos/files/documento/2020-07/suellen_figueiredo_frigotto.pdf
Macroinvertebrado bentônico	Decapoda	Portunidae	*Callinectes danae* Smith, 1869	siri-azul	Blankensteyn e Moura (2002)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Carnivoro	Generalista	r	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	P	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO,ECO,ALI	media	E 738.399 || N 7.137.146	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S0101-81752002000300008
Macroinvertebrado bentônico	Decapoda	Portunidae	*Callinectes larvatus* Ordway, 1863	caxangá	Blankensteyn e Moura (2002)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Carnivoro	Generalista	r	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO,ECO,ALI	Baixa	E 738.399 || N 7.137.146	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S0101-81752002000300008
Macroinvertebrado bentônico	Decapoda	Portunidae	*Callinectes sapidus* (Rathbun, 1896)	siri-tinga	Blankensteyn e Moura (2002)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Carnivoro	Generalista	r	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	P	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO, ECO	media	E 738.399 || N 7.137.146	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S0101-81752002000300008
Macroinvertebrado bentônico	Decapoda	Hippidae	*Emerita brasiliensis* Schmitt, 1935	Tatui	Blankensteyn e Moura (2002)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Herbivoro	Generalista	r	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO, ECO	Media	E 738.399 || N 7.137.146	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S0101-81752002000300008
Macroinvertebrado bentônico	Decapoda	Epialtidae	*Libinia* sp.	caranguejo-aranha	Blankensteyn e Moura (2002)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Carnivoro	Generalista	r	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO	media	E 738.399 || N 7.137.146	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S0101-81752002000300008
Macroinvertebrado bentônico	Decapoda	Sesarmidae	*Metasesarma rubripes* (Rathbun, 1897)	Aratu	Blankensteyn e Moura (2002)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Carnivoro	Generalista	r	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO	Baixa	E 738.399 || N 7.137.146	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S0101-81752002000300008
Macroinvertebrado bentônico	Decapoda	Porcellanidae	*Petrolisthes armatus* (Gibbes, 1850)	caranguejo verdadeiro	Frigotto (2010)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Filtrador	Generalista	r	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO	Baixa	E 742.391 || N 7.141.079	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.iat.pr.gov.br/sites/agua-terra/arquivos_restritos/files/documento/2020-07/suellen_figueiredo_frigotto.pdf
Macroinvertebrado bentônico	Decapoda	Ocypodidae	*Uca uruguayensis* Nobili, 1901	Chama-Maré	Blankensteyn e Moura (2002)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Detritivoro	Generalista	r	baixa	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Restrita	BIO	media	E 738.399 || N 7.137.146	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S0101-81752002000300008
Macroinvertebrado bentônico	Decapoda	Penaeidae	*Xiphopenaeus kroyeri* (Heller, 1862)	Camarão-sete-brarbas	Blankensteyn e Moura (2002)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Onivoro	Generalista	r	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	P	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO, ECO, ALI	media	E 738.399 || N 7.137.146	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S0101-81752002000300008
Macroinvertebrado bentônico	Decapoda	Penaeidae	*Litopenaeus schmitti* (Burkenroad, 1936)	Camarão-Branco	Blankensteyn e Moura (2002)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Carnivoro/ Detritivoro	Generalista	r	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO, ECO, ALI	Baixa	E 738.399 || N 7.137.146	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S0101-81752002000300008
Macroinvertebrado bentônico	Isopoda	Cirolanidae	*Excirolana braziliensis* Richardson, 1912	Desconhecido	Barros, Borzone e Rosso (2001)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Detritivoro	Generalista	r	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO	Baixa	E 743.752 || N 7.135.431	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S1516-89132001000400005
Macroinvertebrado bentônico	Isopoda	Cirolanidae	*Excirolana armata* (Dana, 1853)	Desconhecido	Barros, Borzone e Rosso (2001)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Detritivoro	Generalista	r	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO	Baixa	E 743.752 || N 7.135.431	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S1516-89132001000400005
Macroinvertebrado bentônico	Isopoda	Sphaeromatidae	*Cassidinidea fluminensis* (Mañe-Garzón, 1944)	Desconhecido	Blankensteyn e Moura (2002)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Detritivoro	Generalista	r	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO	Baixa	E 738.399 || N 7.137.146	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S0101-81752002000300008
Macroinvertebrado bentônico	Isopoda	Sphaeromatidae	*Pseudosphaeroma jakobii* Loyola e Silva, 1959	Desconhecido	Blankensteyn e Moura (2002)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Herbivoro	Generalista	r	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO	Baixa	E 738.399 || N 7.137.146	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S0101-81752002000300008
Macroinvertebrado bentônico	Isopoda	Sphaeromatidae	*Pseudosphaeroma mourei* Loyola e Silva, 1960.	Desconhecido	Blankensteyn e Moura (2002)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Herbivoro	Generalista	r	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO	Baixa	E 738.399 || N 7.137.146	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S0101-81752002000300008
Macroinvertebrado bentônico	Isopoda	Sphaeromatidae	*Sphaeroma terebrans* Bate, 1866.	Desconhecido	Blankensteyn e Moura (2002)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Filtrador	Generalista	r	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO	Baixa	E 738.399 || N 7.137.146	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S0101-81752002000300008
Macroinvertebrado bentônico	Isopoda	Sphaeromatidae	*Sphaeroma annandalei annandalei* Stebbing, 1911	Desconhecido	Blankensteyn e Moura (2002)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Filtrador	Generalista	r	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO	Baixa	E 738.399 || N 7.137.146	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S0101-81752002000300008
Macroinvertebrado bentônico	Isopoda	Hologнathidae	*Zenobiana planicauda* Benedict, 1889.	Desconhecido	Blankensteyn e Moura (2002)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Detritivoro	Generalista	r	baixa	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO	Baixa	E 738.399 || N 7.137.146	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S0101-81752002000300008
Macroinvertebrado bentônico	Cardiida	Donacidae	*Donax hanleyanus* Philippi, 1847	Sernambi	Barros, Borzone e Rosso (2001)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Filtrador	Generalista	r	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO,ECO,ALI	Baixa	743.752 || 7.135.431 || 738.399 || 7.137.146	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S1516-89132001000400005
Macroinvertebrado bentônico	Cardiida	Donacidae	*Donax gemmula* Morrison, 1971	ostras perliferas	Barros, Borzone e Rosso (2001)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Filtrador	Generalista	r	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO	Baixa	E 743.752 || N 7.135.431	Sem Registro	747.152 || 7.140.738	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S1516-89132001000400005
Macroinvertebrado bentônico	Cardiida	Tellinidae	Macoma constricta (Bruguière, 1792)	Desconhecido	Blankensteyn e Moura (2002)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Filtrador	Generalista	r	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO	Baixa	E 738.399 || N 7.137.146	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S0101-81752002000300008
Macroinvertebrado bentônico	Cardiida	Tellinidae	*Strigilla pisiformis* (Linnaeus, 1758)	Marisco	Blankensteyn e Moura (2002)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Filtrador	Generalista	r	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO, ECO, ALI	Baixa	E 738.399 || N 7.137.146	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S0101-81752002000300008
Macroinvertebrado bentônico	Cardiida	Tellinidae	*Strigilla carnaria* (Linnaeus, 1758)	Marisco	Barros, Borzone e Rosso (2001)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Filtrador	Generalista	r	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO, ECO, ALI	Baixa	E 743.752 || N 7.135.431	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S1516-89132001000400005
Macroinvertebrado bentônico	Cardiida	Tellinidae	*Tellina* sp.	Desconhecido	Blankensteyn e Moura (2002)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Filtrador	Generalista	r	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO	Baixa	E 738.399 || N 7.137.146	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S0101-81752002000300008
Macroinvertebrado bentônico	Cardiida	Solecurtidae	*Tagelus divisus* (Spengler, 1794)	Unha-de-velho	Blankensteyn e Moura (2002)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Filtrador	Generalista	r	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO,ECO,ALI	Baixa	E 738.399 || N 7.137.146	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S0101-81752002000300008
Macroinvertebrado bentônico	Phyllodocida	Goniadidae	*Goniada littorea* Hartman, 1950	Desconhecido	Blankensteyn e Moura (2002)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Detritivoro	Generalista	r	baixa	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO	Baixa	E 738.399 || N 7.137.146	740.498 || 7.141.212	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S0101-81752002000300008
Macroinvertebrado bentônico	Phyllodocida	Goniadidae	*Goniada maculata* Örsted, 1843	Desconhecido	Blankensteyn e Moura (2002)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Detritivoro	Generalista	r	baixa	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO	Baixa	E 738.399 || N 7.137.146	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S0101-81752002000300008
Macroinvertebrado bentônico	Phyllodocida	Goniadidae	*Glycinde multidens* Müller, 1858	Desconhecido	Blankensteyn e Moura (2002)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Detritivoro	Generalista	r	baixa	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO	Baixa	E 738.399 || N 7.137.146	740.498 || 7.141.212	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S0101-81752002000300008
Macroinvertebrado bentônico	Phyllodocida	Goniadidae	*Hemipodus olivieri* Orensanz & Gianuca, 1974	Desconhecido	Barros, Borzone e Rosso (2001)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Detritivoro	Generalista	r	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO	Baixa	E 743.752 || N 7.135.431 E 738.399 || N 7.137.146	Sem Registro	747.152 || 7.140.738	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S1516-89132001000400005
Macroinvertebrado bentônico	Phyllodocida	Phyllodocidae	*Hesionura* sp.	Desconhecido	Barros, Borzone e Rosso (2001)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Detritivoro	Generalista	r	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO	Baixa	E 743.752 || N 7.135.431	Sem Registro	747.152 || 7.140.738	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S1516-89132001000400005
Macroinvertebrado bentônico	Phyllodocida	Nephtyidae	*Nephtys fluviatilis* Monro, 1937	Desconhecido	Blankensteyn e Moura (2002)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Detritivoro	Generalista	r	baixa	Independente	Marinho / Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO	Baixa	E 738.399 || N 7.137.146	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S0101-81752002000300008
Macroinvertebrado bentônico	Phyllodocida	Nephtyidae	*Nephtys simoni* Perkins, 1980	Desconhecido	Barros, Borzone e Rosso (2001)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Detritivoro	Generalista	r	baixa	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO	Baixa	E 743.752 || N 7.135.431	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S1516-89132001000400005
Macroinvertebrado bentônico	Phyllodocida	Nereididae	*Laeonereis acuta* (Treadwell, 1923)	Desconhecido	Blankensteyn e Moura (2002)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Detritivoro	Generalista	r	baixa	Independente	Marinho / Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO	Baixa	E 738.399 || N 7.137.146	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S0101-81752002000300008
Macroinvertebrado bentônico	Phyllodocida	Nereididae	*Nereis oligohalina* (Rioja, 1946)	Desconhecido	Blankensteyn e Moura (2002)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Detritivoro	Generalista	r	baixa	Independente	Marinho / Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO	Baixa	E 738.399 || N 7.137.146	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S0101-81752002000300008
Macroinvertebrado bentônico	Phyllodocida	Nereididae	*Neanthes succinea* (Leuckart, 1847)	Desconhecido	Blankensteyn e Moura (2002)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Detritivoro	Generalista	r	baixa	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO	Baixa	E 738.399 || N 7.137.146	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S0101-81752002000300008
Macroinvertebrado bentônico	Phyllodocida	Nereididae	*Perinereis vancaurica* (Ehlers, 1868)	Desconhecido	Blankensteyn e Moura (2002)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Detritivoro	Generalista	r	baixa	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO	Baixa	E 738.399 || N 7.137.146	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S0101-81752002000300008
Macroinvertebrado bentônico	Phyllodocida	Paraonidae	*Paraonis pygoenigmatica* Jones, 1968	Desconhecido	Barros, Borzone e Rosso (2001)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Detritivoro	Generalista	r	baixa	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO	Baixa	E 743.752 || N 7.135.431	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S1516-89132001000400005
Macroinvertebrado bentônico	Phyllodocida	Sigalionidae	*Pisionidens indica* (Aiyar & Alikunhi, 1940)	Desconhecido	Barros, Borzone e Rosso (2001)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Detritivoro	Generalista	r	baixa	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO	Baixa	E 743.752 || N 7.135.431	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S1516-89132001000400005
Macroinvertebrado bentônico	Phyllodocida	Pilargidae	*Parandalia americana* (Hartman, 1947)	Desconhecido	Blankensteyn e Moura (2002)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Detritivoro	Generalista	r	baixa	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO	Baixa	E 738.399 || N 7.137.146	740.498 || 7.141.212	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S0101-81752002000300008
Macroinvertebrado bentônico	Spionida	Spionidae	*Spiophanes missionensis* Hartman, 1941	Desconhecido	Blankensteyn e Moura (2002)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Detritivoro	Generalista	r	baixa	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO	Baixa	E 738.399 || N 7.137.146	740.498 || 7.141.212	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S0101-81752002000300008
Macroinvertebrado bentônico	Spionida	Spionidae	*Scolelepis squamata* (Müller, 1806)	Desconhecido	Barros, Borzone e Rosso (2001)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Detritivoro	Generalista	r	baixa	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO	Baixa	E 738.399 || N 7.137.146	Sem Registro	747.152 || 7.140.738	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S1516-89132001000400005
Macroinvertebrado bentônico	Spionida	Spionidae	*Paraprionospio pinnata* (Ehlers, 1901)	Desconhecido	Blankensteyn e Moura (2002)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Detritivoro	Generalista	r	baixa	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO	Baixa	E 738.399 || N 7.137.146	740.498 || 7.141.212	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S0101-81752002000300008
Macroinvertebrado bentônico	Spionida	Spionidae	*Polydora websteri* Hartman in Surugiu V, plazi (2012)	Desconhecido	Blankensteyn e Moura (2002)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Detritivoro	Generalista	r	baixa	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO	Baixa	E 738.399 || N 7.137.146	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S0101-81752002000300008
Macroinvertebrado bentônico	Haplotaxida	Naididae	*Stephensoniana trivandrana* Aiyer, 1926	Desconhecido	Bagatini (2008)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Detritivoro	Generalista	r	baixa	Independente	Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO	Baixa	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	701.116 || 7.143.946 703.321 || 7.155.086	Sem Registro	http://repositorio.uem.br:8080/jspui/bitstream/1/5030/1/000169304.pdf
Macroinvertebrado bentônico	Haplotaxida	Naididae	*Pristinella longissoma*	Desconhecido	Bagatini (2008)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Detritivoro	Generalista	r	baixa	Independente	Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO	Baixa	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	701.116 || 7.143.946 703.321 || 7.155.086	Sem Registro	http://repositorio.uem.br:8080/jspui/bitstream/1/5030/1/000169304.pdf
Macroinvertebrado bentônico	Haplotaxida	Naididae	*Pristina breviseta* Bourne, 1891	Desconhecido	Bagatini (2008)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Detritivoro	Generalista	r	baixa	Independente	Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO	Baixa	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	701.116 || 7.143.946 703.321 || 7.155.086	Sem Registro	http://repositorio.uem.br:8080/jspui/bitstream/1/5030/1/000169304.pdf
Macroinvertebrado bentônico	Haplotaxida	Naididae	*Pristina americana* Cernosvitov, 1937	Desconhecido	Bagatini (2008)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Detritivoro	Generalista	r	baixa	Independente	Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO	Baixa	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	701.116 || 7.143.946 703.321 || 7.155.086	Sem Registro	http://repositorio.uem.br:8080/jspui/bitstream/1/5030/1/000169304.pdf
Macroinvertebrado bentônico	Clypeasteroida	Mellitidae	*Mellita quinquiesperforata* LESKE, 1778	Bolacha-da-praia	Barros, Borzone e Rosso (2001)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Detritivoro	Generalista	r	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO	Baixa	E 743.752 || N 7.135.431 E 738.399 || N 7.137.146	Sem Registro	747.152 || 7.140.738	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S1516-89132001000400005
Macroinvertebrado bentônico	Cycloneritida	Neritidae	*Neritina virginea* (Linnaeus, 1758)	Aruá-do-Mangue	Blankensteyn e Moura (2002)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Herbivoro	Generalista	r	baixa	Independente	Marinho	LC	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO, ECO, ORN	Baixa	E 738.399 || N 7.137.146	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S0101-81752002000300008

Grupo	Ordem	Família	Espécie	Nome popular	Fonte	Tipo de registro	Período do Registro	Classe de Tamanho	Guilda trofica	Hábito	Estrategia ecológica (r e K)	Grau de sensibilidade às alterações ambientais	Dependência de ambientes florestais	Tipo habitat	Status de ameaça						Classificação da espécie			Capacidade de Deslocamento	Local de Registro (Coordenadas em UTM, Fuso 22 S)							link
															IUCN (2021)	CITES (2021)	BRASIL (2022)	PAN Manguezal	PAN Corais	PARANÁ (2004)	Origem/ Status	Distribuição Geografica	Importância		Baía de Guaratuba	Guaratuba	Matinhos	Morretes	Paranaguá	São josé dos Pinhas	Tijucas do Sul	
Macroinvertebrado bentônico	Amphipoda	Corophiidae	*Cheiriphotis megacheles* (Giles, 1885)	Desconhecido	Barros, Borzone e Rosso (2001)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Detritivoro	Generalista	r	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO	Baixa	E 743.752 || N 7.135.431	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S1516-89132001000400005
Macroinvertebrado bentônico	Amphipoda	Corophiidae	*Corophium acherusicum* Costa, 1853	Desconhecido	Barros, Borzone e Rosso (2001)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Detritivoro	Generalista	r	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO	Baixa	743.752 || 7.135.431 742.391 || 7.141.079	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S1516-89132001000400005
Macroinvertebrado bentônico	Amphipoda	Aoridae	*Grandidierella* sp.	Desconhecido	Blankensteyn e Moura (2002)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Detritivoro	Generalista	r	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO	Baixa	E 738.399 || N 7.137.146	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S0101-81752002000300008
Macroinvertebrado bentônico	Amphipoda	Maeridae	*Maera* sp.	Desconhecido	Blankensteyn e Moura (2002)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Detritivoro	Generalista	r	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO	Baixa	E 738.399 || N 7.137.146	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S0101-81752002000300008
Macroinvertebrado bentônico	Mysida	Mysidae	*Bowmaniella brasiliensis* Bacescu, 1968	Desconhecido	Blankensteyn e Moura (2002)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Onivoro	Generalista	r	baixa	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO	Baixa	E 738.399 || N 7.137.146	Sem Registro	747.152 || 7.140.738	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S0101-81752002000300008
Macroinvertebrado bentônico	Myida	Corbulidae	*Corbula caribaea* d'Orbigny, 1853	Desconhecido	Barros, Borzone e Rosso (2001)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Detritivoro	Generalista	r	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO	Baixa	E 743.752 || N 7.135.431	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S0101-81752002000300008
Macroinvertebrado bentônico	Mysida	Mysidae	*Metamysidopsis neritica* Bond-Buckup & Tavares, 1992	Desconhecido	Barros, Borzone e Rosso (2001)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Carnivoro	Generalista	r	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO	Baixa	E 743.752 || N 7.135.431	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S1516-89132001000400005
Macroinvertebrado bentônico	Venerida	Veneridae	*Tivela mactroides* (Born, 1778)	Berbigão	Barros, Borzone e Rosso (2001)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Filtrador	Generalista	r	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO, ECO, ALI	Baixa	E 743.752 || N 7.135.431	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S1516-89132001000400005
Macroinvertebrado bentônico	Venerida	Veneridae	*Anomalocardia brasiliana* (Gmelin, 1791)	Vôngole	Blankensteyn e Moura (2002)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Filtrador	Generalista	r	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO, ECO, ALI	Baixa	E 738.399 || N 7.137.146	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S0101-81752002000300008
Macroinvertebrado bentônico	NA	Opheliidae	*Euzonus furciferus* Ehlers, 1897	Desconhecido	Barros, Borzone e Rosso (2001)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Detritivoro	Generalista	r	baixa	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO	Baixa	743.752 || 7.135.431 738.399 || 7.137.146	Sem Registro	747.152 || 7.140.738	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S1516-89132001000400005
Macroinvertebrado bentônico	Eunicida	Onuphidae	*Diopatra viridis* Kinberg, 1865	Desconhecido	Barros, Borzone e Rosso (2001)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Detritivoro	Generalista	r	baixa	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO	Baixa	E 743.752 || N 7.135.431	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S1516-89132001000400005
Macroinvertebrado bentônico	Eunicida	Lumbrineridae	*Lumbrineris* sp.	Desconhecido	Blankensteyn e Moura (2002)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Detritivoro	Generalista	r	baixa	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO	Baixa	E 738.399 || N 7.137.146	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S0101-81752002000300008
Macroinvertebrado bentônico	NA	Magelonidae	*Magelona variolamellata* Bolivar & Lana, 1986	Desconhecido	Blankensteyn e Moura (2002)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Detritivoro	Generalista	r	baixa	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO	Baixa	E 738.399 || N 7.137.146	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S0101-81752002000300008
Macroinvertebrado bentônico	Mytilida	Mytilidae	*Mytella guyanensis* (Lamarck, 1819)	Marisco do mangue	Blankensteyn e Moura (2002)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Filtrador	Generalista	r	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	P	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO, ECO, ALI	Baixa	E 738.399 || N 7.137.146	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S0101-81752002000300008
Macroinvertebrado bentônico	Neogastropoda	Muricidae	*Stramonita haemastoma* (Linnaeus, 1767)	Desconhecido	Blankensteyn e Moura (2002)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Carnivoro	Generalista	r	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO	Baixa	E 738.399 || N 7.137.146	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S0101-81752002000300008
Macroinvertebrado bentônico	Neotaenioglossa	Thiaridae	*Aylacostoma* sp.	Desconhecido	Bagatini (2008)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Herbivoro	Generalista	r	baixa	Independente	Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO	Baixa	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	701.116 || 7.143.946 703.321 || 7.155.086	Sem Registro	http://repositorio.uem.br:8080/jspui/bitstream/1/5030/1/000169304.pdf
Macroinvertebrado bentônico	Neotaenioglossa	Thiaridae	*Melanoides tuberculata* (MÜLLER, 1774)	Caramujo-trombeta	Bagatini (2008)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Herbivoro	Generalista	r	baixa	Independente	Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	EXO	Ampla	BIO	Baixa	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	701.116 || 7.143.946 703.321 || 7.155.086	Sem Registro	http://repositorio.uem.br:8080/jspui/bitstream/1/5030/1/000169304.pdf
Macroinvertebrado bentônico	Veneroida	Corbiculidae	*Corbicula fluminea* (Müller, 1774)	amêijoa-asiática	Bagatini (2008)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Filtrador	Generalista	r	baixa	Independente	Dulciaquícola	LC	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	EXO	Ampla	BIO	Baixa	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	701.116 || 7.143.946 703.321 || 7.155.086	Sem Registro	http://repositorio.uem.br:8080/jspui/bitstream/1/5030/1/000169304.pdf
Macroinvertebrado bentônico	NA	NA	*Tagelus plebeius* (Lightfoot, 1786)	Unha-de-velho	Blankensteyn e Moura (2002)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Filtrador	Generalista	r	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO, ECO, ALI	Baixa	E 738.399 || N 7.137.146	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S0101-81752002000300008
Macroinvertebrado bentônico	Diptera	Tanypodinae	NA	Desconhecido	Gonçalves e Menezes (2011)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Onivoro	Generalista	r	baixa	Independente	Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	DD	NAT	Ampla	BIO	Baixa	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	712.401 || 7.170.088	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S1676-06032011000400002
Macroinvertebrado bentônico	Diptera	Simuliidae	NA	Borrachudo	Gonçalves e Menezes (2011)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Detritivoro	Generalista	r	baixa	Independente	Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	DD	NAT	Ampla	BIO	Baixa	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	712.401 || 7.170.088	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S1676-06032011000400002
Macroinvertebrado bentônico	Diptera	Chironominae	NA	Desconhecido	Gonçalves e Menezes (2011)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Detritivoro	Generalista	r	baixa	Independente	Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	DD	NAT	Ampla	BIO	Baixa	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	712.401 || 7.170.088	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S1676-06032011000400002
Macroinvertebrado bentônico	Ephemeroptera	Leptohyphidae	NA	Desconhecido	Gonçalves e Menezes (2011)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Detritivoro	Generalista	r	baixa	Independente	Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	DD	NAT	Ampla	BIO	Baixa	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	712.401 || 7.170.088	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S1676-06032011000400002
Macroinvertebrado bentônico	Ephemeroptera	Baetidae	NA	Desconhecido	Gonçalves e Menezes (2011)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Filtrador	Generalista	r	baixa	Independente	Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	DD	NAT	Ampla	BIO	Baixa	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	712.401 || 7.170.088	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S1676-06032011000400002
Macroinvertebrado bentônico	Hemiptera	Corixidae	*Hesperocorixa* sp.	Desconhecido	Bagatini (2008)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Carnivoro	Generalista	r	baixa	Independente	Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO	Baixa	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	701.116 || 7.143.946 703.321 || 7.155.086	Sem Registro	http://repositorio.uem.br:8080/jspui/bitstream/1/5030/1/000169304.pdf
Macroinvertebrado bentônico	Tanaidacea	Kalliapseudidae	*Kalliapseudes schubarti* Mañé-Garzón, 1949	Desconhecido	Blankensteyn e Moura (2002)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Filtrador	Generalista	r	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO	Baixa	E 738.399 || N 7.137.146	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S0101-81752002000300008
Macroinvertebrado bentônico	Tanaidacea	Tanaididae	*Sinelobus stanfordi* (Richardson, 1901)	Desconhecido	Blankensteyn e Moura (2002)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Detritivoro	Generalista	r	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO	Baixa	E 738.399 || N 7.137.146	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S0101-81752002000300008
Macroinvertebrado bentônico	Sphaerida	Sphaeriidae	*Pisidium* sp.	Desconhecido	Bagatini (2008)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Filtrador	Generalista	r	baixa	Independente	Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO	Baixa	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	701.116 || 7.143.946 703.321 || 7.155.086	Sem Registro	http://repositorio.uem.br:8080/jspui/bitstream/1/5030/1/000169304.pdf
Macroinvertebrado bentônico	Tubificida	Opistocystidae	*Opistocysta funiculus* Cordero, 1948	Minhoca	Bagatini (2008)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Detritivoro	Generalista	r	baixa	Semidependente	Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO	Baixa	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	701.116 || 7.143.946 703.321 || 7.155.086	Sem Registro	http://repositorio.uem.br:8080/jspui/bitstream/1/5030/1/000169304.pdf
Macroinvertebrado bentônico	Trichoptera	Hydropsychidae	NA	Desconhecido	Gonçalves e Menezes (2011)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Detritivoro	Generalista	r	baixa	Independente	Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	DD	NAT	Ampla	BIO	Baixa	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	712.401 || 7.170.088	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S1676-06032011000400002
Macroinvertebrado bentônico	Odonata	Calopterygidae	NA	Libelulas	Gonçalves e Menezes (2011)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Carnivoro	Generalista	r	baixa	Independente	Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	DD	NAT	Ampla	BIO	Baixa	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	712.401 || 7.170.088	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S1676-06032011000400002
Macroinvertebrado bentônico	Trombidiformes	Hydracarina	NA	Desconhecido	Gonçalves e Menezes (2011)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Carnivoro	Generalista	r	baixa	Independente	Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	DD	NAT	Ampla	BIO	Baixa	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	712.401 || 7.170.088	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S1676-06032011000400002
Macroinvertebrado bentônico	Opheliidae	Opheliidae	*Armandia* sp.	Desconhecido	Blankensteyn e Moura (2002)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Depositivora	Generalista	r	baixa	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO	Baixa	E 738.399 || N 7.137.146	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S0101-81752002000300008
Macroinvertebrado bentônico	Cephalaspidea	Bullidae	*Bulla striata* Bruguière, 1792	Desconhecido	Blankensteyn e Moura (2002)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Carnivoro	Generalista	r	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO	Baixa	E 738.399 || N 7.137.146	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S0101-81752002000300008
Macroinvertebrado bentônico	Balanomorpha	Balanidae	NA	Craca	Blankensteyn e Moura (2002)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Filtrador	Generalista	r	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	DD	NAT	Ampla	BIO	Baixa	E 738.399 || N 7.137.146	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S0101-81752002000300008
Macroinvertebrado bentônico	NA	Capitellidae	*Capitella capitata* (Fabricius, 1780)	Desconhecido	Blankensteyn e Moura (2002)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Detritivoro	Generalista	r	baixa	Independente	Marinho / Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO	Baixa	E 738.399 || N 7.137.146	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S0101-81752002000300008
Macroinvertebrado bentônico	NA	Capitellidae	Heteromastus similis Southern, 1921	Desconhecido	Blankensteyn e Moura (2002)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Detritivoro	Generalista	r	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO	Baixa	E 738.399 || N 7.137.146	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S0101-81752002000300008
Macroinvertebrado bentônico	Terebellida	Melinnidae	*Isolda pulchella* Müller, 1858	Desconhecido	Blankensteyn e Moura (2002)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Detritivoro	Generalista	r	alta	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO	Baixa	E 738.399 || N 7.137.146	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S0101-81752002000300008
Macroinvertebrado bentônico	NA	Saccocirridae	*Saccocirrus* sp.	Desconhecido	Barros, Borzone e Rosso (2001)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Detritivoro	Generalista	r	baixa	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO	Baixa	E 743.752 || N 7.135.431	Sem Registro	747.152 || 7.140.738	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S1516-89132001000400005
Macroinvertebrado bentônico	NA	Orbiniidae	*Scoloplos* sp.	Desconhecido	Barros, Borzone e Rosso (2001); Blankensteyn e Moura (2002)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Detritivoro	Generalista	r	baixa	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO	Baixa	E 743.752 || N 7.135.431 E 738.399 || N 7.137.146	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S1516-89132001000400005 ; https://doi.org/10.1590/S0101-81752002000300008
Macroinvertebrado bentônico	Coleoptera	Elmidae	*Macrelmis* sp.	Desconhecido	Bagatini (2008) ; Gonçalves e Menezes (2011)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Herbivoro	Generalista	r	baixa	Independente	Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO	Baixa	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	712.401 || 7.170.088	Sem Registro	701.116 || 7.143.946 703.321 || 7.155.086	Sem Registro	http://repositorio.uem.br:8080/jspui/bitstream/1/5030/1/000169304.pdf ; https://doi.org/10.1590/S1676-06032011000400002
Macroinvertebrado bentônico	Ostreida	Ostreidae	*Crassostrea* sp.	ostras	Castilho-Wesphal (2012)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Filtrador	Generalista	r	alta	Semidependente	Marinho	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO, ECO, ALI	Baixa	E 737.199 || N 7.136.930	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/28121/R%20-%20T%20-%20GISELA%20GERALDINE%20CASTILHO-WESTPHAL.pdf?sequence=1
Macroinvertebrado bentônico	Ostreida	Ostreidae	*Crassostrea rhizophorae* . (GUILING, 1828)	Ostra-do-mangue	Castilho-Wesphal (2012); Christo *et al.* (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Filtrador	Generalista	r	alta	Semidependente	Marinho	NE	NE	NE	P	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO, ECO, ALI	Baixa	E 737.199 || N 7.136.930 E 742.779 || N 7.138.073	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/28121/R%20-%20T%20-%20GISELA%20GERALDINE%20CASTILHO-WESTPHAL.pdf?sequence=1 ; https://panamjas.org/pdf_artigos/PANAMJAS_11(4)_301-308.pdf.
Macroinvertebrado bentônico	Ostreida	Ostreidae	*Crassostrea brasiliana* (Lamarck, 1819)	Ostra-de-pedra	Castilho-Wesphal (2012); Christo *et al.* (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Filtrador	Generalista	r	alta	Semidependente	Marinho	NE	NE	NE	P	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO, ECO, ALI	Baixa	E 737.199 || N 7.136.930 E 742.779 || N 7.138.073	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/28121/R%20-%20T%20-%20GISELA%20GERALDINE%20CASTILHO-WESTPHAL.pdf?sequence=1 ; https://panamjas.org/pdf_artigos/PANAMJAS_11(4)_301-308.pdf.
Macroinvertebrado bentônico	Ostreida	Ostreidae	*Crassostrea gasar* (Adanson, 1757)	ostras	Christo *et al.* (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino / Vespertino	Pequeno	Filtrador	Generalista	r	alta	Semidependente	Marinho	NE	NE	NE	Sem registro	Sem registro	NE	NAT	Ampla	BIO, ECO, ALI	Baixa	E 742.779 || N 7.138.073	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://panamjas.org/pdf_artigos/PANAMJAS_11(4)_301-308.pdf.

Não se aplica; **Status IUCN:** LC - Segura ou pouco preocupante, NE - Não Avaliada; **Status BRASIL**: NE - Não Avaliada; **Status CITES:** NE - Não Avaliada; **Status Paraná**: NE - Não Avaliada; **Classificação da espécie** - nativa (NAT), exótica (EXO), bioindicadora (BIO), alimenticia (ALI), econômica (ECO) e ornamental (ORN).

Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Status de ameaça

Nenhuma das espécies registradas na AII apareceu na lista de espécies ameaçadas da CITES (CITES, 2021), portaria MM n.º 148/2022 (BRASIL, 2022) e do estado do Paraná (PARANÁ, 2004) (Quadro 3-38). Apenas 2 spp. apareceram na lista da IUCN (IUCN, 2021): *Neritina virginea* (Linnaeus, 1758) e *Corbicula fluminea* (Müller, 1774). *Xiphopenaeus kroyeri, Callinectes danae* Smith, 1869*, Callinectes sapidus* (Rathbun, 1896*) Mytella guyanensis* (Lamarck, 1819), *Crassostrea rhizophorae.* (Guiling, 1828) e *Crassostrea brasiliana* (Lamarck, 1819) estão presentes no plano de ação nacional para a conservação das espécies ameaçadas e de importância socioeconômica do ecossistema manguezal (Quadro 3-38).

Classificação da espécie

No que tange à classificação das espécies, dos 99 táxons encontrados na AII, quanto às origens, 97 táxons são nativos do Brasil e apenas 2 são consideradas exóticos: *Melanoides tuberculata* (Müller, 1774) e *Corbicula fluminea* (Müller, 1774). Nenhum dos táxons ocorrentes na AII foi considerado endêmico da região (Quadro 3-38).

Capacidade de deslocamento

No geral, 92 táxons dos macroinvertebrados bentônicos registrados na AII apresentam baixa capacidade de deslocamento e apenas 7 táxons apresentam média capacidade de deslocamento (Quadro 3-38). A esse respeito, Albertoni e Palma-Silva (2010), destacam que os macroinvertebrados bentônicos de sedimentos inconsolidados habitam sobre o substrato ou soterrado neste, realizando pequenos e lento deslocamento nesse ambiente.

Interesse para saúde pública

Considerando os organismos de Interesse para saúde pública, devido as suas propriedades filtrantes, muitas espécies de macroinvertebrados bentônicos acabam acumulando ou sendo reservatórios para alguns parasitas, bactérias, toxinas (como as presentes em algumas microalgas) e metais pesados, podendo assim causar problemas para aqueles que venham a consumi-los (BURRI; VALE, 2006). A exemplo disso tem-se a espécie *Melanoides tuberculata*, que foi identificada na AII, considerada hospedeira intermediaria do *Schistosoma mansoni* e de vários outros parasitas (VAZ *et al.*, 1986) (Quadro 3-38).

Área de Influência Direta e Macro Área Diretamente Afetada - Macroinvertebrados de Ambiente Praial

As 6 spp. de macroinvertebrados bentônicos inconsolidados de ambiente praial registradas na AID e m-ADA, em ambas as campanhas, estiveram distribuídas em 4 (quatro) Ordens: Decapoda (2 spp.), Neogastropoda (2 spp.), Scolecida (1 sp.) e Isopoda (1 sp.) (Quadro 3-40).

Os índices ecológicos deste grupo faunístico, levantados na AID e m-ADA, mostraram, que os pontos amostrados tiveram baixa riqueza de espécies, porém com bom equilíbrio (J'=0,74), na primavera – 1ª campanha, e baixa equitabilidade na 2ª campanha - no outono (J'=0,38). O maior índice de dominância foi observado no ponto AID1, na primavera, e no m-ADA3 no outono, porém quando observado o ecossistema como um todo, este se mostrou com baixo índice de dominância (0,35 Simpson), na primavera, e alto no outono (0,77 Simpson), médio nível de diversidade na primavera (0,64 Simpson e 1,013 Shannon) e baixo no outono (0,3 Simpson e 0,4 Shannon), porém não houver similaridade entre os pontos, podendo ser justificado pela alta movimentação de banhistas (Quadro 3-39).

Quadro 3-39 - Índices ecológicos da comunidade de macroinvertebrados bentônicos de ambiente praial registrados na AID e m-ADA, Guaratuba – PR, 2022: 1ª e 2ª campanha

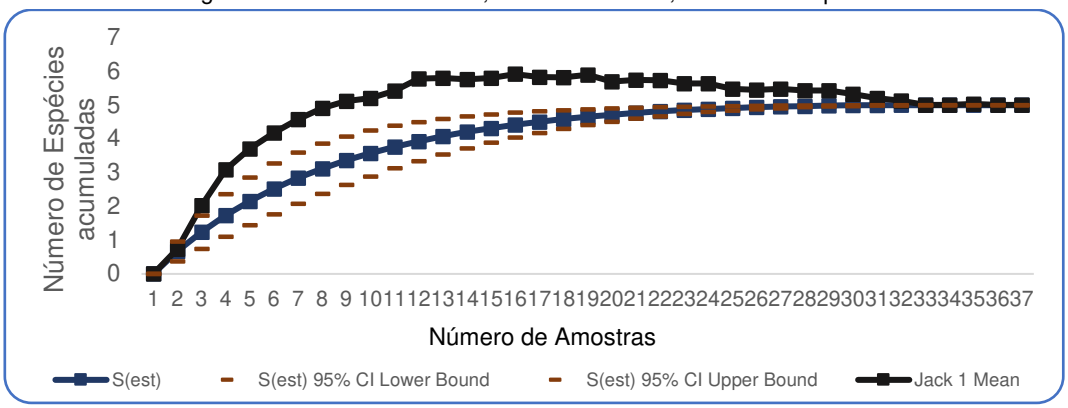
Campanhas	Índices	AID1	AID2	AID3	AID4	D.T
1ª campanha (primavera)	D.T	172,7	434,7	304,3	130,4	1042,1
	R	3	1	1	1	6
	H'	1,037	0	0	0	1,199
	D'	0,376	1	1	1	0,358
	1-D	0,623	0	0	0	0,641
	J'	0,944	0	0	0	0,745
	IJ	0%				
2ª campanha (outono)	D.T	0	0	2085,98	254,77	2340,75
	R	0	0	3	1	3
	H'	0	0	0,955	1	0,428
	D'	0	0	0,977	1	0,771
	1-D	1	1	0,1	0	0,3
	J'	0	0	0,869	0	0,389
	IJ	0%				

Legenda: R= riqueza; H'= índice de shannon; D'= índice de dominância de simpson's ; J'= índice de equitabilidade de Pielou; IJ= índice de similaridade de Jaccard; T= total. Unidade de medida ind./m²

Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

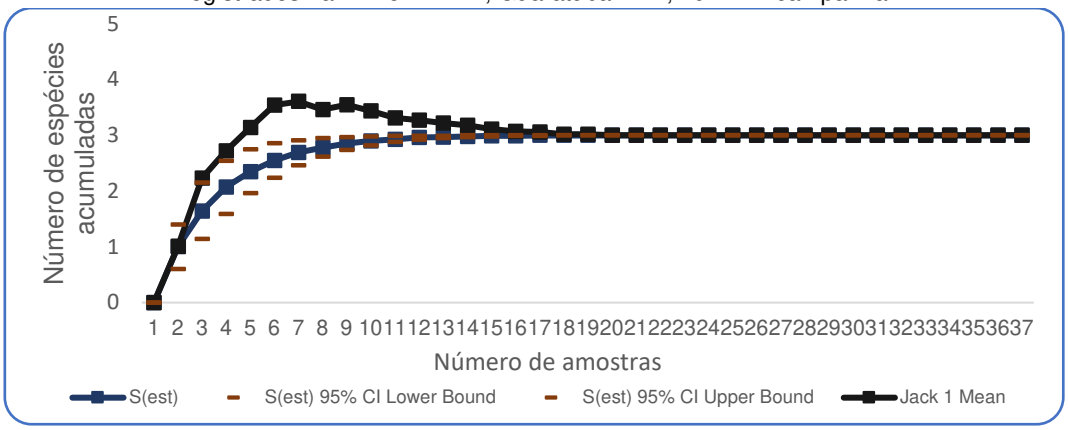
A curva de acumulação de espécies mostra que foi possível registrar 100% das espécies estimadas após 36 amostras, em 4 pontos amostrais, nas duas campanhas, tendo o estimador de riqueza Jackknife de primeira ordem estimado em 5 espécies, na primavera – 1ª campanha, e 3 espécies, no outono – campanha (Gráfico 3-55, Gráfico 3-56).

Gráfico 3-55 - Curva de acumulação de espécies de macroinvertebrados bentônicos de ambiente praial registrados na AID e m-ADA, Guaratuba – PR, 2022: 1ª campanha



Fonte: Consórcio Maia Melo – Enescil (2022).

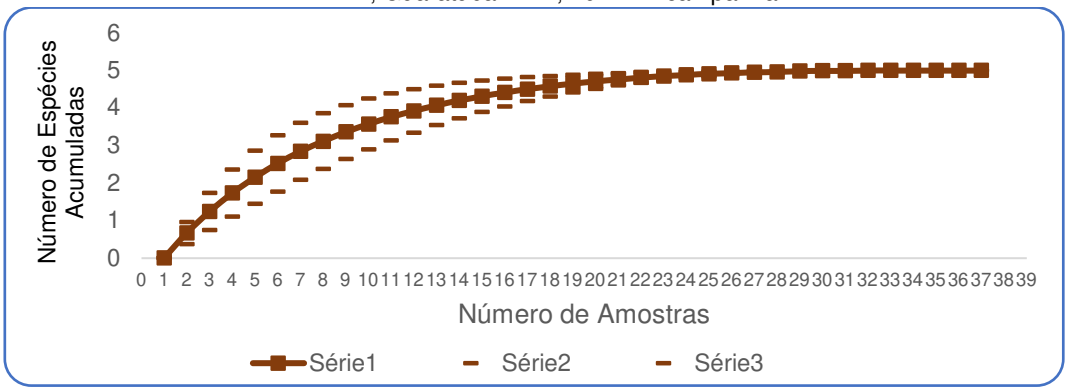
Gráfico 3-56 - Curva de acumulação de espécies de macroinvertebrados bentônicos de ambiente praial registrados na AID e m-ADA, Guaratuba - PR, 2022: 2ª campanha



Fonte: Consórcio Maia Melo – Enescil (2022).

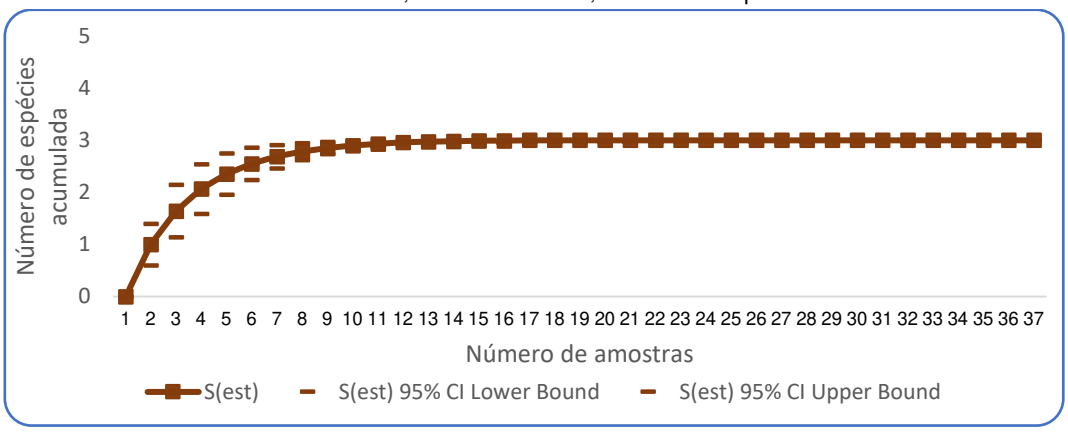
A curva de rarefação foi satisfatória em ambas as campanhas tendo alcançada a assíntota, onde foi possível registra todas as espécies presentes até o momento que não teve aumento no número riqueza (Gráfico 3-57, Gráfico 3-58).

Gráfico 3-57 - Curva de rarefação da comunidade de macroinvertebrados bentônicos de ambiente praial na AID e m-ADA, Guaratuba – PR, 2022: 1ª campanha



Fonte: Consórcio Maia Melo – Enescil (2022).

Gráfico 3-58 - Curva de rarefação da comunidade de macroinvertebrados bentônicos de ambiente de praial na AID e m-ADA, Guaratuba – PR, 2022: 2ª campanha



Fonte: Consórcio Maia Melo – Enescil (2022).

Quadro 3-40 - Táxons representantes da comunidade macroinvertebrados bentônicos praial observados na AID e m-ADA, Guaratuba – PR, 2022: 1ª e 2ª campanhas

Grupo faunístico	Ordem	Família	Espécie	Nome popular	Método do Registro	Período de registro	Classe de Tamanho	Guilda trófica	Hábito	Estratégia ecológica (r e k)	Grau de sensibilidade	Dependência de ambientes florestais	Tipo de Habitat	Status de ameaça						Classificação da espécie			Capacidade de Deslocamento	Primeira Campanha					Segunda Campanha			
														IUCN (2021)	CITES (2021)	BRASIL (2022)	PARANÁ (2004)	PAN Manguezal	PAN Corais	Origem/ Status	Distribuição Geográfica	Importância		Ponto 1	Ponto 2	Ponto 3	Ponto 4	Responsável pela	Ponto 1	Ponto 2	Ponto 3	Ponto 4
																								AID	AID	m-ADA	m-ADA		AID	AID	m-ADA	m-ADA
Macroinvertebrado bentônico Praial	Decapoda	Callichiridae	*Callichirus major* (Say, 1818)	Corrupto	Coleta com Amostrador cilindrico de 10 cm de diametro	Matutino	pequeno	Suspensivoro	Generalista	r	alto	Independente	Marinho	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	RES	Restrito	BIO	Baixa	86,9 ind/m²	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A
Macroinvertebrado bentônico Praial	Neogastropoda	Terebridae	*Hastula cinerea* (Born, 1778)	Desconhecido	Coleta com Amostrador cilindrico de 10 cm de diametro	Matutino	pequeno	Carnivoro	Generalista	r	alto	Independente	Marinho	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	RES	Ampla	BIO	Baixa	42,4 ind/m²	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A
Macroinvertebrado bentônico Praial	Neogastropoda	Pisaniidae	*Pisania pusio* (Linnaeus, 1758)	Desconhecido	Coleta com Amostrador cilindrico de 10 cm de diametro	Matutino	pequeno	Herbivoro	Generalista	r	alto	Independente	Marinho	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	RES	Ampla	BIO	Baixa	43,4 ind/m²	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A
Macroinvertebrado bentônico Praial	Decapoda	Hippidae	*Emerita brasiliensis* Schmitt, 1935	Tatui	Coleta com Amostrador cilindrico de 10 cm de diametro	Matutino	pequeno	Herbivoro	Generalista	r	alto	Independente	Marinho	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	RES	Ampla	BIO,ECO	Media	A	A	304,3 ind/m²	130,4 ind/m²	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	31,8 ind/m²	A
Macroinvertebrado bentônico Praial	Scolecida	Capitellidae	*Capitella* sp.	Desconhecido	Coleta com Amostrador cilindrico de 10 cm de diametro	Matutino	pequeno	Detritivora	Generalista	r	alto	Independente	Marinho	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	RES	Ampla	BIO	Baixa	A	434,7 ind/m²	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	2038 ind/m²	A
Macroinvertebrado bentônico Praial	Isopoda	Cirolanidae	*Excirolana Braziliensis* Richardson, 1912	Desconhecido	Coleta com Amostrador cilindrico de 10 cm de diametro	Matutino	pequeno	Detritivora	Generalista	r	alto	Independente	Marinho	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	RES	Ampla	BIO	Baixa	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	15,9 ind/m²	254,7 ind/m²

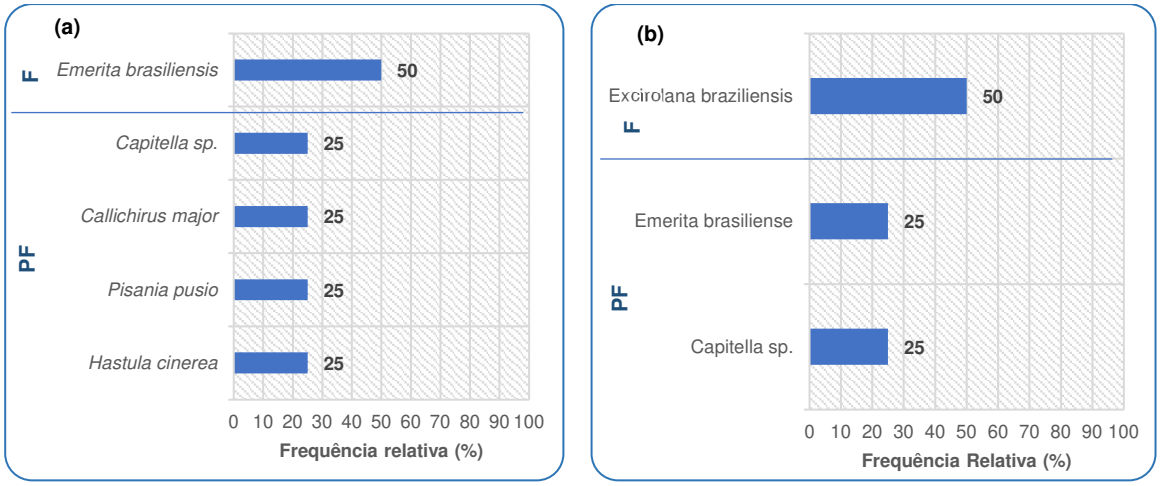
Legenda: **Origem dos dados:** NA - Não se aplica; P - Presente, A - Ausente; N - Não encontrado, (-) Local não analisado para o grupo; **Status IUCN**: NE - Não Avaliada; **Status BRASIL**: NE - Não Avaliada; **Status CITES:** NE - Não Avaliada; **Status Paraná:** NE - Não Avaliada; **Classificação da espécie**: nativa (NAT), residente (RES) exótica (EXO), bioindicadora (BIO), alimenticia (ALI) e econômica (ECO)

Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

A comunidade de macroinvertebrados bentônicos de ambiente praial apresentou uma riqueza de 6 espécies, sendo elas: *Hastula cinérea*, *Pisania pusio*, *Callichirus major*, Excirolana Braziliensis, *Emerita brasiliensis* e *Capitella sp.* Dentre os pontos amostrais, P01 apresentou a maior riqueza; com 3 espécies.

A frequência de ocorrência variou de 25% a 50%, sendo a espécie *Emerita brasiliensis* a de maior frequência e *Capitella sp.*, *Callichirus major*, *Pisania pusio* e *Hastula cinérea* as de menores (25%), na primavera – 1ª campanha. No outono, por ocasião da 2ª campanha, apenas *Excirolana braziliensis* foi frequente, tendo 50% de frequência e *Emerita brasiliense* e *capitella sp.* apresentaram 25% (Gráfico 3-59).

Gráfico 3-59 - Frequência relativa da comunidade de macroinvertebrados bentonicos de ambiente praial na AID e m-ADA, Guaratuba - PR, 2022: (a) 1ª campanha e (b) 2ª campanha



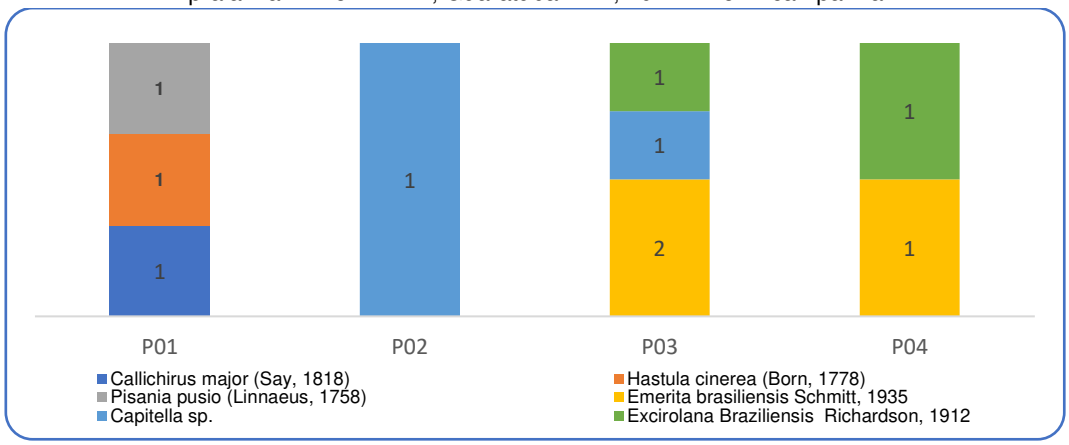
Legenda: PF- Pouco Frequente (entre 10 e 40%); F – Frequente (entre 40 e 70%) e MF – Muito Frequente (entre 70 e 100%).
Fonte: Consórcio Maia Melo – Enescil (2022).

A espécie *Emerita brasiliensis* foi registrada em abundância em duas localidades P03 e P04. Entretanto, foi apenas no ponto P01 onde foi observada a maior riqueza de espécies do grupo faunístico estudado (3 espécies).

Distribuição das espécies nos pontos amostrais

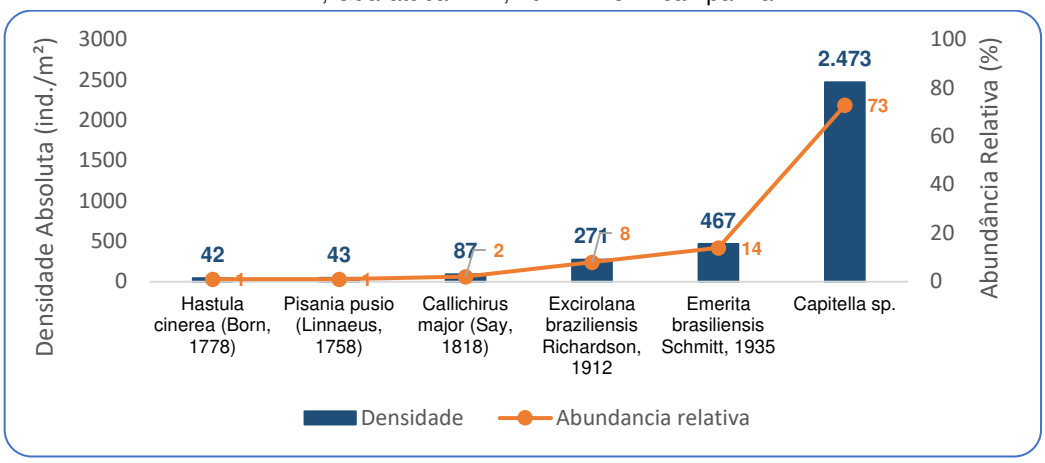
Os indivíduos que apresentaram maior abundância relativa foram os das espécies *Capitella sp.* e *Emerita brasiliensis*, cuja abundância relativa foi de 73% e 14%, respectivamente, sendo *Capitella sp.* dominante e *Emerita brasiliensis* pouco abundante no ecossistema avaliado (Gráfico 3-60 e Gráfico 3-61).

Gráfico 3-60 – Riqueza de espécie por ponto amostral do grupo de marcoinvertebrados bentônico de ambiente praial na AID e m-ADA, Guaratuba - PR, 2022: 1ª e 2ª campanha



Fonte: Consórcio Maia Melo – Enescil (2022).

Gráfico 3-61 - Abundância relativa das espécies macroinvertebrados bentônicos de ambiente praial na AID e m-ADA, Guaratuba - PR, 2022: 1ª e 2ª campanha



Fonte: Consórcio Maia Melo – Enescil (2022).

Abundância relativa das espécies de macroinvertebrados bentônicos de ambiente praial

Praias com maiores atividades antropogênicas estão suscetíveis a compactação e permeabilização da areia, ocasionando uma menor abundância de organismos no qual apenas organismos melhor adaptados conseguem permanecer (FUENTES *et al.*, 2011).

A esse respeito, os organismos do Gênero *Emerita* sp. devido a sua alta plasticidade ambiental os tornam bom bioindicadores de poluentes químicos, além de serem sensíveis a atividades antropogênicas (DUTRA; RÉGIS; KROHLING. 2011). A espécie *Callichirus major* é amplamente utilizada como isca para a atividade de pesca, e por isso pode ter alterações na sua abundância devido a atividade antropogênica de captura.

A captura descontrolada da espécie *C. major* pode ocasionar em danos na estrutura de outras comunidades que dependem dessa espécie tais como organismos simbiontes, predadores e organismos que utilizam os tuneis como refúgio, sendo apontada como bioindicador de matéria orgânica presente no ecossistema (PEIRÓ, 2012; PEIRÓ; MANTELATTO, 2016).

Guilda trófica

O hábito alimentar das espécies registradas, em ambas as campanhas, na AID e m-ADA, variou de suspensívoro, carnívoro a herbívoros. Os herbívoros, cuja dieta principal é de microalgas, tiveram a maior abundância (2 spp.): *Pisania pusio* (Linnaeus, 1758) e *Emerita brasiliensis* Schmitt, 1935.

Estratégia ecológica

Todos os indivíduos registrados, em ambas as campanhas, na AID e m-ADA, apresentaram características r-estrategista, curto ciclo de vida e alta reprodução, segundo preconizam Santi Santi (2008).

Grau de sensibilidade às alterações ambientais

Os indivíduos registrados, em ambas as campanhas, na AID e m-ADA, apresentam alta sensibilidade às alterações ambientais, principalmente a espécie *Emerita brasiliensis* Schmitt, 1935, que apresenta alta sensibilidade aos impactos antrópicos, podendo afetar drasticamente sua densidade (DUTRA; RÉGIS; KROHLING. 2011).

Status de ameaça

A portaria MMA n.º 148/2022, que atualizou a lista de espécies da fauna brasileira ameaçadas, não traz em seu anexo, nenhuma das espécies registradas na AID e m-ADA, do grupo de macroinvertebrados bentônicos de ambiente praial, assim como observado nas outras bases consultadas (IUCN, CITES e Livro Vermelho da Fauna Ameaçada no Estado do Paraná).

Capacidade de deslocamento

Os macroinvertebrados bentônicos de ambiente praial apresentam baixa capacidade de deslocamento, habitando sob o substrato ou soterrado neste, o que terminam realizando pequenos a lentos deslocamentos nesses ambientes (ALBERTONI; PALMA-SILVA, 2010)

Interesse para saúde pública

Por serem organismos filtrantes, muitas espécies acabam acumulando toxinas como os presentes em algumas microalgas, metais pesados e patógenos, o que por sua vez trazem problemas para aqueles que venham consumir esses organismos (BURRI; VALE, 2006).

Área de Influência Direta e Macro Area Diretamente Afetada - Macroinvertebrados Bentônicos de Sedimentos Inconsolidados

As 17 spp. de macroinvertebrados bentônicos de sedimentos inconsolidados, registradas na AID e m-ADA, em ambas as campanhas, estiveram distribuídas em 11 (onze) Ordens e 15 famílias: Panopeidae (02 spp.), Hippidae (01 sp.), Tellinidae (01 sp.), Solecurtidae (01 sp.), Nereididae (01 sp.), Terebridae (01 sp.), Asteronychidae (01 sp.), Kalliapseudidae (01 sp.), Tanaididae (01 sp.), Capitellidae (01 sp.), Melinnidae (01 sp.), Cirolanidae (01 sp.), Mytilidae (01 sp.), Ocypodidae (02 spp.) e Strongylidae (01 sp) (Quadro 3-41).

Quadro 3-41 - Táxons representantes da comunidade macroinvertebrados bentônicos inconsolidados observados na AID e m-ADA, Guaratuba – PR, 2022: 1ª e 2ª campanhas

Grupo faunístico	Ordem	Família	Espécie	Nome popular	Método do Registro	Período de registro	Classe de Tamanho	Guilda trófica	Hábito	Estratégia ecológica (r e k)	Grau de sensibilidade	Dependência de ambientes florestais	Tipo de Habitat	Status de ameaça						Classificação da espécie			Capacidade de Deslocamento	Primeira Campanha											Local de Registro Segunda Campanha											
														IUCN (2021)	CITES (2021)	BRASIL (2022)	PAN Manguezal	PAN Corais	PARANÁ (2004)	Origem/ Status	Distribuição Geográfica	Importância		Ponto 1	Ponto 2	Ponto 3	Ponto 4	Ponto 5	Ponto 6	Ponto 7	Ponto 8	Ponto 9	Ponto 10	Ponto 11	Responsável pela coleta	Ponto1	Ponto2	Ponto3	Ponto4	Ponto5	Ponto6	Ponto7	Ponto8	Ponto9	Ponto10	Ponto11	Responsável pela coleta
																								AID	AID	m-ADA	m-ADA	m-ADA	AID	AID	AID	AID	AID	AID		AID	AID	m-ADA	m-ADA	m-ADA	AID	AID	AID	AID	AID	AID	
Macroinvertebrado bentônico Inconsolidado	Decapoda	Panopeidae	*Acantholobulus schmitti* (Rathbun, 1930)	Desconhecido	Coleta com amostrador cilíndrico em PVC de 10 cm de diametro	Matutino	pequeno	Detritivora	Generalista	r	alto	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	Media	A	A	A	A	A	A	A	A	A	29,3 ind/m²	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A	31,8 ind/m²	A	15,9 ind/m²	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira
Macroinvertebrado bentônico Inconsolidado	Decapoda	Hippidae	*Emerita brasiliensis* (Schmitt, 1935)	Tatui	Coleta com Amostrador cilíndrico de 10 cm de diametro	Matutino	pequeno	Herbivoro	Generalista	r	alto	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO,ECO	Media	A	A	A	14,6 ind/m²	A	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira
Macroinvertebrado bentônico Inconsolidado	Cardiida	Tellinidae	*Tellina* sp.	Desconhecido	Coleta com Amostrador cilíndrico de 10 cm de diametro	Matutino	pequeno	Filtrador	Generalista	r	alto	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	Baixa	A	A	A	A	A	29,3 ind/m²	29,3 ind/m²	29,3 ind/m²	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira
Macroinvertebrado bentônico Inconsolidado	Cardiida	Solecurtidae	*Tagelus divisus* (Spengler, 1794)	Unha-de-velho	Coleta com Amostrador cilíndrico de 10 cm de diametro	Matutino	pequeno	Filtrador	Generalista	r	alto	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	Baixa	A	A	A	A	A	14,6 ind/m²	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A	A	A	A	15,9 ind/m²	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira
Macroinvertebrado bentônico Inconsolidado	Phyllodocida	Nereididae	*Laeonereis acuta* (Treadwell, 1923)	Desconhecido	Coleta com Amostrador cilíndrico de 10 cm de diametro	Matutino	pequeno	Detritivora	Generalista	r	alto	Independente	Marinho/ Dulciaquícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	Baixa	A	A	A	A	14,6 ind/m²	A	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira
Macroinvertebrado bentônico Inconsolidado	Neogastropoda	Terebridae	*Hastula cinerea* (Born, 1778)	Desconhecido	Coleta com Amostrador cilíndrico de 10 cm de diametro	Matutino	pequeno	Carnivoro	Generalista	r	alto	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	Baixa	A	A	14,6 ind/m²	A	A	A	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira
Macroinvertebrado bentônico Inconsolidado	Euryalida	Asteronychidae	*Astrodia tenuispina* (Verrill, 1884)	estrela-serpente-do-mar	Coleta com Amostrador cilíndrico de 10 cm de diametro	Matutino	pequeno	Carnivoro	Generalista	r	alto	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	Baixa	A	A	A	A	A	A	A	43,9 ind/m²	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira
Macroinvertebrado bentônico Inconsolidado	Tanaidacea	Kalliapseudidae	*Kalliapseudes schubarti* Mañé-Garzón, 1949	Desconhecido	Coleta com Amostrador cilíndrico de 10 cm de diametro	Matutino	pequeno	Filtrador	Generalista	r	alto	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Restrito	BIO	Baixa	A	A	A	A	A	A	A	A	A	43,9 ind/m²	14,6 ind/m²	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira
Macroinvertebrado bentônico Inconsolidado	Tanaidacea	Tanaididae	*Sinelobus stanfordi* (Richardson, 1901)	Desconhecido	Coleta com Amostrador cilíndrico de 10 cm de diametro	Matutino	pequeno	Filtrador	Generalista	r	alto	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	Baixa	A	A	A	A	A	A	A	A	14,6 ind/m²	29,3 ind/m²	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A	A	A	127,3 ind/m²	A	A	31,8 ind/m²	621 ind/m²	Elielson Francisco F. Ferreira
Macroinvertebrado bentônico Inconsolidado	Scolecida	Capitellidae	*Capitella* sp.	Desconhecido	Coleta com Amostrador cilíndrico de 10 cm de diametro	Matutino	pequeno	Detritivora	Generalista	r	alto	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	Baixa	A	A	A	A	14,6 ind/m²	A	29,3 ind/m²	29,3 ind/m²	58,6 ind/m²	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	15,9 ind/m²	15,9 ind/m²	666 ind/m²	A	A	A	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira
Macroinvertebrado bentônico Inconsolidado	Terebellida	Melinnidae	*Isolda Pulchella* (Müller, 1858)	Desconhecido	Coleta com Amostrador cilíndrico de 10 cm de diametro	Matutino	pequeno	Detritivora	Generalista	r	alto	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	Baixa	A	A	A	A	43,9 ind/m²	A	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira
Macroinvertebrado bentônico Inconsolidado	Isopoda	Cirolanidae	*Excirolana Braziliensis* (Richardson, 1912)	Desconhecido	Coleta com Amostrador cilíndrico de 10 cm de diametro	Matutino	pequeno	Detritivora	Generalista	r	alto	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	Baixa	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	47,7 ind/m²	A	398 ind/m²	A	A	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira
Macroinvertebrado bentônico Inconsolidado	Decapoda	Panopeidae	*Acantholobulus Schinittis* (Rathbun, 1930)	Desconhecido	Coleta com Amostrador cilíndrico de 10 cm de diametro	Matutino	pequeno	Detritivora	Generalista	r	alto	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	Baixa	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira
Macroinvertebrado bentônico Inconsolidado	Decapoda	Ocypodidae	*Leptuca Thayeri* (Rathbun, 1900)	caranguejos-violinistas	Coleta com Amostrador cilíndrico de 10 cm de diametro	Matutino	pequeno	Onivoro	Generalista	r	alto	Independente	semi-terrestre	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	Baixa	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A	A	79,6 ind/m²	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira
Macroinvertebrado bentônico Inconsolidado	Mytilida	Mytilidae	*Mytella guyanensis* (Lamarck, 1819)	Sururu de dedo	Coleta com Amostrador cilíndrico de 10 cm de diametro	Matutino	pequeno	Filtrador	Generalista	r	alto	Independente	Marinho	NE	NE	NE	P	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	Baixa	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A	A	15,9 ind/m²	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira
Macroinvertebrado bentônico Inconsolidado	Decapoda	Ocypodidae	*minuca* sp. (Bott, 1954)	Desconhecido	Coleta com Amostrador cilíndrico de 10 cm de diametro	Matutino	pequeno	Onivoro	Generalista	r	alto	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	Baixa	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A	A	15,9 ind/m²	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira
Macroinvertebrado bentônico Inconsolidado	Rhabditida	Strongylidae	*Stringillos* sp. vulgaris	Desconhecido	Coleta com Amostrador cilíndrico de 10 cm de diametro	Matutino	pequeno	Carnivoro/ dentrivoro	Generalista	r	alto	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	RES	Ampla	BIO	Baixa	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A	A	A	A	A	15,9 ind/m²	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira

Legenda: **Origem dos dados:** NA - Não se aplica; P - Presente, A - Ausente; N - Não encontrado; **Status IUCN**: NE - Não Avaliada; **Status BRASIL**: NE - Não Avaliada; **Status CITES:** NE - Não Avaliada; **Status Paraná:** NE - Não Avaliada; **Classificação da espécie**: nativa (NAT), residente (RES) exótica (EXO), bioindicadora (BIO), alimenticia (ALI) e econômica (ECO).

Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Os índices ecológicos para AID e m-ADA mostra que os pontos amostrados tiveram baixa riqueza de espécies, porém com alto equilíbrio (J'=0,89) entre elas. Os pontos que apresentaram índice de dominância um pouco maior foram os pontos AID10 e AID11, porém quando olhado o ecossistema como um todo ele se mostra com baixo índice de dominância (0,14 Simpson) alto nível de diversidade (0,85 Simpson e 2,13 Shannon), porém não houver similaridade entre os pontos, podendo ser justificado pela distância entre os pontos e nichos diferentes entre eles (Quadro 3-42).

Quadro 3-42 - Índices ecológicos da comunidade de macro invertebrados bentônico em sedimento inconsolidado na AID e m-ADA, Guaratuba - PR, 2022: 1ª e 2ª campanha

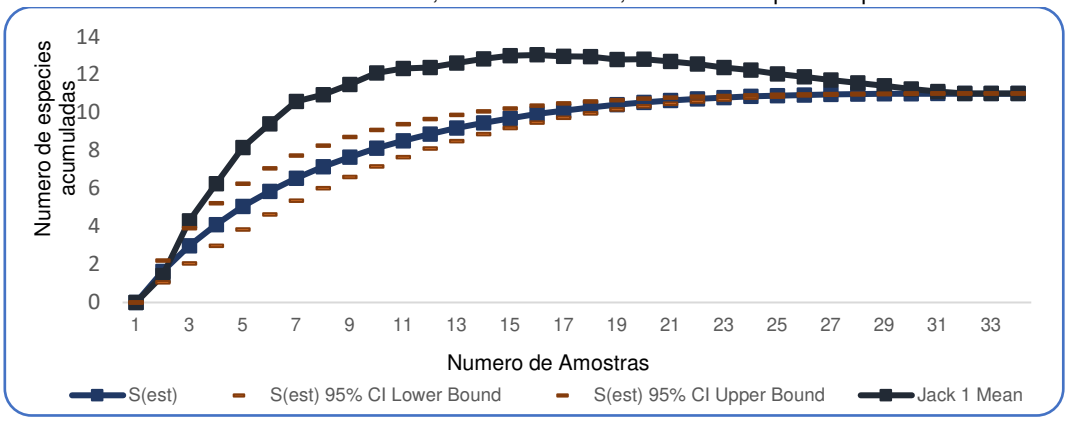
Campanhas	Índices	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	D.T
1ª campanha - primavera	D.T	0	0	14,66	14,66	73,31	43,99	58,65	102,6	58,65	58,65	73,31	498,5
	R	0	0	1	1	3	2	2	3	1	2	3	11
	H'	0	0	0	0	0,95	0,64	0,693	1,08	0	0,56	1,05	2,13
	D	0	0	1	1	0,44	0,55	0,5	0,34	1	0,62	0,36	0,14
	1-D	0	0	0	0	0,55	0,44	0,5	0,65	0	0,37	0,64	0,85
	J'	0	0	0	0	0,86	0,92	1	0,98	0	0,81	0,96	0,89
	IJ	0%											
2ª campanha - primavera	D.T												
	R	1	2	1	1	1	3	2	1	1	1	1	9
	H'	0	0,562	0	0	0	0,79	0,35	0	0	0	0	1,42
	D	1	0,625	1	1	1	0,55	0,80	1	1	1	1	0,29
	J'	0	0,811	0	0	0	0,72	0,50	0	0	0	0	0,13
	IJ	0%											

Legenda: R= riqueza; H'= índice de Shannon; D'= índice de dominância de Simpson; J'= índice de equitabilidade de Pielou; IJ= índice de similaridade de Jaccard; T= total da baia de Guaratuba. Unidade de medida ind./m².

Fonte: Consórcio Maia Melo Enescil (2021).

Após 32 amostras coletadas, foi possível alcançar a assíntota, onde tanto o estimador de riqueza Jack de primeira ordem e a curva de acumulação de espécies chegaram ao mesmo valor, sendo amostrada todas as 11 espécies estimadas (Gráfico 3-62).

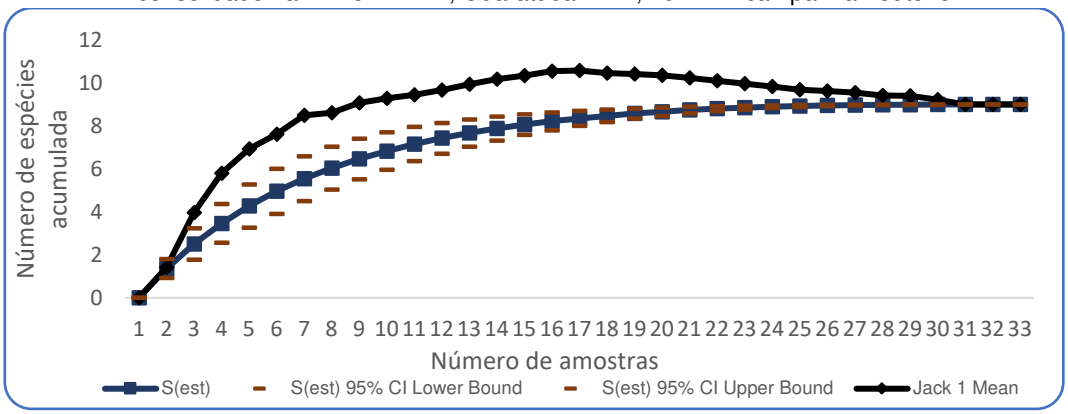
Gráfico 3-62 - Curva de acumulação de espécies de macro invertebrados bentônicos em sedimento inconsolidado na AID e m-ADA, Guaratuba – PR, 2022: 1ª campanha - primavera



Fonte: Consórcio Maia Melo – Enescil (2022).

Na 2ª campanha foi possível observar que tanto o estimador de riqueza Jack de primeira ordem e a curva de acumulação de espécies chegaram ao mesmo valor, representando 100% das espécies estimadas (Gráfico 3-63).

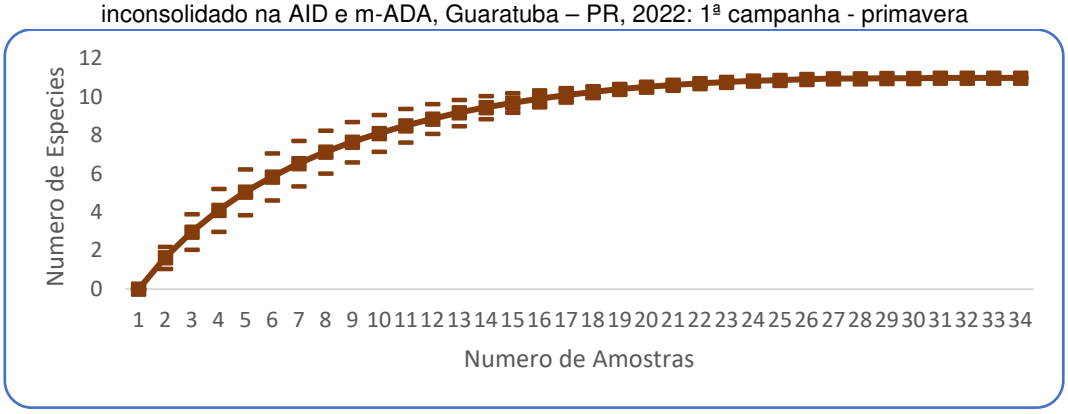
Gráfico 3-63 - Curva de acumulação de espécies de macro invertebrados bentônicos em sedimento inconsolidado na AID e m-ADA, Guaratuba – PR, 2022: 2ª campanha - outono



Fonte: Consórcio Maia Melo – Enescil (2022).

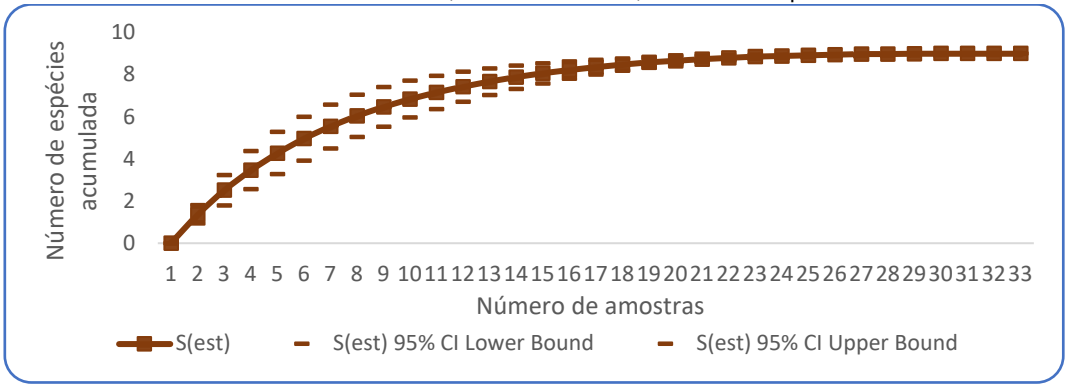
A curva de rarefação mostra que o esforço amostral foi suficiente para amostrar as espécies nos pontos amostrais, sendo coletadas no total, de 32 amostras em 11 pontos amostrais, resultando em 100% das espécies estimadas, podendo ter o mesmo resultado com menos amostras, visto que com 30 amostras não ocorreu aumento de riqueza tanto na primavera (Gráfico 3-64) quanto no outono (Gráfico 3-65).

Gráfico 3-64 - Curva de rarefação da comunidade de macro invertebrados bentônicos em sedimento inconsolidado na AID e m-ADA, Guaratuba – PR, 2022: 1ª campanha - primavera



Fonte: Consórcio Maia Melo – Enescil (2022).

Gráfico 3-65 - Curva de rarefação da comunidade de macro invertebrados bentônicos em sedimento inconsolidado na AID e m-ADA, Guaratuba – PR, 2022: 2ª campanha - outono

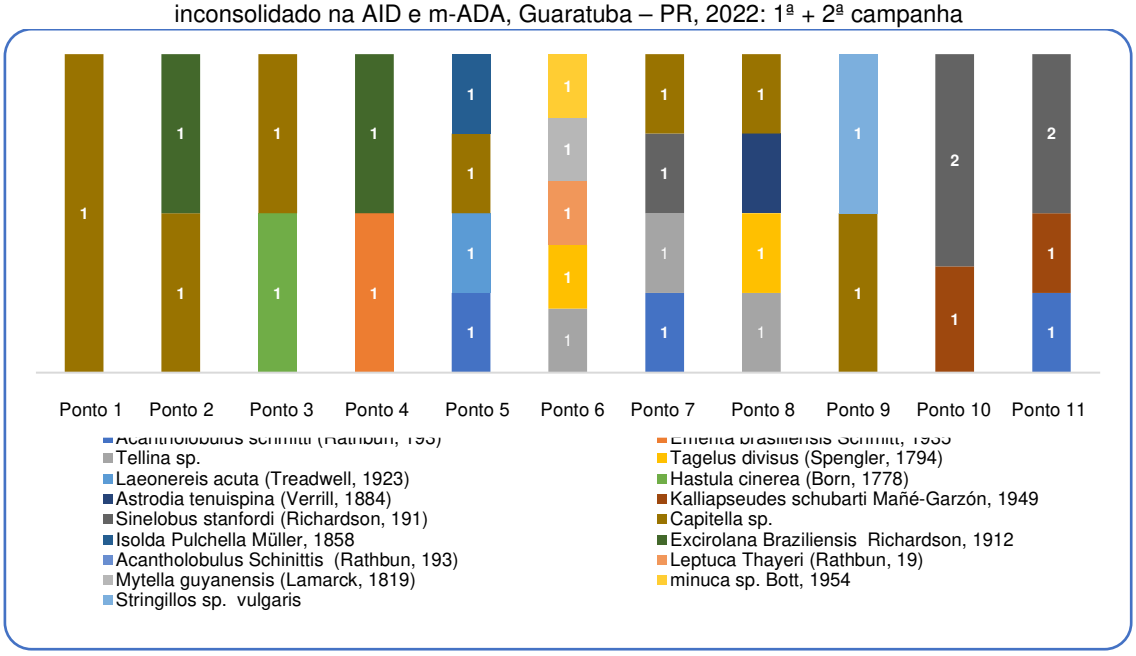


Fonte: Consórcio Maia Melo – Enescil (2022).

A comunidade de macro invertebrados bentônicos em sedimento inconsolidado na AID e m-ADA, nas duas campanhas resultou em 11 ordens (Cardiida, Decapoda, Euryalida, Isopoda, Mytilida, Neogastropoda, Phyllodocida, Rhabditida, Scolecida, Tanaidacea e Terebellida), 15 famílias (Tellinidae Solecurtidae, Panopeidae Hippidae, Ocypodidae, Asteronychidae, Cirolanidae, Mytilidae, Terebridae, Nereididae, Strongylidae, Capitellidae, Kalliapseudidae Tanaididae e Melinnidae) e 17 spp. (*Tellina* sp., *Tagelus divisus* (Spengler, 1794), *Acantholobulus schmitti* (Rathbun, 1930), *Acantholobulus Schinittis* (Rathbun, 1930), *Emerita brasiliensis* Schmitt, 1935, *Leptuca Thayeri* (Rathbun, 1900), *Minuca sp.* Bott, 1954, *Astrodia tenuispina* (Verrill, 1884), *Excirolana Braziliensis* Richardson, 1912, *Mytella guyanensis* (Lamarck, 1819), *Hastula cinerea* (Born, 1778), *Laeonereis acuta* (Treadwell, 1923), *Stringillos sp. Vulgaris*, *Capitella* sp., *Kalliapseudes schubarti* Mañé-Garzón, 1949, *Sinelobus stanfordi* (Richardson, 1901) e *Isolda Pulchella* Müller, 1858).

Os pontos que apresentaram maior riqueza de espécie foram os pontos 8, 7, 6 e 5, apresentando 4 spp., 4 spp., 5 spp., 4 spp. respectivamente, tendo o ponto 6 a maior riqueza e o ponto 1 a menor riqueza (Gráfico 3-66).

Gráfico 3-66 - Riqueza de espécies por ponto amostral da comunidade de macro invertebrados em sedimento inconsolidado na AID e m-ADA, Guaratuba – PR, 2022: 1ª + 2ª campanha



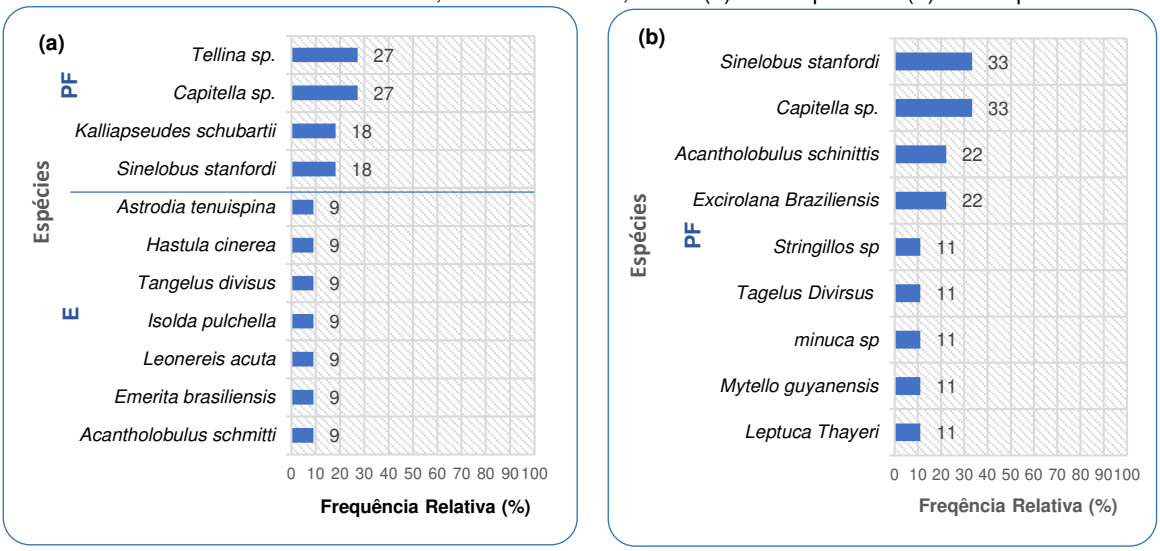
Fonte: Consórcio Maia Melo – Enescil (2022).

A ausência de espécies na 1ª campanha, quando comparada a 2ª campanha, nos pontos 1 e 2 (Gráfico 3-66), pode ser um reflexo da atividade antrópica no local, ocasionado pelo pisoteio, compactação do sedimento, condições climáticas e parâmetros abióticos e até mesmo a captura para utilização como alimento e ou pesqueiro (AMBROSIO; FERREIRA; CAPÍTULO, 2014).

A frequência de macro invertebrados bentônicos no substrato inconsolidado foi baixa, apresentando organismos com frequência em torno dos 30%. Na 1ª campanha, as espécies *Tellina* sp., *Capitella* sp., *Kalliapseudes schubartii* e *Sinelobus stanfordi* foram pouco

frequentes (FR entre 10% e 40%). Já as espécies *Astrodia tenuispina, Hastula cinérea, Tangelus divisus, Isolda pulchella, Leonereis acuta, Emerita brasiliensis* e *Acantholobulus schmitti* apresentaram frequência relativa abaixo de 10% e assim foram classificadas como esporádicas. Por ocasião da 2ª campanha, todas as espécies registradas em campo apresentaram FR entre 10% e 40%, ou seja, pouco frequentes (Gráfico 3-67).

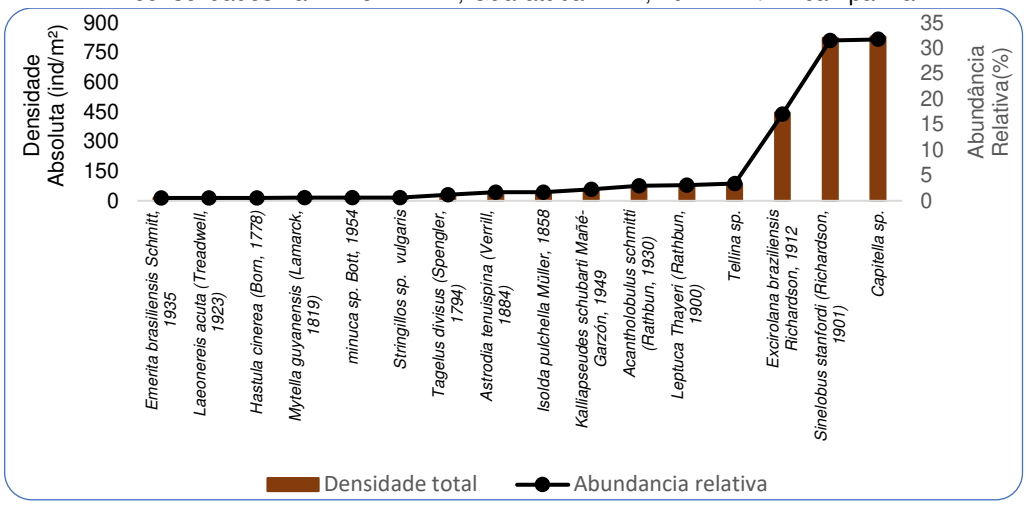
Gráfico 3-67 - Frequência relativa (%) da comunidade de macro invertebrados bentônicos em sedimento inconsolidado na AID e m-ADA, Guaratuba – PR, 2021: (a) 1ª campanha e (b) 2ª campanha



Legenda: E – Esporádico (< 10%) PF- Pouco Frequente (entre 10 a 40%).
Fonte: Consórcio Maia Melo – Enescil (2022).

Considerando ambas campanhas, na AID e m-ADA, *Capitella* sp. apesar de apresentar abundância relativa(31%), seguida de *Sinelobus stanfordi*. (31%) e *Excirolana braziliensis* (17%), foram classificadas como pouco frequentes. A densidade total dessas espécies, em ambas as campanhas, foi de 829,6 ind./m², 824 ind./m² e 445 ind./m², respectivamente (Gráfico 3-68).

Gráfico 3-68 – Densidade Absoluta e abundância relativa dos macroinvertebrados bentônicos de sedimentos inconsolidados na AID e m-ADA, Guaratuba – PR, 2022: 1ª + 2ª campanha



Fonte: Consórcio Maia Melo – Enescil (2022).

Guilda trófica

Das 17 espécies registradas na AID e m-ADA, por ocasião das duas campanhas, 2 spp. apresentam hábito alimentar carnívoro, 6 spp. detritívoro, 5 filtrador, 1 herbívoro e 2 onívoros e 1 sp. carnívoro/detritívoro (Quadro 3-39), formando assim vários níveis da cadeia trófica, o que é de extrema importância para as trocas de energias no meio aquático.

Estratégia ecológica

Todos os organismos registrados na AID e m-ADA, por ocasião das duas campanhas, apresentaram característica generalista (Quadro 3-39), sendo assim apresentam rápida proliferação dependendo das condições ambientais, segundo Santi (2008).

Sensibilidade às Mudanças Ambientais

Sinelobus stanfordi, registrada em ambas as campanhas, na AID, é caracterizada como boa bioindicadora ambiental, pois apresentam baixa abundância ou ausência em locais com atividade antrópica, segundo Fuentes *et al*. (2011) e Ambrosio, Ferreira e Capítulo (2014). Por outro lado, Esposito (2006) e Laurino (2017) apontam que espécies das famílias Capitellidae e Nereididae apresentam alta sensibilidades às alterações ambientais, sendo consideradas boas bioindicadoras de qualidade ambiental de ambiente pois têm suas densidades variadas dependendo da concentração do poluente. Espécies dessas duas famílias foram registras em campo, em pontos localizados na AID do empreendimento em estudo (Quadro 3-39).

Status de ameaça

Nenhuma das espécies de macro invertebrados bentônicos de sedimento inconsolidado, coletadas na AID e m-ADA, por ocasião das duas campanhas, encontram-se listadas no anexo da portaria MMA n.º 148/2022, tampouco nas outras bases pesquisadas (IUCN, CITES e Livro Vermelho da Fauna Ameaçada no Estado do Paraná.

Classificação da espécie

Todas as espécies de macro invertebrados bentônicos de sedimento inconsolidados registrados na AID e m-ADA, em ambas as campanhas, são residentes da região, podendo reproduzir e viver no local.

Capacidade de deslocamento

Os macroinvertebrados bentônicos de sedimentos inconsolidados registrados na AID e m-ADA, em ambas as campanhas, apresentam baixa capacidade de deslocamento, (Quadro 3-39), habitando sob o substrato ou soterrado, e assim realizam pequenos e lentos deslocamento nesses ambientes, conforme observações de Albertoni e Palma-Silva (2010).

Interesse para saúde pública

Devido as suas propriedades filtrantes, muitas espécies como os moluscos bivalves, acabam acumulando toxinas como os presentes em algumas microalgas, metais pesados e patógenos, trazendo problemas para aquele que venha a consumi-lo.

Área de Influência Direta e macro Área Diretamente Afetada – Macro invertebrados Bentônicos em Substrato Consolidado

Em ambas as campanhas, foram registradas 6 spp. de macro invertebrados bentônicos em substrato consolidado, sendo baixa, a diversidade, como visto pelos índices de Shannon e Simpson (1-D), média dominância, como visto pelos índices de Simpson (D') e Jaccard (J'), mostra que foi baixa a equitabilidade no ecossistema estudado apresentando ausência de similaridade (IJ) Tabela 3-16.

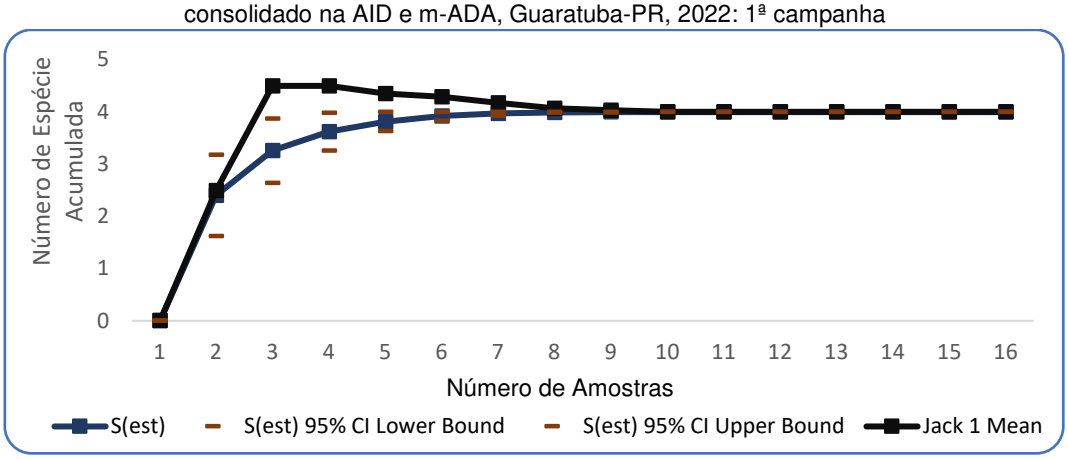
Tabela 3-16- Índices ecológicos observados para os macro invertebrados bentônicos em substrato consolidado na AID e m-ADA, Guaratuba – PR, 2022: 1ª e 2ª campanha

Campanhas	Índices	Ponto 1	Ponto 2	Ponto 3	Ponto 4	Ponto 5	T
1ª campanha	R	2	3	4	2	1	4
	H'	0,529	0,602	0,402	0,482	0	0,576
	D'	0,654	0,593	0,823	0,695	1	0,666
	J'	0,763	0,548	0,290	0,695	0	0,416
	IJ			100%			
2ª campanha	R	0	0	3	1	3	
	H´	2	4	4	3	3	5
	D´	0,648	0,715	0,575	0,787	0,956	0,925
	J´	0,544	0,636	0,715	0,550	0,424	0,516
	IJ			50%			

Legenda: R= riqueza; H'= índice de Shannon; D'= índice de dominância de Simpson; J'= índice de equitabilidade de Pielou; IJ= índice de similaridade de Jaccard; T= total da baia de Guaratuba.
Fonte: Consórcio Maia Melo – Enescil (2022).

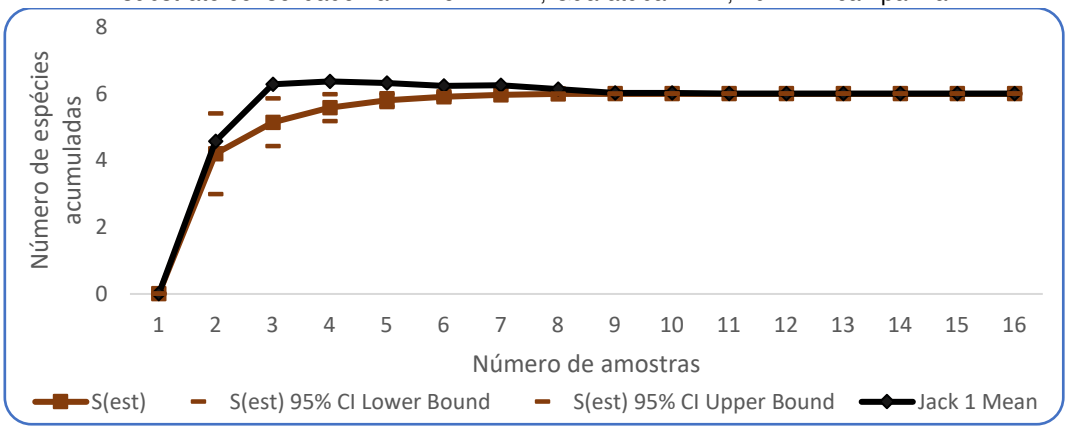
A curva de acumulação de espécies mostra que foi possível registrar todas as espécies estimadas, tanto na 1ª campanha quanto na 2ª campanha (Gráfico 3-69; Gráfico 3-70).

Gráfico 3-69 - Curva de acumulação de espécies da comunidade de macro invertebrados em substrato consolidado na AID e m-ADA, Guaratuba-PR, 2022: 1ª campanha



Fonte: Consórcio Maia Melo – Enescil (2022).

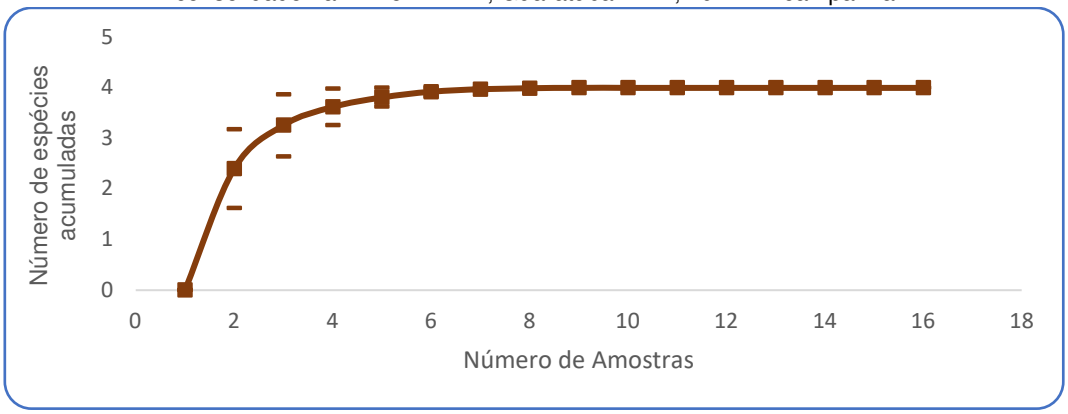
Gráfico 3-70 - Curva de acumulação de espécies da comunidade de macro invertebrados bentônicos em substrato consolidado na AID e m-ADA, Guaratuba – PR, 2022: 2ª campanha



Fonte: Consórcio Maia Melo – Enescil (2022).

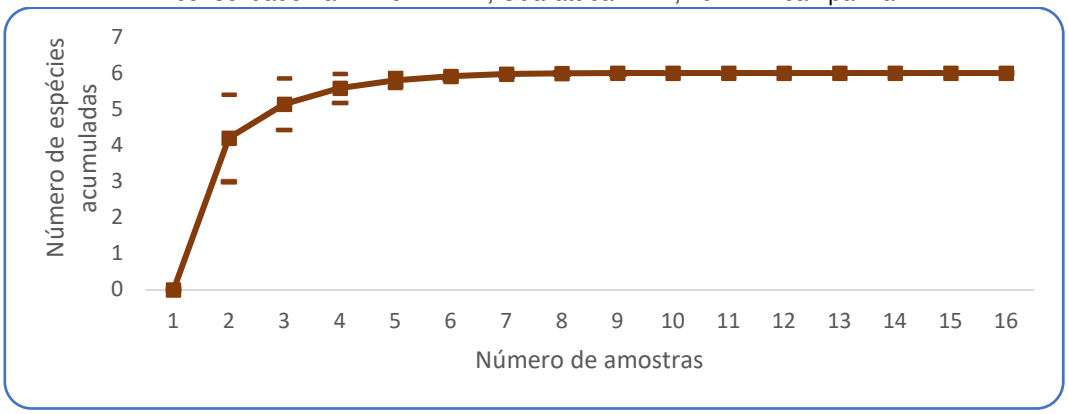
A curva de rarefação mostra que foi possível amostra 100% das espécies em 15 amostras em 5 pontos, onde seria possível obter o mesmo quantitativo de espécies em uma quantidade menor de amostras.

Gráfico 3-71 - Curva de rarefação para as espécies de macro invertebrados bentônicos em sedimento consolidado na AID e m-ADA, Guaratuba – PR, 2022: 1ª campanha



Fonte: Consórcio Maia Melo – Enescil (2022).

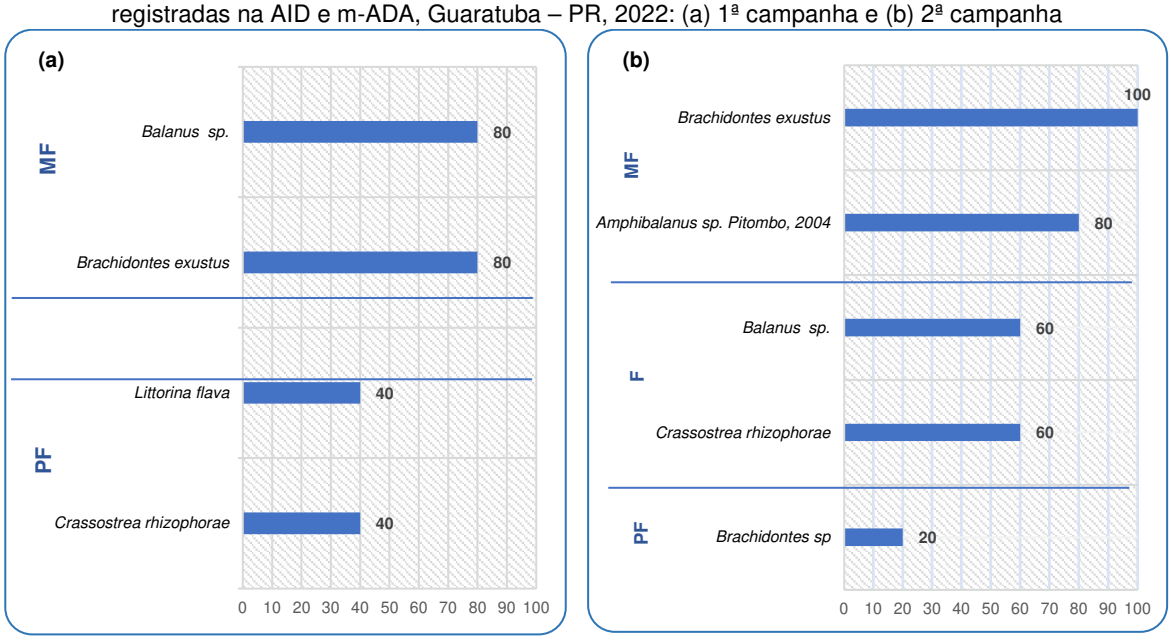
Gráfico 3-72 - Curva de rarefação para as espécies de macro invertebrados bentônicos em sedimento consolidado na AID e m-ADA, Guaratuba – PR, 2022: 2ª campanha



Fonte: Consórcio Maia Melo – Enescil (2022).

A frequência relativa (FR) das espécies registradas em campo, entre as campanhas, variou de pouco frequente (40%) a muito frequente (80%), na 1ª campanha, e de pouco frequente (20%) a muito frequente (100%), na 2ª campanha. *Brachidontes exustus* foi a espécie muito frequente (FR > 80%), em ambas as campanhas, enquanto a *Brachidontes* sp. foi a pouco frequente entre as campanhas (FR = 20%) (Gráfico 3-73).

Gráfico 3-73 - Frequência relativa das espécies de macro invertebrados bentônicos de ambiente consolidado registradas na AID e m-ADA, Guaratuba – PR, 2022: (a) 1ª campanha e (b) 2ª campanha

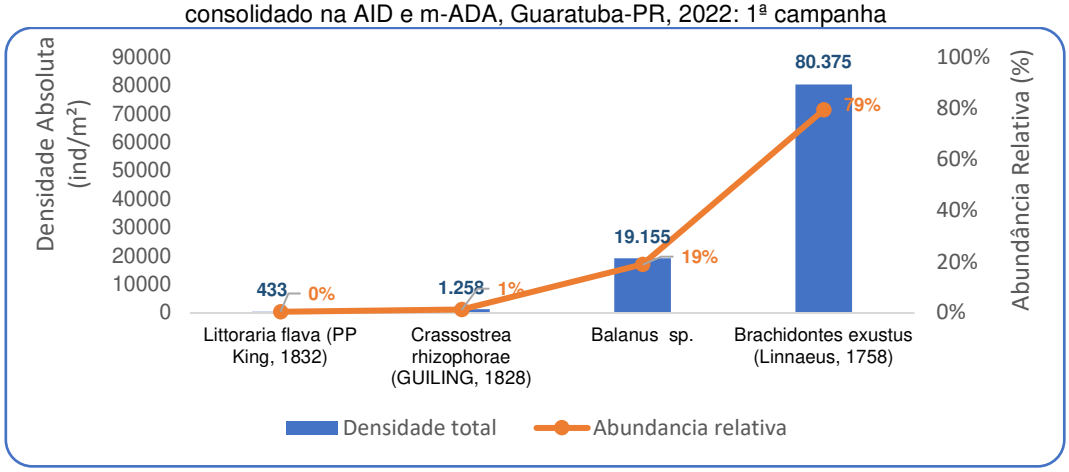


Legenda: PF - Pouco Frequente (entre 10% e 40%); F - Frequente (acima de 40 e abaixo de 70%) e MF – Muito Frequente (entre 70% e 100%).

Fonte: Consórcio Maia Melo – Enescil (2022).

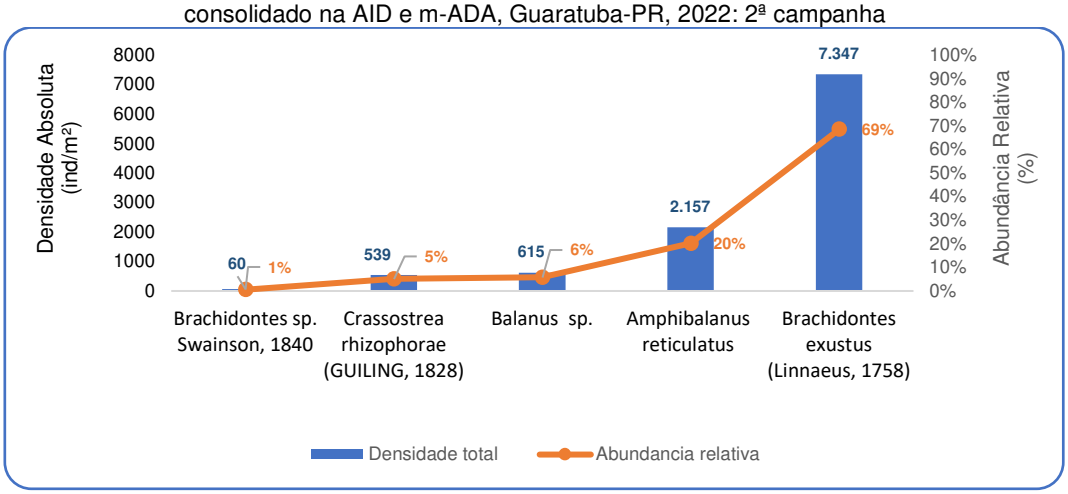
Foi possível registrar 4 espécies de macroinvertebrados bentônicos de substrato consolidado na primeira campanha (Gráfico 3-74) e 5 espécies na segunda campanha (Gráfico 3-75). A abundância relativa mostrou que *Brachidontes exustus* foi dominante na 1ª campanha e abundante na 2ª campanha, tendo abundância relativa de 79% e 69%, respectivamente.

Gráfico 3-74 - Densidade absoluta e abundância relativa da comunidade de macro invertebrados de substrato consolidado na AID e m-ADA, Guaratuba-PR, 2022: 1ª campanha



Fonte: Consórcio Maia Melo – Enescil (2022).

Gráfico 3-75 - Densidade Absoluta e abundância relativa da comunidade de macro invertebrados de substrato consolidado na AID e m-ADA, Guaratuba-PR, 2022: 2ª campanha

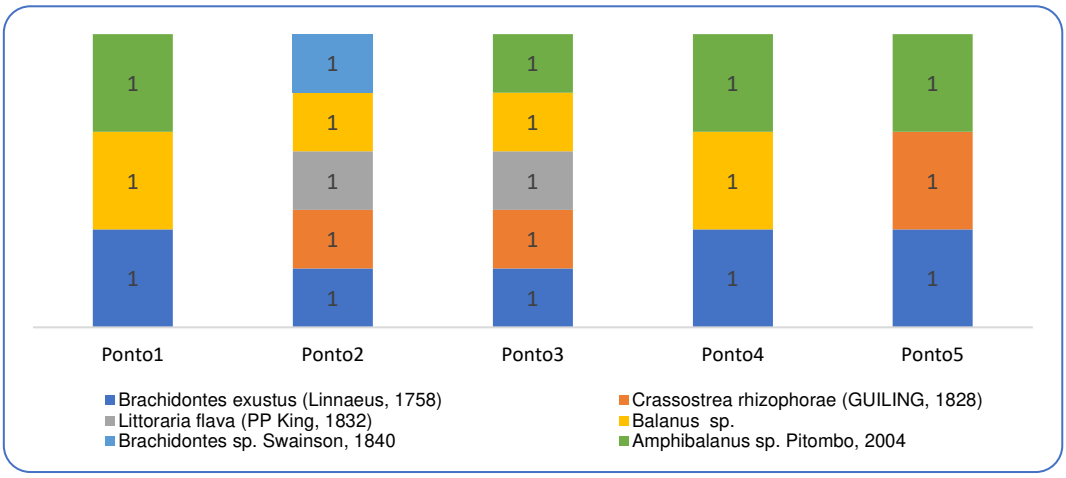


Fonte: Consórcio Maia Melo – Enescil (2022).

A espécie que apresentou maior densidade por metros quadrados foi a espécie de mexilhão (*Brachidonte exustus*), com 80.375 ind./m² (1ª campanha) e 7.347 ind./m² (2ª campanha), e a que apresentou menor densidade foi o gastropode *Littorina columellaris* e o bivalve *Brachiodontes* sp., apresentando 433 ind./m² (1ª campanha) e 60 ind./m² (2ª campanha), respectivamente (Quadro 3-43).

Os pontos amostrais que apresentou maior número de espécies foram os pontos P02 e P03 tendo eles 4 espécies registradas sendo eles *Brachidontes exustus*, *Littoraria flava*, *Crassostrea rhizophorae*, *Brachiodonte* sp. e *Amphibalanus* sp (Gráfico 3-76). Os gêneros *Brachidontes* e *Crassostrea* são resistentes a poluentes principalmente metais pesados ocorrendo a bioacumulação deles, podendo ser utilizados como bioindicadores (TEIXEIRA et al. 2007).

Gráfico 3-76 - Distribuição das espécies de macro invertebrados bentônicos de substrato consolidados por ponto amostral na AID e m-ADA, Guaratuba-PR, 2022: 1ª + 2ª campanha



Fonte: Consórcio Maia Melo – Enescil (2022).

Quadro 3-43 - Táxons representantes da comunidade macroinvertebrados bentônicos em substrato consolidado observados na AID e m-ADA, Guaratuba – PR, 2022: 1ª e 2ª campanhas

Ordem	Família	Espécie	Nome popular	Método do Registro	Período de registro	Classe de Tamanho	Guilda trófica	Hábito	Estrategia ecológica (r e k)	Grau de sensibilidade	Dependência de ambientes florestais	Tipo de Habitat	Status de ameaça						Classificação da espécie			Capacidade de Deslocamento	Primeira Campanha						Segunda Campanha				
													IUCN (2021)	CITES (2021)	BRASIL (2022)	PAN Manguezal	PAN Corais	PARANÁ (2004)	Origem/ Status	Distribuição Geográfica	Importância		Ponto 1	Ponto 2	Ponto 3	Ponto 4	Ponto 5	Responsável pela coleta	Ponto 1	Ponto 2	Ponto 3	Ponto 4	Ponto 5
																							AID	AID	m-ADA	m-ADA	AID		AID	AID	m-ADA	m-ADA	AID
Ostreida	Ostreidae	*Crassostrea rhizophorae* (GUILING, 1828)	Ostra	Quadrante (20x20) cm²	Matutino	pequeno	Filtrador	Generalista	r	alto	Semidependente	Marinho	NE	NE	NE	P	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO,ECO,ALI	Baixa	A	A	950 ind/m²	A	308,3 ind/m²	Elielson Francisco F. Ferreira	A	345 ind/m²	80 ind/m²	A	113,75 ind/m²
Littorinimorpha	Littorinidae	*Littoraria flava* (PP King, 1832)	Desconhecido	Quadrante (20x20) cm²	Matutino	pequeno	Herbivoro	Generalista	r	alto	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	Baixa	A	25 ind/m²	407,5 ind/m²	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A	A
Balanomorpha	Balanidae	*Balanus* sp.	Craca	Quadrante (20x20) cm²	Matutino	pequeno	Filtrador	Generalista	r	alto	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	Baixa	6.650 ind/m²	6.400 ind/m²	240 ind/m²	5.865 ind/m²	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	145 ind/m²	87,5 ind/m²	382,5 ind/m²	A
Mytilida	Mytilidae	*Brachidontes exustus* Swainson, 1840	Mexilhão	Quadrante (20x20) cm²	Matutino	pequeno	Filtrador	Generalista	r	alto	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	Baixa	23.300 ind/m²	16.300 ind/m²	15.300 ind/m²	25.475 ind/m²	A	Elielson Francisco F. Ferreira	825 ind/m²	1.989 ind/m²	2.945 ind/m²	1.382,5 ind/m²	207,5 ind/m²
Balanomorpha	Balanidae	*Amphibalanus reticulatus* (Utinomi, 1967)	Craca	Quadrante (20x20) cm²	Matutino	pequeno	Filtrador	Generalista	r	alto	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	EXO	Ampla	BIO	Baixa	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	1.517 ind/m²	A	405 ind/m²	185 ind/m²	50 ind/m²
Mytilida	Mytilidae	*Brachidontes* sp. Swainson, 1840	Mexilhão	Quadrante (20x20) cm²	Matutino	pequeno	Filtrador	Generalista	r	alto	Independente	Marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	NE	NAT	Ampla	BIO	Baixa	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	60 ind/m²	A	A	A

Guilda trófica

Os indivíduos registrados em ambas as campanhas, na AID e m-ADA, (Quadro 3-43) apresentam hábitos principalmente filtradores. Apenas *Litorrina flava* apresentou hábito alimentar herbívora.

Estratégia ecológica

Os indivíduos registrados por ocasião da 1ª e 2ª campanha, na AID e m-ADA, foram caracterizados como estrategista do tipo r (Quadro 3-43). A esse respeito, Silva *et al.* (2001), afirmam que estes organismos habitam substratos naturais ou artificial, são oportunistas e de rápida proliferação, aumentando sua densidade rapidamente.

Status de ameaça

Nenhuma das espécies registradas na AID e m-ADA, em ambas as campanhas, (Quadro 3-43) encontram-se nas listas de espécies ameaçadas disponíveis em nível nacional (Portaria MMA 148/2022), internacional (IUCN e CITES) e estadual (PARANÁ, 2004).

Classificação da espécie

A maioria das espécies que foram registradas na AID e m-ADA, por ocasião das duas campanhas, são nativas (Quadro 3-43). Apenas uma espécie dentre as encontradas foi classificada como invasora (*Amphibalanus* sp.).

Capacidade de deslocamento

Todas as espécies de macro invertebrados bentônicos de substrato consolidado registrados na AID e m-ADA, em amas as campanhas (Quadro 3-43) apresentam baixo deslocamento, conforme Silva e*t al.* (2001).

Interesse para saúde pública

Devido as suas propriedades filtrantes muitas das espécies de macro invertebrados bentônicos de substratos inconsolidado, tais como os registrados neste estudo (Quadro 3-43) acabam acumulando ou sendo reservatórios para alguns parasitas, bactérias, toxinas (como os presentes em algumas microalgas) e metais pesados. Isso pode trazer problemas para aqueles que venham a consumi-los (BURRI; VALE, 2006).

3.1.2.2.4 Carcinofauna

Área de Influência Indireta

O levantamento bibliográfico realizado para investigar a ocorrência de espécies da carcinofauna na AII, mostraram o registro de 145 spp. de crustáceos não planctônicos, pertencentes a 6 ordens e 46 famílias distintas (Quadro 3-44, Gráfico - 3-77).

Quadro 3-44 – Ocorrência de carcinofauna registrados na AII, 2022

Ordem	Família	Espécie	Nome popular	Fonte bibliográfica	Método do registro	Período de Registro	Classe de Tamanho	Guilda trofica	Hábito	Estrategia ecológica (r e K)	Grau de sensibilidade às alterações ambientais	Dependência de ambientes florestais	Tipo de Habitat	Status de ameaça					Classificação da espécie			Capacidade de Deslocamento	Local de Registro (Coordenadas de localização UTM, Fuso 22S)							Link
														IUCN (2021)	CITES (2021)	BRASIL (2022)	PARANÁ (2004)	PAN Manguezal	Origem/ Status	Distribuição Geografica	Importância		Baia de Guaratuba	Guaratuba	Matinhos	Morretes	Paranaguá	São josé dos Pinhas	Tijucas do Sul	
Amphipoda	Ampithoidae	Ampithoe ramondi Audouin, 1826	N	Dubiaski-Silva e Masunari (1995); MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Filtradores suspensívoros	Generalista	r	N	independente	Costeiro/substratos consolidados	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	N	baixo	Sem Registro	Sem Registro	E 746.978 || N 7.138.283	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/pFnF9mNth5YwXh5zxqzvGPP/?lang=pt https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Amphipoda	Ampithoidae	Cymadusa ledoyeri Peart, 2004	N	Dubiaski-Silva e Masunari (1995), MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Filtradores suspensívoros	Generalista	r	N	independente	Costeiro/substratos consolidados	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Restrito	N	baixo	Sem Registro	Sem Registro	E 746.978 || N 7.138.283	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/pFnF9mNth5YwXh5zxqzvGPP/?lang=pt https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Amphipoda	Ampithoidae	Sunampithoe pelagica Milne-Edwards, 1830	N	Dubiaski-Silva e Masunari (1995); MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Filtradores suspensívoros	Generalista	r	N	independente	Costeiro/substratos consolidados	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Restrito	N	baixo	Sem Registro	Sem Registro	E 746.978 || N 7.138.283	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/pFnF9mNth5YwXh5zxqzvGPP/?lang=pt https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Amphipoda	Aoridae	Lembos hypacanthus K.H. Barnard, 1916	N	Lopes (2011); Lacerda (2014)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Filtradores suspensívoros	Generalista	r	N	independente	Costeiro/substratos consolidados	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Restrito	N	baixo	E 736.172 || N 7.135.322	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/28446/R%20-%20T%20-%20ODETE%20LOPEZ%20LOPES.pdf?sequence=1&isAllowed=y https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/35832
Amphipoda	Caprellidae	Caprella danilevskii Czerniavskii, 1868	N	Dubiaski-Silva e Masunari (1995); Lacerda e Masunari (2011); Lacerda (2014), MHNCI (2021); OBIS (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Filtradores suspensívoros	Generalista	r	N	independente	Costeiro/substratos consolidados	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	N	baixo	Sem Registro	Sem Registro	E 746.978 || N 7.138.283 E 747.219 || N 7.138.596	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/pFnF9mNth5YwXh5zxqzvGPP/?lang=pt https://doi.org/10.1590/S1676-06032011000300030 https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/35832 https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4 https://obis.org/
Amphipoda	Caprellidae	Caprella equilibra Say, 1818	N	Frigotto (2011); Lacerda e Masunari (2011), MHNCI (2021); OBIS (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Filtradores suspensívoros	Generalista	r	N	independente	Costeiro/substratos consolidados	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	N	baixo	Sem Registro	E 750.596 || N 7.140.379 E 735.954 || N 7.134.000	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/25598 https://doi.org/10.1590/S1676-06032011000300030 https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4 https://obis.org/
Amphipoda	Caprellidae	Caprella dilatata Krøyer, 1843	N	Lacerda e Masunari (2011); MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Filtradores suspensívoros	Generalista	r	N	independente	Costeiro/substratos consolidados	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Restrito	N	baixo	Sem Registro	Sem Registro	E 747.219 || N 7.138.596	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S1676-06032011000300030 https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Amphipoda	Caprellidae	Caprella penantis Leach, 1814	N	Dubiaski-Silva e Masunari (1995); Lacerda e Masunari (2011); Lacerda (2014), MHNCI (2021); OBIS (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Filtradores suspensívoros	Generalista	r	N	independente	Costeiro/substratos consolidados	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	N	baixo	Sem Registro	Sem Registro	E 746.978 || N 7.138.283 E 747.219 || N 7.138.596	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/pFnF9mNth5YwXh5zxqzvGPP/?lang=pt https://doi.org/10.1590/S1676-06032011000300030 https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/35832 https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4 https://obis.org/
Amphipoda	Caprellidae	Caprella scaura Templeton, 1836	N	Lacerda e Masunari (2011); Lacerda (2014), MHNCI (2021); OBIS (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Filtradores suspensívoros	Generalista	r	N	independente	Costeiro/substratos consolidados	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	N	baixo	Sem Registro	Sem Registro	E 747.219 || N 7.138.596 E 750.596 || N 7.140.379	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S1676-06032011000300030 https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/35832 https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4 https://obis.org/
Amphipoda	Caprellidae	Paracaprella pusilla Mayer, 1980	N	Frigotto (2011); Lacerda e Masunari (2011); Lacerda (2014), MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Filtradores suspensívoros	Generalista	r	N	independente	Costeiro/substratos consolidados	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Restrito	N	baixo	Sem Registro	E 736.072 || N 7.133.987	E 747.219 || N 7.138.596	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/25598 https://doi.org/10.1590/S1676-06032011000300030 https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/35832 https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Amphipoda	Corophiidae	Monocorophium acherusicum (Costa, 1857)	N	Frigotto (2011); Lopes (2011); Lacerda (2014), MHNCI (2021); OBIS (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Filtradores suspensívoros	Generalista	r	N	independente	Costeiro/substratos consolidados	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	N	baixo	Sem Registro	E 750.596 || N 7.140.379	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/25598 https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/28446/R%20-%20T%20-%20ODETE%20LOPEZ%20LOPES.pdf?sequence=1&isAllowed=y https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4 https://obis.org/
Amphipoda	Hyalidae	Apohyale media (Dana 1853)	N	Dubiaski-Silva e Masunari (1995); Lacerda (2014), MHNCI (2021); OBIS (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Filtradores suspensívoros	Generalista	r	N	independente	Costeiro/substratos consolidados	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	N	baixo	Sem Registro	E 750.596 || N 7.140.379	E 746.978 || N 7.138.283	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/pFnF9mNth5YwXh5zxqzvGPP/?lang=pt https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/35832 https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Amphipoda	Hyalidae	Apohyale wakabarae Serejo, 1999	N	Lacerda (2014); MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Filtradores suspensívoros	Generalista	r	N	independente	Costeiro/substratos consolidados	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Restrito	N	baixo	Sem Registro	Sem Registro	E 746.978 || N 7.138.284	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/35832 https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Amphipoda	Ischyroceridae	Jassa falcata Montagu, 1808	N	Dubiaski-Silva e Masunari (1995); Lacerda (2014), MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Filtradores suspensívoros	Generalista	r	N	independente	Costeiro/substratos consolidados	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	N	baixo	Sem Registro	Sem Registro	E 746.978 || N 7.138.285	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/pFnF9mNth5YwXh5zxqzvGPP/?lang=pt https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/35832 https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Amphipoda	Maeridae	Elasmopus pectenicrus (Spence Bate, 1862)	N	Dubiaski-Silva e Masunari (1995), MHNCI (2021); OBIS (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Filtradores suspensívoros	Generalista	r	N	independente	Costeiro/substratos consolidados	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	N	baixo	Sem Registro	Sem Registro	E 746.978 || N 7.138.286	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/pFnF9mNth5YwXh5zxqzvGPP/?lang=pt https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4 https://obis.org/
Amphipoda	Maeridae	Quadrimaera quadrimana (Dana, 1852)	N	Frigotto (2011), MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Filtradores suspensívoros	Generalista	r	N	independente	Costeiro/substratos consolidados	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	N	baixo	Sem Registro	E 750.596 || N 7.140.379	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/25598 https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Amphipoda	Talitridae	Chelorchestia darwinii (Müller, 1864)	N	Lopes (2011), MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Filtradores suspensívoros	Generalista	r	N	Semidependente	Costeiro/ manguezais/ substratos inconsolidados	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Restrito	N	baixo	Sem Registro	E 737.126 || N 7.135.087	E 741.588 || N 7.151.695	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/28446/R%20-%20T%20-%20ODETE%20LOPEZ%20LOPES.pdf?sequence=1&isAllowed=y https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Amphipoda	Talitridae	Talitroides topitotum (Burt, 1934)	N	Lopes e Masunari (2004); MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Filtradores suspensívoros	Generalista	r	N	Semidependente	Costeiro/ terrestre/ manguezais/ substratos inconsolidados	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	N	baixo	Sem Registro	E 705.948 || N 7.152.690	E 746.251 || N 7.138.770	Sem Registro	Sem Registro	E 703.050 || N 7.155.658	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/gcnrqGSM5q7Bn8ZHKdrtBqg/?lang=pt&format=html https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Decapoda	Aeglidae	Aegla odebrechtii Müller, 1876	Egla	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	baixo	independente	Dulcícola/pequenos riachos	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Restrito	N	baixo	Sem Registro	E 743.176 || N 7.141.424	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Decapoda	Aeglidae	Aegla castro Schmitt, 1942	Egla	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	baixo	independente	Dulcícola/pequenos riachos	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Restrito	N	baixo	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 703.050 || N 7.155.658	Sem Registro	https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Decapoda	Aeglidae	Aegla paulensis Schmitt, 1942	Egla	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	N	independente	Dulcícola/pequenos riachos	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Restrito	N	baixo	Sem Registro	E 743.176 || N 7.141.424	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Decapoda	Aethridae	Hepatus pudibundus (Herbst, 1758)	Siri relógio	Marochi e Masunari (2016), MHNCI (2021); OBIS (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	N	independente	Costeiro/ bentos	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	N	baixo	Sem Registro	E 743.176 || N 7.141.424	E 746.399 || N 7.142.784	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/bjoce/a/mBj4nZqbn9k4tScLhGYxHMD/?lang=en&format=pdf; https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4;. https://obis.org/
Decapoda	Alpheidae	Alpheus armillatus H. Milne Edwards, 1837	Camarão estalo	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	N	Semidependente	Costeiro e estuarino/ substrato consolidado e não consolidado na região do entre marés	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	N	baixo	Sem Registro	Sem Registro	E 746.399 || N 7.142.785	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Decapoda	Alpheidae	Alpheus bouvieri A. Milne-Edwards, 1878	Camarão estalo	Masunari et al. (1998); Frigotto (2011), MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	N	Semidependente	Costeiro e estuarino/ substrato consolidado e não consolidado na região do entre marés	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	N	baixo	Sem Registro	Sem Registro	E 750.596 || N 7.140.379	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/4YNT985b36pj9ddbXgQ3WtN/?lang=pt https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/25598 https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Decapoda	Alpheidae	Alpheus chacei Carvacho, 1979	Camarão estalo	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	N	Semidependente	Costeiro e estuarino/ substrato consolidado e não consolidado na região do entre marés	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Restrito	N	baixo	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 7.168.150 || N 713.813	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Decapoda	Alpheidae	Alpheus floridanus Kingsley, 1878	Camarão estalo	Masunari et al. (1998)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	N	Semidependente	Costeiro e estuarino/ substrato consolidado e não consolidado na região do entre marés	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	N	baixo	Sem Registro	Sem Registro	E 747.001 || N 7.138.429	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/4YNT985b36pj9ddbXgQ3WtN/?lang=pt
Decapoda	Alpheidae	Alpheus formosus Gibbes, 1850	Camarão estalo	Masunari et al. (1998)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	baixo	Semidependente	Costeiro e estuarino/ substrato consolidado e não consolidado na região do entre marés	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	N	baixo	Sem Registro	Sem Registro	E 747.001 || N 7.138.430	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/4YNT985b36pj9ddbXgQ3WtN/?lang=pt
Decapoda	Alpheidae	Alpheus heterochaelis Say, 1818	Camarão estalo	Bosa e Masunari (2002); OBIS (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	N	Semidependente	Costeiro e estuarino/ substrato consolidado e não consolidado na região do entre marés	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	N	baixo	Sem Registro	Sem Registro	E 747.001 || N 7.138.429	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/mvnRxVHzkSKvqq9dHv3PsxQ/?lang=pt&format=html https://obis.org/
Decapoda	Alpheidae	Alpheus thomasi Hendrix & Gore, 1973	Camarão estalo	Blankensteyn e Moura (2002)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	N	Semidependente	Costeiro e estuarino/ substrato consolidado e não consolidado na região do entre marés	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Restrito	N	baixo	Sem Registro	E 740.176 || N 7.141.698	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/S3JRDHXSLdYhzhiWc4B5hDf/?lang=pt
Decapoda	Alpheidae	Synalpheus brevicarpus (Herrick, 1891)	Camarão estalo	Masunari et al. (1998)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	N	Semidependente	Costeiro e estuarino/ substrato consolidado e não consolidado na região do entre marés	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Restrito	N	baixo	Sem Registro	Sem Registro	E 747.001 || N 7.138.430	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/4YNT985b36pj9ddbXgQ3WtN/?lang=pt
Decapoda	Alpheidae	Synalpheus fritzmueleri Coutière, 1909	Camarão estalo	Masunari et al. (1998); Frigotto (2011); MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	N	Semidependente	Costeiro e estuarino/ substrato consolidado e não consolidado na região do entre marés	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	N	baixo	Sem Registro	Sem Registro	E 742.569 || N 7.140.732	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/4YNT985b36pj9ddbXgQ3WtN/?lang=pt https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/25598 https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Decapoda	Alpheidae	Synalpheus minus (Say, 1818)	Camarão estalo	Masunari et al. (1998)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	baixo	Semidependente	Costeiro e estuarino/ substrato consolidado e não consolidado na região do entre marés	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Restrito	N	baixo	Sem Registro	Sem Registro	E 747.001 || N 7.138.430	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/4YNT985b36pj9ddbXgQ3WtN/?lang=pt

Ordem	Família	Espécie	Nome popular	Fonte bibliográfica	Método do registro	Período de Registro	Classe de Tamanho	Guilda trofica	Hábito	Estrategia ecológica (r e K)	Grau de sensibilidade às alterações ambientais	Dependência de ambientes florestais	Tipo de Habitat	Status de ameaça					Classificação da espécie			Capacidade de Deslocamento	Local de Registro (Coordenadas de localização UTM, Fuso 22S)							Link
														IUCN (2021)	CITES (2021)	BRASIL (2022)	PARANÁ (2004)	PAN Manguezal	Origem/ Status	Distribuição Geografica	Importância		Baia de Guaratuba	Guaratuba	Matinhos	Morretes	Paranaguá	São josé dos Pinhas	Tijucas do Sul	
Decapoda	Alpheidae	Synalpheus townsendi Coutière, 1909	Camarão estalo	Frigotto (2011)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	baixo	Semidependente	Costeiro e estuarino/ substrato consolidado e não consolidado na região do entre marés	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Restrito	N	baixo	Sem Registro	Sem Registro	E 747.219 || N 7.138.596	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/25598
Decapoda	Atyidae	Atya scabra (Leach, 1816)	Camarão Pedra	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	médio	independente	Dulcícola próximo a ambientes estuarinos/pequenos riachos	NE	NE	NE	NE	P	N	Amplo	N	baixo	Sem Registro	E 727.253 || N 7.140.492	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Decapoda	Atyidae	Potimirim potimirim (Müller, 1881)	Potimirim	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	baixo	independente	Dulcícola/pequenos riachos	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Restrito	N	baixo	Sem Registro	E 727.460 || N 7.140.033	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Decapoda	Calappidae	Calappa sulcata Rathbun, 1898	NA	Nakamura e Loyola e Silva (1992)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	N	independente	Costeiro/ substrato não consolidado	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Restrito	N	baixo	Sem Registro	E 743.670 || N 7.134.971	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/GWg57W9xrVgQFNtQ5vyZ66B/?lang=pt
Decapoda	Diogenidae	Clibanarius tricolor (Gibbes, 1850)	Ermitão	Masunari et al. (1998)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	N	Semidependente	Costeiro estuarino/ substratos consolidados e não consolidados	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	N	baixo	Sem Registro	Sem Registro	E 747.001 || N 7.138.430	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/4YNT985b36pj9ddbXgQ3WtN/?lang=pt
Decapoda	Diogenidae	Clibanarius vittatus (Bosc, 1801)	Ermitão	Sampaio et al. (2009a); OBIS (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	N	Semidependente	Costeiro estuarino/ substratos consolidados e não consolidados	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	N	baixo	Sem Registro	E 740.501 || N 7.136.873	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/isz/a/ZHHvy3ysBWVf9VCWmLCs6PD/abstract/?lang=pt https://obis.org/
Decapoda	Eriphiidae	Eriphia gonagra (Fabricius, 1781)	Caranguejo pedra	Bosa e Masunari (2002); Marochi e Masunari (2016), MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	N	independente	Costões rochosos	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	N	baixo	Sem Registro	E 737.890 || N 7.135.477	E 746.941 || N 7.138.410	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/mvnRxVHzkSKvqq9dHv3PsxQ/?lang=pt&format=html https://www.scielo.br/j/bjoce/a/mBj4nZqbn9k4tScLhGYxHMD/?lang=en&format=pdf https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Decapoda	Epialtidae	Acanthonyx petiveiri H. Milne Edwards, 1834	Caranguejo decorador	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	N	independente	Costões rochosos	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	N	baixo	Sem Registro	Sem Registro	E 746.165 || N 7.138.706	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Decapoda	Epialtidae	Epialtus bituberculatus H. Milne Edwards, 1834	N	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	N	independente	Costões rochosos	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	N	baixo	Sem Registro	Sem Registro	E 747.219 || N 7.138.596	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Decapoda	Epialtidae	Epialtus brasiliensis Dana, 1852	N	Marochi e Masunari (2016), MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	N	independente	Costões rochosos	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Restrito	N	baixo	Sem Registro	E 737.890 || N 7.135.477	E 747.219 || N 7.138.597	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/bjoce/a/mBj4nZqbn9k4tScLhGYxHMD/?lang=en&format=pdf https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Decapoda	Epialtidae	Libinia ferreirae Brito Capello, 1871	caranguejo aranha	Marochi e Masunari (2016); MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	N	independente	Costeiro/ substrato não consolidado	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Restrito	N	baixo	Sem Registro	E 737.890 || N 7.135.477	E 747.219 || N 7.138.598	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/bjoce/a/mBj4nZqbn9k4tScLhGYxHMD/?lang=en&format=pdf https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Decapoda	Euryplacidae	Frevillea hirsuta (Borradaile, 1916)	N	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	N	independente	Costeiro/ substrato não concolidado	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	N	baixo	Sem Registro	Sem Registro	E 747.219 || N 7.138.599	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Decapoda	Gecarcinidae	Cardisoma guanhumi Latreille 1828	Guaiamum	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	alto	Semidependente	Estuarino/ região de apicum em manguezais	NE	NE	VU	NE	P	N	Amplo	ECO	baixo	Sem Registro	E 737.890 || N 7.135.477	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Decapoda	Grapsidae	Pachygrapsus transversus (Gibbes, 1850)	caranguejo semi-terrestre	Bosa e Masunari (2002); Marochi e Masunari (2016), MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	baixo	independente	Costeiro/ costão rochoso	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	N	baixo	Sem Registro	E 737.890 || N 7.135.477	E 747.219 || N 7.138.596	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/mvnRxVHzkSKvqq9dHv3PsxQ/?lang=pt&format=html https://www.scielo.br/j/bjoce/a/mBj4nZqbn9k4tScLhGYxHMD/?lang=en&format=pdf https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Decapoda	Grapsidae	Geograpsus lividus H. Milne Edwards, 1837	Caranguejo-do-costão	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	N	independente	Costeiro/ costão rochoso	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	N	baixo	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Decapoda	Grapsidae	Goniopsis cruentata (Latreille, 1803)	Aratu	Lopes (2011); Marochi e Masunari (2016), MHNCI (2021); OBIS (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	baixo	Dependente	Estuarino/ Manguezais	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	N	baixo	Sem Registro	E 737.890 || N 7.135.477	E 747.219 || N 7.138.596	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/28446/R%20-%20T%20-%20ODETE%20LOPEZ%20LOPES.pdf?sequence=1&isAllowed=y https://www.scielo.br/j/bjoce/a/mBj4nZqbn9k4tScLhGYxHMD/?lang=en&format=pdf https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4 https://obis.org/
Decapoda	Grapsidae	Planes minutus (Linnaeus, 1758)	N	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	N	independente	Costeiro/ costão rochoso	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	N	baixo	Sem Registro	E 737.890 || N 7.135.477	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Decapoda	Inachoididae	Collodes rostratus A. Milne-Edwards, 1879	N	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	N	Semidependente	Estuarino/ substrato não consolidado	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Restrito	N	baixo	Sem Registro	Sem Registro	E 747.001 || N 7.138.430	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Decapoda	Leucosidae	Persephona punctata (Linnaeus, 1758)	caranguejo relógio	Marochi e Masunari (2016), MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	N	independente	Costeiro/ substrato não concolidado	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	N	baixo	Sem Registro	E 737.890 || N 7.135.477	E 747.001 || N 7.138.430	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/bjoce/a/mBj4nZqbn9k4tScLhGYxHMD/?lang=en&format=pdf https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Decapoda	Leucosidae	Persephona mediterranea (Herbst, 1794)	caranguejo relógio	Marochi e Masunari (2016), MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	N	independente	Costeiro/ substrato não concolidado	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	N	baixo	Sem Registro	Sem Registro	E 747.001 || N 7.138.430	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/bjoce/a/mBj4nZqbn9k4tScLhGYxHMD/?lang=en&format=pdf https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Decapoda	Lysmatidae	Exhippolysmata oplophoroides (Holthuis, 1948)	N	Robert et al. (2007); MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	N	independente	Costeiro/ substrato não concolidado	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	N	baixo	E 739.841 || N 7.137.192	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.pesca.agricultura.sp.gov.br/boletim/index.php/bip/article/view/759 https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Decapoda	Lysmatidae	Lysmata wurdemanni (Gibbes, 1850)	camarão	Frigotto (2011)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	N	independente	Costeiro/ substrato não concolidado	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Restrito	ECO	baixo	Sem Registro	E 728.806 || N 7.137.082	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/25598
Decapoda	Majidae	Apiomithrax violaceus (A. Milne Edwards, 1868)	caranguejo decorador	Masunari et al. (1998), MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	N	independente	Costeiro/ costão rochoso	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	N	baixo	Sem Registro	E 737.890 || N 7.135.477	E 747.001 || N 7.138.430	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/4YNT985b36pj9ddbXgQ3WtN/?lang=pt https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Decapoda	Majidae	Microphrys bicomutus (Latreille, 1825)	caranguejo decorador	Masunari et al. (1998), MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	N	independente	Costeiro/ costão rochoso	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	N	baixo	Sem Registro	Sem Registro	E 747.001 || N 7.138.430	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/4YNT985b36pj9ddbXgQ3WtN/?lang=pt https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Decapoda	Majidae	Mithrax hispidus (Herbst, 1790)	caranguejo aranha	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	N	independente	Costeiro/ substrato consolidado	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	N	baixo	Sem Registro	Sem Registro	E 747.001 || N 7.138.430	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Decapoda	Majidae	Pelia rotunda A. Milne-Edwards, 1875	N	Masunari et al. (1998)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	N	independente	Costeiro/ costão rochoso	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	N	baixo	Sem Registro	E 737.890 || N 7.135.477	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/4YNT985b36pj9ddbXgQ3WtN/?lang=pt
Decapoda	Menippidae	Menippe nodifrons Stimpson, 1859	Guaiá	Bosa e Masunari (2002); Marochi e Masunari (2016); MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	N	independente	Costeiro/ costão rochoso	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	N	baixo	Sem Registro	E 750.596 || N 7.140.379	E 747.001 || N 7.138.430	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/mvnRxVHzkSKvqq9dHv3PsxQ/?lang=pt&format=html https://www.scielo.br/j/bjoce/a/mBj4nZqbn9k4tScLhGYxHMD/?lang=en&format=pdf https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Decapoda	Ocypodidae	Leptuca leptodactyla Rathbun, 1898	caranguejo violinista	Masunari (2006); Anacleto (2018); Martins et al. (2020); MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	baixo	Semidependente	Estuarino/ susbtrato não consolidado	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	N	baixo	Sem Registro	E 747.219 || N 7.138.596	E 747.001 || N 7.138.430	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/9yZbG94B7YnstLYBtD4tkRq/?format=pdf&lang=pt https://hdl.handle.net/1884/59432 https://www.scielo.br/j/nau/a/NcrVLZX9ShPtbtFb9bkjkTJ/?format=html https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Decapoda	Ocypodidae	Leptuca uruguayensis Nobili, 1901	caranguejo violinista	Blankensteyn e Moura (2002); Masunari (2006); Kassuga e Masunari (2008); Anacleto (2018); MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	médio	Semidependente	Estuarino/ susbtrato não consolidado	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Restrito	N	baixo	Sem Registro	E 743.176 || N 7.141.424	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/S3JRDHXSLdYhzhjWc4B5hDf/?lang=pt https://www.scielo.br/j/rbzool/a/9yZbG94B7YnstLYBtD4tkRq/?format=pdf&lang=pt https://revistas.ufpr.br/acta/article/viewFile/13258/8998 https://hdl.handle.net/1884/59432 https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Decapoda	Ocypodidae	Minuca burgersi Holthuis, 1967	caranguejo violinista	Masunari (2006); Anacleto (2018)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	N	independente	Estuarino/ susbtrato não consolidado	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	N	baixo	Sem Registro	E 750.596 || N 7.140.379	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/9yZbG94B7YnstLYBtD4tkRq/?format=pdf&lang=pt https://hdl.handle.net/1884/59432
Decapoda	Ocypodidae	Minuca mordax (Smith, 1870)	caranguejo violinista	Masunari (2006); Martins (2014); Anacleto (2018); MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	N	Semidependente	Estuarino/ susbtrato não consolidado	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	N	baixo	Sem Registro	E 727.995 || N 7.138.518	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/9yZbG94B7YnstLYBtD4tkRq/?format=pdf&lang=pt https://hdl.handle.net/1884/59432 https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Decapoda	Ocypodidae	Minuca rapax (Smith, 1870),	caranguejo violinista	Masunari (2006); Anacleto (2018)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	N	Semidependente	Estuarino/ susbtrato não consolidado	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	N	baixo	Sem Registro	E 750.596 || N 7.140.379	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/9yZbG94B7YnstLYBtD4tkRq/?format=pdf&lang=pt https://hdl.handle.net/1884/59432
Decapoda	Ocypodidae	Minuca thayeri Rathbun, 1900	caranguejo violinista	Kassuga e Masunari (2008); Lopes (2011); Moreto (2013); Marochi e Masunari (2016); Anacleto (2018); MHNCI (2021); OBIS (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	N	Semidependente	Estuarino/ susbtrato não consolidado	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	N	baixo	Sem Registro	E 743.176 || N 7.141424	E 747.001 || N 7.138.430	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://revistas.ufpr.br/acta/article/viewFile/13258/8998 https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/28446/R%20-%20T%20-%20ODETE%20LOPEZ%20LOPES.pdf?sequence=1&isAllowed=y http://hdl.handle.net/1884/30120 https://www.scielo.br/j/bjoce/a/mBj4nZqbn9k4tScLhGYxHMD/?lang=en&format=pdf https://hdl.handle.net/1884/59432 https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4 https://obis.org/
Decapoda	Ocypodidae	Ocypode quadrata (Fabricius, 1787)	maria farinha	Amaral et al. (2006); Rosa e Borzone (2008); Marochi e Masunari (2016), MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	N	independente	Praia arenosa	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	N	baixo	Sem Registro	E 737.890 || N 7.135.477	E 747.001 || N 7.138.430	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Manual de Identificação dos Invertebrados Marinhos da Região Sudeste-Sul do Brasil https://www.scielo.br/j/rbzool/a/Xdr7pGGxckVYfzxbSrKfVy/abstract/?lang=em https://www.scielo.br/j/bjoce/a/mBj4nZqbn9k4tScLhGYxHMD/?lang=en&format=pdf https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4

Ordem	Família	Espécie	Nome popular	Fonte bibliográfica	Método do registro	Período de Registro	Classe de Tamanho	Guilda trofica	Hábito	Estrategia ecológica (r e K)	Grau de sensibilidade às alterações ambientais	Dependência de ambientes florestais	Tipo de Habitat	Status de ameaça					Classificação da espécie			Capacidade de Deslocamento	Local de Registro (Coordenadas de localização UTM, Fuso 22S)						Link
														IUCN (2021)	CITES (2021)	BRASIL (2022)	PARANÁ (2004)	PAN Manguezal	Origem/ Status	Distribuição Geografica	Importância		Baia de Guaratuba	Guaratuba	Matinhos	Morretes	Paranaguá	São josé dos Pinhas	Tijucas do Sul	
Decapoda	Ocypodidae	Uca maracoani (Latreille, 1802)	caranguejo violinista	Masunari et al. (2005); Marochi e Masunari (2016); Anacleto (2018); MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	N	Semidependente	Estuarino/ susbtrato não consolidado	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	N	baixo	Sem Registro	E 750.596 || N 7.140.379 E 743.176 || N 7.141.424	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/dtbBGDDCynqsgvtwX99MLQd/abstract/?lang=pt&format=html https://www.scielo.br/j/bjoce/a/mBj4nZqbn9k4tScLhGYxHMD/?lang=en&format=pdf https://hdl.handle.net/1884/59432 https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Decapoda	Ocypodidae	Ucides cordatus (Linnaeus, 1758)	Uça	Rodrigues et al. (2000); Kassuga e Masunari (2015); Marochi e Masunari (2016); MHNCI (2021); OBIS (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	médio	Dependente	Estuarino/ manguezais	NE	NE	NE	NE	P	N	Amplo	ECO	baixo	Sem Registro	E 750.596 || N 7.140.379 E 743.176 || N 7.141.424	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/biblioteca/download/artigos_cientificos/art_2000_caranguejo_uca.pdf https://panamjas.org/pdf_artigos/PANAMJAS_10(3)_222-229.pdf https://www.scielo.br/j/bjoce/a/mBj4nZqbn9k4tScLhGYxHMD/?lang=en&format=pdf. https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Decapoda	Palaemonidae	Periclimenes americanus (Kingsley, 1878)	camarão	Masunari et al. (1998)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	N	independente	Costeiro / substrato consolidados e não consolidados	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Restrito	ECO	baixo	Sem Registro	E 737.890 || N 7.135.477	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/4YNT985b36pj8ddbXqQ3WtN/?lang=pt
Decapoda	Palaemonidae	Palaemon floridanus Chace, 1942	camarão	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	N	independente	Costeiro / substrato consolidados e não consolidados	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Restrito	ECO	baixo	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Decapoda	Palaemonidae	Palaemon northropi (Rankin, 1898)	camarão	Frigotto (2011); MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	baixo	independente	Costeiro / substrato consolidados e não consolidados	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	ECO	baixo	Sem Registro	Sem Registro	E 747.001 || N 7.138.430	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/25598 https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Decapoda	Palaemonidae	Palaemon pandaliformis (Stimpson, 1871)	camarão	Bond-Buckup e Buckup (1989); Sampaio et al. (2009b); Frigotto (2011); Possamai et al. (2014); MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	baixo	independente	Costeiro / substrato consolidados e não consolidados	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	ECO	baixo	Sem Registro	E 727.766 || N 7.140.739	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.researchgate.net/publication/266057362 https://www.cabdirect.org/cabdirect/abstract/20103184335 https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/25598 https://www.researchgate.net/publication/269991034 https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Decapoda	Palaemonidae	Macrobrachium acanthurus (Wiegmann, 1836)	camarão	Possamai et al. (2014); MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	baixo	independente	Dulcícola/ pequenos riachos	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	ECO	baixo	Sem Registro	E 728.133 || N 7.141.619	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.researchgate.net/publication/269991034 https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Decapoda	Palaemonidae	Macrobrachium borellii (Nobili, 1896)	camarão	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	baixo	independente	Dulcícola/ pequenos riachos	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Restrito	ECO	baixo	Sem Registro	E 728.317 || N 7.128.187	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Decapoda	Palaemonidae	Macrobrachium carcinus (Linnaeus, 1758)	camarão	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	baixo	independente	Dulcícola/ pequenos riachos	LC	NE	NE	NE	P	N	Amplo	ECO	baixo	Sem Registro	E 737.890 || N 7.135.477	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Decapoda	Palaemonidae	Macrobrachium denticulatum Da Silva-Ferreira, 1996	camarão	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	alto	independente	Dulcícola/ pequenos riachos	CR	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Restrito	ECO	baixo	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Decapoda	Palaemonidae	Macrobrachium iheringi (Ortmann, 1897)	camarão	Sampaio et al. (2009b), MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	baixo	independente	Dulcícola/ pequenos riachos	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Restrito	ECO	baixo	Sem Registro	E 728.540 || N 7.149.684	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.cabdirect.org/cabdirect/abstract/20103184335 https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Decapoda	Palaemonidae	Macrobrachium jelskii (Miers, 1877)	camarão	Sampaio et al. (2009b), MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	baixo	independente	Dulcícola/ pequenos riachos	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	ECO	baixo	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.cabdirect.org/cabdirect/abstract/20103184335 https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Decapoda	Palaemonidae	Macrobrachium olfersi (Wiegmann, 1836)	camarão	Sampaio et al. (2009b), MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	baixo	independente	Dulcícola/ pequenos riachos	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	ECO	baixo	Sem Registro	E 728.133 || N 7.141.619 E 727.232 || N 7.149.485	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.cabdirect.org/cabdirect/abstract/20103184335 https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=5
Decapoda	Palaemonidae	Macrobrachium pantanalense Dos Santos, Hayd & Anger, 2013	camarão	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	N	independente	Dulcícola/ pequenos riachos	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Restrito	ECO	baixo	Sem Registro	E 739.682 || N 7.124.991	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Decapoda	Palaemonidae	Macrobrachium potiuna (Muller 1880)	camarão	Bond-Buckup eBuckup (1989); Nagata (2008); Sampaio et al. (2009b); MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	baixo	independente	Dulcícola/ pequenos riachos	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	ECO	baixo	Sem Registro	E 741.150 || N 7.126.701	E 743.436 || N 7.1473.67	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.researchgate.net/publication/266057362 https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/30171?show=full https://www.cabdirect.org/cabdirect/abstract/20103184335 https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Decapoda	Palaemonidae	Nematopalaemon schmitti (Holthuis, 1950)	camarão	Robert et al. (2007)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	baixo	independente	Costeiro/ susbtrato não consolidado	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	ECO	baixo	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.pesca.agricultura.sp.gov.br/boletim/index.php/bip/article/view/759
Decapoda	Paguridae	Pagurus criniticornis (Dana, 1852)	ermitão	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	N	independente	Costeiro/ susbtrato consolidado e não consolidado	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	ECO	baixo	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Decapoda	Panopeidae	Acantholobulus schmitti (Rathbun, 1930)	caranguejo de lama	Frigotto et al. (2013); Marochi e Masunari (2016), MHNCI (2021); OBIS (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	N	Semidependente	Estuarino/ susbtrato consolidado	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	N	baixo	Sem Registro	E 750.596 || N 7.140.379	E 743.436 || N 7.1473.67	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/bjb/a/sH8zBDwGkDsgkcbk5z4ZCLC/abstract/?lang=en ; https://www.scielo.br/j/bjoce/a/mBj4nZqbn9k4tScLhGYxHMD/?lang=en&format=pdf. https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4 https://obis.org/
Decapoda	Panopeidae	Acantholobulus bermudensis (Benedict & Rathbun, 1891)	caranguejo de lama	MHNCI (2021); OBIS (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	baixo	Semidependente	Estuarino/ susbtrato consolidado	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	N	baixo	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4 https://obis.org/
Decapoda	Panopeidae	Eucratopsis crassimana (Dana, 1851)	caranguejo de lama	Marochi e Masunari (2011), MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	N	Semidependente	Estuarino/ susbtrato consolidado	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Restrito	N	baixo	Sem Registro	E 740.229 || N 7.142.106	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/bn/a/DJQWbLyzxPwXK4mPs3RChsQ/?format=pdf&lang=pt https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Decapoda	Panopeidae	Eurypanopeus dissimilis (Benedict & Rathbun, 1891)	caranguejo de lama	Marochi e Masunari (2016), MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	N	Semidependente	Estuarino/ susbtrato consolidado	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	N	baixo	Sem Registro	E 750.596 || N 7.140.379	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/bjoce/a/mBj4nZqbn9k4tScLhGYxHMD/?lang=en&format=pdf. https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Decapoda	Panopeidae	Eurypanopeus abbreviatus (Stimpson, 1860)	caranguejo de lama	Bosa e Masunari (2002); Marochi e Masunari (2016); MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	N	Semidependente	Costeiro, Estuarino/ susbtrato consolidado	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	N	baixo	Sem Registro	E 750.596 || N 7.140.379	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/mvnRxVHzkSKyqq9dHv3PsxQ/?lang=pt&format=html https://www.scielo.br/j/bjoce/a/mBj4nZqbn9k4tScLhGYxHMD/?lang=en&format=pdf.
Decapoda	Panopeidae	Eurytium limosum (Say, 1818)	caranguejo de lama	Blankensteyn e Moura (2002); Kassuga e Masunari (2008); Lopes (2011); Marochi e Masunari (2016), MHNCI (2021); OBIS (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	baixo	Semidependente	Estuarino/substrato não consolidado	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	N	baixo	Sem Registro	E 743.176 || N 7.141.424	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/S3JRDHXSLdYhzhjWc4B5hDf/?lang=pt.; https://revistas.ufpr.br/acta/article/viewFile/13258/8998 https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/28446/R%20-%20T%20-%20ODETE%20LOPEZ%20LOPES.pdf?sequence=1&isAllowed=y https://www.scielo.br/j/bjoce/a/mBj4nZqbn9k4tScLhGYxHMD/?lang=en&format=pdf. https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4 https://obis.org/
Decapoda	Panopeidae	Hexapanopeus angustifrons (Benedict & Rathbun, 1891)	caranguejo de lama	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	N	Semidependente	Estuarino/ susbtrato consolidado	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	N	baixo	Sem Registro	Sem Registro	E 747.001 || N 7.138.430	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Decapoda	Panopeidae	Hexapanopeus paulensis Rathbun, 1930	caranguejo de lama	Blankensteyn e Moura (2002); OBIS (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	N	Semidependente	Costeiro, Estuarino/ susbtrato consolidado	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	N	baixo	E 738.012 || N 7.136.607	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/S3JRDHXSLdYhzhjWc4B5hDf/?lang=pt https://obis.org/
Decapoda	Panopeidae	Panopeus austrobesus Williams, 1983	caranguejo de lama	Marochi e Masunari (2016), MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	baixo	Semidependente	Estuarino/ susbtrato consolidado	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Restrito	N	baixo	Sem Registro	E 750.596 || N 7.140.379	E 747.001 || N 7.138.430	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/bjoce/a/mBj4nZqbn9k4tScLhGYxHMD/?lang=en&format=pdf. https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Decapoda	Panopeidae	Panopeus americanus Saussure, 1857	caranguejo de lama	Bosa e Masunari (2002); Marochi e Masunari (2011); MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	baixo	independente	Costeiro, Estuarino/ susbtrato consolidado	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	N	baixo	Sem Registro	E 750.596 || N 7.140.379	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/mvnRxVHzkSKyqq9dHv3PsxQ/?lang=pt&format=html ; https://www.scielo.br/j/bn/a/DJQWbLyzxPwXK4mPs3RChsQ/?format=pdf&lang=pt https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Decapoda	Panopeidae	Panopeus harttii Smith, 1869	caranguejo de lama	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	N	Semidependente	Costeiro, Estuarino/ susbtrato consolidado	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	N	baixo	Sem Registro	Sem Registro	E 747.001 || N 7.138.430	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Decapoda	Panopeidae	Panopeus occidentalis de Saussure, 1857	caranguejo de lama	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	baixo	Semidependente	Costeiro, Estuarino/ susbtrato consolidado	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	N	baixo	Sem Registro	Sem Registro	E 747.001 || 7.138.430	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Decapoda	Panopeidae	Panopeus rugosus A. Milne-Edwards, 1880	caranguejo de lama	Marochi e Masunari (2011); MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	baixo	Semidependente	Costeiro, Estuarino/ susbtrato consolidado	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	N	baixo	Sem Registro	E 740.229 || N 7.142.106	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/bn/a/DJQWbLyzxPwXK4mPs3RChsQ/?format=pdf&lang=pt https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Decapoda	Penaeidae	Artemesia longinaris Spence Bate, 1888	camarão	Robert et al. (2007), MHNCI (2021); OBIS (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	baixo	Semidependente	Costeiro, Estuarino/ susbtrato não consolidado	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	N	baixo	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.pesca.agricultura.sp.gov.br/boletim/index.php/bip/article/view/759 https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4 https://obis.org/
Decapoda	Penaeidae	Litopenaeus vannamei (Boone, 1931)	camarão-branco	Silva e Barros (2011)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	NA	independente	Costeiro/ substrato inconsolidado	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	EXO	Restrito	ECO	baixo	E 735.518 || N 7.137.224	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://revistas.ufrj.br/index.php/oa/article/viewFile/8132/6589
Decapoda	Penaeidae	Penaeus schmitii Burkenroad, 1936	camarão-branco	Blankensteyn e Moura (2002); MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	N	Semidependente	Costeiro, Estuarino/ susbtrato não consolidado	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	ECO	baixo	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/S3JRDHXSLdYhzhjWc4B5hDf/?lang=pt. https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Decapoda	Penaeidae	Penaeus brasiliensis Latreille, 1817	camarão-rosa	Robert et al. (2007); OBIS (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	N	Semidependente	Costeiro, Estuarino/ susbtrato não consolidado	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	ECO	baixo	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.pesca.agricultura.sp.gov.br/boletim/index.php/bip/article/view/759 https://obis.org/
Decapoda	Penaeidae	Penaeus paulensis (Pérez Farfante, 1967)	camarão-rosa	Robert et al. (2007), OBIS (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	N	Semidependente	Costeiro, Estuarino/ susbtrato não consolidado	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Restrito	ECO	baixo	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.pesca.agricultura.sp.gov.br/boletim/index.php/bip/article/view/759 https://obis.org/

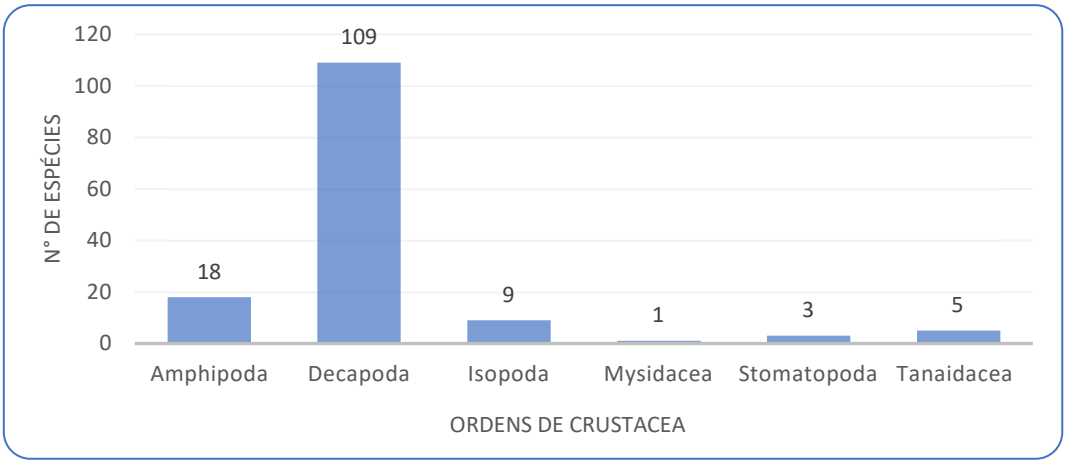
Ordem	Família	Espécie	Nome popular	Fonte bibliográfica	Método do registro	Período de Registro	Classe de Tamanho	Guilda trofica	Hábito	Estrategia ecológica (r e K)	Grau de sensibilidade às alterações ambientais	Dependência de ambientes florestais	Tipo de Habitat	Status de ameaça					Classificação da espécie			Capacidade de Deslocamento	Local de Registro (Coordenadas de localização UTM, Fuso 22S)							Link
														IUCN (2021)	CITES (2021)	BRASIL (2022)	PARANÁ (2004)	PAN Manguezal	Origem/ Status	Distribuição Geografica	Importância		Baia de Guaratuba	Guaratuba	Matinhos	Morretes	Paranaguá	São josé dos Pinhas	Tijucas do Sul	
Decapoda	Penaeidae	Xiphopenaeus kroyeri (Heller, 1862)	camarão-sete-barbas	Branco et al. (1994); Blankensteyn e Moura (2002); Robert et al. (2007); Andriguetto-Filho et al. (2016); MHNCI (2021); OBIS (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	N	Semidependente	Costeiro, Estuarino/ susbtrato não consolidado	NE	NE	NE	NE	P	N	Amplo	ECO	baixo	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	http://www.avesmarinhas.com.br/40.pdf ; https://www.scielo.br/j/rbzool/a/S3JRDHXSLdYhzhjWc4B5hDf/?lang=pt ; https://www.pesca.agricultura.sp.gov.br/boletim/index.php/bip/article/view/759 https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s10750-015-2631-4.pdf; https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4 https://obis.org/
Decapoda	Pilumnidae	Pilumnus dasypodus Kingsley, 1879	caranguejo	Bosa e Masunari (2000); Marochi e Masunari (2016); MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	N	Semidependente	Costeiro, Estuarino/ susbtrato consolidado	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	N	baixo	Sem Registro	E 737.890 || N 7.135.477	E 747.219 || N 7.138.596	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/cMs3cXvhb5dTvT6JTBzRhvk/?lang=pt ; https://www.scielo.br/j/bjoce/a/mBj4nZqbn9k4tScLhGYxHMD/?lang=en&format=pdf; https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Decapoda	Pilumnidae	Pilumnus reticulatus Stimpson, 1860	caranguejo	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	N	Semidependente	Costeiro, Estuarino/ susbtrato consolidado	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	N	baixo	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Decapoda	Pinnotheridae	Austinixa patagoniensis (Rathbun, 1918)		MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	N	independente	Costeiro/ susbtrato consolidado	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Restrito	N	baixo	Sem Registro	Sem Registro	E 747.001 || N 7.138.430	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Decapoda	Porcellanidae	Petrolisthes armatus (Gibbes, 1850)	Porcelanídeo-do-costão	Masunari et al. (1998); Bosa e Masunari (2002); Frigotto (2011); MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	N	Semidependente	Costeiro, Estuarino/ susbtrato consolidado	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	N	baixo	Sem Registro	E 750.596 || N 7.140.379	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/4YNT985b36pj8ddbXqQ3WtN/?lang=pt https://www.scielo.br/j/rbzool/a/mvnRxVHzkSKvqg9dHv9PsxQ/?lang=pt&format=html https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/25598 https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Decapoda	Porcellanidae	Petrolisthes galathinus (Bosc, 1801)	Porcelanídeo-do-costão	Masunari et al. (1998); Frigotto (2011)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	N	Semidependente	Costeiro, Estuarino/ susbtrato consolidado	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	N	baixo	Sem Registro	Sem Registro	E 747.001 || N 7.138.430	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/4YNT985b36pj8ddbXqQ3WtN/?lang=pt https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/25598
Decapoda	Porcellanidae	Megalobrachium roseum (Rathbun, 1900)	não há	Masunari et al. (1998)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	N	Semidependente	Costeiro, Estuarino/ susbtrato consolidado	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	N	baixo	Sem Registro	Sem Registro	E 747.001 || N 7.138.430	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/4YNT985b36pj8ddbXqQ3WtN/?lang=pt
Decapoda	Porcellanidae	Pachycheles monilifer (Dana, 1852)	não há	Masunari et al. (1998)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	N	Semidependente	Costeiro, Estuarino/ susbtrato consolidado	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	N	baixo	Sem Registro	Sem Registro	E 747.001 || N 7.138.430	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/4YNT985b36pj8ddbXqQ3WtN/?lang=pt
Decapoda	Portunidae	Arenaeus cribarius (Lamarck, 1818)	siri-chita	Marochi e Masunari (2016), MHNCI (2021); OBIS (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	baixo	Semidependente	Costeiro, Estuarino/ susbtrato não consolidado	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Restrito	N	baixo	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/bjoce/a/mBj4nZqbn9k4tScLhGYxHMD/?lang=en&format=pdf; https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4 https://obis.org/
Decapoda	Portunidae	Callinectes danae Smith, 1869	siri-azul	Blankensteyn e Moura (2002); Possamai et al. (2014); Marochi e Masunari (2016); MHNCI (2021); OBIS (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	baixo	Semidependente	Costeiro, Estuarino/ susbtrato não consolidado	NE	NE	NE	NE	P	N	Amplo	ECO	baixo	Sem Registro	E 743.176 || N 7.141.424	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/S3JRDHXSLdYhzhjWc4B5hDf/?lang=pt https://www.researchgate.net/profile/Leonardo-Rosa-4/publication/269991034_Seletividade_de_armadilhas_e_atrativos_na_captura_de_pequenos_peixes_e_crustaceos_em_ambientes_estuarinos/links/549c94b60cf2fedbc30fde6b/Seletividade-de-armadilhas-e-atrativos-na-captura-de-pequenos-peixes-e-crustaceos-em-ambientes-estuarinos.pdf ; https://www.scielo.br/j/bjoce/a/mBj4nZqbn9k4tScLhGYxHMD/?lang=en&format=pdf. https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4 https://obis.org/
Decapoda	Portunidae	Callinectes exasperatus (Gerstaecker, 1856)	siri-azul	MHNCI (2021); OBIS (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	baixo	Semidependente	Costeiro, Estuarino/ susbtrato não consolidado	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	ECO	baixo	Sem Registro	E 737.890 || N 7.135.477	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4 https://obis.org/
Decapoda	Portunidae	Callinectes larvarus Ordway, 1863	siri-azul	Blankensteyn e Moura (2002)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	baixo	Semidependente	Costeiro, Estuarino/ susbtrato não consolidado	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	ECO	baixo	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/S3JRDHXSLdYhzhjWc4B5hDf/?lang=pt
Decapoda	Portunidae	Callinectes ornatus (Ordway, 1863)	siri-azul	Baptista et al. (2003), MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	baixo	Semidependente	Costeiro, Estuarino/ susbtrato não consolidado	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	ECO	baixo	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/PLrccbcb6p9cDLqJ6q8jWq/?lang=pt&format=pdf https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Decapoda	Portunidae	Callinectes sapidus Rathbun, 1897	siri-azul	Blankensteyn e Moura (2002), MHNCI (2021); OBIS (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	N	Semidependente	Costeiro, Estuarino/ susbtrato não consolidado	NE	NE	NE	NE	P	N	Amplo	ECO	baixo	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/S3JRDHXSLdYhzhjWc4B5hDf/?lang=pt https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4 https://obis.org/
Decapoda	Portunidae	Charybdis hellerii (A. Milne-Edwards, 1867)	siri-bidu	Frigotto e Serafim Junior (2007); Frigotto (2011), MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	NA	Semidependente	Costeiro, Estuarino/ susbtrato não consolidado	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	EXO	baixo	Sem Registro	E 750.596 || N 7.140.379	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://periodicos.pucpr.br/index.php/estudosdebiologia/article/view/22771 https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/25598 https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Decapoda	Portunidae	Cronius ruber (Lamarck, 1818)	siri-da-pedra	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	baixo	Semidependente	Costeiro, Estuarino/ susbtrato não consolidado	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	N	baixo	Sem Registro	E 737.357 || N 7.136.361	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Decapoda	Portunidae	Achelous spinimanus Latreille, 1819	siri-candeia	Melo (1996); MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	N	Semidependente	Costeiro, Estuarino/ susbtrato não consolidado	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	N	baixo	Sem Registro	E 737.357 || N 7.136.362	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://repositorio.usp.br/item/001337424 https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Decapoda	Sesarmidae	Aratus pisonii (H. Milne Edwards, 1837)	aratu-marinheiro	Brogrim e Lana (1997); Lopes (2011); Marochi e Masunari (2016); MHNCI (2021); OBIS (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	baixo	Dependente	Estuarino/ Manguezais	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	N	baixo	Sem Registro	Sem Registro	E 751.996 || N 7.176.248	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.researchgate.net/publication/260121970 https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/28446/R%20-%20T%20-%20ODETE%20LOPEZ%20LOPES.pdf?sequence=1&isAllowed=y https://www.scielo.br/j/bjoce/a/mBj4nZqbn9k4tScLhGYxHMD/?lang=en&format=pdf. https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4 https://obis.org/
Decapoda	Sesarmidae	Armases angustipes (Dana, 1852)	caranguejo-de-bromélia	Kowalczuk e Masunari (2000); Lopes (2011); Marochi e Masunari (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	baixo	Dependente	Estuarino/ Manguezais	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	N	baixo	Sem Registro	Sem Registro	E 747.219 || N 7.138.596	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.1590/S0101-81752000000100001 ; https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/28446/R%20-%20T%20-%20ODETE%20LOPEZ%20LOPES.pdf?sequence=1&isAllowed=y https://www.scielo.br/j/bjoce/a/mBj4nZqbn9k4tScLhGYxHMD/?lang=en&format=pdf.
Decapoda	Sesarmidae	Armases rubripes (Rathbun, 1897)	aratu	Masunari et al. (1998); Kassuga e Masunari (2008); Lopes (2011); Possamai et al. (2014), MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	baixo	Dependente	Estuarino/ Manguezais	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Restrito	N	baixo	Sem Registro	E 743.176 || N 7.141.424	E 747.219 || N 7.138.596	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/4YNT985b36pj8ddbXqQ3WtN/?lang=pt ; https://revistas.ufpr.br/acta/article/viewFile/13258/8998 https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/28446/R%20-%20T%20-%20ODETE%20LOPEZ%20LOPES.pdf?sequence=1&isAllowed=y https://www.researchgate.net/profile/Leonardo-Rosa-4/publication/269991034_Seletividade_de_armadilhas_e_atrativos_na_captura_de_pequenos_peixes_e_crustaceos_em_ambientes_estuarinos/links/549c94b60cf2fedbc30fde6b/Seletividade-de-armadilhas-e-atrativos-na-captura-de-pequenos-peixes-e-crustaceos-em-ambientes-estuarinos.pdf https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Decapoda	Sesarmidae	Sesarma rectum Randall, 1840	aratu	Brogrim e Lana (1997); Marochi e Masunari (2016); MHNCI (2021); OBIS (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	baixo	Dependente	Estuarino/ Manguezais	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Restrito	N	baixo	Sem Registro	E 743.176 || N 7.141.424	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.researchgate.net/publication/260121970 https://www.scielo.br/j/bjoce/a/mBj4nZqbn9k4tScLhGYxHMD/?lang=en&format=pdf. https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4 https://obis.org/
Decapoda	Trichodactylidae	Trichodactylus petropolitanus (Göldi, 1886)	Caranguejo de água doce	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	baixo	independente	Dulcícola/ pequenos riachos	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Restrito	N	baixo	Sem Registro	E 743.176 || N 7.141.424	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Decapoda	Trichodactylidae	Trichodactylus dentatus H. Milne Edwards, 1853	Caranguejo de água doce	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	baixo	independente	Dulcícola/ pequenos riachos	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Restrito	N	baixo	Sem Registro	E 743.163 || N 7.141.410	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 711.778 || N 7.143.348	Sem Registro	https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Decapoda	Trichodactylidae	Trichodactylus fluviatilis Latreille, 1828	Caranguejo de água doce	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	baixo	independente	Dulcícola/ pequenos riachos	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	N	baixo	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	E 703.025 || N 7.155.734	Sem Registro	https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Decapoda	Varunidae	Cyclograpsus integer H. Milne Edwards, 1837	caranguejo	Masunari et al. (1998)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	N	independente	Costeiro/ costões rochosos	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	N	baixo	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/4YNT985b36pj8ddbXqQ3WtN/?lang=pt
Decapoda	Varunidae	Neohelice granulata (Dana, 1851)	caranguejo	MHNCI (2021); OBIS (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	médio	Dependente	Estuarino/ Manguezais e substratos não consolidados	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	N	baixo	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4 https://obis.org/
Isopoda	Sphaeromatidae	Sphaeroma terebrans Bate, 1866	N	Blankensteyn e Moura (2002); Lopes (2011)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	N	Semidependente	Estuarino/ substrato não consolidado	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	N	baixo	Sem Registro	E 729.234 || N 7.136.105	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/S3JRDHXSLdYhzhjWc4B5hDf/?lang=pt ; https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/28446/R%20-%20T%20-%20ODETE%20LOPEZ%20LOPES.pdf?sequence=1&isAllowed=y
Isopoda	Sphaeromatidae	Sphaeroma annandalei Stebbing	N	Blankensteyn e Moura (2002)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	N	Semidependente	Estuarino/ substrato não consolidado	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	N	baixo	Sem Registro	E 737.752 || N 7.138.108	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/S3JRDHXSLdYhzhjWc4B5hDf/?lang=pt

Ordem	Família	Espécie	Nome popular	Fonte bibliográfica	Método do registro	Período de Registro	Classe de Tamanho	Guilda trofica	Hábito	Estrategia ecológica (r e K)	Grau de sensibilidade às alterações ambientais	Dependência de ambientes florestais	Tipo de Habitat	Status de ameaça					Classificação da espécie			Capacidade de Deslocamento	Local de Registro (Coordenadas de localização UTM, Fuso 22S)							Link
														IUCN (2021)	CITES (2021)	BRASIL (2022)	PARANÁ (2004)	PAN Manguezal	Origem/ Status	Distribuição Geografica	Importância		Baia de Guaratuba	Guaratuba	Matinhos	Morretes	Paranaguá	São josé dos Pinhas	Tijucas do Sul	
Isopoda	Sphaeromatidae	Pseudosphaeroma jakobii Loyola e Silva, 1959	N	Blankensteyn e Moura (2002); Lopes (2011), MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	N	independente	Costeiro/ substrato não consolidado	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Restrito	N	baixo	E 736.172 || N 7.135.322	E 736.204 || N 7.135.336	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/S3JRDHXSLdYhzhjWc4B5hDf/?lang=pt,... https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/28446/R%20-%20T%20-%20ODETE%20LOPEZ%20LOPES.pdf?sequence=1&isAllowed=y https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Isopoda	Chaetiliidae	Chiriscus giambiagiae (Torti & Bastida, 1972)	N	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	N	independente	Costeiro/ substrato não consolidado	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Restrito	N	baixo	Sem Registro	Sem Registro	E 747.001 || N 7.138.430	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Isopoda	Cironidae	Excilorana armata (Dana, 1853)	N	MHNCI; Obis	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	N	independente	Costeiro/ substrato não consolidado	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Restrito	N	baixo	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4 https://obis.org/
Isopoda	Cironidae	Cleantioides planicauda (Benedict, 1899)	N	Blankensteyn e Moura (2002)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	N	independente	Costeiro/ substrato não consolidado	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	N	baixo	Sem Registro	E 737.752 || N 7.138.108	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/S3JRDHXSLdYhzhjWc4B5hDf/?lang=pt,
Isopoda	Munnidae	Uromunna peterseni Pires, 1985	N	Lopes (2011)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	N	independente	Costeiro/ substrato não consolidado	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Restrito	N	baixo	Sem Registro	E 736.000 || N 7.134.272	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/28446/R%20-%20T%20-%20ODETE%20LOPEZ%20LOPES.pdf?sequence=1&isAllowed=y
Isopoda	Sphaeromatidae	Cassidinidea tuberculata Richardson, 1912	N	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	N	independente	Costeiro/ substrato não consolidado	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Restrito	N	baixo	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Isopoda	Sphaeromatidae	Paracerceis sculpta (Holmes, 1904)	N	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Detritívoros, onívoros	Generalista	r	N	independente	Costeiro/ substrato não consolidado	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	N	baixo	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Mysidacea	Petalophthalmidae	Bowmaniella brasiliensis Bacescu, 1968	N	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Detritívoros	Generalista	r	N	independente	Costeiro/ substrato não consolidado	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Restrito	N	baixo	Sem Registro	Sem Registro	E 747.001 || N 7.138.430	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Stomatopoda	Squillidae	Squilla brasiliensis Calman, 1917	tamarutaca	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Onívoro	Generalista	r	N	Semidependente	Costeiro, estuarino/ substrato não consolidado	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Restrito	N	baixo	Sem Registro	Sem Registro	E 747.001 || N 7.138.430	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Stomatopoda	Nannosquillidae	Coronis scolopendra Latreille, 1828	tamarutaca	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Onívoro	Generalista	r	N	Semidependente	Costeiro, estuarino/ substrato não consolidado	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	N	baixo	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Stomatopoda	Lysiosquillidae	Lysiosquilla scabricauda (Lamarck, 1818)	tamarutaca	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Onívoro	Generalista	r	N	Semidependente	Costeiro, estuarino/ substrato não consolidado	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	N	baixo	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Tanaidacea	Tanaididae	Hexapleomera robusta (Moore, 1894)	N	Lopes (2011)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Detritívoros	Generalista	r	N	Semidependente	Costeiro, estuarino/ substrato não consolidado	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	N	baixo	Sem Registro	E 736.000 || N 7.134.272	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/28446/R%20-%20T%20-%20ODETE%20LOPEZ%20LOPES.pdf?sequence=1&isAllowed=y
Tanaidacea	Tanaididae	Monokalliapseudes schubarti (Mañé-Garzón, 1949)	N	Blankensteyn e Moura (2002)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Detritívoros	Generalista	r	N	Semidependente	Costeiro, estuarino/ substrato não consolidado	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Restrito	N	baixo	Sem Registro	E 729.234 || N 7.136.105 E 738.327 || N 7.136.248	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/S3JRDHXSLdYhzhjWc4B5hDf/?lang=pt,
Tanaidacea	Tanaididae	Sinelobus stanfordi (Richardson, 1901)	N	Blankensteyn e Moura (2002); Kassuga e Masunari (2008); Frigotto (2011); Kassuga et al. (2017); MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Detritívoros	Generalista	r	N	Semidependente	Estuarino/ substrato não consolidado	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	N	baixo	Sem Registro	E 743.176 || N 7.141.424 E 750.596 || N 7.140.379	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/S3JRDHXSLdYhzhjWc4B5hDf/?lang=pt,... https://revistas.ufpr.br/acta/article/viewFile/13258/8998 https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/25598 ; https://www.cambridge.org/core/journals/journal-of-the-marine-biological-association-of-the-united-kingdom/article/abs/population-structure-of-sinelobus-cf-stanfordi-crustacea-tanaidacea-from-pinheiros-river-mangrove-guaratuba-bay-southern-brazil/85CE582E304555E9CD577C880206D760
Tanaidacea	Tanaididae	Zeuxo coralensis Sieg, 1980	N	MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Detritívoros	Generalista	r	N	Semidependente	Costeiro, estuarino/ substrato não consolidado	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Amplo	N	baixo	Sem Registro	E 743.771 || N 7.137.315	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4
Tanaidacea	Teleotanaidae	Teleotanais gerlachi Lang, 1956	N	Lopes (2011); MHNCI (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Detritívoros	Generalista	r	N	Semidependente	Estuarino/ substrato não consolidado	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Restrito	N	baixo	Sem Registro	E 743.771 || N 7.137.316 E 736.204 || N 7.135.336	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/28446/R%20-%20T%20-%20ODETE%20LOPEZ%20LOPES.pdf?sequence=1&isAllowed=y https://mhnci.webnode.com/search/?text=carcino&type=4

dos dados: NA - Não se aplica, N - Não encontrado, P - Presente; **Status IUCN:** CR - Criticamente em perigo, LC - Segura ou pouco preocupante, NE - Não Avaliada; **Status BRASIL**: VU - Vulnerável, NE - Não Avaliada; **Status CITES:** NE - Não Avaliada; **Status Paraná**: NE - Não Avaliada; **Classificação da espécie** - Comercial (ECO).

Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Gráfico - 3-77 - Riqueza de espécies da carcinofauna ocorrentes na AII, segundo a ordem



Fonte: Consórcio Maia Melo – Enescil (2022)

Dentre as 145 espécies ocorrentes na AII, 17 spp. foram registradas em ambientes dulcícolas e 128 spp. em ambientes estuarinos e costeiros, considerando a ampla gama de habitats distintos como manguezais, marismas, costões rochosos, praias arenosas, habitat de substrato consolidado e não consolidado diversos, riachos e habitats terrestres úmidos.

O número total de espécies na AII representa cerca de 6% de toda diversidade de crustáceos para o Brasil (incluindo as espécies planctônicas que não são o foco do estudo). Este número é relativamente alto levando em consideração que ambientes marinhos de profundidade e planctônicos não foram contemplados nas buscas, e que a região de Guaratuba é uma área subtropical, com considerável redução na biodiversidade quando comparada com ambientes tropicais (BOSCHI, 2000).

Levantamentos e listas de espécies da carcinofauna são escassos no Brasil e a maioria dos existentes são focados em Decapoda (FREITAS, 2008). A lista de espécies de crustáceos para todo o Estado de Santa Catarina compreende 518 espécies (BOOS *et al.*, 2012), já a carcinofauna do complexo estuarino Santos-São Vicente é estimada em 102 espécies (SANTOS *et al.*, 2021), enquanto outros trabalhos focados em regiões específicas de ambientes costeiros apontam uma diversidade de 21 espécies para manguezais do Maranhão (SOUZA *et al.*, 2015), 32 espécies para áreas estuarinas do Amapá (VIEIRA, 2006) e 21 espécies para área costeira de Florianópolis (FREITAS, 2008). Levando em consideração somente decápodos estuarinos e costeiros, neste estudo foi apontada a ocorrência de 109 espécies desse grupo. Levantamentos desse grupo da carcinofauna para outros Estados brasileiro apontam a ocorrência, por exemplo, de 51 spp. na Bahia (ALMEIDA *et al.*, 2006), 11 spp. em Sergipe, 15 spp. em Alagoas (TEIXEIRA; SÁ, 1998), 69 spp. no Rio Grande do Norte (FERREIRA; SANKARANKUTTY, 2002) e 337 spp. no Estado do Ceará (PACHELLE *et al.*, 2016).

Em relação as espécies de interesse econômico, bioindicadoras e status de ameaça, Decapoda foi o táxon mais representativo do levantamento de dados secundários com 109 espécies. É uma das ordens mais diversas de Crustacea, abundante em ecossistemas marinhos e de água doce. Seu tamanho, atividade e dieta onívora os tornam espécies-chave na região bentônica de muitos ecossistemas. Por exemplo, eles podem influenciar a distribuição de espécies de bivalves dentro de uma comunidade, atacando seletivamente certas classes de tamanho ou morfologias de conchas, e podem ser herbívoros vorazes que consomem plantas vasculares em manguezais e algas em poças de marés (THORP; COVICH, 2009). Além disso, são importantes bioturbadores do substrato (MONTAGUE, 1980) e algumas espécies dulcícolas do gênero *Aegla* e *Trichodactylus* são consideradas importantes bioindicadores de qualidade ambiental (BORTOLUZZI *et al*., 2007*;* CHAGAS, 2008).

Devido ao porte relativamente grande e costumes das comunidades tradicionais, várias espécies possuem interesse econômico com expressiva importância para atividade pesqueira local, como os caranguejos *Ucides cordatus* e *Cardisoma guanhumi Latreille, 1825*, os siris *Callinectes danae* Smith, 1869 e *Callinectes sapidus Rathbun, 1869* e os camarões *Penaeus schmitti* (Burkenroad, 1936)*, Penaeus brasiliensis Latreille, 1817, Penaeus paulensis* (Pérez Farfante, 1967) *e Xiphopenaeus kroyeri* (Heller, 1862) (BRANCO *et al*., 1994; MAROCHI *et al*., 2013; PINHEIRO; RODRUIGUES, 2011).

O caranguejo Uça, *Ucides cordatus*, está amplamente distribuído na costa do Atlântico Ocidental, entre 25ºN e 27ºS em áreas de manguezal (MELO, 1996). No Brasil, a captura dessa espécie é uma das atividades mais antigas de extrativismo nos manguezais e muitas comunidades tradicionais possuem como principal fonte de renda essa prática (PASSOS; DI BENEDITTO, 2005). A Portaria n° 52 (IBAMA, 2003) regula a exploração da espécie nos Estados do Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina, proibindo em qualquer época do ano a captura de fêmeas ovígeras e de indivíduos de porte pequeno (< 6 cm). O defeso da espécie nesses Estados foi instituído entre 01 de outubro e 30 de novembro para ambos os sexos, e entre 01 e 31 de dezembro para as fêmeas devido ao período reprodutivo. Na região de entorno do empreendimento, constituem um recurso pesqueiro importante para a subsistência de comunidades litorâneas, e são comercializados no mercado público de Guaratuba (RODRIGUES *et al*., 2000).

A espécie *Cardisoma guanhumi* é classificada quanto ao se status de ameaça como vulnerável (Portaria MMA 148/2022), sendo o maior braquiúro endêmico de áreas de manguezal/restinga do Brasil. Por este motivo, trata-se de espécie economicamente importante, sendo comumente capturada por pescadores artesanais. Apresenta crescimento lento, vivendo em “apicuns”, que são áreas de manguezal extremamente sensíveis à

intervenção humana, com reduções de até 88% em suas populações, ao longo da costa brasileira, entre 1994 e 2007, sendo as maiores ameaças, a destruição e/ou degradação dos manguezais e restingas, desmatamento para extração da madeira ou construção de vias rodoviárias de acesso; construção de tanques de aquicultura e liberação de efluentes químicos tóxicos em áreas estuarinas (PINHEIRO; BOSS, 2016).

Os siris, decápodes da família Portunidae, são registrados em uma ampla variedade de ambientes demersais, desde regiões de baixa profundidade a águas profundas, em áreas estuarinas até ambientes marinhos, geralmente associados a fundos arenosos, lodosos, rochosos e com cascalhos (MANTELATTO; FRANSOZO, 1999). Além de sua importância biológica para os ecossistemas, os portunídeos apresentam ainda enfoque socioambiental, uma vez que muitas espécies são de suma importância econômica para inúmeras regiões do mundo, inclusive o Brasil, como o gênero *Callinectes* Stimpson, 1860 (WILLIAMS, 1974; BUCKUP; BOND-BUCKUP, 1999). Na região de entorno do empreendimento, além de serem extremamente abundantes, os siris são um recurso pesqueiro potencialmente explorado, sendo considerados importantes para a subsistência de diversas comunidades litorâneas (IBAMA/SPVS, 1995).

Outro recurso importante para as comunidades costeiras são os representantes da família Penaeidae, conhecidos popularmente como camarões, pelo seu valor nutritivo e gastronômico. Os camarões são geralmente explorados intensivamente e de forma indiscriminada e diversos estudos indicaram sua importância ecológica e econômica como Souza-Sampaio e Fausto-Filho (1984), Rodrigues *et al.*, (1994), Nakagaki *et al.*, (1995), Branco; Verani (2006), Branco e Fracasso (2004). Os peneídeos apresentam uma ampla distribuição geográfica, habitando regiões tropicais e subtropicais (PROVENZANO, 1985; PÉREZ JAR *et al.*, 2006), com expressiva abundância e representatividade na costa do sul do Brasil (BRANCO, 2005).

A ordem Amphipoda é muito diversa, com cerca de 10.300 espécies descritas (HORTON *et al.*, 2016) e foi a segunda mais numerosa do levantamento de dados, com 18 espécies registradas na AII. É constituída por organismos que apresentam grande variação morfológica, principalmente em relação à forma e ao tamanho corpóreo que pode variar, na sua maioria entre 1 mm a 20 mm. Estão presentes em todos os ambientes marinhos (desde a região entre marés até grandes profundidades), água doce e ambientes terrestres úmidos. Esses animais apresentam grande diversidade de estratégias alimentares, como carnivoria, herbivoria, suspensivoria, saprofagia e relevante importância ecológica (FRANSOZO, 2016). Dados em relação a avaliação quanto ao seu status de ameaça de extinção ainda são escassos e pouco estudados, não sendo encontradas informações sobre as espécies

levantadas. Dada a grande importância ecológica, elevada abundância e sensitividade a uma variedade de poluentes, são utilizados como eficientes bioindicadores de pressões antrópicas no ambiente marinho, como metais pesados e esgoto doméstico (TAKEUCHI *et al.*, 2001; TAKEUCHI *et al.*, 2004).

Os Isópodes constituíram o terceiro taxa mais diversos com 9 espécies levantadas. São pequenos crustáceos com forma de vida livre e parasita, ocorrendo nos ambientes marinhos, dulcícolas e terrestres. A ordem inclui cerca de 10.000 espécies, com tamanhos que variam de 0,5 a 500 mm (RUPPERT; BARNES, 2005). Além de sua importância ecológica, também são utilizados como bioindicadores para avaliar a biodisponibilidade de metais, possíveis efeitos de uso de um pesticida, exposições a produtos químicos e em análises biológicas da qualidade do solo visando a proteção de ecossistemas (VAN GESTEL; LOUREIRO, 2018). Não possuem avaliação quanto ao seu status de ameaça.

As demais ordens (Mysidacea, Stomatopoda e Tanaidacea) foram representadas por 9 espécies. Dentre essas ordens, Stomatopoda é constituída por animais marinhos criptobentônicos e se destacam pelo potencial de bioindicação de qualidade ambiental, devido a diminuição populacional quando expostos a sedimentos com concentrações de metais pesados (HEITLER *et al.*, 2000). A espécie *Daphnia magna* se destaca como organismo bioindicador referência internacional de contaminação aquática (PEREIRA, 2004). Nenhuma destas ordens possuem avaliação quanto ao seu status de ameaça.

No que se refere as e*spécies exóticas, a*lém da sobrepesca dirigida, outras ameaças podem afetar a biologia dos crustáceos na região do empreendimento, como é o caso da introdução de espécies exóticas potencialmente invasoras. Foram registradas 2 espécies exóticas para a AII, o camarão *Litopenaeus vannamei* (Boone, 1931) e o siri *Charybdis hellerii* (Milne Edwards, 1867). O camarão *Litopenaeus vannamei*, nativo do Pacífico foi introduzido no Brasil para fins de cultivo em viveiros, geralmente localizados em áreas de manguezais, e acabaram escapando dos tanques e invadindo o ambiente natural (BARBIERI; MELO, 2006). A espécie é um potencial vetor de parasitas, bactérias e vírus patógenos (como o da mancha branca) e sua ocorrência pode aumentar as chances de contaminação de espécies nativas além de um potencial competição com por recursos com outras espécies de camarões (BARBIERI; MELO, 2006). O siri *Charybdis hellerii*, é nativo da costa leste do Indo-Pacífico. Apesar do pouco conhecimento sobre as populações introduzidas no país, esta espécie possui potencial impacto sobre a biodiversidade, pois apresenta diversas características que apontam para alta capacidade de competição (LOPES, 2009). Há evidências de que *C. hellerii* seja potencialmente capaz de competir por alimento e espaço com espécies nativas de crustáceos (SANT'ANNA *et al.*, 2012). O siri exótico *C. hellerii* não possui importância econômica na América, no entanto apresenta um risco em impactar negativamente a pesca local de siris e camarões (LOPES, 2009).

*Quanto as espécies endêmicas, n*enhuma das espécies é endêmica da AII do empreendimento. Porém dentre Decapoda, os caranguejos dulcícolas da família Aeglidae são endêmicos da região neotropical, ocorrendo nas bacias hidrográficas da Argentina, Bolívia, Chile, Paraguai, Uruguai e Brasil (BOND-BUCKUP; BUCKUP, 2004) e os Trichodactylidae das Américas Central e do Sul (ZIMMERMANN *et al.*, 2009). A maioria das espécies mencionadas na Quadro 3-44 são endêmicas da costa oeste do Atlântico nas Américas. Alguns gêneros ocorrem na costa leste e oeste do Oceano Atlântico, como *Menippe, Geograpsus, Goniopsis, Pachygrapsus* e poucas espécies, como *Planes minutus* (Linnaeus, 1758), apresentam uma ampla distribuição com ocorrência em todos os contientes (exceto Antártida).

Com relação às espécies ameaçadas e de importância ecológica, do total de espécies registradas na AII (145 spp.), com base na portaria MMA 148/2022, apenas uma é categorizada como vulnerável (*Cardisoma guanhumi*) e as demais 144 spp. não possuem avaliação. Sobre o status de ameaça das espécies analisadas a partir da lista da União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN, 2021), 1 sp. está classificada como criticamente ameaçada e 7 spp. como pouco preocupante. A convenção sobre o Comércio Internacional das Espécies Silvestres Ameaçadas de Extinção (CITES, 2021) e o livro vermelho da fauna ameaçada do Estado do Paraná (PARANÁ, 2004) não trazem nenhuma das espécies registradas na AII em suas listas de espécies ameaçadas.

As informações e dados sobre a composição de espécies de uma determinada área é de suma importância para entender os processos que afetam os ecossistemas e as comunidades que os compõem (BERTINI *et al.*, 2004). Somado a isso, conhecer as espécies que ocorrem em determinadas regiões pode auxiliar na detecção de possíveis influências nesses ambientes, e ainda interpretar como eventos, sejam eles naturais ou antrópicos, afetam esses locais. No entorno do empreendimento um dos ecossistemas de grande ocupação de crustáceos são os manguezais, ambientes de transição costeiros, localizados geralmente nos estuários, e onde parâmetros abióticos como a salinidade e a temperatura variam ao longo dos ciclos de maré (SCHAEFFER-NOVELLI, 1995).

Os manguezais atuam de forma significativa para muitos desses organismos, que passam todo seu ciclo de vida nesses ambientes, ou ainda para aquelas espécies de Crustacea que somente visitam esses locais para forrageio ou como berçários, para completar seu ciclo de vida (TEIXEIRA; SÁ, 1998). Dessa forma, conhecer como os crustáceos ocupam esses ambientes é essencial para compreender a dinâmica ambiental da área litorânea. Dentre essas espécies nos manguezais talvez as mais estudadas sejam os Decapoda da infraordem Brachyura, os conhecidos popularmente como caranguejos e siris. No presente levantamento de dados secundários diversas famílias já foram registradas associadas ao ecossistema manguezal como, Portunidae, Panopeidae, Gecarcinidae, Grapsidae, Sesarmidae e Ocypodidae (JONES, 1984; MELO, 1996).

Outro ecossistema de transição entre o ambiente terrestre e marinho importante para os crustáceos é o costão rochoso. Substratos consolidados abrigam uma fauna de Crustacea diversa e abundante, que estão adaptadas às flutuações constantes dos parâmetros abióticos nesses ambientes. Dentre as ordens de maior ocorrência nos costões rochosos se destacam Amphipoda, Balanomorpha, Isopoda, Tanaidacea e Decapoda, que se distribuem verticalmente seguindo os padrões de zonação, já bem conhecidos e documentados para esses ecossistemas (MASUNARI; DUBISASKI-SILVA, 1998). Nos costões rochosos os crustáceos podem ocupar diretamente o substrato consolidado ou ainda estarem associados a biota desse ecossistema, como epibiontes de algas, briozoários, esponjas, moluscos entre outros.

Contraditoriamente, existem ainda ambientes de substratos inconsolidados como os de fundos lamosos e sedimentares e as praias arenosas, que igualmente são ocupados pelos crustáceos. Nesses locais, as características granulométricas têm influência direta na composição e distribuição das espécies e os crustáceos costumam ser mais abundantes em ambientes de alta energia e sedimentos mais grosseiros (DEXTER, 1983).

No tocante as espécies de importância médica, nenhuma das espécies do levantamento possuí importância médica. Porém existem registros de quadros de intoxicação ou reações alérgicas por ingestão da carne de algumas espécies de camarões, siris ou caranguejos (HADDAD, 2003).

Área de Influência Direta e Macro Área Diretamente Afetada

Um total de 30 táxons da carcinofauna foi amostrado nos quatro ambientes (praias, costão rochoso, infralitoral raso e manguezais) localizados na AID e m-ADA, por ocasião da 1ª e 2ª campanha. Os táxons coletados encontram-se distribuídos em cinco Ordens e dezenove Famílias (Quadro 3-45). Durante a 1ª campanha foram registrados 22 táxons e na 2ª campanha 19, sendo 11 táxons. registrados em ambas as campanhas.

Assim como observado nos levantamentos de dados secundários para composição do diagnóstico da carcinofauna na AII, nas campanhas de campo a Ordem Decapoda foi dominante com maior número de táxons amostrados, apresentando 20 táxons, seguida da Ordem Sessilia (6 táxons), Isopoda (2 táxos), Stomatopoda e Tanaidacea com 1 táxon, cada (Quadro 3-45).

As espécies *Emerita brasiliensis, Alpheus estuariensis, Callichirus major, Pagurus brevidactylus, Ligia* (*Megaligia*) *exotica, Excirolana armata, Megabalanus vesiculosus, Megabalanus coccopoma, Amphibalanus eburneus, Balanus trigonus e Chthamalus proteus* não haviam sido inclusas na lista de espécies inventariadas na AII e foram amostradas durante as campanhas de campo na AID e m-ADA. A maioria das espécies já haviam sido citadas para o litoral do Paraná em estudos ecológicos realizados na região (KLÔH, 2011; MMA, 2009; SOUZA; BORZONE, 2003; BROGIM, 2001; SOUZA ET AL, 1998; NETTO; LANA, 1997).

Quadro 3-45 - Ocorrência de carcinofauna registrada na AID e m-ADA, Guaratuba – PR, 2022: 1ª e 2ª campanha

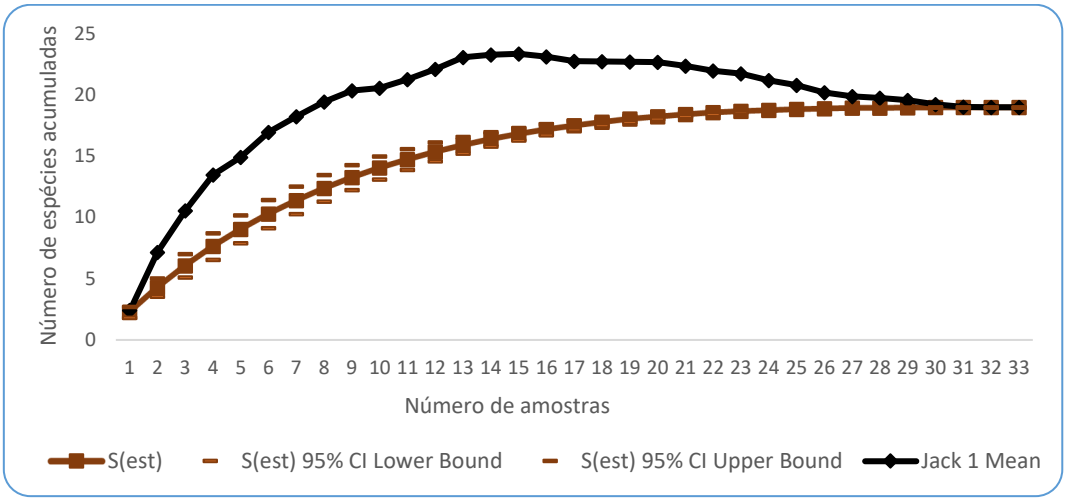
Ordem	Família	Espécie	Nome popular	Tipo de Registro	Método do Registro	Período de registro	Classe de Tamanho	Guilda trófica	Hábito	Estratégia ecológica (r e k)	Grau de sensibilidade às mudanças ambientais	Dependência de ambientes florestais	Tipo de Habitat	Status de ameaça					Classificação da espécie			Capacidade de Deslocamento	Primeira Campanha									Segunda Campanha								
														IUCN (2021)	CITES (2021)	BRASIL (2022)	PARANÁ (2004)	PAN Manguezal	Origem/ Status	Distribuição Geográfica	Importância		Ponto 1	Ponto 2	Ponto 3	Ponto 4	Ponto 5	Ponto 6	Ponto 7	Ponto 8	Responsável pela coleta	Ponto 1	Ponto 2	Ponto 3	Ponto 4	Ponto 5	Ponto 6	Ponto 7	Ponto 8
																							AID	m-ADA	m-ADA	AID	m-ADA	AID	AID	AID		AID	m-ADA	m-ADA	AID	m-ADA	AID	AID	AID
Decapoda	Menippidae	*Menippe nodifrons* Stimpson, 1859	caranguejo-goiá, guaia, guaiá	Dados Primarios	coletado manualmente durante a maré baixa; registro visual	Matutino/ Vespertino	grande	detritívora ; carnívora	generalista	r	N	independente	entremarés; costão rochoso	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Ampla	N	baixo	A	A	P	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	P	A	A	A	P	A	A	A
Decapoda	Grapsidae	*Pachygrapsus transversus* (Gibbes, 1850)	N	Dados Primarios	registros visual/fotográfico	I	ç000	onívora	generalista	r	baixo	independente	entremarés ; costão rochoso	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Ampla	N	baixo	P	A	P	A	P	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	P	A	A	A	P	A	A	A
Decapoda	Panopeidae	*Eurytium limosum* (Say, 1818)	N	Dados Primarios	coletado manualmente durante a maré baixa	Matutino/ Vespertino	médio	onívora / detritívora	generalista	r	baixo	Semidependente	estuarino ; manguezais	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Ampla	N	baixo	A	A	A	A	A	A	A	P	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A	A	A	P	A
Decapoda	Sesarmidae	*Aratus pisonii* (H. Milne Edwards, 1837)	marinheiro, aratu	Dados Primarios	coletado manualmente durante a maré baixa	Matutino/ Vespertino	médio	onívora	generalista	r	baixo	Dependente	estuarino ; manguezais	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Ampla	N	baixo	A	A	P	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A	A	A	P	P
Decapoda	Paguridae	*Pagurus brevidactylus* (Stimpson, 1859)	N	Dados Primarios	coletado manualmente durante a maré baixa	Matutino/ Vespertino	pequeno	N	generalista	r	N	independente	praia arenosa substratos consolidados e bancos de algas	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Ampla	ECO	baixo	A	A	A	A	P	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A	A	A	A	A
Decapoda	Ocypodidae	*Ocypode quadrata* (Fabricius, 1787)	maria-farinha, caranguejo fantasma	Dados Primarios	registros visuais	Matutino/ Vespertino	médio a grande	onívora	generalista	r	N	independente	praia arenosa	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Ampla	N	baixo	A	A	P	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	P	P	A	A	A	A	A	A
Decapoda	Ocypodidae	*Ucides cordatus* (Linnaeus, 1763)	caranguejo-uça	Dados Primarios	registros visual/fotográfico	Matutino/ Vespertino	grande	onívora	generalista	r	médio	Dependente	estuarino ; manguezais	NE	NE	NE	NE	P	N	ampla	SEN e BIO	média	A	A	A	A	A	A	A	P	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A	A	A	P	P
Decapoda	Portunidae	*Callinectes danae* Smith, 1869	siri-azul ou siri	Dados Primarios	Arrasto de fundo: registros visual/fotográfico	Matutino/ Vespertino	grande	carnívora/onívora oportunista	generalista	r	baixo	Semidependente	costeiro estuarino substrato inconsolidado	NE	NE	NE	NE	P	N	ampla	BIO	alta	A	A	A	A	A	A	P	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	P	P	A	A	P	A
Decapoda	Portunidae	*Callinectes exasperatus* (Gerstaecker, 1856)	siri-azul ou siri	Dados Primarios	Arrasto de fundo: registros visual/fotográfico	Matutino/ Vespertino	grande	carnívora/onívora oportunista	generalista	r	baixo	Semidependente	costeiro estuarino substrato inconsolidado	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	ampla	BIO	alta	A	A	A	A	A	A	P	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A	A	A	A	A
Decapoda	Ocypodidae	*Uca maracoani* (Latreille, 1802)	chama-maré	Dados Primarios	coletado manualmente durante a maré baixa	Matutino/ Vespertino	médio	detritívora	generalista	r	baixo	Semidependente	estuarino; substrato inconsolidado	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Ampla	N	baixo	A	A	A	A	A	A	A	P	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A	A	A	A	A
Decapoda	Ocypodidae	*Minuca thayeri Rathbun, 1900*	chama-maré	Dados Primarios	registros visual/fotográfico	Matutino/ Vespertino	médio	detritívora	generalista	r	baixo	Semidependente	estuarino; substrato inconsolidado	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Ampla	N	baixo	A	A	A	A	A	A	A	P	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A	A	A	A	A
Decapoda	Majidae	*Mithrax sp.*	N	Dados Primarios	registros visual/fotográfico	Matutino/ Vespertino	média	onívora	generalista	r	baixo	Semidependente	infralitoral	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Ampla	N	baixo	A	A	A	P	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A	A	A	A	A
Decapoda	Grapsidae	*Goniopsis cruentata (Latreille, 1803)*	aratu, aratu-do-mangue, aratu-vermelho	Dados Primarios	registro visual	Matutino/ Vespertino	grande	carnívora	generalista	r	baixo	Dependente	estuarino; manguezais	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	ampla	N	baixo	A	A	A	A	A	A	P	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A	A	A	P	P
Sessilia	Balanidae	*Megabalanus vesiculosus* (Darwin, 1854)	craca	Dados Primarios	coletado manualmente durante a maré baixa	Matutino/ Vespertino	grande	filtrador	generalista	r	N	Semidependente	costeiro estuarino; costão rochoso	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	ampla	N	organismos fixos	A	A	A	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A	A	A	A	A
Sessilia	Balanidae	*Amphibalanus eburneus* (Gould, 1841)	craca	Dados Primarios	coletado manualmente durante a maré baixa	Matutino/ Vespertino	grande	filtrador	generalista	r	N	Semidependente	costeiro estuarino; costão rochoso	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	ampla	N	organismos fixos	A	A	P	A	P	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A	A	A	A	A
Sessilia	Balanidae	*Balanus trigonus* Darwin, 1854	craca	Dados Primarios	coletado manualmente durante a maré baixa	Matutino/ Vespertino	grande	filtrador	generalista	r	N	Semidependente	costeiro estuarino; costão rochoso	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	ampla	N	organismos fixos	A	A	A	A	P	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A	A	A	A	A
Stomatopoda	Squillidae	*Squilla sp.* Fabricius, 1787	tamarutaca	Dados Primarios	Arrasto de fundo: registros visual/fotográfico	Matutino/ Vespertino	grande	carnívora	generalista	r	N	Semidependente	costeiro estuarino; substrato inconsolidado	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	ampla	N	alta	A	A	A	A	A	A	P	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A	A	A	A	A
Isopoda	Ligiidae	*Ligia (Megaligia) exotica* Roux, 1828	baratinha-da-praia	Dados Primarios	coletado manualmente durante a maré baixa	Matutino/ Vespertino	pequena	herbívora/detritívora	generalista	r	N	Semidependente	entremarés; costão rochoso	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	ampla	N	alta	P	A	P	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	P	A	A	A	P	A	A	A
Decapoda	Hippidae	*Emerita brasiliense*s Schmitt, 1935	tatuíra, tatuí, tatuzinho-da-praia	Dados Primarios	Coleta com amostrador cilíndrico de 10 cm de diâmetro; coletado manualmente durante a maré baixa	Matutino/ Vespertino	grande	planctófaga	generalista	r	baixo	Dependente	entremarés; praias	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	ampla	BIO	alta	A	A	P	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	P	A	A	A	A	A	A
Decapoda	Panopeidae	*Acantholobulus schmitti* (Rathbun, 1930)	N	Dados Primarios	Coleta com amostrador cilíndrico de 10 cm de diâmetro	Matutino/ Vespertino	média	detritívora	generalista	r	baixo	Semidependente	entremarés; costão rochoso	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	ampla	N	Alta	A	A	A	P	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A	A	A	A	A
Decapoda	Callichiridae	*Calichirus major* (Say, 1818)	corrupto	Dados Primarios	Coleta com amostrador cilíndrico de 10 cm de diâmetro	Matutino/ Vespertino	grande	suspensívoro	generalista	r	N	Semidependente	entremarés; praia	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	ampla	N	baixa	P	A	A	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A	A	A	A	A
Isopoda	Cirolanidae	*Excirolana armata* (Dana, 1853)	N	Dados Primarios	coletado manualmente durante a maré baixa	Matutino/ Vespertino	grande	detritívora; generalista	generalista	r	baixo	Semidependente	entremarés; praia	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	ampla	N	baixa	A	A	A	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	P	P	A	A	A	A	A	A
Sessilia	Chthamalidae	*Chthalalus proteus* Dando & Southward, 1980	craca	Dados Primarios	coleta manual	Matutino/ Vespertino	grande	planctófaga	generalista	r	baixo	Semidependente	entremarés; substrato consolidado	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	ampla	N	baixa	A	A	A	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	P	A	A	A	P	A	P	A
Sessilia	Balanidae	*Amphibalanus reticulatus* (Utinomi, 1967)	craca	Dados Primarios	coleta manual	Matutino/ Vespertino	grande	planctófaga	generalista	r	baixo	Semidependente	entremarés; substrato consolidado	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	ampla	EXO	baixa	A	A	A	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	P	A	A	A	A	A	A	A
Sessilia	Balanidae	*Megabalanus coccopoma* (Darwin, 1854)	craca	Dados Primarios	coleta manual	Matutino/ Vespertino	grande	planctófaga	generalista	r	baixo	Semidependente	entremarés; substrato consolidado	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	ampla	EXO	baixa	A	A	A	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A	P	A	A	A
Decapoda	Diogenidae	*Clibanarius vittatus* (Bosc, 1802)	ermitão, paguro	Dados Primarios	coletado manualmente durante a maré baixa	Matutino/ Vespertino	grande	onívoro	generalista	r	baixo	Semidependente	entremarés; costão rochoso	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	ampla	N	média	A	A	A	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	P	A	A	P	P	A	P	A
Decapoda	Penaeidae	*Litopenaeus schmitti* (Burkenroad, 1936)	camarão-branco, camarão-cabloco	Dados Primarios	coletado com arrasto de fundo	Matutino/ Vespertino	grande	onívoro	generalista	r	N	independente	costeiro estuarino; infralitoral raso	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	Restrito	ECO	baixo	A	A	A	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A	A	A	P	A
Decapoda	Ocypodidae	*Minuca rapax* (Smith, 1870)	chama-maré	Dados Primarios	coletado manualmente durante a maré baixa	Matutino/ Vespertino	médio	detritívora	generalista	r	N	Semidependente	estuarino ; manguezais	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	ampla	N	baixo	A	A	A	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A	A	A	P	P
Decapoda	Alpheidae	*Alpheus estuariensis* Christoffersen, 1984	N	Dados Primarios	registro visual	Matutino/ Vespertino	pequeno	carnívoro	generalista	r	N	Semidependente	estuarino; manguezais	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	ampla	N	baixa	A	A	A	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A	A	A	P	P
Tanaidacea	Kalliapseididae	*Kalliapseudes schubartii* Mañé-Garzón, 1949	N	Dados Primarios	coletado manualmente durante a maré baixa	Matutino/ Vespertino	pequeno	detritívoro	generalista	r	N	manguezais	estuarino; manguezais	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	N	ampla	N	baixa	A	A	A	A	A	A	A	A	Elielson Francisco F. Ferreira	A	A	A	A	A	A	A	P

Legenda: **Origem dos dados:** NA - Não se aplica; P - Presente, A - Ausente; N - Não encontrado, (-) Local não analisado para o grupo; **Status IUCN**: NE - Não Avaliada; **Status CITES:** NE - Não Avaliada; **Status Brasil:** NE - Não Avaliada; **Status Paraná:** NE - Não Avaliada; **Classificação da espécie**: economica (ECO), sentinela (SEN), exotica (EXO) e bioindicadora (BIO).

Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

A partir da curva de acumulação de espécies foi possível verificar o número de espécies estimadas e observadas na primeira e segunda na baía de Guaratuba (Gráfico 3-78). A curva foi construída a partir de réplicas dos quatro ambientes amostrados na AID e m-ADA, que apresentam características físicas e químicas bastante heterogêneas. A própria diferença na composição de espécies entre as amostras dos ambientes reflete as diferenças de habitat e preferências das espécies. Além disso, também deve ser levado em consideração que a segunda campanha foi realizada no período com temperaturas mais baixas se comparada as temperaturas observadas na 1ª campanha. A esse respeito, muitas espécies que naturalmente são ativas durante a primavera e o verão, diminuem suas atividades durante o outono e inverno, dificultando dessa maneira sua captura já que a maioria dos caranguejos, por exemplo, são muito móveis.

Gráfico 3-78 - Curva de acumulação das espécies da Carcinofauna coletadas na AID e m-ADA, Guaratuba-PR, 2022: 1ª + 2ª campanha



Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

A Tabela 3-17 apresenta a lista das espécies amostradas na AID, incluindo os pontos na m-ADA), as frequências de ocorrência e os ambientes em que foram amostradas cada espécie.

Tabela 3-17 - Carcinofauna amostrada na AID e m-ADA, Guaratuba – PR, 2022: 1ª + 2ª campanha (continua)

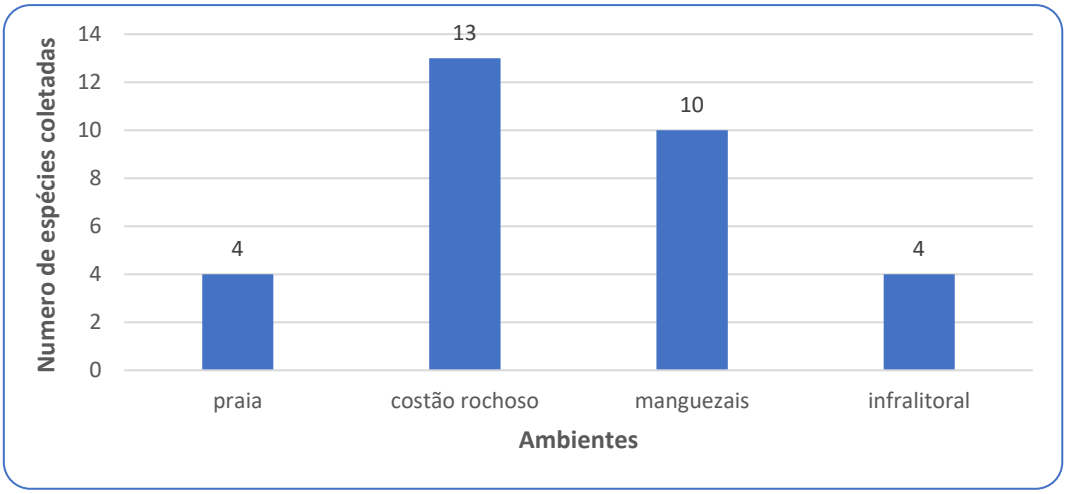
ORDEM	FAMÍLIAS	TAXA	Primavera	Outono	Ambiente
Decapoda	Hippidae	*Emerita brasiliensis* Schmitt, 1935	X	X	p
Decapoda	Diogenidae	*Clibanarius vittatus* (Bosc, 1802)	-	X	cr, m
Decapoda	Alpheidae	*Alpheus estuariensis* Christoffersen, 1984		X	m
Decapoda	Callianassidae	*Callichirus major* (Say, 1818)	X	-	p
Decapoda	Grapsidae	*Goniopsis cruentata* (Latreille, 1803)	X	X	m
Decapoda	Grapsidae	*Pachygrapsus transversus* (Gibbes, 1850)	X	X	cr
Decapoda	Majidae	*Mithrax* sp.	X	-	cr
Decapoda	Menippidae	*Menippe nodifrons* Stimpson, 1859	X	X	cr

ORDEM	FAMÍLIAS	TAXA	Primavera	Outono	Ambiente
Decapoda	Ocypodidae	*Uca maracoani* (Latreille, 1802)	X	-	m
Decapoda	Ocypodidae	*Ucides cordatus* (Linnaeus, 1763)	X	X	m
Decapoda	Ocypodidae	*Minuca rapax* (Smith, 1870)	-	X	m
Decapoda	Ocypodidae	*Minuca thayeri* Rathbun, 1900	X	-	m
Decapoda	Ocypodidae	*Ocypode quadrata* (Fabricius, 1787)	X	X	p
Decapoda	Paguridae	*Pagurus brevidactylus* (Stimpson, 1859)	X	-	cr
Decapoda	Panopeidae	*Eurytium limosum* (Say, 1818)	X	X	m
Decapoda	Panopeidae	*Acantholobulus schmitti* (Rathbun, 1930)	X	-	cr
Decapoda	Penaeidae	*Litopenaeus schmitti* (Burkenroad, 1936)	-	X	i
Decapoda	Portunidae	*Callinectes danae* Smith, 1869	X	X	i
Decapoda	Portunidae	*Callinectes exasperatus* (Gerstaecker, 1856)	X	-	i
Decapoda	Sesarmidae	*Aratus pisonii* (H. Milne Edwards, 1837)	X	X	m
Isopoda	Ligiidae	*Ligia (Megaligia) exotica* Roux, 1828	X	X	cr
Isopoda	Cirolanidae	*Excirolana armata* (Dana, 1853)	-	X	p
Sessilia	Balanidae	*Megabalanus vesiculosus* (Darwin, 1854)	X	-	cr
Sessilia	Balanidae	*Megabalanus coccopoma* (Darwin, 1854)		X	cr
Sessilia	Balanidae	*Amphibalanus eburneus* (Gould, 1841)	X	-	cr
Sessilia	Balanidae	*Amphibalanus reticulatus* (Utinomi, 1967)	X	X	cr
Sessilia	Balanidae	*Balanus trigonus* Darwin, 1854	X		cr
Sessilia	Chthamalidae	*Chthamalus proteus* Dando; Southward, 1980	-	X	cr
Stomatopoda	Squillidae	*Squilla* sp. Fabricius, 1787	X	-	i
Tanaidacea	Kalliapseididae	*Kalliapseudes schubartii* Mañé-Garzón, 1949	-	X	m

Nota: *p. Praia; cr. Costão rochoso; i. infralitoral raso e m. manguezal. (X) – ocorrente e (-) não ocorrente.
Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

A maior riqueza de espécies foi amostrada nos costões rochosos (13 spp.), seguido dos manguezais (10 spp.) e o infralitoral raso (4 spp.) e as praias (4 spp.) (Gráfico 3-79).

Gráfico 3-79 - Número de espécies da Carcinofauna coletadas nos diferentes ambiente na AID e m-ADA, Guaratuba-PR, 2022: 1ª e 2ª campanha



Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Conforme observa-se na Tabela 3-17, apenas a espécie *Clibanarius vittatus* foi amostrada em dois ambientes, costões rochosos e manguezais. A espécie habita tradicionalmente substratos inconsolidados arenosos e lodosos típicos dos baixios intermareais. Como no Ponto 4 havia bosques de mangue, próximos dos costões, a espécie também foi coletada na região arenosa entre os matacões. A respeito dessa espécie, *C. vittatus* é um ermitão com ampla distribuição geográfica no Atlântico Ocidental. É uma espécie que demonstra ser resistente a mudanças extremas de temperatura, salinidade e nível de água o que permite sua distribuição em vários locais dentro da região estuarina.

O comportamento dessa espécie em migrar para águas próximas às rochas é uma estratégia da espécie para se proteger da temperatura mais fria dos ambientes arenosos e lodosos. O período reprodutivo da espécie é sazonal e na baía de Guaratuba podendo ocorrer durante os meses de abril a outubro (SAMPAIO, 2007; SAMPAIO ET AL, 2009).

A riqueza em cada ambiente durante os dois períodos de amostragem, assim como os índices ecológicos nos pontos de coletas pode ser consultada na (Tabela 3-18). A riqueza de espécies obtida pode ser combinada com outros atributos da comunidade da Carcinofauna, como a equitabilidade e o índice de diversidade como uma maneira de expressar a diversidade.

Tabela 3-18 - Índices ecológicos da Carcinofauna na AID, Guaratuba – PR, 2022: 1ª + 2ª campanha

Pontos	Ponto 1		Ponto 2		Ponto 3	Ponto 4	Ponto 5	Ponto 6		Ponto 7		Ponto 8
Ambiente*	p	cr	cr	p	i	cr	i	cr	m	i	m	m
R primavera	-	3	5	2	2	-	4	4	4	-	-	-
R outono	2	6	-	3	1	6	3	-	-	2	7	7
H´ outono	0,30	0,30	-	0,34	*	0,25	0,20	-	-	0,10	0,75	0,70
D´ outono	0,5	0,68	-	0,55	1	0,73	0,72	-	-	0,88	0,23	0,25
J´ outono	1	0,38	-	0,72	*	0,32	0,65	-	-	0,34	0,83	0,82

Nota - *p. praia; i. infralitoral raso; cr. costão rochoso e m. manguezal. R. riqueza; H´. índice de diversidade de Shannon; D´. índice de dominância de Simpson; J´. índice de similaridade.

Fonte: Consórcio Maia Melo – Enescil (2022).

Os índices ecológicos obtidos para os pontos do mesmo ambiente foram semelhantes, com exceção do infralitoral que obteve maior riqueza no Ponto 5.

A diversidade de espécies variou entre 0,1, no ambiente do infralitoral raso, e 0,75 nos manguezais (Tabela 3-18). Já o índice de dominância de Simpson (D´) foi maior nos costões rochosos. As cracas representaram a maior taxa de cobertura do ambiente. No infralitoral os valores do índice foram altos pelo fato de que poucas espécies foram coletadas nos pontos amostrais (Tabela 3-18). Os valores do Índice de Similaridade (J´) foram semelhantes entre os pontos do mesmo ambiente, contudo os manguezais apresentaram os maiores valores já que a distribuição das abundâncias das espécies foi similar (Tabela 3-18).

No ambiente praial foram registradas 4 espécies. *Emerita brasiliensis*, *Callichirus major* e *Excirolana armata* são espécies infaunais e *Ocypode quadrata* epifaunal. E. brasiliensis (tatuí ou tatuíra) é uma espécie facilmente encontrada na zona de arrebentação e influência direta das ondas nas quais a sua sobrevivência de pende de sua capacidade de se enterrar rapidamente e se manter na posição em um ambiente extremamente móvel. É uma espécie abundante e amplamente distribuída no Atlântico Ocidental, com registro no México, Venezuela, Trinidad, Brasil e Uruguay. No Brasil se distribui do Espírito Santo ao Rio Grande do Sul (NAKAGAMI; PINHEIRO, 1999). O desenvolvimento indireto de *E. brasiliensis* se dá no plâncton com duração de dois a três meses (VELOSO; CALAZANS, 1992).

E. brasiliensis foi encontrada apenas na praia de Prainha (P3), possivelmente pelo fato da praia Mansa (P1) estar perto de um centro urbano maior e apresentar intensa atividades de lazer no local. A densidade dessa espécie na praia de Prainha foi de 64 ind./m^2.

Esta espécie, possui alta capacidade reprodutiva e são capazes de se mover para a zona infralitoral o que lhe confere uma boa chance de colonizar área impactadas. Por essa razão, a espécie deve ser menos vulnerável ao pisoteio (VELOSO *et al.*, 2006). É um crustáceo filtrador capturando algas durante o vai e vem das ondas. Ainda a respeito dessa espécie, Farroles (2002) a classificou como um importante indicador de qualidade ambiental das praias e para estimar os diferentes impactos ambientais no ecossistema aquático. Quando uma praia se encontra em más condições de preservação essa espécie acaba se extinguindo do local.

Já a espécie *Excirolana armata* foi registrada no médio e infralitoral nas duas campanhas amostrais. É comum em praias do sul do Brasil e está tradicionalmente associada a praias de sedimentos finos, como o caso das duas localidades amostradas no diagnóstico. As densidades de *E. armata* nos Pontos 1 e Ponto 3 foram respectivamente, 16 ind./m^2 e 64 ind./m^2.

Acerca dos resultados encontrados a respeito dos diferentes n.º de ind./m^2 de organismos pertencentes a carcinofauna, ressalta-se que no litoral do Paraná, a partir de levantamentos realizados por Borzone e Souza (1996) e Souza e Borzone (2003), foi estimada uma população de indivíduos da ordem de 4,48 ind./m^2 antes do verão e de 5,34 ind./m^2 no final do verão. As variações obtidas nas densidades, nos diferentes setores estudados pelos referidos autores, não puderam ser explicadas pelas variações sazonais do perfil das praias ou pelas diferenças na intensidade da pesca. Os autores também estimaram a captura média de 46,62 ind./pescador para um total de 5.386 pescadores. A estimativa da captura desses exemplares indica uma captura anual de cerca de 250 mil indivíduos, o que representa aproximadamente 10% do total de indivíduos na área estudada. Portanto, no litoral do Paraná, no momento do estudo, a captura não estava afetando significativamente a população da espécie.

Ocypode quadrata (caranguejo-fantasma; maria-farinha) foi observado nas duas praias amostradas. No Ponto 1 foram registradas 2 tocas de *O. quadrata* ao longo dos 30 metros do transecto no supralitoral e no Ponto 4, foram registradas 5 tocas. *O. quadrata* é um caranguejo comum em praias arenosas do sul do Brasil. A espécie constrói suas tocas no supralitoral desde a marca mais alta da linha d´água até a área de encosta da restinga. Apresenta hábito noturno e desce ao limite inferior da praia para capturar seus alimentos. É uma espécie considerada onívora, podendo capturar desde bivalves e tatuíras ou alimentar-se de detritos orgânicos, atuando em diferentes níveis tróficos.

No ambiente do costão rochoso foram amostradas 12 espécies (Tabela 3-17). Um maior destaque deve ser dado a duas espécies de cracas, *Megabalanus coccopoma* e *Amphibalanus reticulatus*, pois são espécies exóticas e estão inclusas na Lista de espécies exóticas invasoras do Brasil, e foram encontradas nos pontos 1, 4, 5 e 8. As percentagens de cobertura foram maiores para a espécie *Chthamalus proteus* nos dois pontos analisados.

Com exceção das cracas que são filtradores, todas as espécies registras nos costões rochosos são descritas como onívoras oportunistas.

No ambiente do infralitoral raso foram coletados apenas espécies: *Callinectes danae* (siri azul), *Litopenaeus schmitti* (camarão-branco ou camarão-cabloco), *E. brasiliensis* e o ermitão *Clibanarius vittatus. C. exasperatus* foi registrada através de registro de rede de pescador.

Nos Pontos 3, 6 e 7 foram coletados 3, 2 e 10 exemplares de *C. danae*, respectivamente. *L. schimitti* foi amostrado apenas no ponto 7.

Várias espécies de decápodes foram registradas no levantamento dos dados secundários para o ambiente do infralitoral na área de Guaratuba possuem interesse econômico como, os siris *Callinectes danae* e *Callinectes sapidus* e os camarões *Litopenaeus schmitti, Penaeus brasiliensis, Farfantepenaeus paulensis* e *Xiphopenaeus kroyeri* (BRANCO *et al*., 1994; MAROCHI *et al*., 2013; PINHEIRO; RODRUIGUES, 2011). A da baía de Guaratuba representa um importante local para as espécies de crustáceos de interesse comercial que utilizam o estuário em pelo menos uma fase do seu ciclo de vida. O estuário oferece ótima produtividade em função da grande quantidade de nutrientes e matéria orgânica.

Tanto *L. schimitti* como *C. danae* são amplamente distribuídos pelo Brasil. *C. danae* trata-se de uma espécie eurhalina, que habita desde as águas salobras dos estuários até a marinha, em mar aberto. No Brasil em 2004, a captura de *C. danae* alcançou uma produção total de 1.344,5 t (KEUNECKE, 2006).

No ambiente de mangue foram amostradas 10 espécies. Tanto no ponto 7 como no ponto 8 foram registradas 7 espécies. Com exceção de *Kalliapseudes schubatti,* da Ordem Tanaidacea, todas as outras espécies foram de caranguejos pertencentes à Ordem Decapoda. Todas as espécies têm o hábito alimentar detritívoro, obtendo como principal recurso as folhas e restos vegetais em decomposição oriundos das árvores de mangue.

As espécies *Aratus pisonii, Goniopsis cruentata* e *Ucides cordatus* são exclusivas de manguezais e as demais podem habitar outros ambientes intermareal como as marismas e bancos não-vegetados.

A densidade média de *U. cordatus* nos Pontos 7 e 8 foi de 0,42 ind./m^2 e 0,97 ind./m^2, respectivamente. A densidade de *Minuca rapax* nesses dois pontos foi a mesma (37 ind./m^2).

Alguns estudos abordaram aspectos ecológicos da espécie *U. cordatus* na baía de Guaratuba (SILVA, 2007; KASSUGA; MASUNARI, 2015; MAROCHI; MASUNARI, 2016). A relevância socioeconômica foi estudada por Rodrigues *et al*. (2000), que avaliaram a normatização da atividade pesqueira do caranguejo *U. cordatus* na região sudeste e sul do Brasil. Os pesquisadores discutiram o processo de gestão pesqueira com o intuito do ordenamento de medidas que regulariam a expansão ou restrição da atividade pesqueira, de modo que se obtivesse a sustentabilidade do uso do recurso e o equilíbrio do ecossistema. A partir do estudo foi elaborada a Portaria IBAMA nº 35/1998, que após ajustes foi feita nova publicação através da Portaria IBAMA nº 104/1998. No estudo foi levantada a atividade produtiva através dos dados de desembarque do recurso nos Estados do Sul e Sudeste do Brasil. O estudo constatou que o caranguejo-uçá no Paraná era comercializado principalmente nos mercados públicos de Paranaguá, Guaraqueçaba e Guaratuba.

Guildas tróficas

As guildas tróficas da Carcinofauna dos estuários estão diretamente ligadas à disponibilidade de alimento e a energia do ambiente. Grande parte do recurso alimentar dos estuários é oriundo da matéria orgânica produzida pelos dos manguezais. Dessa forma a maioria das espécies são fragmentadoras e coletoras que consomem matéria particulada do substrato.

Esse fato foi verificado na composição das espécies coletadas no diagnóstico da baía de Guaratuba. Do total de espécies registradas na AID e m-ADA, em ambas as campanhas, 23 são descritas em literatura como detritívoras ou oportunistas.

Já os organismos considerados filtradores procuram se estabelecer em substratos associados a fluxos de água, onde o movimento das partículas orgânicas lhes proporciona coletar alimento da coluna d´água. As 6 espécies de cracas, que são organismos incrustantes foram descritas como filtradores.

Estratégias Ecológicas

Todas as espécies da Carcinofauna amostradas (Quadro 3-45) têm sido tradicionalmente descritas na literatura como r-estrategistas, com fecundidade alta e grande esforço reprodutivo.

Grau de sensibilidade às alterações ambientais

Assim como os demais invertebrados marinhos bentônicos a carcinofauna apresenta características que confere ao grupo como bom indicador ambiental. Várias espécies têm sido objeto de biomonitoramento, por apresentarem uma série de características que tornam particularmente úteis para tais estudos: diversidade de formas de vida e de habitats;

mobilidade limitada; presença de espécies com ciclo de vida longo em relação a outros organismos e facilidade de serem coletados. A esse respeito, algumas das espécies coletadas (Quadro 3-45), a exemplo de *E. brasiliensis* e *E. armat,* no ambiente praial, *U. cordatus,* nos manguezais, *C. danae* no infralitoral e *C. proteus,* nos costões rochosos, podem ser utilizadas como bioindicadoras e sentinelas em programas de monitoramento ambiental.

Status de ameaça

A maioria das espécies descritas na AID e m-ADA (Quadro 3-45) são endêmicas da costa oeste do Atlântico nas Américas. Alguns gêneros ocorrem na costa leste e oeste do Oceano Atlântico, como Menippe e Pachygrapsus, registradas no costão rochoso, e Goniopsis, registrada no manguezal.

U. cordatus (caranguejo-uçá) é um caranguejo semiterrestre que ocorre apenas na região compreendida entre os níveis de maré baixa e alta, tendo como habitat exclusivamente o ambiente estuarino associado a vegetação característica dos manguezais, onde escava galerias de até 2 m de profundidade e possui hábitos noturnos (PINHEIRO; BOSS, 2016). *U. cordatus* consta na lista de espécies sobrexplotadas ou ameaçadas de sobreexplotação (IN nº 5/2004).

Ademais, nenhuma das espécies encontradas em ambas as campanhas, na AID e m-ADA, se encontra em alguma das listas de espécies ameaçadas disponíveis – IUCN (2021), CITES (2021), portaria MMA n.º 148/2022 (BRASIL, 2022) e no livro vermelho da fauna ameaçada do Estado do Paraná (PARANÁ, 2004).

Atualmente no Paraná, a captura do caranguejo-uçá é regulamentada pela portaria estadual do IAP nº 180/2002 que visa garantir a continuidade da reprodução da espécie em ambiente natural. O período de proibição começa sempre no dia 15 de março e segue até o dia 30 de novembro. Durante o período do defeso ficam proibidas as atividades de captura, transporte, comercialização, beneficiamento ou industrialização dos crustáceos em desacordo com as restrições determinadas pela portaria, sendo o infrator enquadrado na Lei de Crimes Ambientais. A Portaria estipula a proibição da captura das fêmeas e de machos com menos de 7 cm de carapaça durante o ano todo. Além disso, a captura só deve ocorrer artesanalmente realizada apenas com as mãos.

Potencial de uso medicinal

Nenhuma das espécies do levantamento possuí potencial de uso medicinal. Porém existem registros de quadros de intoxicação ou reações alérgicas por ingestão da carne de algumas espécies de camarões, siris ou caranguejos (HADDAD, 2003).

3.1.2.2.5 Ictiofauna

Área de Influência Indireta

Após o levantamento bibliográfico, foram selecionadas publicações que tratam de levantamentos ictiofaunísticos na Área de Influência Indireta (AII) do empreendimento (Quadro 3-46). Esses dados irão, também, nortear e subsidiar os estudos realizados para Área de Influência Direta e Macro Área Diretamente Afetada.

Quadro 3-46 - Inventário bibliográfico da Ictiofauna na AII, 2022

Ordem	Família	Espécie	Nome popular	Fonte bibliográfica	Método do registro	Período de Registro	Classe de Tamanho	Guilda Trófica	Hábito	Estrategia ecológica (r e K)	Grau de Sensibilidade às Alterações Ambientais	Dependência de Ambientes Florestais	Tipo de Habitat	Status de ameaça							Classificação da espécie				Local de Registro (Coordenadas de localização UTM, Fuso 22S)							Link
														IUCN (2021)	CITES (2021)	BRASIL (2022)	PARANÁ (2004)	PAN Manguezal	PAN Peixes e Eglas da Mata Atlântica	PAN Corais	Origem/ Status	Distribuição Geografica	Importância	Capacidade de Deslocamento	Baia de Guaratuba	Guaratuba	Matinhos	Morretes	Paranaguá	São josé dos Pinhas	Tijucas do Sul	
PERCIFORMES	Gobiidae	*Gobionellus stigmaticus (Poey, 1860)*	Amboré	Chaves e Vendel (2001)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Onívoro	Generalista	r	média	Independente	marinhas demersal	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	comercial	NA	E 735.466 || N 7.136.933	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/TDnD8dcLwGTTMyqwWRjS4by/?format=pdf&lang=pt
PERCIFORMES	Gobiidae	*Gobionellus stomatus (Starrks, 1913)*	Amoré	Chaves e Vendel (2001); Santos *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	N	Generalista	r	média	Semidependente	estuarina demersal	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	END	restrita	N	NA	E 735.466 || N 7.136.934	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/TDnD8dcLwGTTMyqwWRjS4by/?format=pdf&lang=pt; https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
BELONIFORMES	Belonidae	*Strongylura timucu (Walbaum, 1792)*	Agulha	Chaves e Vendel (2001)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Semidependente	marinhas; Água doce; estuarina associadas (os) a recifes	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	Alimentícia, comercial	NA	E 735.466 || N 7.136.933	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/TDnD8dcLwGTTMyqwWRjS4by/?format=pdf&lang=pt
BELONIFORMES	Belonidae	*Strongylura marina (Walbaum , 1792)*	Agulha	Chaves e Vendel (2001)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	Piscívoro	Generalista	r	média	Semidependente	marinhas; Água doce; estuarina associadas (os) a recifes	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	pouco comercial, esportivo	NA	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/TDnD8dcLwGTTMyqwWRjS4by/?format=pdf&lang=pt
BELONIFORMES	Hemirhamphidae	*Hyporhamphus unifasciatus (Ranzani, 1842)*	Agulha	Chaves e Vendel (2001)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Onívoro	Generalista	r	média	Semidependente	marinhas; estuarina associadas (os) a recifes; oceanódromo	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	pouco comercial, usada como isca	NA	E 735.466 || N 7.136.933	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/TDnD8dcLwGTTMyqwWRjS4by/?format=pdf&lang=pt
PERCIFORMES	Gobiidae	*Bathygobius soporator (Valenciennes, 1837)*	Amborê	Bordignon (2006)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Piscívoro	Generalista	r	média	Semidependente	marinhas; Água doce; estuarina demersal; não migratória	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	comercial	NA	E 743.914 || N 7.140.482	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/LnKFynqgdrygh3sLC3q8vFQ/?format=pdf&lang=pt
PERCIFORMES	Gobiidae	*Gobionellus oceanicus (Pallas, 1770)*	Amborê	Chaves e Vendel (2001)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Onívoro	Generalista	r	média	Semidependente	marinhas; Água doce; estuarina demersal; anfídromo	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	N	NA	E 735.466 || N 7.136.933	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/TDnD8dcLwGTTMyqwWRjS4by/?format=pdf&lang=pt
PERCIFORMES	Pomatomidae	*Pomatomus saltatrix (Linnaeus, 1766)*	Anchova	Loyola e Nakamura (1975); Santos *et a*l. (2016); Afonso e Chaves (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Semidependente	marinhas; estuarina; oceanódromo	VU	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	MIG	ampla	comercial, esportivo, isca	NA	Sem Registro	E 743.808 || N 7.134.973 E 744.038 ||N 7.134.886	E 738.928 || N 7.142.438 E 749.998 || N 7.145.915 E 753.049 || N 7.150.714	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://revistas.ufpr.br; https://cdn.agenciapeixevivo.org.br; https://doi.org/10.37002/revistacepsul.vol10.1754e2021001
PERCIFORMES	Pomatomidae	*Pomatomus saltator (Linnaeus, 1766)*	Anchova	Chaves e Corrêa (1998)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	N	Generalista	r	média	Semidependente	marinhas; estuarina; oceanódromo	VU	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	MIG	ampla	altamente comercial, esportivo, isca	NA	E 735.477 || N 7.136.949	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/DK5FTZh4pt9s333qYZS7Zsy/?lang=pt&format=pdf
PERCIFORMES	Uranoscopidae	*Astroscopus ygraecum (Cuvier, 1829)*	Aniquim	Santos *et al.* (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Piscívoro	Generalista	r	média	Independente	marinhas associadas (os) a recifes	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	N	NA	Sem Registro	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
BATRACHOIDIFORMES	Batrachoididae	*Porichthys porossissimus (Cuvier, 1829)*	Aniquim-de-areia	Santos *et al.* (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Independente	marinhas demersal	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	pouco comercial	NA	Sem Registro	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
CARANGIFORMES	Carangidae	*Seriola dumerili (Risso, 1810)*	Arabaiana	Santos *et al.* (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Independente	marinhas associadas (os) a recifes; oceanódromo	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	pouco comercial, esportivo	NA	Sem Registro	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
PERCIFORMES	Serranidae	*Epinephelus niveatus (Valenciennes, 1828)*	Badejo	Chaves e Corrêa (1998)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Independente	marinhas demersal	VU	NE	NE	DD	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	comercial	NA	E 735.477 || N 7.136.949	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/DK5FTZh4pt9s333qYZS7Zsy/?lang=pt&format=pdf
PERCIFORMES	Serranidae	*Mycteroperca sp.*	Badejo	Loyola e Nakamura (1975)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	N	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	N	N	N	NE	NE	NE	DD	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	N	N	N	NA	Sem Registro	E 743.808 || N 7.134.973	E 738.928 || N 7.142.438	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://revistas.ufpr.br
PERCIFORMES	Serranidae	*Mycteroperca acutirostris (Valenciennes, 1828)*	Badejo-mira	Santos *et al.* (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Independente	Marinha associada a recifes	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	pouco comercial, esportivo	NA	Sem Registro	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
SILURIFORMES	Ariidae	*Ariusbarbus (Lacepède, 1803)*	Bagre	Loyola e Nakamura (1975)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	N	N	Generalista	r	N	N	N	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	N	N	NA	Sem Registro	E 743.808 || N 7.134.973	E 738.928 || N 7.142.438	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://revistas.ufpr.br
SILURIFORMES	Ariidae	*Aspistor luniscutis (Valenciennes, 1840)*	Bagre	Santos *et al.* (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Semidependente	marinhas; Água doce; estuarina bentopelágico	NE	NE	NE	NE	P	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	N	NA	Sem Registro	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
SILURIFORMES	Ariidae	*Bagre bagre (Linnaeus, 1766)*	Bagre	Santos *et al.* (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Semidependente	Marinha, estuarina, demersal	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	comercial	NA	Sem Registro	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
SILURIFORMES	Ariidae	*Cathorops spixii (Agassiz, 1829)*	Bagre	Chaves e Corrêa (1998); Santos *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Semidependente	Marinha, estuarina demersal	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	pouco comercial	NA	E 735.477 || N 7.136.949	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/DK5FTZh4pt9s333qYZS7Zsy/?lang=pt&format=pdf; https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
SILURIFORMES	Ariidae	*Genidens barbus (Lacepède, 1803)*	Bagre	Santos *et al.* (2016); Afonso e Chaves (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	N	Generalista	r	média	Semidependente	marinhas; Água doce; estuarina bentopelágico	NE	NE	EN	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	restrita	N	NA	Sem Registro	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915 E 753.049 || N 7.150.714	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://cdn.agenciapeixevivo.org.br; https://doi.org/10.37002/revistacepsul.vol10.1754e2021001
SILURIFORMES	Ariidae	*Genidens genidens (Valenciennes, 1839)*	Bagre	Chaves e Corrêa (1998); Santos *et al.* (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Semidependente	marinhas; estuarina demersal	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	restrita	comercial	NA	E 735.477 || N 7.136.949	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/DK5FTZh4pt9s333qYZS7Zsy/?lang=pt&format=pdf; https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
SILURIFORMES	Ariidae	*Netuma barba (Lacepede, 1803)*	Bagre	Chaves e Corrêa (1998)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	N	Generalista	r	média	Semidependente	marinhas; estuarina demersal; oceanódromo	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	restrita	comercial	NA	E 735.477 || N 7.136.949	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/DK5FTZh4pt9s333qYZS7Zsy/?lang=pt&format=pdf
SILURIFORMES	Ariidae	*Notarius grandicassis (Valenciennes, 1840)*	Bagre	Santos *et al.* (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	N	Generalista	r	média	Semidependente	marinhas; estuarina demersal	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	pouco comercial	NA	Sem Registro	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
SILURIFORMES	Ariidae	*Sciadeichthys luniscutis (Valenciennes, 1840)*	Bagre	Chaves e Corrêa (1998)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	N	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	N	N	N	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	N	N	NA	E 735.477 || N 7.136.949	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/DK5FTZh4pt9s333qYZS7Zsy/?lang=pt&format=pdf
TETRAODONTIFORMES	Diodontidae	*Diondon sp.*	Baiacu	Loyola e Nakamura (1975)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	N	N	Generalista	r	N	N	N	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	N	N	N	NA	Sem Registro	E 743.808 || N 7.134.973	E 738.928 || N 7.142.438	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://revistas.ufpr.br
TETRAODONTIFORMES	Tetraodontidae	*Lagocephalus laevigatus (Linnaeus, 1766)*	Baiacu-arara	Chaves e Corrêa (1998); Santos *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Semidependente	marinhas; estuarina	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	pouco comercial	NA	E 735.477 || N 7.136.949	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/DK5FTZh4pt9s333qYZS7Zsy/?lang=pt&format=pdf; https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
TETRAODONTIFORMES	Diodontidae	*Chilomycterus spinosus* (Linnaeus, 1758)	Baiacu-de-espinho	Chaves e Corrêa (1998); Santos *et al.* (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Invertívoro	Generalista	r	média	Semidependente	marinhas; estuarina demersal	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	N	ampla	N	NA	E 735.477 || N 7.136.949	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/DK5FTZh4pt9s333qYZS7Zsy/?lang=pt&format=pdf; https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
TETRAODONTIFORMES	Tetraodontidae	*Sphaeroides greeleyi (Gilbert, 1900)*	Baiacu-mirin	Bordignon (2006); Chaves e Vendel (2001); Santos *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Invertívoro	Generalista	r	média	Semidependente	marinhas; estuarina associadas (os) a recifes	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	N	NA	E 743.914 || N 7.140.482 E 735.466 || N 7.136.933	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/TDnD8dcLwGTTMyqwWRjS4by/?format=pdf&lang=pt; https://cdn.agenciapeixevivo.org.br; https://www.scielo.br/j/rbzool/a/LnKFynqgdrygh3sLC3q8vFQ/?format=pdf&lang=pt
TETRAODONTIFORMES	Tetraodontidae	*Sphoeroides spengleri (Bloch, 1785)*	Baiacu-mirin	Santos *et al.* (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Invertívoro	Generalista	r	média	Semidependente	marinhas; estuarina associadas (os) a recifes	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	comercial	NA	Sem Registro	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
TETRAODONTIFORMES	Tetraodontidae	*Sphoeroides testudineus (Linnaeus, 1758)*	Baiacu-pintado	Santos *et al.* (2016); Bordignon (2006)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Invertívoro	Generalista	r	média	Semidependente	marinhas; estuarina associadas (os) a recifes	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	sem interesse	NA	E 743.914 || N 7.140.482	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://cdn.agenciapeixevivo.org.br; https://www.scielo.br/j/rbzool/a/LnKFynqgdrygh3sLC3q8vFQ/?format=pdf&lang=pt
PERCIFORMES	Polinemidae	*Polydactylus oligodon (Günther, 1860)*	Barbudo	Santos *et al.* (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	N	Generalista	r	média	Semidependente	marinhas; estuarina demersal	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	pouco comercial	NA	Sem Registro	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
PERCIFORMES	Polinemidae	*Polydactylus virginicus (Linnaeus, 1758)*	Barbudo	Santos *et al.* (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Semidependente	Marinha, estuarina demersal	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	pouco comercial	NA	Sem Registro	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
PERCIFORMES	Sphyraenidae	*Sphyraena guachancho (Cuvier, 1829)*	Barracuda	Santos *et al.* (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Semidependente	marinhas; estuarina	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	comercial	NA	Sem Registro	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
PERCIFORMES	Sciaenidae	*Menticirrhus americanus (Linnaeus, 1758)*	Betara	Chaves e Corrêa (1998); Loyola e Nakamura (1975); Santos *et al*. (2016); Afonso e Chaves (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Semidependente	marinhas; estuarina demersal; oceanódromo	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	comercial, esportivo	NA	E 735.477 || N 7.136.949	E 743.808 || N 7.134.973 E 744.038 || N 7.134.886	E 753.049 || N 7.150.714	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/DK5FTZh4pt9s333qYZS7Zsy/?lang=pt&format=pdf; https://revistas.ufpr.br; https://cdn.agenciapeixevivo.org.br; https://doi.org/10.37002/revistacepsul.vol10.1754e2021001
PERCIFORMES	Sciaenidae	*Menticirrhus littoralis (Holbrook, 1860)*	Betara	Chaves e Corrêa (1998); Santos *et al*. (2016); Afonso e Chaves (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Invertívoro	Generalista	r	média	Semidependente	marinhas; estuarina demersal; oceanódromo	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	pouco comercial, esportivo	NA	E 735.477 || N 7.136.949	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915 E 753.049 || N 7.150.714	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/DK5FTZh4pt9s333qYZS7Zsy/?lang=pt&format=pdf; https://cdn.agenciapeixevivo.org.br; https://doi.org/10.37002/revistacepsul.vol10.1754e2021001
PERCIFORMES	Sphyraenidae	*Sphyraena tome (Fowler, 1903)*	Bicuda	Santos *et al.* (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Independente	marinhas	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	N	NA	Sem Registro	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
GADIFORMES	Phycidae	*Urophycis brasiliensis (Kaup, 1858)*	Brota	Santos *et al.* (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Piscívoro / invertívoro	Generalista	r	média	Independente	marinhas demersal; não migratória	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	comecial	NA	Sem Registro	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
PERCIFORMES	Sciaenidae	*Ophioscion punctatissimus (Meek & Hildebrand, 1925)*	Cabeçudo	Santos *et al.* (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Invertívoro	Generalista	r	média	Independente	marinhas demersal	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	pouco comercial, isca	NA	Sem Registro	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
PERCIFORMES	Sciaenidae	*Stellifer brasiliensis (Schultz, 1945)*	Cabeçudo	Santos *et al.* (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	N	Generalista	r	média	Independente	marinhas demersal	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	restrita	N	NA	Sem Registro	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
PERCIFORMES	Sciaenidae	*Stellifer stellifer (Bloch, 1790)*	Cabeçudo	Santos *et al.* (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	N	Generalista	r	média	Semidependente	marinhas; estuarina demersal	DD	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	N	NA	Sem Registro	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://cdn.agenciapeixevivo.org.br

Ordem	Família	Espécie	Nome popular	Fonte bibliográfica	Método do registro	Período de Registro	Classe de Tamanho	Guilda Trófica	Hábito	Estrategia ecológica (r e K)	Grau de Sensibilidade às Alterações Ambientais	Dependência de Ambientes Florestais	Tipo de Habitat	Status de ameaça							Classificação da espécie			Capacidade de Deslocamento	Local de Registro (Coordenadas de localização UTM, Fuso 22S)							Link
														IUCN (2021)	CITES (2021)	BRASIL (2022)	PARANÁ (2004)	PAN Manguezal	PAN Peixes e Eglas da Mata Atlântica	PAN Corais	Origem/ Status	Distribuição Geografica	Importância		Baia de Guaratuba	Guaratuba	Matinhos	Morretes	Paranaguá	São josé dos Pinhas	Tijucas do Sul	
PERCIFORMES	Sciaenidae	*Stellifer sp.*	Cabeçudo	Santos *et al.* (2016); Afonso e Chaves (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	N	N	Generalista	r	N	N	N	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	N	N	N	NA	Sem Registro	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915 E 753.049 || N 7.150.714	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://cdn.agenciapeixevivo.org.br; https://doi.org/10.37002/revistacepsul.vol10.1754e2021001
SCORPAENIFORMES	Triglidae	*Prionotus nudigula (Ginsburg, 1950)*	Cabrinha	Santos *et al.* (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Independente	marinhas demersal	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	comercial	NA	Sem Registro	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
SCORPAENIFORMES	Triglidae	*Prionotus punctatus (Bloch, 1797)*	Cabrinha	Chaves e Corrêa (1998); Afonso e Chaves (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Semidependente	marinhas; estuarina demersa	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	comercial	NA	E 735.477 || N 7.136.949	Sem Registro	E 753.049 || N 7.150.714	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/DK5FTZh4pt9s333qYZS7Zsy/?lang=pt&format=pdf; https://doi.org/10.37002/revistacepsul.vol10.1754e2021001
SCORPAENIFORMES	Triglidae	*Prionotus sp.*	Cabrinha	Santos *et al.* (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	N	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	N	N	N	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	N	N	N	NA	Sem Registro	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
CHONDRICHTHYES	Carcharhiidae	*Carcharhinus spp.*	Cação cabeça chata	Afonso e Chaves (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	Macrocarnívoro	especialista	K	média	Independente	Marinha	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	N	N	alimentícia, econômica, ecológica	NA	Sem Registro	Sem Registro	E 753.049 || N 7.150.714	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.37002/revistacepsul.vol10.1754e2021000
CHONDRICHTHYES	Carcharhinidae	*Rhizoprionodon porosus (Poey, 1861)*	Cação rabo seco	Afonso e Chaves (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Macrocarnívoro	especialista	K	média	Semidependente	Marinha, agua doce, estuarina associada a recifes	VU	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	alimentícia, econômica, ecológica	NA	Sem Registro	Sem Registro	E 753.049 || N 7.150.714	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.37002/revistacepsul.vol10.1754e2021001
CHONDRICHTHYES	Trygonorrhinidae	*Zapteryx brevirostris (Müller & Henle, 1841)*	Cação-gardino	Santos *et al.* (2016); Afonso e Chaves (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Invertívoro	especialista	K	média	Independente	Marinha demersal	EN	NE	VU	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	alimentícia, econômica, ecológica	NA	Sem Registro	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915 E 753.049 || N 7.150.714	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://cdn.agenciapeixevivo.org.br; https://doi.org/10.37002/revistacepsul.vol10.1754e2021001
CHONDRICHTHYES	Sphyrnidae	*Sphyrna spp.*	Cação-martelo	Afonso e Chaves (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	Macrocarnívoro	especialista	K	média	Independente	ambientes costeiros, semi-oceânicos	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	N	N	alimentícia, econômica, ecológica	NA	Sem Registro	Sem Registro	E 753.049 || N 7.150.714	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.37002/revistacepsul.vol10.1754e2021001
CHONDRICHTHYES	Rhinobatidae	*Rhinobatos percellens (Walbaum, 1792)*	Cação-viola	Loyola e Nakamura (1975); Chaves e Corrêa (1998); Santos *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	Piscívoro / invertívoro	especialista	K	média	Semidependente	Marinha; estuarina bentopelágico	EN	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	alimentícia, econômica, ecológica	NA	E 735.477 || N 7.136.949	E 743.808 || N 7.134.973 E 744.038 ||N 7.134.886	E 738.928 || N 7.142.438 E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://revistas.ufpr.br; https://www.scielo.br/j/rbzool/a/DK5FTZh4pt9s333qYZS7Zsy/?lang=pt&format=pdf; https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
PERCIFORMES	Sciaenidae	*Stellifer rastrifer (Jordan, 1889)*	Canguio	Chaves e Vendel (1997); Chaves e Corrêa (1998); Santos *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Invertívoro	Generalista	r	média	Semidependente	marinhas; estuarina demersal	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	pouco comercial	NA	E 735.466 || N 7.136.933 E 735.477 || N 7.136.949	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/TDnD8dcLwGTTMyqwWRjS4by/?format=pdf&lang=pt; https://www.scielo.br/j/rbzool/a/DK5FTZh4pt9s333qYZS7Zsy/?lang=pt&format=pdf; https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
PERCIFORMES	Lutjanidae	*Lutjanus griseus (Linnaeus, 1758)*	Caranha	Loyola e Nakamura (1975)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Semidependente	Marinha, água doce, estuarina associada a recife, anfídromo	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	comercial, esportivo	NA	Sem Registro	E 743.808 || N 7.134.973	E 738.928 || N 7.142.438	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://revistas.ufpr.br
PERCIFORMES	Gerreidae	*Ulaema lefroyi (Goode, 1874)*	Carapicu	Chaves e Corrêa (1998)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	N	Generalista	r	média	Semidependente	marinhas associadas (os) a recifes	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	N	NA	E 735.477 || N 7.136.949	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/DK5FTZh4pt9s333qYZS7Zsy/?lang=pt&format=pdf
PERCIFORMES	Gerreidae	*Diapterus rhombeus (Cuvier, 1829)*	Caratinga	Afonso e Chaves (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Semidependente	marinhas; estuarina demersal	LC	NE	NE	NE	P	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	pouco comercial	NA	Sem Registro	Sem Registro	E 753.049 || N 7.150.714	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.37002/revistacepsul.vol10.1754e2021001
PERCIFORMES	Gerreidae	*Diapterus spp.*	Caratinga	Chaves e Corrêa (1998); Bordignon (2006); Santos *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	N	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	N	N	N	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	N	N	NA	E 735.477 || N 7.136.949 E 743.914 || N 7.140.482	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/DK5FTZh4pt9s333qYZS7Zsy/?lang=pt&format=pdf; https://cdn.agenciapeixevivo.org.br; https://www.scielo.br/j/rbzool/a/LnKFynqqdrygh3sLC3q8vFQ/?format=pdf&lang=pt
PERCIFORMES	Gerreidae	*Eugerres brasilianus (Cuvier, 1830)*	Caratinga.	Chaves e Vendel (2001)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Independente	Marinha demersal	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	comercial	NA	E 735.466 || N 7.136.933	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/TDnD8dcLwGTTMyqwWRjS4by/?format=pdf&lang=pt
GASTEROSTEIFORMES	Syngnathidae	*Hippocampus erectus (Perry, 1810)*	Cavalo-marinho	Santos *et al.* (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Invertívoro	Generalista	r	média	Independente	marinhas associadas (os) a recifes; não migratória	VU	NE	VU	NE	Sem Registro	Sem Registro	P	NAT	ampla	comecial	NA	Sem Registro	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
GASTEROSTEIFORMES	Syngnathidae	*Hippocampus reidi (Ginsburg, 1933)*	Cavalo-marinho	Chaves e Corrêa (1998)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Invertívoro	Generalista	r	média	Semidependente	marinhas; estuarina associadas(os) a recifes; não migratória	NT	Apêndice II	VU	VU	Sem Registro	Sem Registro	P	NAT	ampla	pouco comercial	NA	E 735.477 || N 7.136.949	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/DK5FTZh4pt9s333qYZS7Zsy/?lang=pt&format=pdf
PERCIFORMES	Haemulidae	*Haemulopsis corvinaeformis (Steindachner, 1868)*	Corcoroca	Santos *et al.* (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Semidependente	marinhas; Água doce; estuarina demersal	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	comercial	NA	Sem Registro	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
PERCIFORMES	Haemulidae	*Orthopristis ruber (Cuvier, 1830)*	Corcoroca	Chaves e Corrêa (1998); Santos *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Semidependente	marinhas; estuarina demersal	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	comercial	NA	E 735.477 || N 7.136.949	E 744.038 || N 7.134.887	E 749.998 || N 7.145.916	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/DK5FTZh4pt9s333qYZS7Zsy/?lang=pt&format=pdf; https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
PERCIFORMES	Haemulidae	*Pomadasys corvinaeformis (Steindachner, 1868)*	Corcoroca	Chaves e Corrêa (1998); Afonso e Chaves (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Semidependente	marinhas; Água doce; estuarina demersal	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	comercial	NA	E 735.477 || N 7.136.949	Sem Registro	E 753.049 || N 7.150.714	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/DK5FTZh4pt9s333qYZS7Zsy/?lang=pt&format=pdf; https://doi.org/10.37002/revistacepsul.vol10.1754e2021001
PERCIFORMES	Sciaenidae	*Micropogonias furnieri (Desmarest, 1823)*	Corvina	Chaves e Corrêa (1998); Loyola e Nakamura (1975); Santos *et al*. (2016); Afonso e Chaves (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Semidependente	marinhas; estuarina demersal; oceanódromo	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	MIG	ampla	altamente comercial	NA	E 735.477 || N 7.136.949	E 743.808 || N 7.134.973 E 744.038 || N 7.134.886	E 753.049 || N 7.150.714	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/DK5FTZh4pt9s333qYZS7Zsy/?lang=pt&format=pdf; https://revistas.ufpr.br; https://cdn.agenciapeixevivo.org.br; https://doi.org/10.37002/revistacepsul.vol10.1754e2021001
PERCIFORMES	Sciaenidae	*Umbrina coroides (Cuvier, 1830)*	Corvina branca	Santos *et al.* (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Invertívoro	Generalista	r	média	Semidependente	marinhas; estuarina demersal	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	pouco comercial, isca	NA	Sem Registro	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
ACANTHURIFORMES	Ephippidae	*Chaetodipterus faber (Broussonet, 1782)*	Enxada	Santos *et al.* (2016); Afonso e Chaves (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Semidependente	marinhas; estuarina associadas(os) a recifes; oceanódromo	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	alimentícia, econômica	NA	Sem Registro	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915 E 753.049 || N 7.150.714	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://cdn.agenciapeixevivo.org.br; https://doi.org/10.37002/revistacepsul.vol10.1754e2021001
PERCIFORMES	Gerreidae	*Eucinostomus argenteus (Baird& Girard, 1854)*	Escrivão	Chaves e Corrêa (1998); Bordignon (2006); Santos *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Semidependente	marinhas; Água doce; estuarina associadas (os) a recifes	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	pouco comercial, isca	NA	E 735.477 || N 7.136.949 E 743.914 || N 7.140.482	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/DK5FTZh4pt9s333qYZS7Zsy/?lang=pt&format=pdf; https://cdn.agenciapeixevivo.org.br; https://www.scielo.br/j/rbzool/a/LnKFynqqdrygh3sLC3q8vFQ/?format=pdf&lang=pt
PERCIFORMES	Gerreidae	*Eucinostomus gula (Cuvier, 1830)*	Escrivão	Chaves e Corrêa (1998); Santos *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Independente	Marinho; água fresca; salobra; associ ado ao recife	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	pouco comercial, isca	NA	E 735.477 || N 7.136.949	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/DK5FTZh4pt9s333qYZS7Zsy/?lang=pt&format=pdf; https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
PERCIFORMES	Gerreidae	*Eucinostomus melanopterus (Bleeker, 1863)*	Escrivão	Santos *et al.* (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Semidependente	Marinha, agua doce, estuarina demersal, anfídroma	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	N	ampla	pouco comercial	NA	Sem Registro	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
PERCIFORMES	Gerreidae	*Eucinostomus spp.*	Escrivão	Chaves e Corrêa (1998)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	N	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	N	N	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	N	N	NA	E 735.477 || N 7.136.949	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/DK5FTZh4pt9s333qYZS7Zsy/?lang=pt&format=pdf
PERCIFORMES	Serranidae	*Epinephelus guttatus (Linnaeus, 1758)*	Garoupa	Loyola e Nakamura (1975)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Independente	marinhas associadas (os) a recifes; oceanódromo	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	altamente comercial, esportivo	NA	Sem Registro	E 743.808 || N 7.134.973	E 738.928 || N 7.142.438	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://revistas.ufpr.br
PERCIFORMES	Serranidae	*Epinephelus marginatus (Lowe, 1834)*	Garoupa	Afonso e Chaves (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Independente	Marinha associada a recifes	VU	NE	VU	NE	Sem Registro	Sem Registro	P	NAT	ampla	altamente comercial, esportivo	NA	Sem Registro	Sem Registro	E 753.049 || N 7.150.714	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.37002/revistacepsul.vol10.1754e2021001
PERCIFORMES	Gobiidae	*Gobionellus shufeldti (Jordan &Eigenmann, 1886)*	Gobide	Chaves e Vendel (2001)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Onívoro	Generalista	r	média	Semidependente	Água doce; estuarina demersal	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	N	NA	E 735.466 || N 7.136.933	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/TDnD8dcLwGTTMyqwWRjS4by/?format=pdf&lang=pt
PERCIFORMES	Gobiidae	*Gobioides braussonnetii (Lacépede, 1800)*	Goby violeta	Chaves e Vendel (2001)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Herbívoro	Generalista	r	média	Semidependente	marinhas; Água doce; estuarina demersal; anfídromo	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	pouco comercial, isca	NA	E 735.466 || N 7.136.933	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/TDnD8dcLwGTTMyqwWRjS4by/?format=pdf&lang=pt
SCOMBRIFORMES	Stromateidae	*Peprilus xanthurus (Quoy&Gaimard, 1825)*	Gordinho	Afonso e Chaves (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	N	Generalista	r	média	Independente	marinhas	DD	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	N	NA	Sem Registro	Sem Registro	E 753.049 || N 7.150.714	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.37002/revistacepsul.vol10.1754e2021001
SILURIFORMES	Pimelodidae	*Rhamdia quelen (Quoy&Gaimard, 1824)*	Jundiá	Chaves e Vendel (2001)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Independente	Água doce bentopelágico	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	pouco comercial	NA	E 735.466 || N 7.136.933	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/TDnD8dcLwGTTMyqwWRjS4by/?format=pdf&lang=pt
PLEURONECTIFORMES	Cynoglossidae	*Symphurus plagusia (Bloch & Schneider, 1801)*	Língua-de-mulata	Chaves e Corrêa (1998)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Semidependente	marinhas; estuarina demersal	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	pouco comercial	NA	E 735.477 || N 7.136.949	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/DK5FTZh4pt9s333qYZS7Zsy/?lang=pt&format=pdf
PLEURONECTIFORMES	Cynoglossidae	*Symphurus tessellatus (Quoy & Gaimard, 1824)*	Língua-de-mulata	Santos *et al.* (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Semidependente	marinhas; estuarina demersal	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	N	NA	Sem Registro	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
PLEURONECTIFORMES	Paralichthyidae	*Citharichthys arenaceus (Evermann&Marsh, 1900)*	Linguado	Chaves e Corrêa (1998); Bordignon (2006); Santos *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Independente	marinhas demersal	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	N	NA	E 735.477 || N 7.136.949 E 743.914 || N 7.140.482	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/DK5FTZh4pt9s333qYZS7Zsy/?lang=pt&format=pdf; https://cdn.agenciapeixevivo.org.br; https://www.scielo.br/j/rbzool/a/LnKFynqqdrygh3sLC3q8vFQ/?format=pdf&lang=pt
PLEURONECTIFORMES	Paralichthyidae	*Citharichthys spilopterus (Gunther, 1862)*	Linguado	Chaves e Corrêa (1998); Santos *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Semidependente	marinhas; Água doce; estuarina demersal	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	pouco comercial	NA	E 735.477 || N 7.136.949	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/DK5FTZh4pt9s333qYZS7Zsy/?lang=pt&format=pdf; https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
PLEURONECTIFORMES	Paralichthyidae	*Citharichthys macrops (Dresel, 1885)*	Linguado	Santos *et al.* (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Independente	marinhas associadas (os) a recifes	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	N	NA	Sem Registro	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://cdn.agenciapeixevivo.org.br

Ordem	Família	Espécie	Nome popular	Fonte bibliográfica	Método do registro	Período de Registro	Classe de Tamanho	Guilda Trófica	Hábito	Estrategia ecológica (r e K)	Grau de Sensibilidade às Alterações Ambientais	Dependência de Ambientes Florestais	Tipo de Habitat	Status de ameaça							Classificação da espécie			Capacidade de Deslocamento	Local de Registro (Coordenadas de localização UTM, Fuso 22S)							Link
														IUCN (2021)	CITES (2021)	BRASIL (2022)	PARANÁ (2004)	PAN Manguezal	PAN Peixes e Eglas da Mata Atlântica	PAN Corais	Origem/ Status	Distribuição Geografica	Importância		Baia de Guaratuba	Guaratuba	Matinhos	Morretes	Paranaguá	São josé dos Pinhas	Tijucas do Sul	
PLEURONECTIFORMES	Paralichthyidae	*Etropus crossotus (Jordan & Gilbert, 1882)*	Linguado	Chaves e Corrêa (1998); Santos *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Semidependente	marinhas; estuarina demersal; oceanódromo	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	pouco comercial	NA	E 735.477 || N 7.136.949	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/DK5FTZh4pt9s333qYZS7Zsy/?lang=pt&format=pdf; https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
PLEURONECTIFORMES	Paralichthyidae	*Paralichthys patagonicus (Jordan, 1889)*	Linguado	Santos *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Independente	marinhas demersal	VU	NE	NE	NE	P	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	comercial	NA	Sem Registro	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
PLEURONECTIFORMES	Paralichthyidae	*Paralichthys spp.*	Linguado	Afonso e Chaves (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	N	N	Generalista	r	N	N	N	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	N	N	N	NA	Sem Registro	Sem Registro	E 753.049 || N 7.150.714	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.37002/revistacepsul.vol10.1754e2021001
PLEURONECTIFORMES	Oncopteridae	*Oncopterus darwinii (Steindachner, 1874)*	Linguado	Santos *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Independente	marinhas demersal	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	pouco comercial	NA	Sem Registro	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
PLEURONECTIFORMES	Cyclopsettidae	*Syacium papillosum (Linnaeus, 1758)*	Linguado	Santos *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Independente	marinhas associadas (os) a recifes	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	pouco comercial	NA	Sem Registro	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
PLEURONECTIFORMES	Cyclopsettidae	*Syacium micrurum (Ranzani, 1842)*	Linguado	Santos *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Independente	marinhas bentopelágico	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	comercial	NA	Sem Registro	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
PLEURONECTIFORMES	Achiridae	*Achirus declivis (Chabanaud, 1940)*	Linguado	Santos *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Semidependente	marinhas; estuarina demersal	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	N	NA	Sem Registro	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
PLEURONECTIFORMES	Achiridae	*Achirus lineatus (Linnaeus, 1758)*	Linguado	Chaves e Corrêa (1998); Santos *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Independente	marinhas; estuarina associadas (os) a recifes	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	comercial	NA	E 735.477 || N 7.136.949	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/DK5FTZh4pt9s333qYZS7Zsy/?lang=pt&format=pdf; https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
PLEURONECTIFORMES	Achiridae	*Trinectes paulistanus (Ribeiro, 1915)*	Linguado	Chaves e Corrêa (1998)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Invertívoro	Generalista	r	média	Semidependente	marinhas; Água doce; estuarina demersal	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	N	NA	E 735.477 || N 7.136.949	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/DK5FTZh4pt9s333qYZS7Zsy/?lang=pt&format=pdf
PLEURONECTIFORMES	Achiridae	*Trinectes microphthalmus (Chabanaud, 1928)*	Linguado	Santos *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Semidependente	marinhas; estuarina demersal	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	N	NA	Sem Registro	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
PERCIFORMES	Scorpaenidae	*Scorpaena isthmensis (Meek & Hildebrand, 1928)*	Mangangá	Santos *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	N	Generalista	r	média	Independente	marinhas demersal	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	N	NA	Sem Registro	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
CHONDRICHTHYES	Carcharhinidae	*Carcharias taurus (Rafinesque, 1810)*	Mangona	Loyola e Nakamura (1975); Afonso e Chaves (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	Macrocarnívoro	especialista	K	média	Independente	Marinho; associado ao recife; oceanódromo	CR	NE	CR	DD	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	MIG	ampla	alimentícia, econômica, ecológica	NA	Sem Registro	E 743.808 || N 7.134.973 E 744.038 ||N 7.134.886	E 738.928 || N 7.142.438 E 753.049 || N 7.150.714	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://revistas.ufpr.br; https://doi.org/10.37002/revistacepsul.vol10.1754e2021001
CLUPEIFORMES	Clupeidae	*Anchoa lyolepis (Evermann & Marsh, 1900)*	Manjuba	Santos *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Onívoro	Generalista	r	média	Independente	marinhas associadas (os) a recifes; intervalo de profundidade	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	alimentícia, isca	NA	Sem Registro	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
CLUPEIFORMES	Clupeidae	*Cetengraulis edentulus (Cuvier, 1829)*	Manjuba	Chaves e Corrêa (1998); Bordignon (2006)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Onívoro	Generalista	r	média	Semidependente	marinhas; estuarina	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	pouco comercial, isca	NA	E 735.477 || N 7.136.949 E 743.914 || N 7.140.482	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/DK5FTZh4pt9s333qYZS7Zsy/?lang=pt&format=pdf; https://www.scielo.br/j/rbzool/a/LnKFynqgdrygh3sLC3g8vFQ/?format=pdf&lang=pt
CLUPEIFORMES	Engraulidae	*Anchoa lyolepis (Evermann&Marsh, 1902)*	Manjuba	Chaves e Vendel (2001)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Onívoro	Generalista	r	média	Independente	marinhas associadas (os) a recifes	LC	NE	NE	NE	P	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	alimentícia, isca	NA	E 735.466 || N 7.136.933	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/TDnD8dcLwGTTMyqwWRjS4by/?format=pdf&lang=pt
CLUPEIFORMES	Engraulidae	*Anchoa parva (Fowler, 1976)*	Manjuba	Chaves e Vendel (2001); Santos *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Onívoro	Generalista	r	média	Semidependente	marinhas; Água doce; estuarina	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	pouco comercial, isca	NA	E 735.466 || N 7.136.933	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/TDnD8dcLwGTTMyqwWRjS4by/?format=pdf&lang=pt; https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
CLUPEIFORMES	Engraulidae	*Anchoa spinifer (Valenciennes, 1848)*	Manjuba	Santos *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Independente	Marinho; água fresca; salobra; pelági co-nerítico	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	pouco comercial	NA	Sem Registro	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
CLUPEIFORMES	Engraulidae	*Anchoa tricolor (Spix & Agassiz, 1829)*	Manjuba	Santos *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	N	Generalista	r	média	Semidependente	marinhas; estuarina	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	pouco comercial	NA	Sem Registro	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
CLUPEIFORMES	Engraulidae	*Anchovia clupeoides (Swainson, 1839)*	Manjuba	Santos *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Planctívoro zoo	Generalista	r	média	Semidependente	marinhas; estuarina bentopelágico; oceanódromo	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	pouco comercial, isca	NA	Sem Registro	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
CLUPEIFORMES	Engraulidae	*Anchoviella lepidentostole (Fowler, 1911)*	Manjuba	Chaves e Vendel (2001); Santos *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Planctívoro zoo	Generalista	r	média	Semidependente	Marinha, agua doce, estuarina, nerítico pelágica, anádroma	LC	NE	NE	NE	P	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	pouco comercial	NA	E 735.466 || N 7.136.933	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/TDnD8dcLwGTTMyqwWRjS4by/?format=pdf&lang=pt; https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
CLUPEIFORMES	Engraulidae	*Anchoviella sp. (Fowler, 1911)*	Manjuba	Loyola e Nakamura (1975)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	NA	Planctívoro zoo	Generalista	r	N	N	N	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	N	N	N	NA	Sem Registro	E 743.808 || N 7.134.973	E 738.928 || N 7.142.438	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://revistas.ufpr.br
CLUPEIFORMES	Engraulidae	*Cetengraulis edentulus (Cuvier, 1829)*	Manjuba	Santos *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	N	Generalista	r	média	Semidependente	marinhas; estuarina	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	pouco comercial, isca	NA	Sem Registro	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
CLUPEIFORMES	Engraulidae	*Engraulis anchoita (Hubbs & Marini, 1935)*	Manjuba	Santos *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Onívoro	Generalista	r	média	Independente	marinhas; oceanódromo	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	MIG	ampla	altamente comercial	NA	Sem Registro	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
CLUPEIFORMES	Engraulidae	*Lycengraulis grossidens (Spix & Agassiz, 1829)*	Manjuba	Santos *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Piscívoro / invertívoro	Generalista	r	média	Semidependente	marinhas; Água doce; estuarina; anádromo	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	pouco comercial	NA	Sem Registro	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
CLUPEIFORMES	Pristigasteridae	*Chirocentrodon bleekerianus (Poey, 1867)*	Manjuba	Santos *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Piscívoro / invertívoro	Generalista	r	média	Semidependente	marinhas; estuarina	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	alimentícia	NA	Sem Registro	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
CLUPEIFORMES	Clupeidae	*Lycengralis grossidens (Cuvier, 1829)*	Manjubão	Chaves e Corrêa (1998)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Semidependente	marinhas; Água doce; estuarina; anádromo	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	pouco comercial	NA	E 735.477 || N 7.136.949	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/DK5FTZh4pt9s333qYZS7Zsy/?lang=pt&format=pdf
PERCIFORMES	Gobiidae	*Gobionellus stigmaticus (Poey, 1861)*	Maria-da-toca	Chaves e Vendel (2001)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	N	Generalista	r	média	Independente	marinhas demersal	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	comercial	NA	E 735.466 || N 7.136.933	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/TDnD8dcLwGTTMyqwWRjS4by/?format=pdf&lang=pt
PERCIFORMES	Gobiidae	*Gobionellus smaragdus (Valenciennes, 1837)*	Maria-da-toca	Chaves e Vendel (2001)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Onívoro	Generalista	r	média	Semidependente	marinhas; Água doce; estuarina demersal	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	N	NA	E 735.466 || N 7.136.933	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/TDnD8dcLwGTTMyqwWRjS4by/?format=pdf&lang=pt
PERCIFORMES	Gobiidae	*Microgobius meeki (Evermann&Marsh, 1900)*	Maria-da-toca	Loyola e Nakamura (1975)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Invertívoro	Generalista	r	média	Independente	marinhas demersal	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	N	NA	Sem Registro	E 743.808 || N 7.134.973	E 738.928 || N 7.142.438	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://revistas.ufpr.br
PERCIFORMES	Sciaenidae	*Paralonchurus brasiliensis (Steindachner, 1875)*	Maria-Luísa	Chaves e Corrêa (1998); Loyola e Nakamura (1975); Santos *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Invertívoro	Generalista	r	média	Semidependente	marinhas; estuarina demersal	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	pouco comercial	NA	E 735.477 || N 7.136.949	E 743.808 || N 7.134.973 E 744.038 ||N 7.134.886	E 738.928 || N 7.142.438	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/DK5FTZh4pt9s333qYZS7Zsy/?lang=pt&format=pdf; https://revistas.ufpr.br; https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
PERCIFORMES	Serranidae	*Dules auriga (Cuvier, 1829)*	Mariquita	Santos *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	N	Generalista	r	média	Independente	marinhas bentopelági co	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	s/importância	NA	Sem Registro	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
PERCIFORMES	Serranidae	*Epinephelus itajara (Lichtenstein, 1822)*	Mero	Chaves e Corrêa (1998)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Semidependente	Marinha, estuarina associada a recifes	VU	NE	CR	VU	P	Sem Registro	P	NAT	ampla	pouco comercial, esportivo	NA	E 735.477 || N 7.136.949	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/DK5FTZh4pt9s333qYZS7Zsy/?lang=pt&format=pdf
PERCIFORMES	Serranidae	*Epinephelus nigritus (Holbrook, 1855)*	Mero de Varsóvia	Santos *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Independente	marinhas demersal; oceanódromo	NT	NE	NE	DD	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	comercial, esportivo	NA	Sem Registro	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
PERCIFORMES	Serranidae	*Diplectrum formosum (Linnaeus, 1766)*	Michole	Santos *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Independente	marinhas associadas (os) a recifes	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	comercial, esportivo	NA	Sem Registro	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
PERCIFORMES	Serranidae	*Diplectrum radiale (Quoy&Gaimard, 1824)*	Michole	Chaves e Corrêa (1998); Santos *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Semidependente	Marinha, estuarina demersal	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	pouco comercial	NA	E 735.477 || N 7.136.949	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/DK5FTZh4pt9s333qYZS7Zsy/?lang=pt&format=pdf; https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
PERCIFORMES	Sciaenidae	*Pogonias cromis (Linnaeus, 1766)*	Miraguaia	Loyola e Nakamura (1975); Santos *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Semidependente	Marinha, estuarina demersal, oceanódromo	LC	NE	EN	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	comercial, esportivo	NA	Sem Registro	E 743.808 || N 7.134.973 E 744.038 ||N 7.134.886	E 738.928 || N 7.142.438 E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://revistas.ufpr.br; https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
ALGULIFORMES	Muraenidae	*Gymnothorax ocellatus (Agassiz, 1834)*	Moréia	Chaves e Corrêa (1998); Santos *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	Piscívoro / invertívoro	Generalista	r	média	Semidependente	marinhas; estuarina associadas(os) a recifes	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	alimentícia, econômica	NA	E 735.477 || N 7.136.949	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/DK5FTZh4pt9s333qYZS7Zsy/?lang=pt&format=pdf; https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
ALGULIFORMES	Ophichthidae	*Ophichthus gomesii (Castelnau, 1855)*	Moréia	Santos *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	N	Generalista	r	média	Independente	marinhas demersal	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	alimentícia, econômica	NA	Sem Registro	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
PERCIFORMES	Priacanthidae	*Priacanthus arenatus (Cuvier, 1829)*	Olho-de-boi	Santos *et al*. (2016); Afonso e Chaves (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Independente	Marinha associada a recifes	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	comercial, esportivo	NA	Sem Registro	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915 E 753.049 || N 7.150.714	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://cdn.agenciapeixevivo.org.br; https://doi.org/10.37002/revistacepsul.vol10.1754e2021001
PERCIFORMES	Sciaenidae	*Bairdiella ronchus (Cuvier, 1830)*	Oveva	Chaves e Corrêa (1998); Santos *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Semidependente	marinhas; estuarina demersal	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	comercial	NA	E 735.477 || N 7.136.949	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/DK5FTZh4pt9s333qYZS7Zsy/?lang=pt&format=pdf; https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
PERCIFORMES	Sciaenidae	*Larimus breviceps (Cuvier, 1830)*	Oveva	Loyola e Nakamura (1975); Santos *et al*. (2016); Afonso e Chaves (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Semidependente	Marinha, estuarina demersal	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	pouco comercial, isca	NA	Sem Registro	E 743.808 || N 7.134.973 E 744.038 ||N 7.134.886	E 738.928 || N 7.142.438 E 749.998 || N 7.145.915 E 753.049 || N 7.150.714	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://revistas.ufpr.br; https://cdn.agenciapeixevivo.org.br; https://doi.org/10.37002/revistacepsul.vol10.1754e2021001
CARANGIFORMES	Carangidae	*Chloroscombrus chrysurus (Linnaeus, 1766)*	Palombeta	Chaves e Corrêa (1998); Santos *et al*. (2016); Afonso e Chaves (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Semidependente	Marinha, estuarina	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	comercial	NA	E 735.477 || N 7.136.949	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915 E 753.049 || N 7.150.714	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/DK5FTZh4pt9s333qYZS7Zsy/?lang=pt&format=pdf; https://cdn.agenciapeixevivo.org.br; https://doi.org/10.37002/revistacepsul.vol10.1754e2021001
CARANGIFORMES	Carangidae	*Trachinotus carolinus (Linnaeus, 1766)*	Pampo	Chaves e Corrêa (1998); Santos *et al*. (2016); Afonso e Chaves (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Semidependente	Marinha, estuarina, bentopelágica, oceanódroma	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	altamente comercial, esportivo	NA	E 735.477 || N 7.136.949	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915 E 753.049 || N 7.150.714	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/DK5FTZh4pt9s333qYZS7Zsy/?lang=pt&format=pdf; https://cdn.agenciapeixevivo.org.br; https://doi.org/10.37002/revistacepsul.vol10.1754e2021001

Ordem	Família	Espécie	Nome popular	Fonte bibliográfica	Método do registro	Período de Registro	Classe de Tamanho	Guilda Trófica	Hábito	Estrategia ecológica (r e K)	Grau de Sensibilidade às Alterações Ambientais	Dependência de Ambientes Florestais	Tipo de Habitat	Status de ameaça							Classificação da espécie				Local de Registro (Coordenadas de localização UTM, Fuso 22S)							Link
														IUCN (2021)	CITES (2021)	BRASIL (2022)	PARANÁ (2004)	PAN Manguezal	PAN Peixes e Eglas da Mata Atlântica	PAN Corais	Origem/ Status	Distribuição Geografica	Importância	Capacidade de Deslocamento	Baia de Guaratuba	Guaratuba	Matinhos	Morretes	Paranaguá	São josé dos Pinhas	Tijucas do Sul	
PERCIFORMES	Mugilidae	*Mugil gaimardianus (Desmarest, 1831)*	Parati	Chaves e Corrêa (1998)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	N	Generalista	r	média	Independente	marinhas demersal	DD	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	N	NA	E 735.477 || N 7.136.949	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/DK5FTZh4pt9s333qYZS7Zsy/?lang=pt&format=pdf
PERCIFORMES	Lutjanidae	*Lutjanus purpureus (Poey, 1866)*	Pargo	Loyola e Nakamura (1975)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Independente	marinhas demersal	NE	NE	VU	NE	Sem Registro	Sem Registro	P	NAT	ampla	comercial	NA	Sem Registro	E 743.808 || N 7.134.973	E 738.928 || N 7.142.438	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://revistas.ufpr.br
PERCIFORMES	Ephippidae	*Chaetodipterus faber (Broussonet, 1782)*	Paru	Chaves e Corrêa (1998); Santos *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	Invertívoro	Generalista	r	média	Semidependente	Marinha, estuarina associada a recifes, oceanódroma	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	comercial, esportivo	NA	E 735.477 || N 7.136.949	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/DK5FTZh4pt9s333qYZS7Zsy/?lang=pt&format=pdf; https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
CARANGIFORMES	Carangidae	*Selene vomer (Linnaeus, 1758)*	Peixe galo	Chaves e Corrêa (1998); Santos *et al*. (2016); Afonso e Chaves (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Semidependente	Marinha, estuarina, demersal	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	pouco comercial, esportivo	NA	E 735.477 || N 7.136.949	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915 E 753.049 || N 7.150.714	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/DK5FTZh4pt9s333qYZS7Zsy/?lang=pt&format=pdf; https://cdn.agenciapeixevivo.org.br; https://doi.org/10.37002/revistacepsul.vol10.1754e2021001
PERCIFORMES	Serranidae	*Rypticus randalli (Courtenay, 1967)*	Peixe sabão	Chaves e Corrêa (1998); Bordignon (2006); Santos *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	N	Generalista	r	média	Independente	marinhas demersal	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	s/importância	NA	E 735.477 || N 7.136.949 E 743.914 || N 7.140.482	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/DK5FTZh4pt9s333qYZS7Zsy/?lang=pt&format=pdf; https://www.scielo.br/j/rbzool/a/LnKFynqgdrygh3sLC3q8vFQ/?format=pdf&lang=pt; https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
GASTEROSTEIFORMES	Syngnathidae	*Syngnathus folletti (Herald, 1942)*	Peixe-cachimbo	Santos *et al.* (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	NA	Onívoro	Generalista	r	média	Independente	marinhas demersal	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	NA	NA	NA	Sem Registro	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
GASTEROSTEIFORMES	Syngnathidae	*Syngnathus rousseau (Kaup, 1856)*	Peixe-cachimbo	Chaves e Vendel (2001)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	N	Onívoro	Generalista	r	N	N	N	NE	NE	NE	DD	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	N	N	NA	E 735.466 || N 7.136.933	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/TDnD8dcLwGTTMyqwWRjS4by/?format=pdf&lang=pt
PERCIFORMES	Trichiuridae	*Trichiurus lepturus (Linnaeus, 1758)*	Peixe-espada	Chaves e Corrêa (1998); Loyola e Nakamura (1975); Santos *et al*. (2016); Afonso e Chaves (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Semidependente	Marinha, estuarina bentopelágico, anfídromo	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	MIG	ampla	altamente comercial, esportivo	NA	E 735.477 || N 7.136.949	E 743.808 || N 7.134.973 E 744.038 ||N 7.134.886	E 738.928 || N 7.142.438	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/DK5FTZh4pt9s333qYZS7Zsy/?lang=pt&format=pdf; https://revistas.ufpr.br; https://cdn.agenciapeixevivo.org.br; https://doi.org/10.37002/revistacepsul.vol10.1754e2021001
CARANGIFORMES	Carangidae	*Selene setapinnis (Mitchill, 1815)*	Peixe-galo	Chaves e Vendel (2001); Santos *et al*. (2016); Afonso e Chaves (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Semidependente	Marinha, estuarina, bentopelágico	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	comercial	NA	E 735.466 || N 7.136.933	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915 E 733.049 || N 7.150.714	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/TDnD8dcLwGTTMyqwWRjS4by/?format=pdf&lang=pt; https://cdn.agenciapeixevivo.org.br; https://doi.org/10.37002/revistacepsul.vol10.1754e2021001
AULOPIFORMES	Synodontidae	*Synodus foetens (Linnaeus, 1766)*	Peixe-lagarto	Chaves e Corrêa (1998); Santos *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Semidependente	Marinha, estuarina associada a recifes	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	alimentícia, esportivo	NA	E 735.477 || N 7.136.949	E 744.038 || N 7.134.886	E 738.928 || N 7.142.438	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/DK5FTZh4pt9s333qYZS7Zsy/?lang=pt&format=pdf; https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
LOPHIIFORMES	Ogcocephalidae	*Ogcocephalus vespertilio (Linnaeus, 1758)*	Peixe-morcego	Santos *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Invertívoro	Generalista	r	média	Independente	Marinha associada a recifes	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	comercial	NA	Sem Registro	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
TETRAODONTIFORMES	Balistidae	*Balistes capriscus (Gmelin, 1789)*	Peixe-porco	Afonso e Chaves (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	Invertívoro	Generalista	r	média	Independente	marinhas associadas (os) a recifes	VU	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	comercial, esportivo	NA	Sem Registro	Sem Registro	E 753.049 || N 7.150.714	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.37002/revistacepsul.vol10.1754e2021001
TETRAODONTIFORMES	Balistidae	*Stephanolepis hispidus (Linnaeus, 1766)*	Peixe-porco	Chaves e Corrêa (1998)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoro	Generalista	r	média	Independente	marinhas associadas (os) a recifes	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	alimentícia, comercial	NA	E 735.477 || N 7.136.949	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/DK5FTZh4pt9s333qYZS7Zsy/?lang=pt&format=pdf
TETRAODONTIFORMES	Monacanthidae	*Stephanolepis hispida (Linnaeus, 1766)*	Peixe-porco	Santos *et al.* (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Detritívoro	Generalista	r	média	Independente	marinhas associadas (os) a recifes	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	alimentícia, comercial	NA	Sem Registro	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
ATHERINIFORMES	Atherinopsidae	*Atherinella brasiliensis (Quoy&Gaimard, 1824)*	Peixe-rei	Bordignon (2006); Chaves e Vendel (2001)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Detritívoro	Generalista	r	média	Semidependente	marinhas; estuarina bentopelágico	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	alimentícia	NA	E 743.914 || N 7.140.482 E 735.466 || N 7.136.933	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/LnKFynqgdrygh3sLC3q8vFQ/?format=pdf&lang=pt; https://www.scielo.br/j/rbzool/a/TDnD8dcLwGTTMyqwWRjS4by/?format=pdf&lang=pt
PERCIFORMES	Sciaenidae	*Cynoscion acoupa (Lacepede, 1802)*	Pescada	Chaves e Corrêa (1998); Loyola e Nakamura (1975); Santos *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Semidependente	Marinha, água doce, estuarina demersal, oceanódromo	VU	NE	NE	NE	P	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	comercial, esportivo	NA	E 735.477 || N 7.136.949	E 743.808 || N 7.134.973 E 744.038 ||N 7.134.886	E 738.928 || N 7.142.438	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/DK5FTZh4pt9s333qYZS7Zsy/?lang=pt&format=pdf; https://revistas.ufpr.br; https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
PERCIFORMES	Sciaenidae	*Cynoscion jamaicensis (Vaillant &Bocourt, 1883)*	Pescada	Santos *et al.* (2016); Afonso e Chaves (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Semidependente	Marinha, estuarina demersal	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	comercial, esportivo	NA	Sem Registro	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915 E 753.049 || N 7.150.714	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://cdn.agenciapeixevivo.org.br; https://doi.org/10.37002/revistacepsul.vol10.1754e2021001
PERCIFORMES	Sciaenidae	*Cynoscion spp.*	Pescada	Santos *et al.* (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	N	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	N	N	N	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	N	N	N	NA	Sem Registro	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
PERCIFORMES	Sciaenidae	*Cynoscion virescens (Cuvier, 1830)*	Pescada cambucu	Santos *et al.* (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Semidependente	marinhas; estuarina demersal	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	comercial, esportivo pouco	NA	Sem Registro	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
PERCIFORMES	Sciaenidae	*Ctenosciaena gracilicirrhus (Metzelaar, 1919)*	Pescada cascuda	Santos *et al.* (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Invertívoro	Generalista	r	média	Independente	marinhas demersal	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	pouco comercial, isca	NA	Sem Registro	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
PERCIFORMES	Sciaenidae	*Cynoscion leiarchus (Cuvier, 1830)*	Pescada-branca	Chaves e Corrêa (1998); Loyola e Nakamura (1975); Santos *et al*. (2016); Afonso e Chaves (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Semidependente	Marinha, estuarina demersal	LC	NE	NE	NE	P	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	comercial, esportivo	NA	E 735.477 || N 7.136.949	E 743.808 || N 7.134.973 E 744.038 ||N 7.134.886	E 738.928 || N 7.142.438	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/DK5FTZh4pt9s333qYZS7Zsy/?lang=pt&format=pdf; https://revistas.ufpr.br; https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
PERCIFORMES	Sciaenidae	*Cynoscion microlepidotus (Cuvier, 1830)*	Pescada-dentão	Santos *et al.* (2016); Afonso e Chaves (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Semidependente	Marinha, estuarina demersal	LC	NE	NE	NE	P	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	comercial	NA	Sem Registro	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915 E 753.049 || N 7.150.714	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://cdn.agenciapeixevivo.org.br; https://doi.org/10.37002/revistacepsul.vol10.1754e2021001
PERCIFORMES	Sciaenidae	*Macrodon ancylodon (Bloch & Schneider, 1801)*	Pescada-membeca	Loyola e Nakamura (1975); Santos *et al*. (2016); Afonso e Chaves (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Semidependente	Marinha, estuarina demersal	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	restrita	pouco comercial	NA	Sem Registro	E 743.808 || N 7.134.973 E 744.038 ||N 7.134.886	E 738.928 || N 7.142.438 E 749.998 || N 7.145.915 E 753.049 || N 7.150.714	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://revistas.ufpr.br; https://cdn.agenciapeixevivo.org.br; https://doi.org/10.37002/revistacepsul.vol10.1754e2021001
PERCIFORMES	Sciaenidae	*Nebris microps (Cuvier, 1830)*	Pescadinha	Santos *et al.* (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Invertívoro	Generalista	r	média	Semidependente	Marinha, estuarina demersal	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	comercial	NA	Sem Registro	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
TETRAODONTIFORMES	Monacanthidae	*Aluterus monoceros (Linnaeus, 1758)*	Porquinho	Afonso e Chaves (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	Invertívoro	Generalista	r	média	Independente	marinhas associadas (os) a recifes	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	comercial	NA	Sem Registro	Sem Registro	E 753.049 || N 7.150.714	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.37002/revistacepsul.vol10.1754e2021001
ACANTHURIFORMES	Lobotidae	*Lobotes surinamensis (Bloch, 1790)*	Prejereva	Loyola e Nakamura (1975)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	Invertívoro	Generalista	r	média	Semidependente	Marine, estuarina bentopelágica, oceanódroma	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	alimentícia, econômica	NA	Sem Registro	E 743.808 || N 7.134.973	E 738.928 || N 7.142.438	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://revistas.ufpr.br
CHONDRICHTHYES	Rhinopteridae	*Rhinoptera spp.*	Raia-cachorro	Loyola e Nakamura (1975); Chaves e Corrêa (1998); Santos *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	Macrocarnívoro	especialista	K	média	Independente	Águas salobras e marinhas, oceanódroma	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	alimentícia, econômica, ecológica	NA	E 735.477 || N 7.136.949	E 743.808 || N 7.134.973 E 744.038 ||N 7.134.886	E 738.928 || N 7.142.438 E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://revistas.ufpr.br; https://www.scielo.br/j/rbzool/a/DK5FTZh4pt9s333qYZS7Zsy/?lang=pt&format=pdf; https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
CHONDRICHTHYES	Narcinidae	*Narcine brasiliensis (Olfers, 1831)*	Raia-elétrica	Santos *et al.* (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Macrocarnívoro	especialista	K	média	Independente	marinhas associadas a recifes	NT	NE	VU	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	alimentícia, econômica, ecológica	NA	Sem Registro	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
CHONDRICHTHYES	Arhynchobatidae	*Rioraja agassizii (Müller & Henle, 1841)*	Raia-emplastro	Afonso e Chaves (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	Macrocarnívoro	especialista	K	média	Independente	Marinha demersal	VU	NE	VU	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	END	ampla	alimentícia, econômica, ecológica	NA	Sem Registro	Sem Registro	E 753.049 || N 7.150.714	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.37002/revistacepsul.vol10.1754e2021001
CHONDRICHTHYES	Gymnuridae	*Gymnura altavela (Linnaeus, 1758)*	Raia-gereva	Santos *et al.* (2016); Afonso e Chaves (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	Macrocarnívoro	especialista	K	média	Semidependente	Marinha, estuarina demersal	EN	NE	CR	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	alimentícia, econômica, ecológica	NA	Sem Registro	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915 E 753.049 || N 7.150.714	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://cdn.agenciapeixevivo.org.br; https://doi.org/10.37002/revistacepsul.vol10.1754e2021001
CHONDRICHTHYES	Dasyatidae	*Dasyatis guttata (Bloch & Schneider, 1801)*	Raia-lixo	Santos *et al.* (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	Onívoro	especialista	K	média	Semidependente	estuarina demersal	NT	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	alimentícia, econômica, ecológica	NA	Sem Registro	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
CHONDRICHTHYES	Dasyatidae	*Dasyatis spp.*	Raia-manteiga	Afonso e Chaves (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	Onívoro	especialista	K	média	Independente	Água doce demersal; intervalo de profundidade	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	alimentícia, econômica, ecológica	NA	Sem Registro	Sem Registro	E 753.049 || N 7.150.714	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.37002/revistacepsul.vol10.1754e2021001
CHONDRICHTHYES	Rhinopteridae	*Rhinoptera bonasus (Mitchill, 1815)*	Raia-ticonha	Afonso e Chaves (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	Macrocarnívoro	especialista	K	média	Semidependente	Marinha, estuarina bentopelágica, oceanódroma	VU	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	alimentícia, econômica, ecológica	NA	Sem Registro	Sem Registro	E 753.049 || N 7.150.714	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.37002/revistacepsul.vol10.1754e2021001
CHONDRICHTHYES	Rhinobatidae	*Pseudobatos spp.*	Raia-viola	Afonso e Chaves (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	Macrocarnívoro	especialista	K	média	Independente	bentopelágia	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro		restrita	alimentícia, econômica, ecológica	NA	Sem Registro	Sem Registro	E 753.049 || N 7.150.714	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.37002/revistacepsul.vol10.1754e2021001
PERCIFORMES	Centropomidae	*Centropomus spp.*	Robalo	Afonso e Chaves (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	N	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	N	N	N	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	N	N	N	NA	Sem Registro	Sem Registro	E 753.049 || N 7.150.714	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.37002/revistacepsul.vol10.1754e2021001
PERCIFORMES	Centropomidae	*Centropomus parallelus (Poey, 1860)*	Robalo	Chaves e Corrêa (1998); Bordignon (2006); Santos *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Semidependente	Marinha, agua doce, estuarina, demersal, anfídroma	LC	NE	NE	NE	P	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	pouco comercial, esportivo	NA	E 735.477 || N 7.136.949 E 743.914 || N 7.140.482	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/DK5FTZh4pt9s333qYZS7Zsy/?lang=pt&format=pdf; https://cdn.agenciapeixevivo.org.br; https://www.scielo.br/j/rbzool/a/TDnD8dcLwGTTMyqwWRjS4by/?format=pdf&lang=pt
PERCIFORMES	Centropomidae	*Centropomus undecimalis (Bloch, 1792)*	Robalo	Chaves e Corrêa (1998); Loyola e Nakamura (1975)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Semidependente	Marinha, água doce, estuarina associada a recifes, anfídroma	LC	NE	NE	NE	P	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	comercial, esportivo	NA	E 735.477 || N 7.136.949	E 743.808 || N 7.134.973	E 738.928 || N 7.142.438	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/DK5FTZh4pt9s333qYZS7Zsy/?lang=pt&format=pdf; https://revistas.ufpr.br

Ordem	Família	Espécie	Nome popular	Fonte bibliográfica	Método do registro	Período de Registro	Classe de Tamanho	Guilda Trófica	Hábito	Estrategia ecológica (r e K)	Grau de Sensibilidade às Alterações Ambientais	Dependência de Ambientes Florestais	Tipo de Habitat	Status de ameaça							Classificação da espécie			Capacidade de Deslocamento	Local de Registro (Coordenadas de localização UTM, Fuso 22S)							Link
														IUCN (2021)	CITES (2021)	BRASIL (2022)	PARANÁ (2004)	PAN Manguezal	PAN Peixes e Eglas da Mata Atlântica	PAN Corais	Origem/ Status	Distribuição Geografica	Importância		Baia de Guaratuba	Guaratuba	Matinhos	Morretes	Paranaguá	São josé dos Pinhas	Tijucas do Sul	
PERCIFORMES	Haemulidae	*Conodon nobilis (Linnaeus, 1758)*	Roncador	Loyola e Nakamura (1975); Santos *et al.* (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Independente	Marinha demersal	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	comercial	NA	Sem Registro	E 743.808 || N 7.134.973 E 744.038 ||N 7.134.886	E 738.928 || N 7.142.438 E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://revistas.ufpr.br; https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
PERCIFORMES	Haemulidae	*Genyatremus luteus (Bloch, 1795)*	Saguá	Chaves e Corrêa (1998)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Invertívoro	Generalista	r	média	Semidependente	Marinha, estuarina demersal	DD	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	pouco comercial	NA	E 735.477 || N 7.136.949	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/DK5FTZh4p9s333qYZS7Zsy/?lang=pt&format=pdf
SCOMBRIFORMES	Stromateidae	*Peprilus paru (Linnaeus, 1758)*	Saia-de-velha	Santos *et al.* (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Semidependente	marinhas; estuarina bentopelágico	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	pouco comercial	NA	Sem Registro	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
PERCIFORMES	Haemulidae	*Anisotremus virginicus (Linnaeus, 1758)*	Salema	Loyola e Nakamura (1975)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Invertívoro	Generalista	r	média	Independente	Marinha associada a recifes	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	pouco comercial, esportivo	NA	Sem Registro	E 743.808 || N 7.134.973	E 738.928 || N 7.142.438	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://revistas.ufpr.br
MULLIFORMES	Mullidae	*Mullus argentinae (Hubbs & Marini, 1933)*	Salmonete	Santos *et al.* (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Invertívoro	Generalista	r	média	Independente	marinhas demersal	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	pouco comercial	NA	Sem Registro	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
CARANGIFORMES	Carangidae	*Oligoplites palometa (Cuvier, 1833)*	Salteira, guaivira	Chaves e Vendel (2001); Santos *et al.* (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Semidependente	marinhas; Água doce; estuarina bentopelágico	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	pouco comercial	NA	E 735.466 || N 7.136.933	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br+AD4:AD31GTTMyqwWRjS4by/?format=pdf&lang=pt; https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
CARANGIFORMES	Carangidae	*Oligoplites saliens (Bloch, 1793)*	Salteira, guaivira	Chaves e Vendel (2001); Santos *et al.* (2016); Afonso e Chaves (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Semidependente	marinhas; estuarina bentopelágico	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	comercial	NA	E 735.466 || N 7.136.933	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915 E 733.049 || N 7.150.714	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br+AD4:AD31GTTMyqwWRjS4by/?format=pdf&lang=pt; https://cdn.agenciapeixevivo.org.br; https://doi.org/10.37002/revistacepsul.vol10.1754e2021001
CARANGIFORMES	Carangidae	*Oligoplites saurus (Bloch & Schneider, 1801)*	Salteira, guaivira	Chaves e Vendel (2001)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Semidependente	marinhas; estuarina associadas(os) a recifes	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	pouco comercial, esportivo, isca	NA	E 735.466 || N 7.136.933	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/TDnD8dcLwGTTMyqwWRjS4by/?format=pdf&lang=pt
CLUPEIFORMES	Clupeidae	*Pellona harroweri (Fowler, 1917)*	Sardinha	Chaves e Corrêa (1998)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Semidependente	marinhas; estuarina	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	alimentícia	NA	E 735.477 || N 7.136.949	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/DK5FTZh4p9s333qYZS7Zsy/?lang=pt&format=pdf
CLUPEIFORMES	Clupeidae	*Platanichthys platana (Regan, 1917)*	Sardinha	Santos *et al.* (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Semidependente	Água doce; estuarina pelágico	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	END	ampla	alimentícia	NA	Sem Registro	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
CLUPEIFORMES	Clupeidae	*Sardinella brasiliensis (Steindachner, 1789)*	Sardinha	Chaves e Vendel (2001); Santos *et al.* (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Semidependente	marinhas; estuarina; oceanódromo	DD	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	altamente comercial, isca	NA	E 735.466 || N 7.136.933	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br+AD4:AD31GTTMyqwWRjS4by/?format=pdf&lang=pt; https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
CLUPEIFORMES	Pristigasteridae	*Pellona harroweri (Fowler, 1917)*	Sardinha	Santos *et al.* (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Piscívoro / invertívoro	Generalista	r	média	Semidependente	marinhas; estuarina	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	alimentícia	NA	Sem Registro	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
CLUPEIFORMES	Clupeidae	*Opisthonema oglinum (Lesueur, 1817)*	Sardinha bandeira	Chaves e Corrêa (1998); Bordignon (2006); Santos *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Independente	Marinha associada a recifes	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	comercial, isca	NA	E 735.477 || N 7.136.949 E 743.914 || N 7.140.482	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/DK5FTZh4p9s333qYZS7Zsy/?lang=pt&format=pdf; https://cdn.agenciapeixevivo.org.br; https://www.scielo.br/j/rbzool/a/TDnD8dcLwGTTMyqwWRjS4by/?format=pdf&lang=pt
CLUPEIFORMES	Clupeidae	*Sardinella aurita (Valenciennes, 1847)*	Sardinha verdadeira	Loyola e Nakamura (1975)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Onívoro	Generalista	r	média	Semidependente	marinhas; estuarina; oceanódromo	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	altamente comercial, isca	NA	Sem Registro	E 743.808 || N 7.134.973	E 738.928 || N 7.142.438	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://revistas.ufpr.br
CLUPEIFORMES	Clupeidae	*Harengula clupeola (Cuvier, 1829)*	Sardinha-cascuda	Chaves e Corrêa (1998); Bordignon (2006); Santos *et al*. (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Planctívoro zoo	Generalista	r	média	Semidependente	marinhas; estuarina associadas (os) a recifes	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	pouco comercial, isca	NA	E 735.477 || N 7.136.949 E 743.914 || N 7.140.482	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/DK5FTZh4p9s333qYZS7Zsy/?lang=pt&format=pdf; https://cdn.agenciapeixevivo.org.br; https://www.scielo.br/j/rbzool/a/TDnD8dcLwGTTMyqwWRjS4by/?format=pdf&lang=pt
PERCIFORMES	Sparidae	*Archosargus rhomboidalis (Linnaeus, 1758)*	Sargo-de-dente	Chaves e Corrêa (1998)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Onívoro	Generalista	r	média	Semidependente	marinhas; estuarina associadas(os) a recifes	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	comercial	NA	E 735.477 || N 7.136.949	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/DK5FTZh4p9s333qYZS7Zsy/?lang=pt&format=pdf
CLUPEIFORMES	Clupeidae	*Brevoortia pectinata (Jenyns, 1842)*	Savelha	Chaves e Vendel (2001)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Onívoro	Generalista	r	média	Semidependente	marinhas; estuarina	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	restrita	pouco comercial	NA	E 735.466 || N 7.136.933	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/TDnD8dcLwGTTMyqwWRjS4by/?format=pdf&lang=pt
PERCIFORMES	Scombridae	*Scomberomorus brasiliensis (Collette, Russo & Zavala-Camin, 1978)*	Sororoca	Chaves e Vendel (2001); Afonso e Chaves (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Independente	marinhas associadas (os) a recifes; oceanódromo	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	comercial, esportivo	NA	E 735.466 || N 7.136.933	Sem Registro	E 753.049 || N 7.150.714	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br+AD4:AD31GTTMyqwWRjS4by/?format=pdf&lang=pt; https://doi.org/10.37002/revistacepsul.vol10.1754e2021001
PERCIFORMES	Mugilidae	*Mugil brasiliensis (Agassiz, 1831)*	Tainha	Loyola e Nakamura (1975)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Onívoro	Generalista	r	média	Semidependente	marinhas; Água doce; estuarina demersal; catádromo	DD	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	comercial	NA	Sem Registro	E 743.808 || N 7.134.973	E 738.928 || N 7.142.438	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://revistas.ufpr.br
PERCIFORMES	Mugilidae	*Mugil curema (Valenciennes, 1836)*	Tainha, parati	Chaves e Corrêa (1998); Bordignon (2006); Loyola e Nakamura (1975)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Onívoro	Generalista	r	média	Semidependente	Marinha, agua doce, estuarina associada a recifes, catádroma	DD	NE	NE	NE	P	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	comercial, isca	NA	E 735.477 || N 7.136.949 E 743.914 || N 7.140.482	E 743.808 || N 7.134.973	E 738.928 || N 7.142.438	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/DK5FTZh4p9s333qYZS7Zsy/?lang=pt&format=pdf; https://www.scielo.br/j/rbzool/a/LnKFynqgdrvqh3sLC3q8vFQ/?format=pdf&lang=pt; https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
CHONDRICHTHYES	Carcharhinidae	*Galeocerdo cuvier (Péron& Lesueur, 1822)*	Tintureira	Afonso e Chaves (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	Macrocarnívoro	especialista	K	média	Semidependente	marinhas; estuarina bentopelágico; oceanódromo	NT	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	alimentícia, econômica, ecológica	NA	Sem Registro	Sem Registro	E 753.049 || N 7.150.714	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.37002/revistacepsul.vol10.1754e2021001
PERCIFORMES	Sciaenidae	*Isopisthus parvipinnis (Cuvier 1830)*	Tortinha, pescadinha	Chaves e Corrêa (1998); Santos *et al.* (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	pequeno	Invertívoro	Generalista	r	média	Semidependente	marinhas; estuarina demersal	NE	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	pouco comercial, isca	NA	E 735.477 || N 7.136.949	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/DK5FTZh4p9s333qYZS7Zsy/?lang=pt&format=pdf; https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
CHONDRICHTHYES	Sphyrnidae	*Sphyrna lewini (Griffith & Smith, 1834)*	Tubarão-martelo	Santos *et al.* (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	Macrocarnívoro	especialista	K	média	Semidependente	Marinha, estuarina, oceanódroma	CR	NE	CR	DD	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	MIG	ampla	alimentícia, econômica, ecológica	NA	Sem Registro	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
DACTYLOPTERIFORMES	Dactylopteridae	*Dactylopterus volitans (Linnaeus, 1758)*	Voador	Chaves e Corrêa (1998); Santos *et al.* (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	médio	Piscívoro / invertívoro	Generalista	r	média	Semidependente	marinhas; estuarina associadas(os) a recifes	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	comercial, esportiva	NA	E 735.477 || N 7.136.949	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/DK5FTZh4p9s333qYZS7Zsy/?lang=pt&format=pdf; https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
CARANGIFORMES	Carangidae	*Alectis ciliaris (Bloch, 1787)*	Xaréu-branco	Afonso e Chaves (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Independente	marinhas associadas (os) a recifes	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	comercial, esportivo	NA	Sem Registro	Sem Registro	E 753.049 || N 7.150.714	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.37002/revistacepsul.vol10.1754e2021001
CARANGIFORMES	Carangidae	*Caranx crysos (Mitchill, 1815)*	Xerelete	Loyola e Nakamura (1975); Santos *et al.* (2016); Afonso e Chaves (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	Piscívoro	Generalista	r	média	Semidependente	Marinha, estuarina associada a recifes	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	pouco comercial, esportivo	NA	Sem Registro	E 743.808 || N 7.134.973 E 744.038 ||N 7.134.886	E 738.928 || N 7.142.438 E 749.998 || N 7.145.915 E 753.049 || N 7.150.714	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://revistas.ufpr.br; https://cdn.agenciapeixevivo.org.br; https://doi.org/10.37002/revistacepsul.vol10.1754e2021001
CARANGIFORMES	Carangidae	*Caranx hippos (Linnaeus, 1766)*	Xerelete	Chaves e Corrêa (1998)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Semidependente	Marinha, estuarina associada a recifes, oceanódroma	LC	NE	NE	NE	P	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	pouco comercial, esportivo	NA	E 735.477 || N 7.136.949	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/DK5FTZh4p9s333qYZS7Zsy/?lang=pt&format=pdf
CARANGIFORMES	Carangidae	*Caranx latus (Agassiz, 1831)*	Xerelete	Chaves e Corrêa (1998); Santos *et al.* (2016); Afonso e Chaves (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	Piscívoro / Invertívoro	Generalista	r	média	Semidependente	Marinha, água doce, estuarina associada a recifes, oceano-estuarina	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	comercial, esportivo	NA	E 735.477 || N 7.136.949	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915 E 753.049 || N 7.150.714	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://www.scielo.br/j/rbzool/a/DK5FTZh4p9s333qYZS7Zsy/?lang=pt&format=pdf; https://cdn.agenciapeixevivo.org.br; https://doi.org/10.37002/revistacepsul.vol10.1754e2021001
CARANGIFORMES	Carangidae	*Caranx bartholomaei (Cuvier, 1833)*	Xerelete-amarelo	Santos *et al.* (2016)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	Piscívoro	Generalista	r	média	Independente	marinhas associadas (os) a recifes	LC	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	comercial, esportivo	NA	Sem Registro	E 744.038 || N 7.134.886	E 749.998 || N 7.145.915	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://cdn.agenciapeixevivo.org.br
PERCIFORMES	Mugilidae	*Mugil liza (Valenciennes, 1836)*	Yainha	Afonso e Chaves (2021)	Levantamento Bibliográfico	Matutino/ Vespertino	grande	Onívoro	Generalista	r	média	Semidependente	Marinha, agua doce, estuarina demersal, catádroma	DD	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NAT	ampla	comercial	NA	Sem Registro	Sem Registro	E 753.049 || N 7.150.714	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	https://doi.org/10.37002/revistacepsul.vol10.1754e2021001

NA - Não se aplica, N - Não encontrado, P - Presente; **Status IUCN:** CR - Criticamente em perigo, EN - Em Perigo, VU - Vulnerável, NT - Quase Ameaçada, LC - Segura ou pouco preocupante, DD - Dados Insuficientes, NE - Não Avaliada; **Status BRASIL**: CR - Criticamente em perigo, EN - Em Perigo, VU - Vulnerável, NE - Não Avaliada; **Status CITES:** Apêndice II - Espécies em perigo de extinção, NE - Não Avaliado; **Status Paraná**: VU - Vulnerável, DD - Dados Insuficientes, NE - Não Avaliada; **Classificação da espécie** - nativa (NAT), END - endemica, MIG - Migratoria.

Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

A partir da literatura selecionada foi possível identificar a presença de 188 espécies de peixes na AII do empreendimento. Os táxons identificados na literatura estão distribuídos em 58 famílias (Quadro 3-46). Esse número pode ser considerado bem expressivo, sendo equivalente a um valor total de aproximadamente 16% da ictiofauna costeira do Brasil. Considerando-se que, para toda a costa brasileira, estima-se a presença de cerca de 1200 espécies marinhas (HAIMOVICI; KLIPPEL, 2002; ICMBIO, 2021). Esse número de espécies pode ser explicado pela variedade de ecossistemas do litoral paranaense, como praias arenosas, costões rochosos, estuários margeados por manguezais e ilhas costeiras, formando ambientes de alta complexidade ecológica.

No litoral do Estado do Paraná a pesca é uma atividade tradicional e envolve um elevado número de pescadores de origem caiçara e açoriana (SILVA, 1993: DIEGUES *et al.*, 2000), tendo a pesca como base de seu sustento familiar, além de importante atividade sociocultural e econômica (ANACLETO *et al.*, 2015). Em estudos mais antigos como o Loyola e Nakamura, 1975 foi evidenciado que no ano 1970, Matinhos e Guaratuba contribuíam com 50% de produção de peixe no Estado. No entanto, ao longo dos anos a pesca de camarão foi ganhando mais evidência na atividade pesqueira local, principalmente na área da baía de Guaratuba.

Das 188 espécies que ocorreram na AII, 122 spp. encontram-se listadas na IUCN e classificadas como menos preocupante (LC), 05 classificadas como quase ameaçadas (NT), 12 espécies como vulnerável (VU), 03 espécies classificas como em perigo (EN), classificadas como criticamente ameaçada (CR) estão as espécies *Carcharias taurus* e a *Sphyrna lewini*, as demais 44 espécies foram classificas como dados insuficientes (DD) ou não encontradas (NE), já na lista CITES (CITES, 2021) apenas a espécie *Hippocampus reidi* encontra-se classificada como em perigo (apêndice II da CITES) (Quadro 3-46).

Segundo a portaria MMA n.º 148/2022 (BRASIL, 2022), as 188 espécies registradas 110 são classificas como menos preocupante (LC), 10 espécies como quase ameaçadas (NT), 7 espécies como vulnerável (VU), 2 espécies como em perigo (EN) e 4 espécies classificadas como criticamente em perigo (CR) (*Carcharias taurus*, *Epinephelus itajara*, *Gymnura altavela* e a *Sphyrna lewini*).

De acordo com o Livro Vermelho da Fauna Ameaçada no Estado do Paraná apenas 2 spp. das 188 espécies registradas na AII estão classificadas como vulnerável (VU) (*Hippocampus reidi* e *Epinephelus itajara*), as demais espécies encontram-se classificadas como dados insuficientes (DD) ou não encontradas (NE) (Quadro 3-46).

Ainda através dos dados da literatura, foi possível classificar a maioria das espécies quanto ao seu grupo trófico (FROESE; PAULY, 2021). Esta é uma informação importante pois fornece indicações sobre a estrutura e condição funcional das comunidades. Por exemplo, a presença de espécies piscívoras indica uma comunidade saudável e diversificada (KARR, 1981). É provável que essa diversidade de espécies aliado a variedade de habitats e microhabitats do litoral paranaense reflitam a quantidade de grupos tróficos observado na Tabela 3-19.

Tabela 3-19 - Total de espécies classificadas nos grupos tróficos presentes na AII, 2022

Guildas tróficas	Total de espécies
Herbívoros	1
Invertívoros	25
Macrocarnívoros	12
Onívoros	20
Piscívoros	5
Piscívoros/invertívoros	96
Planctivoros	4
Detritívoros	3
Não identificada	22

Fonte: Maia Melo - Enescil (2022).

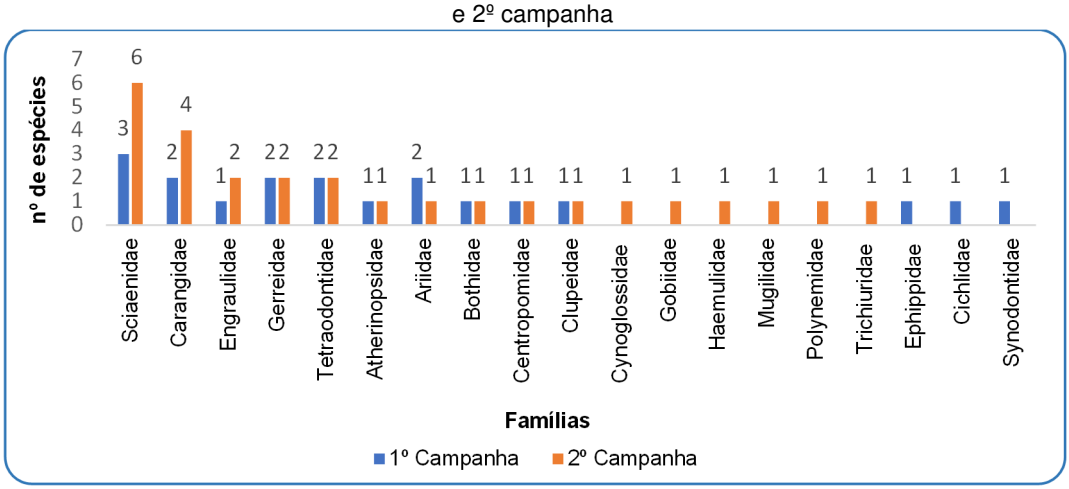
Depreende-se que na AII, a ictiofauna apresenta uma riqueza interessante, com o registro de 188 espécies diferentes. Aliado a essa variedade, a ampla distribuição geográfica em relação a outros grupos e à sua posição no topo das cadeias tróficas, fazem dos peixes uma importante ferramenta de avaliação ambiental ao permitir uma visão mais integrada do ambiente marinho.

Considerando a dependência direta das espécies com os ambientes costeiros, as perturbações nas praias, costões e especialmente nos manguezais da baía de Guaratuba podem resultar também na perda de integridade da ictiofauna associada ou que dela dependem em uma fase da vida.

Área de Influência Direta e Macro Área Diretamente Afetada

Foram coletadas durante a primeira campanha em campo na AID e m-ADA, 19 espécies da icitiofauna, distribuídas em 13 famílias. Por ocasião da 2ª campanha, foram 27 espécies distribuídas em 16 famílias (Gráfico 3-80, Quadro 3-47).

Gráfico 3-80 - Número de espécies e famílias da ictiofauna encontrados na AID e ADA, Guaratuba-PR, 2022: 1º e 2º campanha



Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Quadro 3-47- Inventário da ictiofauna na AID e m-ADA, Guaratuba - PR, 2022: 1ª e 2ª campanha

Ordem	Família	Espécie	Nome popular	Tipo de Registro	Método do Registro	Período de registro	Classe de Tamanho CP (cm)	Guilda trófica	Hábito	Estrategia ecológica (r e k)	Grau de sensibilidade às alterações ambientais	Dependência de ambientes florestais	Tipo de Habitat	Status de ameaça							Classificação da espécie			Capacidade de Deslocamento	Primeira Campanha								Segunda Campanha							
														IUCN (2021)	CITES (2021)	BRASIL (2022)	PAN Manguezal	PAN Peixes e Eglas da Mata Atlântica	PAN Corais	PARANÁ (2004)	Origem/ Status	Distribuição Geográfica	Importância		Ponto 1	Ponto 3	Ponto 4	Ponto 6	Ponto 7	Ponto 10	Ponto 11	Responsável pela coleta	Ponto 1	Ponto 3	Ponto 4	Ponto 6	Ponto 7	Ponto 10	Ponto 11
																									AID	m-ADA	m-ADA	m-ADA	AID	AID	AID		AID	m-ADA	m-ADA	m-ADA	AID	AID	AID
Tetraodontiformes	Tetraodontidae	*Sphoeroides testudineus (Linnaeus, 1758)*	*Baiacu-Pintado*	Dados Primarios	Arrasto; Arrasto de fundo	Matutino	6,5; 10; 11; 17,2	Carnivoro	Generalista	R	Media	Semidependente	marinho; estuarino	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NA	NAT	Amplo	ecológica	Baixa	A	A	A	P	A	P	A	Valdir Paulo Ferreira Filho	A	A	A	A	A	P	A
Atheriniformes	Atherinopsidae	*Atherinella brasiliensis (Quoy & Gaimard, 1825)*	*Peixe-rei*	Dados Primarios	Arrasto; M-12	Matutino; Vespertino	10,5; 11; 11,2	Carnivoro	Generalista	R	Alta	Semidependente	marinho; estuarino	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NA	NAT	Amplo	alimentícia	Media	P	A	A	A	P	A	A	Valdir Paulo Ferreira Filho	A	A	P	A	P	P	A
Perciformes	Haemulidae	*Anisotremus surinamensis (Bloch 1791)*	Sargo de beiço	Dados Primarios	M-40	Matutino	18,2	Carnivoro	Generalista	R	Média	Independente	Marinho	DD	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NA	NAT	Amplo	pouco comercial; esportivo	NA	A	A	A	A	A	A	A	Valdir Paulo Ferreira Filho	A	A	A	A	P	A	A
Gobiiformes	Gobiidae	*Bathygobius soporator (Valenciennes 1837)*	Amboré	Dados Primarios	M-12	Matutino	3,6	Carnivoro	Generalista	R	Média	Semidependente	Marinho; Estuarino; Dulcícola	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NA	NAT	Amplo	comercial	NA	A	A	A	A	A	A	A	Valdir Paulo Ferreira Filho	A	A	A	A	A	P	A
Clupeiformes	Engraulidae	*Cetengraulis edentulus (Cuvier 1829)*	Anchoveta do Atlântico	Dados Primarios	M-20	Matutino	14,5	Planctívoro	Generalista	R	Média	Semidependente	Marinho; Estuarino	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NA	NAT	Amplo	pouco comercial; isca	NA	A	A	A	A	A	A	A	Valdir Paulo Ferreira Filho	A	P	A	P	A	P	A
Aulopiformes	Synodontidae	*Synodus foetens (Linnaeus, 1766)*	*Peixe-lagarto*	Dados Primarios	Arrasto	Matutino	7,3	Carnivoro	Generalista	R	Média	Semidependente	marinho; estuarino	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NA	NAT	Amplo	N	NA	A	A	A	A	A	P	A	Valdir Paulo Ferreira Filho	A	A	A	A	A	A	A
Cypriniformes	*Bothidae*	*Citharichthys spilopterus (Günther, 1862.)*	Linguado	Dados Primarios	Arrasto; Arrasto de fundo	Matutino	5,8	Carnivoro	Generalista	R	Média	Semidependente	Marinho; Estuarino; Dulcícola	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NA	NAT	Amplo	N	NA	A	A	A	P	A	P	A	Valdir Paulo Ferreira Filho	A	A	A	P	A	P	P
Carangiformes	Carangidae	*Caranx latus (Agassiz, 1831)*	*Xaréu*	Dados Primarios	Arrasto	Matutino	2,3 ; 2,5	Carnivoro	Generalista	R	Média	Semidependente	Marinho; Estuarino; Dulcícola	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NA	NAT	Amplo	comercial; esportivo	NA	P	A	A	A	A	A	A	Valdir Paulo Ferreira Filho	P	A	A	P	A	A	A
Clupeiformes	Clupeidae	*Harengula clupeola (Cuvier, 1829)*	*Sardinha-cascuda*	Dados Primarios	Arrasto	Matutino	2,7; 14	Planctívoro	Generalista	R	Média	Semidependente	marinho; estuarino	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NA	NAT	Amplo	pouco comercial isca	NA	P	A	A	A	A	A	A	Valdir Paulo Ferreira Filho	A	A	A	A	A	A	A
Tetraodontiformes	Tetraodontidae	*Sphoeroides greeleyi (Gilbert, 1900)*	*Baiacu*	Dados Primarios	Arrasto; Arrasto de fundo	Matutino	6,5; 6,8; 8,7; 10	Carnivoro	Generalista	R	Média	Semidependente	marinho; estuarino	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NA	NAT	Amplo	N	NA	P	A	A	P	A	P	A	Valdir Paulo Ferreira Filho	A	A	A	A	A	A	A
Cichliformes	Cichlidae	*Geophagus brasiliensis (Quoy & Gaimard, 1824)*	*Cará*	Dados Primarios	M - 40; M - 50; Arrasto de Fundo	Matutino; Vespertino	11; 17; 18,5	Onivoro	Generalista	R	Média	Semidependente	Marinho; Estuarino; Dulcícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NA	NAT	Amplo	Ornamental Cinergica	NA	A	A	A	A	A	P	P	Valdir Paulo Ferreira Filho	A	A	A	A	A	A	A
Siluriformes	Ariidae	*Genidens genidens (Cuvier, 1829)*	*Bragre-urutu*	Dados Primarios	M - 20;M - 30; M - 40	Vespertino	17,4; 18; 29	Onivoro	Generalista	R	Média	Semidependente	marinho; estuarino	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NA	NAT	Amplo	comercial	NA	A	A	A	A	A	P	P	Valdir Paulo Ferreira Filho	A	A	A	A	A	P	A
Siluriformes	Ariidae	*Aspistor luniscutis (Valenciennes, 1840)*	*Bagre-amarelo*	Dados Primarios	M - 40; Arrasto de fundo	Matutino; Vespertino	13 e 30,5	detritívoro	Generalista	R	Média	Semidependente	Marinho; Estuarino; Dulcícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NA	NAT	Amplo	N	NA	A	A	A	P	A	P	A	Valdir Paulo Ferreira Filho	A	A	A	A	A	A	A
Eupercaria	Sciaenidae	*Micropogonias Furnieri (Desmarest, 1823)*	*Corvina*	Dados Primarios	M - 40	Vespertino	37	Planctívoro	Generalista	R	Média	Semidependente	marinho; estuarino	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NA	NAT	Amplo	altamente comercial	NA	A	A	A	A	A	P	A	Valdir Paulo Ferreira Filho	A	A	P	A	A	P	A
Clupeiformes	Engraulidae	*Lycengraulis grossidens (Spix & Agassiz, 1829)*	*Sardinha manjuba*	Dados Primarios	M - 20	Vespertino	19	zooplanctivoro	Generalista	R	Média	Semidependente	Marinho; Estuarino; Dulcícola	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NA	NAT	Amplo	pouco comercial	NA	A	A	A	A	A	P	A	Valdir Paulo Ferreira Filho	A	A	A	P	P	P	P
Perciformes	Gerreidae	*Eugerres brasilianus (Cuvier, 1830)*	Carapeba	Dados Primarios	M - 20; Arrasto de fundo	Vespertino	7,5; 11	Zoobentívoro	Generalista	R	Média	Semidependente	marinho	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NA	NAT	Amplo	comercial	NA	A	A	A	A	A	P	A	Valdir Paulo Ferreira Filho	P	A	A	A	A	A	A
Acanthuriformes	Ephippidae	*Chaetodipterus faber (Broussonet, 1782)*	Peixe-enxada	Dados Primarios	M - 20	Matutino	7,5	Planctívoro	Generalista	R	Média	Semidependente	marinho; estuarino	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NA	NAT	Amplo	alimentícia, econômica	NA	A	A	A	A	P	A	A	Valdir Paulo Ferreira Filho	A	A	A	A	A	A	A
Perciformes	Gerreidae	*Eucinostomus argenteus (Baird & Girard, 1855*	Carapicu	Dados Primarios	M - 30	Vespertino	15,5	Carnivoro	Generalista	R	Média	Semidependente	Marinho; Estuarino; Dulcícola	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NA	NAT	Amplo	pouco comercial isca	NA	A	A	A	A	P	A	A	Valdir Paulo Ferreira Filho	A	A	A	A	A	A	A
Eupercaria	Sciaenidae	*Cynoscion leiarchus (Cuvier, 1830)*	Pescada-branca	Dados Primarios	M - 30	Matutino	25,2	Carnivoro	Generalista	R	Média	Semidependente	marinho; estuarino	NE	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NA	NAT	Amplo	comercial esportivo	NA	A	A	A	A	P	A	A	Valdir Paulo Ferreira Filho	A	A	A	P	A	P	P
Carangaria	Centropomidae	*Centropomus parallelus (Poey, 1860)*	Robalo-peva	Dados Primarios	M - 40	Matutino	29,3	Carnivoro	Generalista	R	Média	Semidependente	Marinho; Estuarino; Dulcícola	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NA	NAT	Amplo	pouco comercial, esportivo	NA	A	A	A	A	P	A	A	Valdir Paulo Ferreira Filho	A	A	A	P	A	A	A
Eupercaria	Sciaenidae	*Bairdiella ronchus (Cuvier, 1830)*	Corvina	Dados Primarios	Arrasto Fundo	Matutino	13	Carnivoro	Generalista	R	Média	Semidependente	marinho; estuarino	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NA	NAT	Amplo	comercial	NA	A	A	A	A	A	P	A	Valdir Paulo Ferreira Filho	A	A	A	P	P	P	P
Carangiformes	Carangidae	*Chloroscombrus chrysurus (Linnaeus , 1766)*	Palombeta	Dados Primarios	Arrasto Fundo	Matutino	3,7	detritívoro	Generalista	R	Média	Semidependente	marinho; estuarino	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NA	NAT	Amplo	comercial	NA	A	A	A	A	A	P	A	Valdir Paulo Ferreira Filho	A	A	A	A	A	A	A
Perciformes	Sciaenidae	*Cynoscion acoupa (Lacepède 1801)*	Pescada-amarela	Dados Primarios	Arrasto de Fundo	Vespertino	21,1	Carnivoro	Generalista	R	Média	Semidependente	Marinho; Estuarino; Dulcícola	VU	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NA	NAT	Amplo	comercial esportivo	NA	A	A	A	A	A	A	A	Valdir Paulo Ferreira Filho	A	A	A	A	A	P	A
Perciformes	Gerreidae	*Diapterus rhombeus (Cuvier, 1829)*	Caratinga	Dados Primarios	M - 12; M-20	Vespertino	5,7	Carnivoro	Generalista	R	Média	Semidependente	Marinho; Estuarino	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NA	NAT	Amplo	pouco comercial	NA	A	A	A	A	A	A	A	Valdir Paulo Ferreira Filho	A	A	A	P	P	P	A
Tetraodontiformes	Tetraodontidae	*Lagocephalus laevigatus (Linnaeus, 1766)*	Baiacu-ará	Dados Primarios	Arrasto	Vespertino	19,6	Carnivoro	Generalista	R	Média	Semidependente	Marinho; Estuarino	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NA	NAT	Amplo	pouco comercial	NA	A	A	A	A	A	A	A	Valdir Paulo Ferreira Filho	P	A	A	A	A	A	A
Perciformes	Sciaenidae	*Menticirrhus americanus (Linnaeus, 1758)*	Betara	Dados Primarios	M - 40	Vespertino	24	Carnivoro	Generalista	R	Média	Semidependente	Marinho; Estuarino	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NA	NAT	Amplo	comercial, esportivo	NA	A	A	A	A	A	A	A	Valdir Paulo Ferreira Filho	A	A	A	A	P	A	A
Mugiliformes	Mugilidae	*Mugil curema (Valenciennes, 1836)*	Parati do olho vermelho	Dados Primarios	Arrasto	Matutino	15,8	Onivoro	Generalista	R	Média	Semidependente	Marinho; Estuarino; Dulcícola	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NA	NAT	Amplo	comercial, isca	NA	A	A	A	A	A	A	A	Valdir Paulo Ferreira Filho	A	P	A	A	A	A	A
Carangiformes	Carangidae	*Oligoplites saurus (Bloch & Schneider, 1801)*	Salteira	Dados Primarios	M-20	Matutino	12,2	Carnivoro	Generalista	R	Média	Semidependente	Marinho; Estuarino	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NA	NAT	Amplo	pouco comercial, esportivo, isca	NA	A	A	A	A	A	A	A	Valdir Paulo Ferreira Filho	A	A	A	A	A	P	A
Clupeiformes	Clupeidae	*Opisthonema oglinum (Lesueur, 1818)*	Sardinha bandeira	Dados Primarios	M-20	Matutino	11,6	Onivoro	Generalista	R	Média	Semidependente	Marinho	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NA	NAT	Amplo	comercial isca	NA	A	A	A	A	A	A	A	Valdir Paulo Ferreira Filho	A	A	A	P	P	A	A
Perciformes	Sciaenidae	*Stellifer rastrifer (Jordan, 1889)*	Cangulo	Dados Primarios	M-20; M - 30	Vespertino	13	Carnivoro	Generalista	R	Média	Semidependente	Marinho; Estuarino	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NA	NAT	Amplo	pouco comercial	NA	A	A	A	A	A	A	A	Valdir Paulo Ferreira Filho	A	A	A	A	P	P	A
Carangiformes	Cynoglossidae	*Symphurus plagusia (Bloch & Schneider, 1801)*	Linguado	Dados Primarios	Arrasto de fundo	Vespertino	8,3	Carnivoro	Generalista	R	Média	Semidependente	Marinho; Estuarino	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NA	NAT	Amplo	pouco comercial	NA	A	A	A	A	A	A	A	Valdir Paulo Ferreira Filho	A	A	A	A	A	P	A
Carangiformes	Carangidae	*Trachinotus carolinus (Linnaeus 1766)*	Pampo	Dados Primarios	Arrasto	Vespertino	6,3	Carnivoro	Generalista	R	Média	Semidependente	Marinho; Estuarino	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NA	NAT	Amplo	altamente comercial, esportivo	NA	A	A	A	A	A	A	A	Valdir Paulo Ferreira Filho	P	A	A	A	A	A	A
Carangiformes	Carangidae	*Trachinotus sp.*	Pampo	Dados Primarios	Arrasto	Vespertino	5,2	Carnivoro	Generalista	R	Média	Semidependente	Marinho; Estuarino	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NA	NAT	Amplo	altamente comercial, esportivo	NA	A	A	A	A	A	A	A	Valdir Paulo Ferreira Filho	P	A	A	A	A	A	A
Scombriformes	Trichiuridae	*Trichiurus lepturus Linnaeus, 1758*	Peixe-espada	Dados Primarios	M-40	Matutino	58,4	Carnivoro	Generalista	R	Média	Semidependente	Marinho; Estuarino	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NA	NAT	Amplo	altamente comercial, esportivo	NA	A	A	A	A	A	A	A	Valdir Paulo Ferreira Filho	A	A	A	P	A	A	A
Carangiformes	Polynemidae	*Polydactylus oligodon (Günther, 1860)*	Barbudo	Dados Primarios	Arrasto de fundo	Vespertino	8,5	Carnivoro	Generalista	R	Média	Semidependente	Marinho; Estuarino	LC	NE	NE	Sem Registro	Sem Registro	Sem Registro	NA	NAT	Amplo	pouco comercial	NA	A	A	A	A	A	A	A	Valdir Paulo Ferreira Filho	A	A	A	P	A	A	A

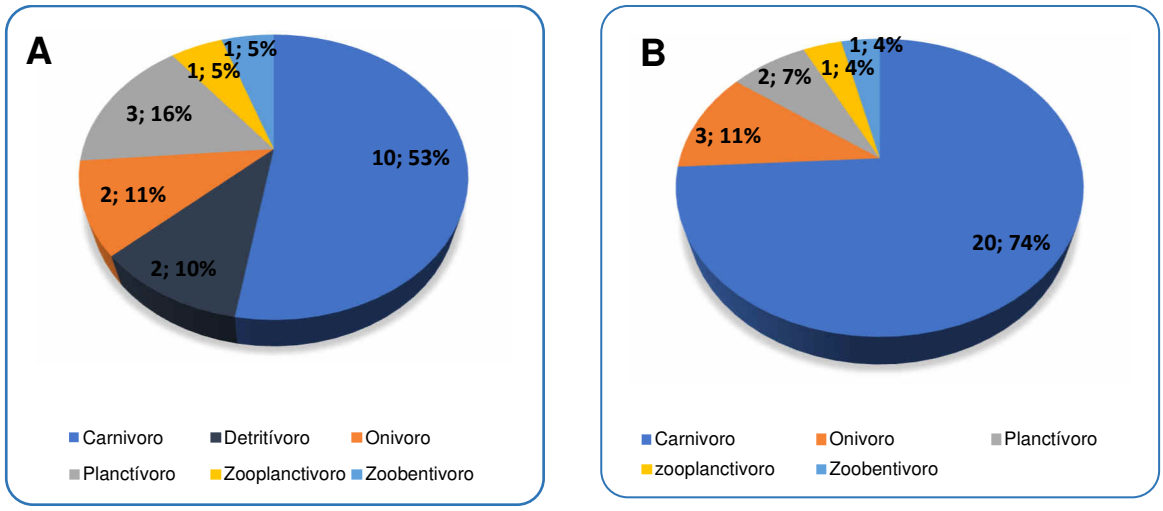
Legenda: **Origem dos dados:** NA - Não se aplica; P - Presente, A - Ausente; N - Não encontrado, (-) Local não analisado para o grupo; **Status IUCN**: EX - Extinta, EW - Extinta na Natureza, CR - Criticamente em perigo, EN - Em Perigo, VU - Vulnerável, NT - Quase Ameaçada, LC - Segura ou pouco preocupante, DD - Dados Insuficientes, NE - Não Avaliada; **Status BRASIL:** EX - Extinta, EW - Extinta na Natureza, CR - Criticamente em perigo, EN - Em Perigo, VU - Vulnerável, NT - Quase Ameaçada, LC - Segura ou pouco preocupante, DD - Dados Insuficientes, NE - Não Avaliada; **Status CITES:** Apêndice I - Espécies ameaçadas de extinção, Apêndice II - Espécies em perigo de extinção e Apêndice III - espécies com exploração restrita ou impedida, que requerem cooperação no controle; **Status Paraná:** EX - Extinta, RE - Regionalmente Extinta, EW - Extinta na Natureza, CR - Criticamente em Perigo, EN - Em Perigo e VU - Vulnerável, NT - Quase Ameaçada, LC - Segura ou pouco preocupante, DD - Dados Insuficientes, NE - Não Avaliada; **Classificação da espécie**: nativo (NAT).

Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Dentre as espécies encontradas em campo, chama a atenção 5 spp. (*Bairdiella ronchus* (Cuvier, 1830), *Cynoscion leiarchus* (Cuvier, 1830), *Diapterus rhombeus* (Cuvier, 1829), *Genidens genidens* (Cuvier, 1829) e *Stellifer rastrifer (Jordan, 1889),* pois são consideradas oportunistas. A esse respeito, Blaber e Barletta (2016) apontam que oito espécies oportunistas que habitam ambientes marinhos-estuarinos geralmente dominam e representam 75% da biomassa da ictiofauna da baía de Guaratuba (Quadro 3-47).

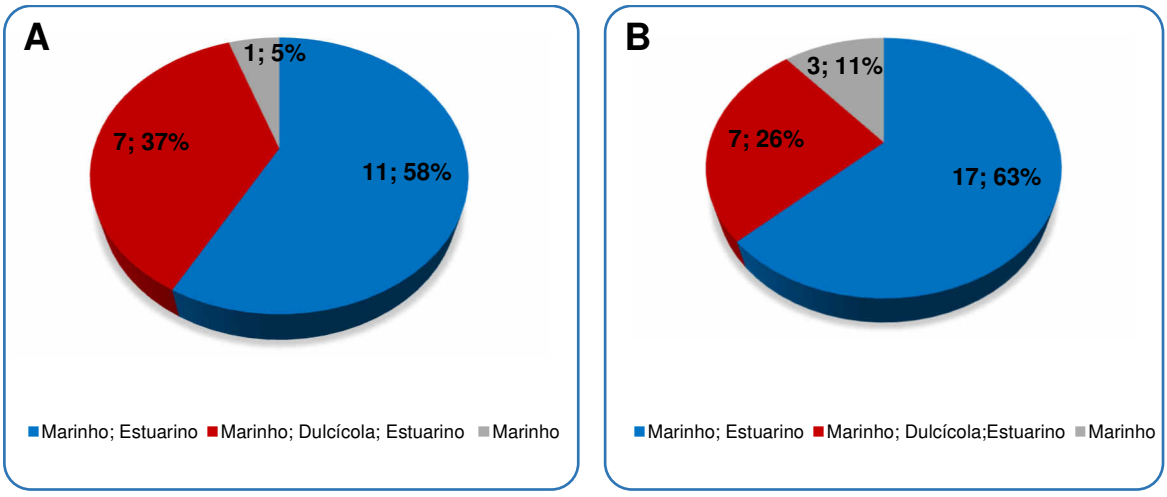
Nas duas campanhas a maioria das espécies registradas nos pontos amostrais, distribuídos na AID + m-ADA, foram consideradas carnívoras, na primeira campanha 10 espécies (53%), e na segunda campanha 20 espécies (74%) tendo uma média de 63,5% (Gráfico 3-81), e habitam tanto ambientes marinhos quanto estuarinos (Gráfico 3-82).

Gráfico 3-81 - Proporção de guildas tróficas da ictiofauna por espécies amostradas na AID e m-ADA, Guaratuba - Guaratuba-PR, 2022: (a) 1ª campanha e (b) 2ª campanha



Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Gráfico 3-82 - Proporção dos tipos de habitat da ictiofauna por espécies amostradas na AID e m-ADA, Guaratuba - Guaratuba-PR, 2022: (a) 1ª campanha e (b) 2ª campanha



Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Em relação ao status de ameaça das espécies coletadas em ambas as campanhas de campo, registra-se que em nível internacional, considerando a lista da IUCN (IUCN, 2021), apenas 01 sp apresentou *status* vulnerável (VU) (*Cynoscion acoupa* (Lacepède 1801)), 25 spp. (pouco preocupante - LC), 01 sp. (dados insuficientes - DD) e 08 spp. (Não Avaliadas - NE). No que se refere a lista CITES, todas as espécies registradas em campo apresentaram status de não avaliadas (NE). Já em nível nacional, por meio da portaria MMA n.º 148/2022, todas as espécies coletadas, para ambas as campanhas de campo, apresentam status NE ou não avaliada. O mesmo se observa no Estado Paraná, por meio do Livro Vermelho da Fauna Ameaçada no Estado do Paraná (MIKICH; BÉRNILS, 2004).

Com objetivo de avaliar os dados coletados por ocasião da primeira e segunda campanha, foram calculados os estimadores de diversidade e riqueza, bem como a similaridade entre os pontos amostrados. Os pontos P4 e P6 apresentaram maiores valores de riqueza, Shannon e Simpson. Por outro lado, o ponto P2 apresentou menores valores desses índices e maiores valores de equitabilidade de Pielou (Tabela 3-20).

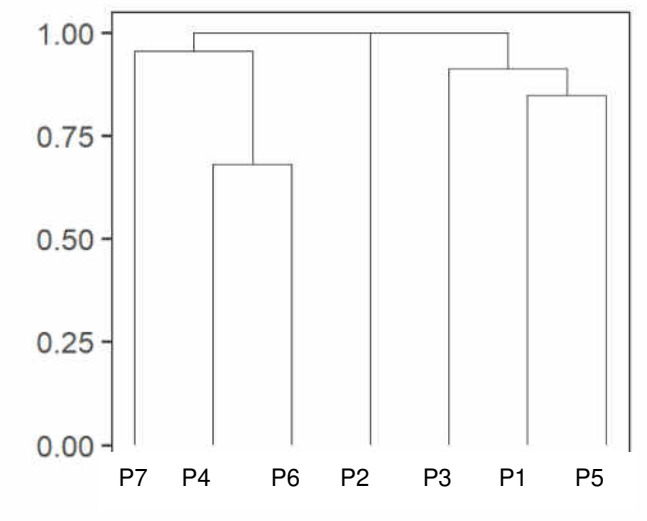
Tabela 3-20 - Riqueza e índices de diversidade calculados para ictiofauna amostradas na AID e m-ADA, Guaratuba - Guaratuba-PR, 2022: 1ª + 2ª campanha

Índices	Pontos Amostrais						
	P1 (1ª + 2ª)	2P3 (1ª + 2ª)	3P4 (1ª + 2ª)	4P6 (1ª + 2ª)	5P7 (1ª + 2ª)	6P10 (1ª + 2ª)	7P11 (1ª + 2ª)
iqueza	8	2	7	14	11	19	6
hannon-Wiener H’	1,725	0,637	1,257	2,046	1,772	2,504	1,012
impson D	0,778	0,444	0,628	0,830	0,753	0,893	0,455
ielou J'	0,830	0,918	0,646	0,775	0,739	0,850	0,565

Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Um dendrograma foi gerado a partir do Índice de Jaccard com dados de todos os grupos, das duas campanhas em conjunto (Gráfico 3-83). Foi demonstrado uma maior similaridade entre os pontos P4 e P6. Isso pode ser explicado pela maior riqueza de espécies em ambos os pontos, além das metodologias de coleta que foram utilizadas. Neste sentido, o ponto P7, que apresentou diversidade de espécies mediana, demonstrou uma similaridade maior com P4 e P6 do que com demais pontos. Por outro lado, o ponto P2 não se aproximou de nenhum outro grupo, possivelmente devido a menor riqueza de espécies levantada neste ponto. Os pontos P1 e P5 foram relativamente similares entre si. Isso sugere que, mesmo em áreas distantes, onde a influência das águas oceânicas atua de forma diferente, a composição da assembleia de peixes se mantém similar. Por fim, P3 se aproximou mais de P1 e P5 do que dos demais grupos.

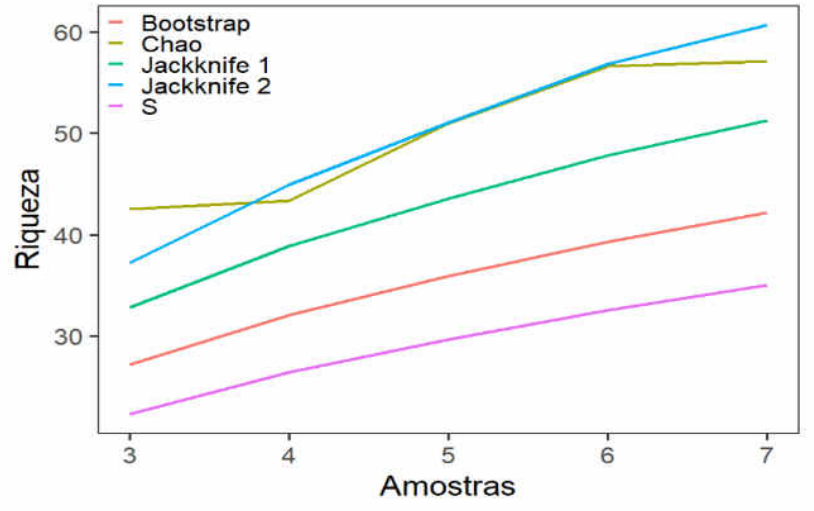
Gráfico 3-83 - Dendrograma gerado a partir do índice de Similaridade de Jaccard, para ictiofauna amostrada na AID e m-ADA, Guaratuba - Guaratuba-PR, 2022: 1ª + 2ª campanha



Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

De acordo com a curva de espécies e com os estimadores de riqueza (Gráfico 3-84), a riqueza apresentou uma pequena tendência de estabilização ao unir os dados de ambas as campanhas, demonstrando que as amostragens realizadas nas duas campanhas foram suficientes para representar uma parcela significativa da assembleia de peixes da baía de Guaratuba-PR.

Gráfico 3-84 - Curva de acumulação de riqueza de espécies de acordo com a riqueza observada (S) e estimadores de riqueza da ictiofauna amostradas na AID e m-ADA, Guaratuba-PR, 2022: 1ª + 2ª campanha



Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

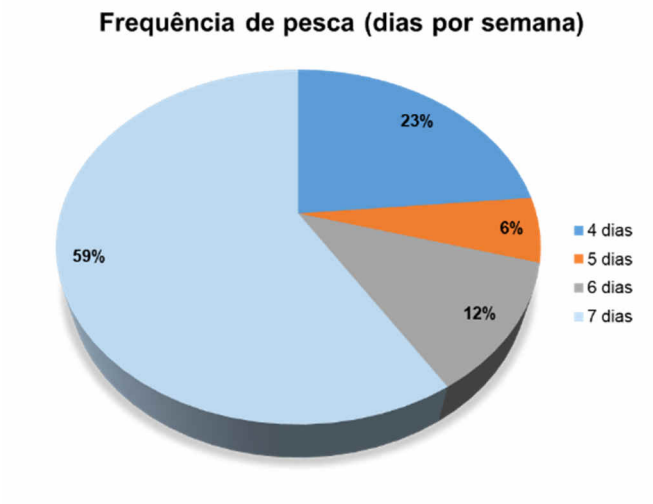
A baía de Guaratuba apresenta uma ictiofauna composta principalmente por espécies marinhas e estuarinas, com algumas espécies dulcícolas ocorrendo em locais onde as águas continentais exercem maior influência sobre as propriedades físico-químicas da água do que as águas marinhas. Pescadores tradicionais da região relataram uma diminuição nos

estoques pesqueiros nos últimos anos, e alguns estudos realizados na área da baía corroboram com este cenário (BLABER; BARLETTA, 2016; CHAVES, 2020). Desta forma, considerando que: estuários são ambientes de extrema importância ecológica por servir como berçários e fonte de alimentos para diversas espécies; áreas de manguezais exercem um papel crucial para estruturação de habitat e manutenção das assembleias de peixes; a baía de Guaratuba é intensamente afetada por atividades antrópicas como pesca e navegação; e existe um potencial impacto da construção da ponte de Guaratuba sobre a assembleia de peixes, torna-se necessário que algumas medidas mitigatórias sejam tomadas. Inicialmente, sugere-se que seja estabelecido um monitoramento bimestral/trimestral da ictiofauna e da qualidade d'agua na baía de Guaratuba, sem interrupções, o qual deve ser iniciado antes da construção do empreendimento e estenda-se até após o término das obras. Neste monitoramento, deve ser dada atenção especial para (a) presença de metais pesados e demais resíduos de construção civil na água; (b) perda/degradação de habitat naturais (como áreas de abrigo, reprodução e migração); (c) alterações na estrutura taxonômica e funcional da assembleia de peixes; (d) variações nos estoques pesqueiros de espécies comerciais.

Abordagem sociopesqueira

Considerando as entrevistas com pescadores, realizadas em abril/2022, foram entrevistados um total de 17 pescadores durante o período de coleta. Além destes, foram abordados mais oito pescadores que se recusaram a responder o questionário por medo de represália dos órgãos ambientais. A média de tempo atuando como pescador informada pelos entrevistados foi de aproximadamente 40 anos ± 13,5 anos, sendo o tempo mínimo de 10 anos e máximo de 55 anos. Quando questionados sobre a frequência de pesca, a maioria dos pescadores respondeu pescar 7 dias por semana (n = 10; 59%; Gráfico 3-85).

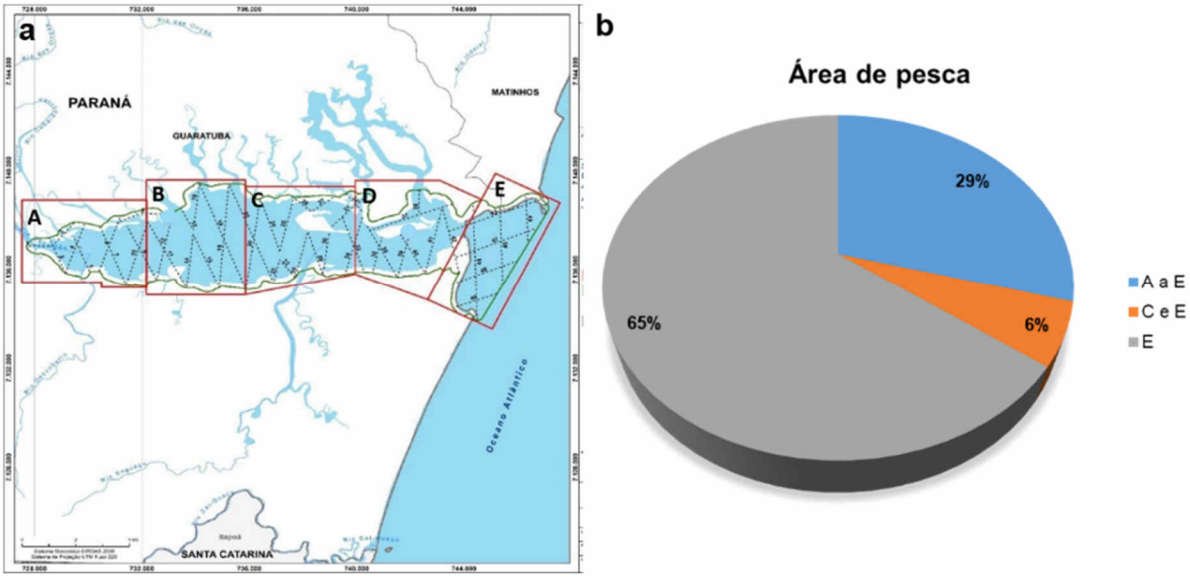
Gráfico 3-85 - Frequência de pesca, em dias, informada pelos pescadores entrevistados na baía de Guaratuba-PR, Guaratuba – PR, 2022



Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

A área de pesca mais frequentada pelos pescadores entrevistados foi a área E (n = 11; 65%), seguida pelas áreas A até E (n = 5; 29%; Gráfico 3-86). Em outras palavras, todos os pescadores realizam a pescaria na área E, que representa o mar aberto, sendo utilizadas as demais áreas da baía somente em situações em que não é possível navegar em mar aberto (e.g. condições climáticas; informação obtida como relatos complementares as perguntas).

Figura 3-1 - Áreas utilizadas para pesca informadas pelos pescadores entrevistados na baía de Guaratuba-PR, Guaratuba – PR, 2022



Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

O período em que a maioria dos pescadores entrevistados pescam corresponde ao período da manhã (n = 8; 47,1%), seguido pelas combinações de períodos manhã e tarde (n = 3; 17,6%) e manhã, tarde e noite (n = 3; 17,65; Tabela 3-21). Considerando a duração da pescaria informada, em horas, a média foi de 10 horas e 15 minutos ± 4 horas e 30 minutos, com valor mínimo de 4 horas e máximo de 24 horas.

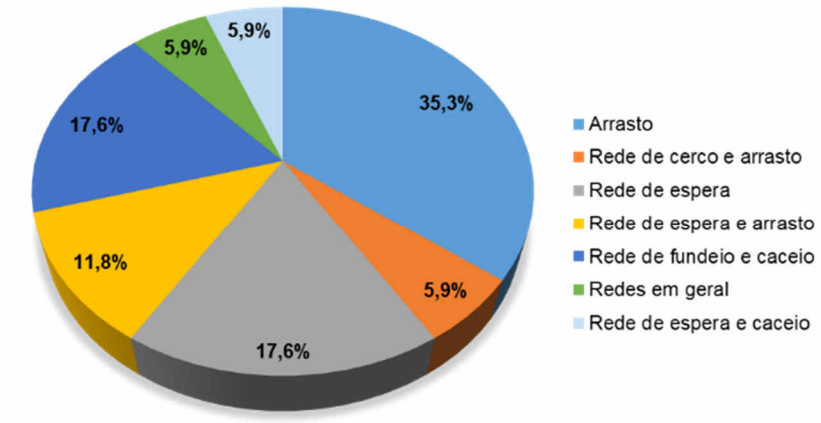
Tabela 3-21 - Período de pesca informado pelos pescadores entrevistados na baía de Guaratuba-PR, Guaratuba – PR, 2022

Período de pesca (diário)	Quantidade de pescadores	Porcentagem (%)
Depende da época	1	5,9
Manhã	8	47,1
Manhã e noite	2	11,8
Manhã e tarde	3	17,6
Manhã, tarde e/ou noite	3	17,6
Total	**17**	**100**

Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

O apetrecho de pesca mais utilizado pelos pescadores entrevistados foi o arrasto (n = 6; 35,3%), seguido da rede de espera (n = 3; 17,6%) e das redes de fundeio e caceio (n = 3; 17,6%; Gráfico 3-86).

Gráfico 3-86 - Apetrechos de pesca informados pelos pescadores entrevistados na baía de Guaratuba-PR, 2022



Fonte: Consórcio Maia Melo - Enescil (2022).

Quando questionados acerca da extensão dos apetrechos de pesca utilizados, em metros, 71% (n = 12) dos pescadores entrevistados não responderam. Os demais informaram utilizar apetrechos com extensão de 700 metros (n = 2; 12%), 900 metros (n = 1; 6%), 2000 metros (n = 1; 6%) e 3000 metros (n = 1; 6%).

Considerando as espécies peixes pescadas, os entrevistados mencionaram o robalo, tainha, cavala, bagre-cinza/bagre, salteira, xerelete, peixe-galo, corvina, pescada-branca/pescada, bebeca, betara, linguado, pampo, saguá e sardinha. Além de peixes, os pescadores também mencionaram pescar camarão, cação, crustáceos em geral e lula. A média de quilos por espécie pescada, por dia, foi de 36,7 kg/dia ± 29,5 kg/dia, sendo o valor máximo de 100 kg/espécie/dia e valor mínimo de 2 kg/espécie/dia. Ainda, dentre as espécies coletadas, 88% dos pescadores (n = 15) informou aproveitar 100% dos peixes pescados. Os demais informaram aproveitar 20% (n = 1; 6%) e 90% (n = 1; 6%) dos peixes pescados.

Quando questionados se perceberam alguma diferença na quantidade de espécies coletadas desde que começaram a pescar, a maioria dos pescadores informou que as espécies de peixes diminuíram (n = 13; 76%). Os demais informaram que as espécies peixes aumentaram (n = 1; 6%), não perceberam diferença (n = 1; 6%) ou informaram que as espécies variam de acordo com os anos (n = 2; 12%). Os pescadores que perceberam uma diminuição na quantidade de espécies pescadas mencionaram a percepção dessa diminuição em uma

média de 17 anos e 9 meses ± 12 anos e 6 meses, sendo o mínimo de 3 anos e máximo de 45 anos. Essa diminuição relatada pelos pescadores também foi mencionada quando foram questionados em que área da baía eles pescavam, uma vez que os mesmos reduziram as atividades de pesca em áreas mais internas da baía devido a redução dos estoques pesqueiros.

Neste contexto, os entrevistados informaram que a pesca dentro da baía era muito diferente do que é hoje, sendo este o principal motivo para muitos terem começado a pescar regularmente em mar aberto. Por fim, os entrevistados mencionaram associar essa redução à pesca de arrasto de camarão, pesca predatória, ao uso de rede de cerco, ferry boat, às grandes embarcações industriais, à falta de fiscalização, poluição (resíduos e sonora) e esgoto, ao aumento da temperatura, aumento do fluxo de embarcações, à sobrepesca e à presença de algas (que se enroscam nas redes e impedem a pescaria). De maneira geral, todos os motivos mencionados são potencialmente relevantes como explicações para uma eventual redução nos estoques pesqueiros (e.g. BLABER *et al.,* 2000; BLABER & BERMUTTA, 2016), o que demonstra que os pescadores locais contemplam um conhecimento aprofundado sobre questões ecológicas, contribuindo com informações importantes para este levantamento.

3.1.3 Registro do Atropelamento de Fauna

Considerando a necessidade do diagnóstico da fauna atropelada na Área de Influência Direta (AID) e macro Área Diretamente Afetada (m-ADA) pela ponte de Guaratuba, em atendimento à Resolução CEMA nº 098/2016 e segundo as recomendações da portaria IAT n.º 22/2020, foi operacionalizado, pela mesma equipe responsável pela elaboração do diagnóstico dos grupos faunísticos do EIA da ponte de Guaratuba, o registro de atropelamento da fauna silvestre na PR-412, trecho Guaratuba -PR – Matinhos - PR, e seus acessos, possibilitando assim a identificação de pontos de maior incidência de atropelamentos.

3.1.3.1 Metodologia

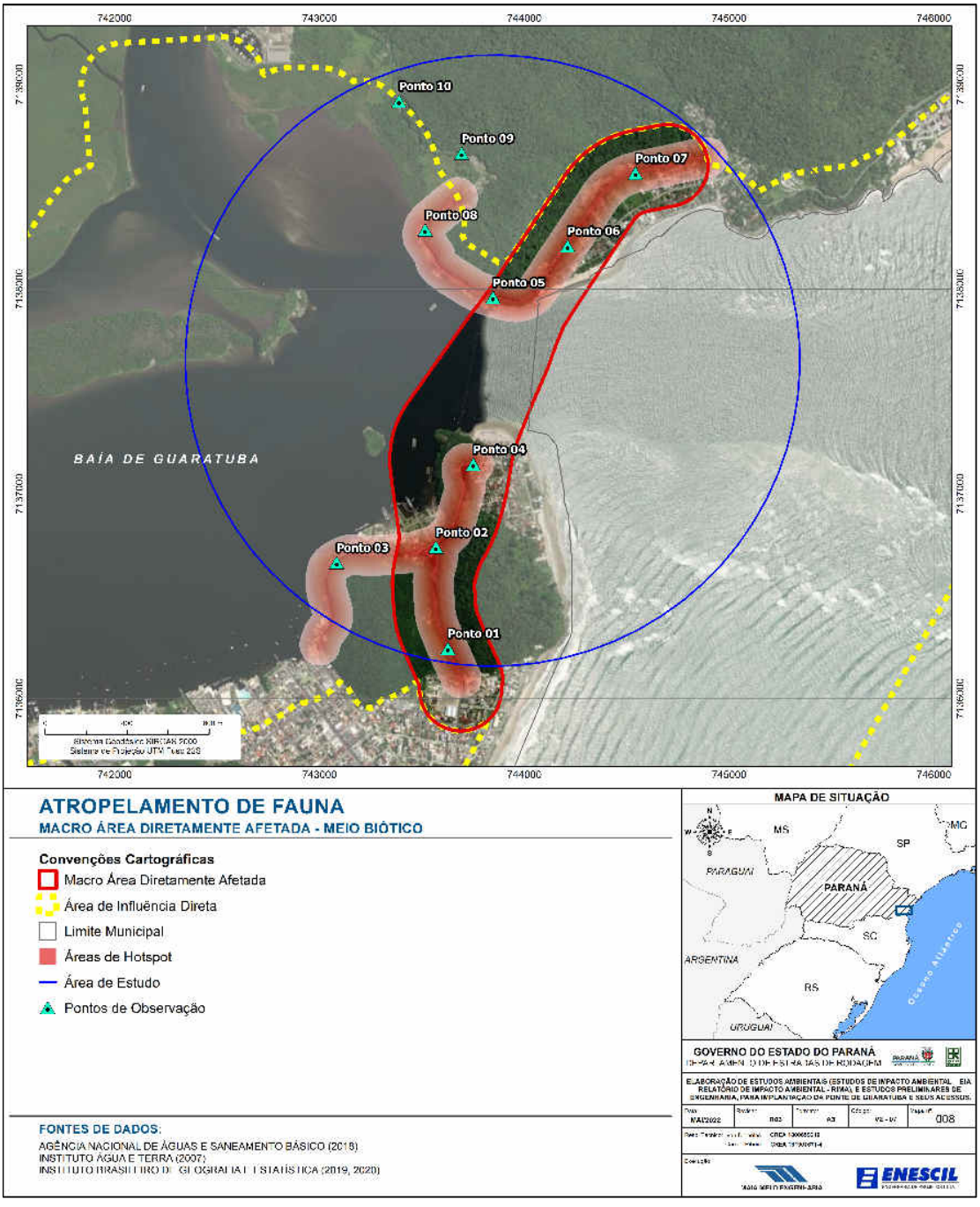
3.1.3.1.1 Área de Estudo

Para avaliar a taxa de atropelamento de fauna na AID e m-ADA, foi estipulada uma área composta de um buffer com raio de 1,5 km, contemplando aproximadamente 7 km^2, onde foi possível, a partir da identificação de possíveis hot spot de áreas de atropelamento de fauna na m-ADA e AID, distribuir 10 pontos amostrais (Mapa 3-13).

Considerando a extensão da área de estudo do levantamento da fauna atropela, esta abrange a face sul da baia de Guaratuba, no trecho da PR-412, na av. Antonio dos Santos Miranda, que corta o morro do bombeiro e morro do pinto; do acesso à praia de Caieiras, pela av. Gen. Agostinho Pereira Filho, entre o morro de Caieiras e o morro do bombeiro e no acesso à PR-

412 pela rua Marechal Hermes, na face norte do Morro do Pinto. Na face norte da baia de Guaratuba, na altura da Rodovia Máximo Jamur, extensão da PR-412, que dá acesso à estrada do Cabaraquara; na estrada do Cabaraquara; na PR-412, Rod. Guaratuba. A distância entre cada ponto de observação (coleta) foi de 0,5 km, totalizando 2,5 km na margem norte da baía de Guaratuba e 1,5 km na sua margem sul (Mapa 3-13). Cada trecho foi monitorado durante os 14 dias de campo, em cada campanha.

Mapa 3-13 - Pontos de observação e coleta de atropelamento de fauna na AID e m-ADA, Guaratuba - PR, 2022



Fonte: Consórcio Maia Melo – Enescil (2021).

3.1.3.1.2 Coleta de Dados

A amostragem foi realizada em duas campanhas, no mesmo período em que ocorreram as coletas de dados para a elaboração do diagnóstico do meio faunístico: 1ª campanha entre 23/11/2021 e 06/12/2021 e 2ª campanha entre 26/03/2022 e 08/04/2022.

O registro de fauna atropelada se deu por meio de busca ativa por carcaças, em veículo com velocidade de deslocamento de, no máximo, 30 km/h, em sentido único. Cada percurso foi repetido com intervalo mínimo de uma semana entre os deslocamentos, conforme preconiza a Portaria IAT nº 22/2020.

Para fins de registro da fauna atropela, foi utilizado o formulário disponibilizado pela IN Ibama nº 013/2013, que estabelece os procedimentos para padronização metodológica dos planos de amostragem de fauna exigidos nos estudos ambientais necessários para o licenciamento ambiental de rodovias e ferrovias (Figura 3-2), já que a portaria IAT nº 22/2020 não dispõe de formulário próprio para tal finalidade.

Figura 3-2 - Formulário para registro de atropelamento de espécimes da fauna

IBAMA

Formulário para o registro de atropelamentos de espécimes da fauna

Nome do empreendimento:									
Nome do coletor:								Nº do formulário:	
Data da coleta:		Horário:		Tipo de coleta:					
Trecho:				Município:				UF:	
Coordenadas UTM	Zona:		N		E		Km:		
Tipo de rodovia:		Número de pistas:		Número total de faixas:					
Tipo de pavimento:		Se outro, qual?							
Divisão entre as pistas:		Se outro, qual?							
Velocidade máxima permitida no trecho:									
Trecho com alguma intervenção?		Se sim, qual?							
Vazamento de granel alimentício na pista?		Se sim, qual?							
Grupo taxonômico:		Tipo de registro:							
Nome científico:		Nome comum:							
Valor biológico:									
Se ameaçado, qual(is) lista(s)/grau(s) de ameaça?									
Sexo:		Se fêmea, informar:		Estágio de maturação:					
Observações gerais:									
Destinação:		Se encaminhado à Instituição, qual?							
Fotos:									

Fonte: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renovável – Ibama (IBAMA, 2021).

Além do registro da ocorrência de fauna atropelada, que contempla a coordenada de localização e taxonomia dos animais observados, ainda foram obtidas informações que caracterizam o esforço em campo, tais como data, hora e loca, tal como preconiza a portaria IAT nº 22/2020.

Para auxiliar na identificação do(s) espécime(s) encontrado(s), por ocasião das atividades de campo, quando da dificuldade taxonômica para serem identificados, literaturas específicas foram consultadas, conforme indicação dos especialistas de cada área faunística: mamíferos (REIS *et al.*, 2010), aves (SIGRIST, 2009); répteis (AMARAL, 1976; FREITAS *et al.*, 2016; RECODER; NOGUEIRA, 2007) e anuros (VALDUJO *et al.*, 2009).

Os dados coletados foram compilados em planilha eletrônica única conforme adaptação do modelo disponibilizado pela IN Ibama nº 013/2013, de modo a possibilitar a alimentação de um futuro banco de dados. Os resultados foram apresentados como taxa de atropelamento considerando indivíduo/km/dia.

3.1.3.2 Resultados do Levantamento de Atropelamento de Fauna

Ao longo das duas campanhas realizadas para registro da fauna atropelada nos pontos amostrais localizados na AID e m-ADA, foi observado apenas um indicio de atropelamento de espécime da fauna silvestre, Quadro 3-48, cujo formulário de registro, apresentado em formato digital, conforme modelo constante na IN Ibama nº 13/2013, encontram-se no Apêndice A deste documento.

Quadro 3-48 - Registro de fauna atropelada na AID e m-ADA, Guaratuba – PR, 2022: 1ª + 2ª campanha

Empreendimento		Ponte de Guaratuba e seus acessos
Profissional resp. pelas informações		Luciana A. S. Pontes / Ana Caroline de Lima
Nº do formulário		1
Data		23/11/2021
Horário		15:36
Tipo de rodovia		Sistemática
Trecho		PR-412, entre os morros do Pinto e do bombeiro.
Município - UF		Guaratuba - PR
Coordenada de Localização (UTM)	**Zona**	22 S
	N	7.136.819
	E	743.650
Km		-
Rodovia		pavimentada
nº de pistas		1
nº de faixas		2
Velocidade		30 km
Pavimento		pavimentada
Divisão		não
Intervenção		não
Qual?		-
Granel		não
Qual?		-
Grupo taxonômico		Réptil
Registro		carcaça
Valor biológico		não se aplica
Nome científico (ou menor nível taxonômico possível)		*Salvator merianae*
Nome comum		teiú
Encontra-se em alguma lista de ameaça, qual(is) lista(s)?		IUCN (LC), Portaria MMA 148/2022 (LC), CITES (NE), Paraná (NE)
Sexo		indeterminado
Se fêmea, informar:		-
Estágio de maturação		Jovem / Adulto
Destino		não removido
Encaminhado para alguma instituição, qual?		-
Foto		

Fonte: Consórcio Maia Melo – Enescil (2022).

Assim, considerando o número de indivíduos atropelados (1 ind.) ao longo da malha amostral (0,5 km por trecho) e dias amostrados (14 dias), a taxa de atropelamento obtida foi de 0,14 ind./km/dia. Por ser considerado um registro ocasional, o mesmo foi considerado apenas como registro adicional, e utilizado apenas para análise de *hotspots*, não podendo ser considero para cálculo de taxa de detecção de atropelamentos de fauna.

Apesar deste resultado, relatos de ocorrência de atropelamento de fauna pela população local indicam que as áreas observadas apresentam características de serem vulneráveis à passagem de fauna, principalmente por apresentarem condições ecológicas favoráveis ao desenvolvimento de fauna.

Os relatos da população local indicaram que ocorrem passagem de fauna, especialmente de capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*), em travessia a PR-412, na altura do Hotel Caieiras, vindas do PNSHL em direção ao mar.

No que tange à passagem de fauna entre os Morros Caieiras e do Pinto, os relatos são de que não se observa atropelamento de fauna e isso deve ser resultado da diferença de altura da parte superior e inferior dos taludes que margeiam a estrada que corta esses morros o que dificulta o acesso de espécimes da fauna, contribuindo também para a fragmentação de vegetação em bom estado de conservação e regeneração.

REFERÊNCIAS

ABREU, E. F.; CASALI, D; COSTA, R. A.; GARBINO, G. S. T.; LIBARDI, G. S.; LORETO, D.; LOSS, A. C.; MARMONTEL, M.; MORAS, L. M.; NASCIMENTO, M. C.; OLIVEIRA, M. L.; PAVAN, S. E.; TIRELLI, F. P. *In:* ZENODO: **Lista de Mamíferos do Brasil [Genéve,Comitê de Taxonomia da Sociedade Brasileira de Mastozoologia, 2021b].** Disponível em: https://doi.org/10.5281/zenodo.5802047. Acesso em: 14 ago 2021.

ABREU, E; ALSTON, J.; ANDROSKI, T.; BECKER, M.; BURGIN, C.; CALDERÓN, A. C.; COLELLA, J.; CRAIG, E.; DEMOS, T. J.; ESSELSTYN, P. H.; FABRE, A.; FEIJÓ, A.; FERGUSON, J.; FREY, M.; HAWKINS, D.; HUCKABY, B.; KOHLI, S.; LIPHARDT, S.; MAHER, V.; MATHIS, M.; MCDONOUGH, S.; MECH, A.; MYCHAJLIW, J.; NATIONS, R.; NORRIS, G.; OLIVER, C.; PARKER, B.; PATTERSON, N.; PRADHAN, D.; REEDER, I.; ROCHON, M.; RODRÍGUEZ, L. P.; RUEDAS, B.; TANIS, N.; UPHAM, J.; WIDNESS. *In:* ZENODO: **Banco de dados de diversidade de mamíferos, 2021a. [Genéve,Comitê de Taxonomia da Sociedade Brasileira de Mastozoologia, 2021a]**. Disponível em: http://doi.org/10.5281/zenodo.4139818. Acesso em: 14 ago 2021.

AFONSO, M. G.; CHAVES, P. T. C. A pesca de emalhe costeiro de pequena escala no litoral do Paraná: um estudo de caso para a conservação. **Revista CEPSUL - Biodiversidade e Conservação Marinha**, Santa Catarina, v. 10, p. 1-18, 2021.

ALEIXO, A. **Conservação da avifauna da Floresta Atlântica: efeitos da fragmentação e a importância de florestas secundárias**. *In*: ALBUQUERQUE, J. L. B.; CÂNDIDO, J. F.; STRAUBE, J. F. C.; ROOS, A. L (ed.). Ornitologia e Conservação: da Ciência às estratégias. Tubarão: Unisul. 2001.

ALMEIDA, A. O. D.; COELHO, P. A.; SANTOS, J. T. A.; FERRAZ, N. R. Crustáceos decápodos estuarinos de Ilhéus, Bahia, Brasil. **Biota Neotropica**, São Paulo, v. 6, n. 2, p. 1-24, dez. 2006.

ALTMANN, J. Observational study of behavior: sampling methods. **Behaviour,** Chicago, v. 49, n. 3, p. 227-267, 1974.

ALVARENGA, A. M. S. B. **Dinâmica de crescimento das espécies arbóreas de um manguezal no sul do Brasil**. 2015. Dissertação (Metrado em botânica) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2015.

ALVARENGA, A. M. S. B. **Dinâmica de crescimento das espécies arbóreas de um manguezal no sul do Brasil**. 2015. Dissertação (Metrado em botânica) - Universidade Federal do Paraná. Paraná, 2015.

ALVARENGA, A. M. S. B. **Regeneração natural das espécies arbóreas dos manguezais do paraná: estrutura e morfologia funcional**. 2012. Dissertação (Metrado em botanica) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2012.

ALVES, M. A. S. Sistemas de migrações de aves em ambientes terrestres no Brasil: exemplos, lacunas e propostas para o avanço do conhecimento. **Ararajuba**, Brasil, v. 2, p. 231-238, 2007.

ALVES, R. R. N.; LIMA, J. R. DE F.; ARAÚJO, H. F. P. The live bird trade in Brazil and its conservation implications: an overview. **Bird Conservation International**, Reino Unido, v. 23, n. 1, p. 53-65, 2013a.

ALVES, R. R. N.; OLIVEIRA, T. P. R.; ROSA, I. L. Wild animals used as food medicine in Brazil. **Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine**, London, v. 2013b, p.1-12, 2013.

ALVES, T. P.; TAMANAHA, M. S.; SCHRAMM, M. A. Implementação e avaliação do monitoramento de algas nocivas e de ficotoxinas em um cultivo de moluscos em Florianópolis-SC. **Atlântica**, Rio Grande, v. 32, n. 1, p. 71-77, 2010.

ALVES, T.P**. Dinoflagelados do gênero Dinophysis (EHRENBERG) no Litoral norte de Santa Catarina: Variabilidade Espaço-Temporal em multiplas escalas, relações tróficas e síntese de Toxinas.** 2018. Tese (doutorado em Sistemas Costeiros e Oceânicos) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2018.

AMARAL, A. C. Z.; AMARAL, E. H. M.; LEITE, F. P. P.; GIANUCA, N. M. **Diagnóstico sobre praias arenosas**: Guia preliminar para o licenciamento das atividades sísmica marítima na costa brasileira. Rio Grande- RS: Agência Nacional do Petróleo. 2003.

AMARAL, A. C. Z.; CORTE, G. N.; ROSA FILHO, J. S.; DENADAI, M. R.; COLLING, L. A.; BORZONE, C.; VELOSO, V.; OMENA, E. P.; ZALMON, I. R.; ROCHA-BARREIRA, C. A.; SOUZA, J. R. B.; ROSA, L. C.; ALMEIDA, T. C. M. Brazilian Sandy beaches: characteristics, ecosystem services, impacts, knowledge and priorities. **Brazilian Journal of Oceanography**. São Paulo, v. 64, n. 2, p. 5-16, 2016.

AMARAL, A. C. Z.; JABLONSKI, S. Conservação da biodiversidade marinha e costeira no Brasil. **Megadiversidade**, Brasília, v. 1, n. 1, p. 43-51, 2005.

AMARAL, A. C.; RIZZO, A. E.; ARRUDA, E. P. **Manual de Identificação dos Invertebrados Marinhos da Região Sudeste-Sul do Brasil**. 1. ed. São Paulo: Edusp, 2006.

ANACLETO, A. F. M. **Biologia reprodutiva dos caranguejos chama-maré (Crustacea, Decapoda, Ocypodidae) na Baia de Guaratuba, Paraná, Brasil**. 2018. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2018.

ANACLETO, A.; BAPTISTA-METRI, C.; GONÇALVES, T. P.; CALADO, A. M.; ROSÁRIO, E. S.; PONTES, M.; NEVES, P. R. Extrativismo do siri com gaiolas no litoral paranaense: implicações socioeconômicas. *In*: INTERNATIONAL SODEBRAS CONGRESS, 32., 2015, Curitiba. **Anais** [...]. Curitiba: Universidade Estadual do Paraná, v. 10, n. 111, p. 9-14, 2015.

ANDERBERG, A. A.; BALDWIN B. G.; BAYER, R. G.; BREITWIESER, I.; JEFFREY, C.; DILLON, M. O.; ELDENAS, P.; FUNK, V.; GARCIA-JACAS, N.; HIND, D. J. N.; KARIS, P. O.; LACK, H W.; NESOM, G.; NORDENSTAM, B.; OBERPRIELER, C. H.; PANERO, J. L.; PUTTOCK C, ROBINSON H, STUESSY TF, SUSANNA A, URTUBEY E, VOGT R, WARD J, WATSON, L. E. (2007) COMPOSITAE. IN: KUBITZKI K, KADEREIT JW, JEFFREY C (ed) The families and genera of vascular plants. **Springer Verlag**, Berlin, pp 61–588

ANDREWS, A. Fragmentation of habitat by roads and utility corridors: a review. **Australian Zoologist,** Australia, v. 26, n. 3-4, p. 130-141, 1990.

ANDRIGUETTO-FILHO, J. M.; CHAVES, P. T.; SANTOS, C.; LIBERATI, S. A. Diagnóstico da pesca no litoral do estado do Paraná. *In:* ISAAC, V. J.; HAIMOVICI, M.; MARTINS, S. A.; ANDRIGUETTO, J. M. **A pesca marinha e estuarina do Brasil no início do século XXI: recursos, tecnologias, aspectos socioeconômicos e institucionais.** Belém: Universidade Federal do Pará, 2006. p. 41-66.

ANDRIGUETTO-FILHO, J. M.; NATIVIDADE, C. D.; BRANDINI, F. P.; TEIXEIRA, R. A. Local hydrography and fishing drive life cycle strategies and population dynamics of the sea-bob shrimp *Xiphopenaeus kroyeri* in a coastal subtropical environment in Brazil. **Hydrobiologia,** California, v. 771, n. 1, p. 207-225, 2016.

ANGONESI, L. G; BEMVENUTI, C. E.; GANDRA, M. S. Effects of dredged sediment disposal on the coastal marine macrobenthic assemblage in southern Brazil. **Brazilian Journal of Biology**, Rio Grande do Sul, v. 66, n. 2, p. 413-420, 2006.

ANJOS, L. A. Eficiência do método de amostragem por pontos de escuta na avaliação da riqueza de aves. **Revista Brasileira de Ornitologia**, Brasil, v. 15, n. 2, p. 239-243, 2007.

ARANDA, R.; CATIAN, G.; BOGIANI, P. A.; INFORZATO, I. Effect of nectar pillaging by native stingless bees (Hymenoptera: Apidae) in the abscission of flowers of *Bougainvillea spectabilis* Willd. (Nyctaginaceae). **Acta Scientiarum Biological Sciences**, Maringá, v. 33, n. 4, p. 399-405, 2011.

ARAÚJO JÚNIOR, G. N.; SOUZA, M. C.; SIMÕES, V. J. L. P. Espécies da família euphorbiaceae na alimentação animal. **Pubvet**, Paraná, v. 12, n. 8, p. 1–8, 2018.

ARAÚJO, A. P.; NOGUEIRA, E. M. S. Zooplâncton como bioindicador das águas do reservatório natural do povoado Olhos D'água do Souza, Glória, Bahia, Brasil. **Revista Ouricuri**, Paulo Afonso, Bahia, v. 6, n. 2, p. 1-16. 2016.

ARTHINGTON, Á. H.; NAIMAN, R. J.; MCCLAIN, M. E.; NILSSON, C. Preserving the biodiversity and ecological services of rivers: new challenges and research opportunities. **Freshwater Biology**, Australia, v. 55, n. 1, p. 1-16, 2010.

ASSIS, M. C. Alstroemeriaceae na Região Sul do Brasil. **Rodriguésia**, Rio de Janeiro, v. 63, n. 4, p. 1117-1132, 2012.

AURICCHIO, A. L. R.; AURICCHIO, P. **Guia para Mamíferos da Grande São Paulo**. 1. ed. São Paulo: Instituto Pau Brasil de História Natural/Terra Brasilis. 2006.

AZEVEDO, F. C. C.; CONFORTI, V. A. Fatores predisponentes à predação, *In*: LEITE-PITMAN, M. R. P.; OLIVEIRA, T. G.; PAULA, R.C.; INDRUSIAK, C. (ed). **Manual de identificação**, **prevenção e controle de predação por carnívoros**. 1. ed. Brasília: Ibama, 2002.

BAGER, A.; ROSA, C.A.; Influence of Sampling Effort on the Estimated Richness of Road-Killed Vertebrate Wildlife. **Environmental Management**, California, v. 47, p. 851-858, 2011.

BAILLY, D.; CASSEMIRO, F. A.; AGOSTINHO, C. S.; MARQUES, E. E.; AGOSTINHO, A. A. The metabolic theory of ecology convincingly explains the latitudinal diversity gradient of Neotropical freshwater fish. **Ecology**, Washington, v. 95, n. 2, p. 553-562, 2014.

BAPTISTA, C.; PINHEIRO, M. A. A.; BLANKENSTEYN, A.; BORZONE, C. A. A. Estrutura populacional de *Callinectes ornatus* Ordway (Crustacea, Portunidae) no Balneário Shangri-Lá, Pontal do Paraná, Paraná, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, Curitiba PR, v. 20, n. 4, p. 661-666, 2003.

BARÃO, K. R. Distribuição geográfica da diversidade morfológica e genética em Philaethria wernickei (Röber, 1906) (Lepidoptera, Nymphalidae). 2011. Dissertação (Mestrado em Biologia Animal) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

BARBIERI, E.; MELO, G. A. S. Biodiversidade: ocorrência da espécie exótica *Litopenaeus Vannamei* (Boone, 1931) no complexo estuarino-lagunar de Cananéia-Iguape-Ilha Comprida. **O Mundo da Saúde**, São Paulo, v. 30, n. 4, p. 654-659, 2006.

BARBOLA, I. F; LAROCA, S. A comunidade de Apoidea (Hymenoptera) da Reserva Passa Dois (Lapa, PR, BR). I. Diversidade abundância relativa e atividade sazonal. **Acta Biológica Paranaense**, Curitiba, v. 22, p. 91-113, 1993.

BARBOSA, J. A. A.; NOBREGA, V. A.; ALVES, R. R. N.. Aspectos da caça e comércio ilegal da avifauna silvestre por populações tradicionais do semi-árido paraibano. **Revista de Biologia e Ciências da Terra,** Paraíba, v. 10, n. 2, p. 39-49, 2010.

BARÇANTE, L.; VALE, M.; ALVES, M. A. Altitudinal migration by birds: a review of the literature and a comprehensive list of species. **Journal of Field Ornithology,** Australia, v. 88, n. 4, p. 321-335, 2017.

BARROS, F., FERREIRA HALL, C., BORGES P. N, V.; BATISTA, A. N. J. Check-list das Orchidaceae do estado de Mato Grosso do Sul, Brasil.**Iheringia, Série Botânica**. Porto Alegre, v.*73*, n. 3, p. 287–296, 2018.

BASSFELD, J. C. **Toxicidade aguda para organismos-teste *Selenastrum capricornutum* Printz (Alga - Chlorophyceae) e *Daphnia magna* Straus (Crustacea: Cladocera) de cinco agrotóxicos frequentemente utilizados na bacia hidrográfica do Rio Nhundiaquara,**

Morretes. 2001**.** Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2001.

BATISTA, G. O. (org.); **Relatório sobre áreas prioritárias para o manejo de javalis: aspectos ambientais, socioeconômicos e sanitários.** Brasília: Ibama, 2019. Disponível em: http://www.ibama.gov.br/phocadownload/biodiversidade/javali/2020-01-08 Relatorio Versao A4 para web completo versao 3 23 12 2019.pdf. Acesso: 06 out. 2021.

BECCALONI, G. W.; VILORIA, A. L.; HALL, S. K.; ROBINSON, G. S. **Catalogue of the hostplants of the Neotropical butterflies**. Espanha: Sociedade Entomológica Aragonesa, 2008.

BELLAVER, J.; ISERHARD, C. A.; SANTOS, J. P. D.; SILVA, A. K.; TORRES, M.; SIEWERT, R. R.; MOSER, A.; ROMANOWSKI, H. P. Borboletas (Lepidoptera: Papilionoidea e Hesperioidea) de Matas Paludosas e Matas de Restinga da Planície Costeira da região Sul do Brasil. **Biota Neotropica**, São Paulo, v. 12, n. 4, p. 181-190, 2012.

BELOTO, N. Concentrações de mercúrio total (HgT) em fígado e músculo do boto-cinza, *Sotalia guianensis* (Van Bénéden, 1864) (Cetacea-Delphinidae) do litoral do Estado do Paraná. **2010. TCC (Graduação em Oceanografia) – Universidade Federal do Paraná. 2010.**

BENDER, D.J.; FAHRIG, L. Matrix structure obscures the relationship between interpatch movement and patch size and isolation. **Ecology**. Washington, v. 86, n. 4, p. 1023-1033, 2005.

BERENDS, A.; ROSA, A.; MARINI-FILHO, O.; MEGA, N.; NUNEZ-BUSTOS, E.; FREITAS, A.V.L. Parides tros: **The IUCN Red List of Threatened Species.International Union for Conservation of Nature - IUCN**, 2020. Disponível em: https://www.iucnredlist.org/species/122550432/122603476. Acesso em: 18 set 2021

BERETTA, M. E.; FERNANDES, A. C.; SCHNEIDER, A. A.; RITTER, M. R. A família Asteraceae no Parque Estadual de Itapuã,Viamão, Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista Brasileira de Biociências,** Porto Alegre, v. 6, n. 3, p. 189-216, 2008

BERGALLO, H. G.; ROCHA, C. F. D.; ALVES, M. A. S.; SLUYS, M. V. (org.). **A Fauna Ameaçada de Extinção do Estado do Rio de Janeiro**. 1. ed. Rio de Janeiro: EDUERJ, 2000.

BERMINGHAM, E.; MARTIN, A. P. Comparative mtDNA phylogeography of neotropical freshwater fishes: testing shared history to infer the evolutionary landscape of lower Central America. **Molecular Ecology**, Las Vegas, v. 7, n. 4, p. 499-517, 1998.

BERNARD, E.; AGUIAR, L. M. S.; BRITO,ND.; NETO, A. P. C.; GREGORIN, R.; MACHADO, R. B.; OPREA, M.; PAGLIA, A. P. Uma análise de horizontes sobre a conservação de morcegos no Brasil. *In:* FREITAS, T. R. O.; VIEIRA, E. M. **Mamíferos do Brasil: Genética, Sistemática, Ecologia e Conservação.** 2. vol. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Mastozoologia. 2012. p. 19-35.

BERNARD, E.; DELGADO-JARAMILLO, M. Morcegos e eólicas: modelagens de riqueza de espécies e risco de colisão atual no Brasil. *In*: BARBOSA, A. E. A.; GOMES, C. G.; LUGARINI, C.; PALUDO, D.; MENDES, D.; SOUZA, M. A.; FIALHO, M. S.; SANTOS, M. C.; ALVES, N.; SERAFINI, P. P.; AMARAL, P. P. **Relatório de Rotas e Áreas de Concentração de Aves Migratórias no Brasil. (Inclui aves ameaçadas e morcegos)**, 3. ed. Brasília, DF: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, 2019. p. 83-95.

BERNARDINO, A. F.; BARROS, F.; PEREZ, L. F.; NETTO, S. A.; COLLING, L. A.; PAGLIOSA, P. R.; LANA, P. C.; MAIA, R. C.; CHRISTOFOLETTI, R. A.; FILHO, J. S. R.; COSTA, T. M. Monitoramento de ecossistemas bentônicos estuarinos. *In*: TURRA, A.; DENADAI, M. R. **Protocolos para o monitoramento de habitats bentônicos,** São Paulo: ReBentos. 2015. p. 134-154.

BÉRNILS, R. S.; MOURA-LEITE, J. C.; MORATO, S. A. A. Répteis. *In*: MIKICH, S. B.; BÉRNILS, R. S.; PIZZI, P. A. **Fauna Ameaçada no Paraná**, 1. ed. Paraná: Instituto Ambiental do Paraná, 2004. p. 499-536.

BERTINI, G., FRANSOZO, A.; MELO, G. A. S. Biodiversity of brachyuran crabs (Crustacea: Decapoda) from non-consolided sublitoral bottom on the northern coast of São Paulo State, Brazil. **Biodiversity and Conservation,** California, v. 13, p. 2185-2207. 2004.

BESSA T. A. F.; SPICHLER, A.; CHAPOLA, E. G. B.; HUSCH, A. C.; ALMEIDA, M. F.; SODRÉ, M. M.; SAVANI, E. S. M. M.; SACRAMENTO, D. R. V.; VINETZ, J. M. The contribution of bats to leptospirosis transmission in São Paulo City. **Am J Trop Med Hyg,** Sao Paulo, v. 82, n. 2, p. 315-317, 2010.

BIASOTTO, L. D.; BARCELLOS-SILVEIRA, A.; AGNE, C. E. Q.; KINDEL, A. Comportamento de voo de aves em resposta ao uso de sinalizadores em linhas de transmissão de energia elétrica. **Iheringia,** Porto Alegre**,** v. 107, p. 1-7, 2017.

BIBBY, C.; JONES, M.; MARSDEN, S. **Expedition field techniques: bird surveys**. London: BirdLife International, 2000. p. 134.

BIGARELLA, J.J. Contribuição ao estudo da planície litorânea do Estado do Paraná. **Arquivos Brasileiros de Biologia e Tecnologia**, Curitiba, v.1, n. 1, p.75-111, 1946.

BIRDLIFE INTERNATIONAL. **Birds and biodiversity targets:** what do birds tell us about progress to the Aichi Targets and requirements for the post-2020 biodiversity framework? A State of the World's Birds report. Cambridge, UK: BirdLife International, 2020.

BIRDLIFE INTERNATIONAL. **State of the world's birds:** taking the pulse of the planet. Cambridge, UK: BirdLife International, 2018.

BJORNDAL, K. A. Foraging ecology and nutrition of sea turtles. *In*: LUTZ, P. L.; MUSICK, J. A. **The biology of sea turtles**, 2. ed. London**:** CRC Marine Science Series, 1997. p. 199-231.

BLABER, S. J. M.; BARLETTA, M. A review of estuarine fish research in South America: what has been achieved and what is the future for sustainability and conservation? **Journal of Fish Biology**, Europa, v. 89, n. 1, p. 537-568, 2016

BLABER, S. J. M.; CYRUS, D. P.; ALBARET, J. J.; CHING, C. V.; DAY, J. W.; ELLIOTT, M.; FONSECA, M. S.; HOSS, D. E.; ORENSANZ, J.; POTTER, I. C.; SILVERT, W. Effects of fishing on the structure and functioning of estuarine and nearshore ecosystems. **iCES Journal of marine Science**, Copenhagen, v. 57, n. 3, p. 590-602, 2000.

BLANKENSTEYN, A; MOURA, R. S. Lista preliminar das espécies da macrofauna de fundos inconsolidados da Baía de Guaratuba, Paraná, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, Curitiba PR, v. 19, n. 3, p. 715-721, 2002.

BOND-BUCKUP, G.; BUCKUP, L. A família Aeglidae (Crustacea, Decapoda, Anomura). **Arquivos de Zoologia**, São Paulo, v. 32, n. 4, p. 160-340, 2004.

BOND-BUCKUP, G.; BUCKUP, L. Os Palaemonidae de águas continentais do Brasil meridional (Crustacea, Decapoda). **Revista Brasileira de Biologia**, São Carlos-SP, v. 49, n. 4, p. 883-896, 1989.

BONEBRAKE, T. C.; COOPER, D. S. A Hollywood drama of butterfly extirpation and persistence over a century of urbanization. Journal of Insect Conservation, California, v. 18, n. 4, p. 683-692, 2014.

BONEBRAKE, T. C.; PONISIO, L. C.; BOGGS, C. L.; EHRLICH, P. R. More than just indicators: A review of tropical butterfly ecology and conservation. **Biological Conservation**, França, v. 143, n. 8, p. 1831-1841, ago. 2010.

BOOS, H.; BUCKUP, G. B.; BUCKUP, L.; ARAUJO, P. B.; MAGALHÃES, C.; ALMERÃO, M. P.; SANTOS, R. A.; MANTELATTO, F. **Checklist of the Crustacea from the state of Santa Catarina, Brazil**, Bulgária, v. 8, n. 6, p. 1020-1046. 2012.

BORDIGNON, M. O. Padrão de atividade e comportamento de forrageamento do morcego pescador *Noctilio leporinus* (Linnaeus) (Chiroptera, Noctilionidae) na Baía de Guaratuba, Paraná, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, Curitiba PR, v. 23, n. 1, p. 50-57, 2006.

BORDIGNON, M. O. **Padrão de atividade, comportamento de forrageio, dieta, reprodução e coloração da pelagem em *Noctilio leporinus* (Chiroptera, Noctilionidae) na Baía de Guaratuba, Paraná.** 2001. Tese (Doutorado em Zoologia) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2001.

BORDIGNON, M. O.; FRANÇA, A. O. Fish consumption by *Noctilio leporinus* (Linnaeus, 1758) in Guaratuba Bay, Southern Brazil. **Chiroptera Neotropical**, São paulo, v. 8, n. 1-2, p. 148-150, 2002.

BORDIGNON, M. O.; FRANÇA, A. O. Reproduction of the greater bulldog bat Noctilio leporinus (Chiroptera: Noctilionidae) in a mangrove area in southern Brazil. **Biota Neotropica,** São Paulo, v. 12, n. 4, p. 62-67, 2012.

BORDIGNON, M. O.; FRANÇA, A. O. Variações na coloração da pelagem do morcego-pescador *Noctilio leporinus* (L., 1758) (Mammalia, Chiroptera). **Revista Brasileira de Zoociências**, Juiz de Fora, v. 6, n. 2, p. 181-189, 2004.

BORDIGNON. M. O. Padrão de atividade e comportamento de forrageamento do morcego-pescador Noctilio leporinus. **Revista Brasileira de Zoologia**, Curitiba PR, v. 23, n. 1, p. 50–57, 2006.

BORGES, A. B. Estudos De Toxicidade Das Aguas Da Bacia Hidrográfica Do Rio Urussanga, Utilizando-se Organismos Bioindicadores *Artemia Sp*. E *Daphnia Magna*, Antes E Após A Remediação Com Rejeito De Mineração De Carvão. *In*: **Congresso de Ecologia do Brasil**, 6., 2009, São Lourenço-MG. **Anais** [...]. São Lourenço-MG: Universidade do Extremo Sul Catarinense-UNESC, 2009. p. 1-3.

BORNSCHEIN, M. R.; MIRETZKI, M.; MORATO, S. A. A.; BARRETO, A. P.; RODERJAN, C. V.; OLIVEIRA, F. A.; CÁRGANO, F. B.; OTA, S. N.; VINIESKA, V. **Plano de Manejo do Parque Florestal do Rio da Onça (Herpetofauna).** 1. ed. Curitiba: Instituto Ambiental do Paraná IAP, 2015.

BORTOLUZZI, L. R.; CARVALHO, A. V., CASTILLO, A. R., QUEROL, E.; QUEROL, M. V. M. Anomuros do gênero *Aegla* Leach, 1820 (Crustacea, Decapoda, Aeglidae) como bioindicador no Arroio Imbaá, Uruguaiana, Rio Grande do Sul. **Biodiversidade Pampeana**, Uruguaiana, v. 5, n. 2, 2007.

BORZONE, C. A.; SOUZA, J. R. B. Estrutura da macrofauna bentônica no supra, meso e infralitoral de uma praia arenosa do sul do Brasil. **Oecologia Brasiliensis**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 2, p. 197-212, 1997.

BOSA, C. R.; MASUNARI, S. Crustáceos decápodos associados aos bancos de *Phragmatopoma caudata* (Kröyer) (Polychaeta, Sabellariidae) na Praia de Caiobá, Matinhos, Paraná. **Revista Brasileira de Zoologia**, Curitiba PR, v. 19, n. 1, p. 117-133, 2002.

BOSA, C. R.; MASUNARI, S. Distribuição de densidade e estrutura populacional de *Pilumnus dasypodus* Kingsley (Crustácea, Decapoda, Xanthidae) na Ilha do Farol, Matinhos, Paraná, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, Curitiba PR, v. 17, n. 4, p. 1089-1100, 2000.

BOSCHI, E. E. Species of decapod crustaceans and their distribution in the marine zoogeographic provinces. **Revista de Investigación y Desarrollo Pesquero**, Argentina, v. 13, n. 7, p. 130-136, 2000.

BOTELHO N. S.; PAULA, S. B.; PANAGIO, L. A.; PINGE-FILHO, L.; YAMAUCHI, L. M.; YAMADA-OGATTA, S. F. Candida Species Isolated from Urban Bats of Londrina-Paraná,

Brazil and their Potential Virulence. **Zoonoses and public health**, Bethesda, v. 59, n. 1, p. 16-22, 2012.

BOUCHARD, S. S.; BJORNDAL, K. A. Sea turtles as biological transporters of nutrients and energy from marine to terrestrial ecosystems. **Ecology**, Washington, v. 81, n. 8, p. 2305-2313, 2000.

BRANCO, E. J.; OLIVEIRA, G. M.; SANTOS, G. C. B.; VALENTINI, H.; MOREIRA, L. H. A.; TEIXEIRA, M. F. R.; LEITE, P. A. A.; BEZERRA, S. N. **Estatística da Pesca 1997, Brasil - grandes regiões e unidades da federação.** 1. ed. Tamandaré: CEPENE, 1998.

BRANCO, J. O. Biologia e pesca do camarão sete-barbas Xiphopenaeus kroyeri (Heller) (Crustacea, Penaeidae), na Armação do Itapocoroy, Penha, Santa Catarina, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, Curitiba PR, v. 22, n. 4, p. 1-16, 2005.

BRANCO, J. O.; FRACASSO, H. A. Ocorrência e abundância da carcinofauna acompanhante na pesca do camarão sete-barbas, *Xiphopenaeus kroyeri* Heller (Crustacea, Decapoda), na Armação do Itapocoroy, Penha, Santa Catarina, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, Curitiba PR, v. 21, n. 2, p. 295-301, 2004.

BRANCO, J. O.; LUNARDON-BRANCO, M. J; FINIS, A. Crescimento de *Xiphopenaeus kroyeri* (Heller, 1862) (Decapoda: Natantia: Penaeidae) da região de Matinhos, Paraná, Brasil. **Brazilian Archives of Biology and Thecnology**, Paraná, v. 37, n 1, p. 1-8, 1994.

BRANCO, J. O.; VERANI, J. R. Análise quali-quantitativa da ictiofauna acompanhante na pesca do camarão sete-barbas, na Armação do Itapocoroy, Penha, Santa Catarina. **Revista Brasileira de Zoologia**, Curitiba PR, v. 23, n. 2, p. 381-391, 2006.

BRASIL, J.; HUSZAR, V. L. M. O papel dos traços funcionais na ecologia do fitoplâncton continental. **Oecologia Australis**, Paraná, v. 15, n. 4, p. 799-834, 2011.

BRASIL. **Decreto n.º 3148, de 15 de junho de 2004**. Estabelece A Política Estadual De Proteção À Fauna Nativa, Seus Princípios, Alvos, Objetivos E Mecanismos De Execução, Define O Sistema Estadual De Proteção À Fauna Nativa-Sisfauna, Cria O Conselho Estadual De Proteção À Fauna - Confauna, Implanta A Rede Estadual De Proteção À Fauna Nativa - Rede Pró-Fauna E Dá Outras Providências. Paraná: Diário Oficial. do Estado do Paraná. 2004. Disponível em:http://www.legislacao.pr.gov.br/legislacao/pesquisarAto.do?action=exibir&codAto=36327&indice=1&totalRegistros=1.

BRASIL. **Decreto nº 41.672 de 11 de junho de 2002.** Aprova a Lista das Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção no Rio Grande do Sul. Porto Alegre: FZB/MCTPUCRS/PANGEA, [2002]. Disponivel em: http://www.al.rs.gov.br/legis/M010/M0100099.ASP?Hid_TodasNormas=840&hTexto=&Hid_IDNorma=840.

BRASIL. **Decreto n.º 7.264 de 01 de junho de 2010.** Reconhece e atualiza Lista de Espécies de Mamíferos pertencentes à Fauna Silvestre Ameaçadas de Extinção no Estado do Paraná e dá outras providências, atendendo o Decreto Nº 3.148, de 2004. PARANÁ: Diário Oficial do Estado do Paraná, [2010]. Disponivel em:https://www.rcambiental.com.br/Redirecter/authAtosVer?q=pzI0qKWhIKWfYl8yZxMOgT9mWGWTqzIIWGWTERIQYIOFYGpIAwDgZwNkZUk8sUkjLJqyITy0oTHiY0ImqTSgo3ZtoTuyVUWyMTylMJAco25uozEiVUOupzR8LaV%2BVQkxnKLtp3E5oTH9VzMioaDgq2IcM2u0BvOvo2kxBlOjLJExnJ5aYKEipQbtBUO4Vw5REHZgHSVgAmV2AP0lZQRjCP9xnKL%2BsUk8sUOuM2IRMKAwpzyjqTyiov8iHT9lj6ygYPOjLKWuVTSwMKAmLKVtMKA0MFOOqT8tFaIlj61xnJAiYPQQdFOhMJAyp3CQbKWcolOyoaElLKVtMJ0tp3IuVTAioaEuVTEuVSWQVRSgLzyyoaEuoP58sUk8LKEiK2yxYl8lZQp3AUk8sUkuqT9Bo21yYl9REHZgHSVgAmV2AP0lZQRjsUk8sTkiM0yxYl82AQH2BGL%3D.

BRASIL. **Decreto nº 7.264, de 01 de junho de 2010.** Reconhece e atualiza Lista de Espécies de Mamíferos pertencentes à Fauna Silvestre Ameaçadas de Extinção no Estado do Paraná e dá outras providências, atendendo o Decreto Nº 3.148, de 2004. Paraná: Diário Oficial do Estado do Paraná. Disponível em: https://www.rcambiental.com.br/Redirecter/authAtosVer?q=pzI0qKWhIKWfYl8yZxMOqT9mWGWTqzIIWGWTERIQYIOFYGpIAwDgZwNkZUk8sUkjLJqyITy0oTHiY0ImqTSgo3ZtoTuyVUWyMTylMJAco25uozEiVUOupzR8LaV%2BVQkxnKLtp3E5oTH9VzMioaDgq2IcM2u0BvOvo2kxBlOjLJExnJ5aYKEipQbtBUO4Vw5REHZgHSVgAmV2AP0lZQRjCP9xnKL%2BsUk8sUOuM2IRMKAwpzyjqTyiov8iHT9lj6ygYPOjLKWuVTSwMKAmLKVtMKA0MFOOqT8tFaIlj61xnJAiYPQQdFOhMJAyp3CQbKWcolOyoaElLKVtMJ0tp3IuVTAioaEuVTEuVSWQVRSgLzyyoaEuoP58sUk8LKEiK2yxYl8lZQp3AUk8sUkuqT9Bo21yYl9REHZgHSVgAmV2AP0lZQRjsUk8sTkiM0yxYl82AQH3AGZ%3D.

BRASIL. **Instrução Normativa Nº 21, 18 de dezembro de 2018** Aprova o Planos de Ação Nacional para a Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção. Brasília: MMA. 2018d. Disponível em: https://dados.gov.br/dataset/planos-de-acao-nacional-para-a-conservacao-das-especies-ameacadas-de-extincao-pan.

BRASIL. **PORTARIA IBAMA Nº 52, DE 30 DE SETEMBRO DE 2003.**. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. 2003. Disponível em: https://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Portaria/2003/p_ibama_52_2003_defesocaranguejouca_se_s.pdf. Acesso em: 06 out. 2021.

BRASIL. **Portaria nº 138, de 6 de abril de 2021.** Aprova a Lista das espécies migratórias de animais silvestres incluídas nos Anexos I e II da Convenção sobre a Conservação das Espécies Migratórias de Animais Silvestres. Brasília: MMA. 2021. Disponível em: https://portal.in.gov.br/web/dou/-/portaria-mma-n-138-de-6-de-abril-de-2021-312359364. .

BRASIL. **Portaria nº 208, de 14 de março de 2018**. Aprova o Plano de Ação Nacional para Conservação das Aves da Mata Atlântica - PAN Aves da Mata Atlântica. Brasília: MMA. 2018a. Disponível em: https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/pan/pan-aves-da-mata-atlantica/1-ciclo/pan-aves-da-mata-atlantica-portaria-aprovacao.pdf

BRASIL. **Portaria nº 286, de 4 de Abril de 2018.** Aprova o Plano de Ação Nacional para a Conservação das Aves Marinhas - PAN Aves Marinhas. Brasília: MMA. 2018b. Disponível em: https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/pan/pan-aves-marinhas/1-ciclo/pan-aves-marinhas-portaria-aprovacao.pdf

BRASIL. **Portaria n.º 287, DE 26 DE ABRIL DE 2017** ICMBIO (Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade). Aprova o Plano de ação nacional para a conservação das Tartarugas Marinhas. Brasília: ICMBIO. 2011. Disponível em: https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/pan/pan-tartarugas-marinhas/2-ciclo/pan-tartarugas-portaria-aprovacao.pdf. Acesso em: 26 dez. 2020.

BRASIL. **Portaria Nº 378, de 24 de Abril de 2018** Aprova o Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Albatrozes e Petréis – PLANACAP. Brasília: MMA. 2018c. Disponível em: https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/pan/pan-albatrozes-e-petreis/3-ciclo/pan-planacap-portaria-aprovacao.pdf.

BRASIL. **Portaria Nº 491, de 10 setembro de 2019.** Aprova o Plano de Ação Nacional para a Conservação das Aves Limícolas Migratórias - PAN Aves Limícolas e Migratórias. Brasília: MMA. 2019b. Disponível em: https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/pan/pan-aves-limicolas-migratorias/2-ciclo/pan-aves-limicolas-migratorias-portaria-aprovacao-e-gat.pdf.

BRASIL. **Portaria Nº 647, de 30 de outubro de 2019** Aprova o Plano de Ação Nacional para a Conservação das Espécies Ameaçadas e de Importância Socioeconômica do Ecossistema Manguezal - PAN Manguezal. Brasília: MMA. 2019a. Disponível em: https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/pan/pan-manguezal/1-ciclo/pan-manguezal-portaria-aprovacao-e-gat.pdf.

BRASIL. **PORTARIA Nº 647, DE 30 DE OUTUBRO DE 2019**. Atualiza e aprova o Plano de Ação Nacional para a Conservação das Espécies Ameaçadas e de Importância Socioeconômica do Ecossistema Manguezal - PAN Manguezal, contemplando 20 táxons ameaçados de extinção, estabelecendo seu objetivo geral, objetivos específicos, espécies contempladas, prazo de execução, formas de implementação, supervisão, revisão; e institui o Grupo de Assessoramento Técnico. Brasília: MMA. 2019. Disponível em: https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/pan/pan-manguezal/1-ciclo/pan-manguezal-portaria-aprovacao-e-gat.pdf.

BRASIL.; MINISTÉRIO DA SAÚDE.; SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE.; DEPARTAMENTO DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL E SAÚDE DO TRABALHADOR. **Diretriz Para Atuação Em Situações De Surtos De Doenças E Agravos De Veiculação Hídrica**. 1. ed. Brasília-DF: Ministerio da Saúde, 2018.

BRESSAN, P. M.; KIERULFF, M. C. M.; SUGIEDA, A. M. Fauna ameaçada de extinção no estado de São Paulo: vertebrados. São Paulo: Fundação Parque Zoológico de São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente. 2009.

BRIGGS, J. C. **Marine zoogeography.** 1. ed. New York: McGrawHill Book Co., 1974.

BRITO, M. M.; RIBEIRO, D. B.; RANIERO, M.; HASUI, E.; RAMOS, F. N.; ARAB, A. Functional composition and phenology of fruit-feeding butterflies in a fragmented landscape: variation of seasonality between habitat specialists. **Journal of insect conservation**, California, v. 18, n. 4, p. 547-560, 2014.

BROGIM, R. A. **Variabilidade espaço-temporal da macrofauna bêntica de manguezais das Baías de Paranaguá e Antonina (Paraná - Brasil).** 2001. Tese (Doutorado em Zoologia) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2001.

BROGIM, R. A.; LANA, P. C. Espectro alimentar de *Aratus pisonii*, *Chasmagnathus granulata* e *Sesarma rectum* (Decapoda, Grapsidae) em um manguezal na Baía de Paranaguá, Paraná. **Iheringia, Série Zoologia**, Porto Alegre v. 83, n. 3, p. 35-43, 1997.

BROTTO, M. L.; UHLMANN, A.; BLUM, C. T.; RODERJAN, C. V. Riqueza e endemismo de Lauraceae no Paraná: aspectos fitogeográficos e áreas prioritárias para a conservação. **Rodriguésia**, Rio de janeiro, v. 70, p. 1-14, 2019.

BROWN Jr., K. S. Borboletas da Serra do Japi: Diversidade, habitats, recursos alimentares e variação temporal. In: MORELLATO, L. P. C. **História natural da Serra do Japi**: Ecologia e preservação de uma área florestal no sudeste do Brasil. Campinas: Unicamp; 1992.

BROWN, J. H.; GILLOOLY, J. F.; ALLEN, A. P.; SAVAGE, V. M.; WEST, G. B. Toward a metabolic theory of ecology. **Ecology**, v. 85, n. 7, p. 1771-1789, 2004.

BROWN, K. S.; FREITAS, A. V. L. Atlantic Forest Butterflies: Indicators for Landscape Conservation1. **Biotropica**, Washington-DC v. 32, n. 4b, p. 934–956, dez. 2000a.

BROWN, K. S.; FREITAS, A. V. L. Diversidade de Lepidoptera em Santa Teresa, Espírito Santo. **Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão**, v. 11, n. 12, p. 71-118, 2000b.

BRUINDERINK, G.W.T.A.; HAZEBROEK, E. Ungulate traffic collisions in Europe, **Conservation Biology**, Reino Unido, v. 10; n. 4, p. 1059-1067, 1996.

BRUMM, H. The impact of environmental noise on song amplitude in a territorial bird. **Journal of Animal Ecology**, v. 73, n. 3, p. 434-440. 2004.

BRUSCA, R. C.; BRUSCA, G. J. **Invertebrados**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2007.

BRUSCA, R. C.; MOORE, W.; SHUSTER, S. M. **Invertebrados**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2018.

BUCKUP, L.; BOND-BUCKUP G.; ARENZON, A. **Os crustáceos do Rio Grande do Sul**. 1. ed. Porto Alegre: UFRGS, 1999.

BURNETT, S. Effects of a Rainforest Road on Movements of Small Mammals: Mechanisms and Implications. **Wildlife Research**, Australia, v. 19, n. 1, p. 95-104, 1992.

BURNHAM, K. P.; OVERTON, W. S. Estimation of the size of a closed population when capture probabilities vary among animals. **Biometrika**, v. 65, n. 3, p. 625-633, 1978.

BUTURI, C. V.; TEMPONI, L. G.; SAKURAGUI, C. M. O. Gênero Philodendron (Araceae) no estado do Paraná. **Rodriguésia**, Rio de Janeiro, v. 67, n. 3, p. 795-814, 2016.

CABRAL, A. D. *et al.* First isolation and genotyping of *Toxoplasma gondii* from bats (Mammalia: Chiroptera). **Veterinary Parasitology,** China, v. 193, n. 1-3, p. 100-104, 2013.

CABRAL, A.; BARRETO, A. S. SIMMAM 3.0-Updating the Toolbox for the Conservation of Marine Mammals. **bioRxiv**, v. 2, n. 1, p. 1-8, 2022.

CALABRIA, L. M.; VICENTE P. E.; MARCUS T. S.; TOM J. M. Secondary Chemistry of Compositae *in:* FUNK, V. A.; SUSANNA, A.; STUESSY, T. F.; BAYER, R. J. **Systematics, Evolution, and Biogeography of Compositae**. 1. ed. Washington-DC: Smithsonian Institution, 2009. p. 76-86.

CALISHER, C. H.; CHILDS, J. E.; FIELD, H. E.; HOLMES, K. V.; SCHOUNTZ, T. Bats: important reservoir hosts of emerging viruses. **Clinical Microbiology Reviews**, v. 19, n. 3, p. 531-545. 2006.

CAMARGO, L. M. **Abundância e toxicidade de Pseudo-nitzschia spp. e sua relação com as concentrações de ferro dissolvido em águas do Atlântico Sul**. 2015. Dissertação (mestrado em Sistemas Costeiros e Oceânicos) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2015.

CAMPOS, L. A. O.; SILVEIRA, F. A.; OLIVEIRA, M. L.; ABRANTES, C. V. M.; MORATO, E. F.; MELO, G. A. R. Utilização de armadilhas para a captura de machos de Euglossini (Hymenoptera, Apoidea). **Revista Brasileira de Zoologia,** Curitiba PR v. 6, n. 4, p. 621-626, 1989.

CAMPOS-FILHO, I. S.; COSTA, S. L. N.; ARAUJO, P. B. Two new species of *Benthana* Budde-Lund, 1908 (Crustacea: Isopoda: Philosciidae) from Brazil. **Tropical Zoology**, v. 26, n. 1, p. 1-14, 2013.

CÂNDIDO-JR., J. F.; MARGARIDO, V. P.; PEGORARO, J. L.; D`AMICO, A. R.; MADEIRA, W. D.; CASALE, V. C.; ANDRADE, L. Animais atropelados na rodovia que margeia o Parque Nacional do Iguaçu, Paraná, Brasil, e seu aproveitamento para estudos da biologia da conservação. *In*: Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação, 3., 2002, Fortaleza, CE. **Anais** [...]. Fortaleza, CE: Fundação Grupo Boticário, 2002. p.553.

CANE, J. H.; SIPES, S. Characterizing floral specialization by bees: analytical methods and a revision lexicon for Oligolecty. *In*: Waser, N. M., Ollerton, J**. Plant- Pollinator Interactions: from specialization to generalization**. 1. ed. Chicago: **The University of Chicago Press**, 2006.

CAPOBIANCO, J. P. R.; CAVALCANTI, R. B.; SILVA, J. M. C.; PINTO, L. P.; JABLONSKI, S. **Biodiversidade Brasileira: Avaliação e identificação de áreas e ações prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade nos biomas brasileiros**. 1. ed. Brasília, DF: MMA.-Secretaria de Biodiversidade e Florestas, 2002.

CARDOSO, M. C.; GONÇALVES, R. B. Reduction by half: the impact on bees of 34 years of urbanization. **Urban Ecosystems,** Estados Unidos, v. 21, p. 943-949, 2018.

CARNAVAL, A. C. O.; PUSCHENDORF, R.; PEIXOTO, O. L.; VERDADE, V. K.; RODRIGUES, M. T. Amphibian chytrid fungus broadly distributed in the Brazilian Atlantic Rain Forest. **EcoHealth**, v. 3, n. 1, p. 41-48, 2006.

CARNEIRO, E.; MIELKE, O. H. H.; CASAGRANDE, M. M. Inventários de borboletas no Brasil: estado da arte e modelo de áreas prioritárias para pesquisa com vistas à conservação. **Natureza & Conservação**, São Paulo, v. 6, n. 2, p. 68-90, 2008a.

CARNEIRO, E.; MIELKE, O. H. H; CASAGRANDE, M. M. Borboletas do sul da ilha de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil (Lepidoptera: Hesperioidea e Papilionoidea). SHILAP **Revista de lepidopterología**, v. 36, n. 142, p. 261-271, 2008b.

CARVALHO, F.; MOTTIN, V.; MIRANDA, M. D. J.; PASSOS, F. C. First record of *Vampyrodes caraccioli* (Thomas, 1889) (Chiroptera Phyllostomidae) for the state of Paraná, and range extension to southern region of Brazil. **Check List**, v. 10, n. 5, p. 1189-1194, 2014.

CARVALHO, P.E.R. **Espécies arbóreas brasileiras**. 3. ed. Brasília-DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2008. p. 593p.

CASAGRANDE, M. M. Lepidoptera. *In*: BOEGER, W. A.; ZAHER, H.; RAFAEL, J. A.; VALIM, M. P. (ed.). **Catálogo Taxonômico da Fauna do Brasil**. Rio de Janeiro: COPPETEC-UFRJ, 2021. Disponível em: http://fauna.jbrj.gov.br/fauna/faunadobrasil/84. Acesso em: 20 dez. 2021.

CASAS-PINILLA, L. C.; ISERHARD, C. A.; RICHTER, A.; GAWLINSKI, C.; CAVALHEIRO, L. B. D.; ROMANOWSKI, H. P.; KAMINSKI, L. A. Different-aged Pinus afforestation does not support typical Atlantic Forest fruit-feeding butterfly assemblages. **Forest Ecology and Management**, Arizona, v. 518, p. 1-17, 2022.

CASTELO, J. P.; YAMAGUTI, N.; CORRÊA, M. F. M.; LEDO, B. S. D. **Oceanografia biologica: necton. Diagnostico ambiental oceanico e costeiro das regioes sul e sudeste do brasil**. 1. ed. São Paulo: Fundespa/Iousp/Petrobras. v. 5, p. 472, 1994.

CASTRO, N. O.; MOSER, G. A. O. Florações de Algas Nocivas e Seus Efeitos Ambientais. **Oecologia Autralis**, v. 16, n. 2, p. 235-264, 2012.

CAVALLET, I. C. R.; MARIOTTO, P. B.; SELENKO, A. R.; BORTOLI, M. D. Mortality rate of wild animals in the highways PR-407 and PR-508, coast of Paraná. *In*: **Congresso Ibero-**

americano de biodiversidade e infraestrutura viária & IV Congresso de ecologia de estradas, 1., 2017, Minas Gerais. **Anais** [...]. Minas Gerais: UFLA, 2017. p. 115-116.

CEBALLOS, G.; EHRLICH, P. R. Mammal population losses and the extinction crisis. **Science**, Estados Unidos, v. 296, n. 5569, p. 904-907, 2002.

CECCON-VALENTE, M. F; NEGRELLE, R. R. B. Demografia de Geonoma gamiova em área de extrativismo foliar**. Ciência Rural**, Santa Maria RS, v. 43, n. 7, p. 1218-1222, 2013.

CELESTINO, E. F.; KASHIWAQUI, E. A. L.; MARIANO, J. R.; MAKRAIS, S.; MAKRAIS, M. C. Métodos de coleta para avaliação longitudinal da ictiofauna em riachos interceptados por tubulações *In*: BAGER, A. **Ecologia de Estradas: Tendências e Pesquisas**. 1. ed. Lavras, MG: UFLA, 2012. p. 115-136.

CENTRO DE REFERÊNCIA EM INFORMAÇÃO AMBIENTAL. Rede *Species*Link. 2021. Disponivel em: https://specieslink.net/. Acesso em: 24 nov. 2021.

CENTRO NACIONAL DE CONSERVAÇÃO E FLORA**. Livro Vermelho da Flora do Brasil**. Rio de Janeiro: CNCFLORA, 2021. Disponível em: http://cncflora.jbrj.gov.br/portal.Acesso em: 26 dez. 2021.

CHAGAS, G. C. **Avaliação do potencial bioindicador de *Trichdactylus fluviatilis* (Latreille, 1828) (Crustaceae: Decapoda: Trichodactylidae) na bacia do Rio Corumbataí**. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas, Zoologia) – Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, SP, 2008.

CHAO, A. Nonparametric estimation of the number of classes in a population. **Scandinavian Journal of statistics**, v. 11, n. 4, p. 265-270, 1984.

CHAO, L. H.; PEREIRA, L. E.; VIEIRA, J. P. Estuarine fish Community ofthe dos Patos Lagoon, Brazil. A baselinestudy. *In*: YANEZ-ARANCIBIA, A. **Fish Community Ecology in Estuaries and Coastal Lagoons**: Towards an Ecosystem Integration.1985.

CHAVES, P. T. C. Perigo além das capturas: uma revisão das ameaças à conservação pelas pescas comercial e recreativa na Baía de Guaratuba, sul do Brasil. **Brazilian Journal of Biology**, Rio Grande do Sul, v. 81, n. 2, p. 309-317, 2020.

CHAVES, P. T. C.; BOUCHEREAU, J. L. Biodiversity and dynamics of ichthyic communities in the mangrove of Guaratuba, Brazil. **Acta Oceanologica**, v. 22, n. 3, p. 353- 364, 1999.

CHAVES, P. T. C.; CORRÊA, M. F. M. Composição ictiofaunística da área de manguezal da Baía de Guaratuba, Paraná, Brasil. **Rev. Bras. Zool.** Paraná, v. 15, n. 1, p. 195-202, 1998.

CHAVES, P. T. C; CORRÊA, M. F. M. Composição Ictiofaunística da área de manguezal da Baía de Guaratuba, Paraná, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, Curitiba PR, v. 15, n. 1, p. 195-202, 1998.

CHAVES, P. T. C; VENDEL, A. L. Nota complementar sobre a composição ictiofaunística da Baía de Guaratuba, Paraná, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, Curitiba, v. 18, n. 1, p. 349-352, 2001.

CHAVES, P. T.; VENDEL A. L. Nota complementar sobre a composição ictiofaunística da Baía de Guaratuba, Paraná, Brasil**. Rev. Bras. Zool.** Paraná, v. 18, n. 1, p. 349-352, 2001.

CHAZDON, R. L. **Renascimento de florestas: regeneração na era do desmatamento.** 1. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2016.

CHOAT, J. H.; BELLWOOD, D. R. **Reef fishes: their history and evolution. In: The ecology of fishes on coral reefs**.1. ed. San Diego: Academic press, 1991. p. 39-66.

CLOERN, J. E.; DUFFORD, R. Phytoplankton community ecology: principles applied in San Francisco Bay. **Marine Ecology Progress Series**, Oldendorf, v. 285, p. 11-28, 2005.

COLWELL, R. K.; CODDINGTON, J. A. Estimating terrestrial biodiversity through extrapolation. **the Royal Society Publishing**, London, v. 345, p. 101-118, 1994.

COLWELL, R.K. **Estimates: statistical estimation of species richness and shared species from samples.** 2001. Version 6.0.b1. User's Guide and application published at: Disponivel em: http://viceroy.eeb.uconn.edu/estimates

CONVENÇÃO SOBRE O COMÉRCIO INTERNACIONAL DAS ESPÉCIES SILVESTRES AMEAÇADAS DE EXTINÇÃO. **Lista de Espécies**. Genebra: CITES, 2021. Disponível em: https://checklist.cites.org/#/en. Acesso em: 26 dez. 2021

COSTA, H. C.; GUEDES, T. B.; BÉRNILS, R. S. **Herpetologia Brasileira: Lista de Répteis do Brasil: padrões e tendências**, 10. v. Brasil: SBH, 2021. p. 110-171.

CORRÊA, C. **A biodiversidade na Zona Costeira e Marinha do Brasil**. Ministério do Meio Ambiente. Brasília: MMA, 2010. Disponível em: https://www.gov.br/mma/pt-br/noticias/a-biodiversidade-na-zona-costeira-e-marinha-do-brasil. Acesso em: 20 ago. 2021.

COSTA, I. G. C. M.; MOREIRA, A. D. R.; BOVE, C. P. Flora do Rio de Janeiro: Rhizophoraceae. **Rodriguésia**, Rio de Janeiro, v. 68, n. 1, p. 109-110, 2017.

COUTINHO, R.; ZALMON, I. R. O. Bentos de Costões Rochoso. *In:* PEREIRA, R.C.; SOARES-GOMES, A.(org). **Biologia Marinha**, 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2009. p. 281-298.

COUTO, E. C. G. Estrutura espaço-temporal da comunidade macrobêntica da planície intertidal do Saco do Limoeiro-Ilha do Mel (Paraná-Brasil). 1996. Tese (Doutorado em Zoologia) - Universidade Federal do Paraná, Paraná, 1996.

CRACRAFT, J. Historical biogeography and patterns of differentiation within the South American avifauna: areas of endemism. **Neotropical ornithology**, Chicago, v. 2, n. 36, p. 49-84, 1985.

CRUMP, M. L.; SCOTT-Jr, N. J. Visual encounter surveys. *In*: HEYER, W. R.; DONNELLY, M. A.; MCDIARMID, R. W.; HAYEK, L. A. C.; FOSTER, M. S. **Measuring and Monitoring Biological Diversity -Standard Methods for Amphibians.** 1. ed. Washington: Smithsonian Institution Press, 1994. p. 84-92.

CUNHA A. K.; OLIVEIRA, I. S.; HARTMANN, M. T. Anurofauna da Colônia Castelhanos, na Área de Proteção Ambiental de Guaratuba, serra do mar paranaense, Brasil. **Biotemas**, Florianópolis, v. 23, n. 2, p. 123-134, 2010.

D'AMATO, A. F. Ocorrência de *Lepidochelys olivacea* (Eschscholtz, 1829) (Testudines: Cheloniidae) para o Estado do Paraná - Brasil. **Acta Biologica Leopoldensia**, Rio Grande do Sul, v. 14, n. 1, p. 95-97, 1992.

D'AMATO, A. F. Ocorrência de tartarugas marinhas (Testudines: Cheloniidae, Dermochelyidae) no Estado do Paraná. **Acta Biologica Leopoldensia**, Rio Grande so Sul, v. 13, n. 2, p. 105-110, 1991.

D'ARRIGO, R. C. P.; LORINI, M. L.; RAJÃO, H. A Seleção de Áreas para Conservação na Mata Atlântica Brasileira: Revisão dos Estudos Voltados para Priorização Espacial. **Biodiversidade Brasileira**, Brasília, DF, v. 10, n. 2, p. 36-49, 2020.

D'AURIA, S. R. N.; CAMARGO, M. C. G. O.; PACHECO, R. C.; SAVANI, E. S. M. M.; DIAS, M. A. G.; ROSA, A. R.; ALMEIDA, M. F.; LABRUNA, M. B. Serologic survey for rickettsiosis in bats from Sao Paulo City, Brazil. **Vector-Bourne and Zoonotic Diseases**, Estados Unidos, v. 10, n. 5, p. 459-463, 2010.

DAMASCO; T. M.; TIEPOLO, L. M.; NUNES, D.; MELO, G. A. R. Fauna de Abelhas sem ferrão (Hymenoptera, Apidae, Meliponini) do Parque Nacional Sainthilaire /Lange e entorno, Litoral do Paraná, Brasil. *In:* **Seminário Paranaense de Meliponicultura, Abelhas Sem-Ferrão: Desafios e Oportunidades**,14., 2020, Paraná. **Anais** [...]. Paraná: Universidade Federal do Paraná, 2020. p. 1-3.

DE LUCCA, T.; RODRIGUES, R. C. A.; CASTAGNA, C.; PRESOYYO,, D.; NADAI, D. V.; FAGRE, A.; BRAGA, G. B.; GUILLOUX, A. G. A.; ALVES, A. J. S.; MARTINS, C. M.; AMAKU, M.; FERREIRA, F. DIAS, R. A. Assessing the rabies control and surveillance systems in Brazil: an experience of measures toward bats after the halt of massive vaccination of dogs and cats in Campinas, São Paulo. **Preventive Veterinary Medicine**, Berlin, v. 111, n. 1-2, p. 126-133. 2013.

DE OLIVEIRA, H. F. M.; OPREA, M.; DIAS, R. I. Distributional Patterns and Ecological Determinants of Bat Occurrence Inside Caves: A Broad Scale Meta-Analysis. **Diversity**, Suiça, v. 10, n. 3, p. 49, *2*018.

DEGUINES, N. JULLIARD, R.; FLORES, M.; FONTAINE, C. Functional homogenization of flower visitor communities with urbanization. **Ecology and Evolution**, Loramie-WY, v. 6, n. 7, p. 1967–1976, 2016.

DELGADO, J. D.; HUMIA, PEREIRAS, A. R., ROSAL, A.; PALENZUELA, M. D. V.; MORELLI, F.; HERNANDEZ, N. L. H.; SANCHEZ, J. R. The spatial distribution of animal casualties within a road corridor: Implications for roadkill monitoring in the southern Iberian rangelands. **Transportation Research Part D: Transport and Environment**, California, v. 67, p. 119-130, 2019.

DELGADO-JARAMILLO, M.; AGUIAR, L. M. S.; MACHADO, R. B.; BERNARD, E. Assessing the distribution of a species-rich group in a continental-sized megadiverse country: bats in Brazil. **Diversity and Distribution**, New York, v. 26, n. 5, p. 632-643, 2020.

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM. **Elaboração de estudo de viabilidade técnica econômica, ambiental e jurídica – EVTEA com vistas à consolidação e adequada modelagem do projeto de implantação, manutenção, operação e concessão da Ponte de Guaratuba e acessos**. 1. vol. Curitiba, PR: Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística - Departamento de Estradas de Rodagem (DER), 2019.

DEXTER, D. M. Community structure of intertidal sandy beaches. *In*: MCLACHLAN, A.; ERASMUS, T. **Sandy beaches as ecosystems**. 1. ed., América: The Hague, 1983. p. 461-472.

DIAS NETO, J.; DIAS, J. F. O. **O uso da biodiversidade aquática no Brasil: uma avaliação com foco na pesca**, 2. ed., Brasília: Ibama, 2015. p. 15-276.

DIAS, R. A.; ROCHA, F.; ULLOA-STANOJLOVIC, F. M.; NITSCHE, A.; CASTAGNA, C.; LUCCA, T.; RODRIGUES, R. C. A. Spatiotemporal distribution of a non-haematophagous bat community and rabis virus circulation: a proposal for urban rabies surveillance in Brazil. **Epidemiology and Infection,** Bethesda, v. 147, n. 130, p. 1-17, 2019.

DIAZ, M.; AGUIRRE, L. F.; BARQUEZ, R. M. **Clave de identificação de los murciélagos del cono sur de sudamérica**. 1. ed. bolivia: ETREUS, 2016.

DIEGUES, A. C.; ARRUDA, R. S. V; SILVA, V. C. F; FIGOLS, F. A. B; ANDRADE, D. **Os saberes tradicionais e a biodiversidade no Brasil**. São Paulo: MMA/COBIO e NUPAUB/USP, 2000.

DOLIBAINA, D. R.; MIELKE, O. H. H.; CASAGRANDE, M. M. Borboletas (Papilionoidea e Hesperioidea) de Guarapuava e arredores, Paraná, Brasil: um inventário com base em 63 anos de registros. **Biota Neotropica**, São Paulo, v. 11, n. 1, p. 1-14, 2011.

DOMICIANO, I. G.; BRACARENSE, A. P. F. R. L.; DOMIT, C.; MARCONDES, M. C. C. Enfermidades e impactos antrópicos em cetáceos no Brasil. **Clínica Veterinária**, São Paulo, v. 17, p. 100-110, 2012.

DOMIT, C. **Ecologia comportamental do boto-cinza, Sotalia guianensis (van Bénéden, 1864), no complexo estuarino de Paranaguá, Estado do Paraná, Brasil**. 2010 Tese (Doutor em Ciências) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2010.

DOTTA, G.; VERDADE, L. M. Medium to large-sazed mammals in agricultural landscapes of south-eastern Brazil. **Mammalia**, França, v. 75, n. 4, p. 345-352, 2011.

DUBIASKI-SILVA, J.; S. MASUNARI. Ecologia populacional dos Amphipoda (Crustacea) dos fitais de Caiobá, Matinhos, Paraná, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, Curitiba-PR, v. 12, n. 2, p. 373-396, 1995.

DUDGEON, D.; ARTHINGTON, A. H.; GESSNER, M. O.; KAWABATA, Z. I.; KNOWLER, D. J.; LÉVÊQUE, C.; NAIMAN, R. J.; PRIEUR-RICHARD, A. H.; Soto, D.; STIASSNY, M. L. J.; SULLIVAN, C. A. Freshwater biodiversity: importance, threats, status and conservation challenges. **Biological reviews**, Bethesda, v. 81, n. 2, p. 163-182, 2006.

DUNCAN, R. P., BLACKBURN, T. M.; CASSEY, P. Factors affecting the release, establishment and spread of introduced birds in New Zealand. *In*: ALLEN, R. B.; LEE, W. G. **Biological Invasions in New Zealand**. Berlin: **Ecological Studies**, 2006. p. 138-145.

DUNCAN, R. P.; BLACKBURN, T. M.; SOL, D. The ecology of bird introductions. **Annual Reviews**, San Mateo-USA**,** v. 34, p. 71-98, 2003b.

DUNCAN, R.P., BLACKBURN, T.M.; CASSEY, P. 2003a. Factors affecting the release, establishment and spread of introduced birds in New Zealand. *In*: ALLEN, R. B.; LEE, W. G. (ed). **Biological Invasions in New Zealand**, Berlin: Springer-Verlag.

DUTRA, J. G.; RÉGIS, R. S.; KROHLING, W. Ocorrência de *Emerita brasiliensis* (Decapoda, Anomura) em ciclo circadiano na Praia do Morro, Guarapari, Espírito santo, sudeste do Brasil. **Natureza on line**, Santa Teresa-ES, n. 9, v. 1, p. 38-42, 2011.

EDWIN, G.; REITZ, R. Aquifoliáceas. *In*: REITZ, R. (ed). **Flora Ilustrada Catarinense**.1. ed. Itajaí: Herbário Barbosa Rodrigues, 1967. p. 67- 70.

ERNST, C. H.; BARBOUR, R. W. **Turtles of the World.** Washington: Smithsonian Inst. Press,1989.

ETEROVICK, P. C.; CARNAVAL, A. C. O. D.; BORGES-NOJOSA, D. M.; SILVANO, D. L.; SEGALLA, M. V.; SAZIMA, I. Amphibian declines in Brazil: an overview. **Biotropica**, Washington-DC, v. 37, n. 2, p. 166-179, 2005.

FARIAS, A.; LIZETE, A.; SIMIANO, V. N. **Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental (APA) de Guaratuba-Paraná-BRASIL**. Curitiba: Instituto Ambiental Do Paraná, Programa Pró-Atlântica 2005.

FAVORETTO, S. R.; CARRIERI, M. L.; CUNHA, E. M. S.; AGUIAR, E. A. C.; SILVA, L. H. Q.; SODRÉ, M. M.; SOUZA, M. C. A. M.; KOTAIT, I. Antigenic typing of Brazilian rabies virus samples isolated from animals and humans, 1989-2000. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical de São Paulo**, São Paulo, v. 44, n. 2, p. 91-95. 2002.

FERNANDES, A. P. D.; HOEFLICH, V. A.; SILVA, I. C.; SOUZA, M. F. R. Fatores limitantes da gestão dos produtos florestais não-madeireiros na APA de Guaratuba. **Ciência Florestal**, Santa Maria-RS, v. 30, n. 2, p. 323-334, 2020.

FERNANDES, A. P. D.; HOEFLICH, V. A.; SILVA, I. C.; SOUZA, M. R. F. Fatores limitantes da gestão dos produtos florestais não-madeireiros na APA de Guaratuba. **Ciência Florestal**, Santa Maria-RS, v. 30, n. 2, p. 323-334, 2020.

FERNANDES, L. F.; BRANDINI, F. P. The potentially toxic diatom Pseudo-nitzschia H. Peragallo in the Paraná and Santa Catarina States, Southern Brazil. **Iheringia Série Botanica**, Porto Alegre-RS, v. 65, n. 1, p. 47-62, 2010.

FERNANDES, V. F.; THADEO, M.; DALVID, V. C. G.; MARQUETE, R.; SILVA, J. X. B.; PEREIRA, L. J.; MEIRA, R. M. S. A. How to distinguish cavities from ducts in Casearia Jacq (Salicaceae): Anatomical characterization and distribution. **Flora**, Alemanha, v. 240, p. 89-97, 2018.

FERREIRA, A. C.; SANKARANKUTTY, C. Estuarine carcinofauna (Decapoda) of Rio Grande do Norte, Brazil. **Nauplius**, Natal- RN, v. 10, n. 2, p. 121-129. 2002.

FERREIRA, F. S.; FERNANDES-FERREIRA, H.; NETO, N. A. L.; BRITO, S. V.; ALVES, R. R. N. The trade of medicinal animals in Brazil: current status and perspectives. **Biodiversity and Conservation**, California, v. 22, n. 4, p. 1-32, 2013.

FILGUEIRAS, B. K. C.; MELO, D. H.; LEAL, I. R.; TABARELLI, M.; FREITAS, A. V. L.; IANNUZZI, L. Fruit-feeding butterflies in edge-dominated habitats: community structure, species persistence and cascade effect. **Journal of Insect Conservation**, California, v. 20, n. 3, p. 539–548, 2016.

FILHO, P.; MARTINS, A. **Estudo sobre a ictiofauna do canal dos barreiros, estuário de São Vicente, SP**. 1982. Tese (Doutorado em Oceanografia Biológica) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 1982.

FILLA, G. F. Estimativa da densidade populacional de filhotes e estrutura de grupo do boto-cinza Sotalia guianensis (Cetacea: Delphinidae) na Baía de Guaraqueçaba. **TCC (Graduação em Ciências Biológicas) - Universidade Federal do Paraná.** Curitiba, 1999.

FINGER, C.A.G. **Fundamentos de biometria florestal.** Santa Maria: UFSM, 1992.

FLOETER, S. R.; GASPARINI, J. L. The southwestern Atlantic reef fish fauna: composition and zoogeographic patterns. **Journal of Fish Biology**, Europa, v. 56, n. 5, p. 1099-1114, 2000.

FLOETER, S. R; GUIMARÃES, R. Z. P.; ROCHA, L. A.; FERREIRA, C. E. L; RANGEL, C. A.; GASPARINI, J. L. Geographic variation in reef-fish assemblages along the Brazilian coast. **Global Ecology &Biogepgraphy**, California, v. 10, n. 4, p. 423-431. 2001.

FLORA TECNOLOGIA E CONSULTORIA AMBIENTAL; PREFEITURA DE JOINVILLE. **Relatório de Impacto Ambiental da Ponte de Joinville, Santa Catarina.** Santa Catarina: FLORA, 2019.

FONSECA, G. A. B.; ROBINSON, J.G. Forest size and structure: competitive and predatory effects on small mammals communities. **Biological Conservation**, França, v. 53, n. 4, p. 265–294, 1990.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. **The State of World Fisheries and Aquaculture**. Rome: Sustainability in action, 2020.

FORMAN, R. T. T.; ALEXANDER, L. E. Roads and their major ecological effects. **Annual Review**, San Mateo-USA, v. 29, n. 3, p. 207-231. 1998.

FORMAN, R. T. T.; DEBLINGER, R. D. The Ecological Road-Effect Zone of a Massachusetts (U.S.A.) Suburban Highway. **Conservation Biology**, Reino Unido, v. 14, n. 1, p. 36-46. 2000.

FORMAN, R. T. T.; REINEKING, B.; HERSPERGER, A. M. Road Traffic and Nearby Grassland Bird Patterns in a Suburbanizing Landscape. **Environmental Management**, Bethesda, v. 29, n. 6, p. 782-800, 2002.

FORMAN, R.T.T.; GODRON, M. **Landscape ecology**. New York: John Wiley. 1986.

FRANCINI, R. B.; DUARTE, M.; MIELKE, O. H. H.; CALDAS, A.; FREITAS, A. V. L. Butterflies (Lepidoptera, Papilionoidea and Hesperioidea) of the “Baixada Santista” region, coastal São Paulo, southeastern Brazil. **Revista Brasileira de Entomologia**, Curitiba-PR, v. 55, n. 1, p. 55-68, 2011

FRANCINI-FILHO, R. B.; MOURA, R. L. Dynamics of fish assemblages on coral reefs subjected to different management regimes in the Abrolhos Bank, eastern Brazil. **Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems**, Reino Unido, v. 18, n. 7, p. 1166, 2008.

FRANSOZO, A. **Zoologia dos Invertebrados**. 1. ed. São Paulo: Roca, 2016.

FREITAS, A. V. L.; LEAL, I. R.; UEHARA-PRADO, M.; IANNUZZI, L. Insetos como indicadores de conservação da paisagem. *In*: ROCHA, C.F.D.; BERGALLO, H.G.; SLUYS; M. V.; ALVES, M.A.S. **Biologia da conservação: essências.** 2. ed. São Carlos-SP: Rima Editora; 2006. p. 357–384.

FREITAS, A. V.; SANTOS, J. P.; ROSA, A. H. B.; ISERHARD, C. A.; RICHTER, A.; SIEWERT, R.R.; GUERATTO, P. E.; CARREIRA, J. Y.; LOURENÇO, G. M. Sampling Methods for Butterflies (Lepidoptera). *In:* SANTOS J. C.; FERNANDES G. W. **Measuring Arthropod Biodiversity**, 3. ed. California: Springer, 2021. p. 101–123.

FREITAS, F. J. **Análise quali-quantitativa da carcinofauna da enseada do Saco dos Limões, Baía-Sul, Florianópolis, SC e os impactos decorrentes da construção da Via Expressa SC-Sul**. 2008. Dissertação (Mestrado em Ciências e Tecnologia Ambiental) – Universidade do vale do itajaí, Santa Catarina, 2008.

FRIGOTTO, S. F. **Fauna carcinológica vágil associada às lanternas de ostreicultura na baía de Guaratuba, PR**. 2011. Dissertação (Mestrado em Zoologia) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2011.

FRIGOTTO, S. F.; MAROCHI, M. Z.; MASUNARI, S. Relative growth of *Acantholobulus schmitti* (Rathbun, 1930) (Crustacea, Brachyura, Panopeidae) at Guaratuba bay, Southern Brazil. **Brazilian Journal of Biology**, Rio Grande do Sul, v. 73, n. 4, p. 863-870, 2013.

FRIGOTTO, S. F.; SERAFIM-JUNIOR, M. First record of *Charybdis hellerii* (Milne Edwards, 1867) (Crustacea) in the littoral State of Paraná. **Estudos Biológicos,** Paraná, v. 29, n. 67, p. 227-230, 2007.

FROESE, R.;PAULY, D. **FishBase** Disponível em: http://www.fishbase.org. Acesso em 10 set 2021.

FUSCO-COSTA, R. F.; CASTELLANI, T. T.; TOMÁS, W. M. Abundância e locais de ocorrência do jacaré-de-papo-amarelo (Caiman latirostris, Alligatoridae) no noroeste da Ilha de Santa Catarina, SC. **Biotemas**, Florianópolis, v. 21, n. 4, p. 183-187, 2008.

GAISLER, J.; REHAK Z.; BARTONICKA T. Bat casualties by road traffic (Brno-Vienna). **Acta Theriologica**, Durhan, v. 54, n. 2, p. 147-155. 2009.

GAMA, B. A. P.; PEREIRA, R. C.; COUTINHO, R. Bioincrustação marinha. *In*: PEREIRA, R.C.; SOARES-GOMES, A. (org). Biologia Marinha. 2. ed. Rio de Janeiro: **Interciência**, 2009. p. 299-318.

GANEM, R. S. **Conservação da Biodiversidade Legislação e Políticas Públicas**. 2. ed. Brasília: Biblioteca Digital, 2011.

GARBINO, G. S. T.; GREGORIN, R.; LIMA, I. P.; LOUREIRO, L.; MORAS, L. M.; MORATELLI, R.; NOGUEIRA, M. R.; PAVAN, A. C.; TAVARES, V. C.; DO NASCIMENTO, M. C.; PERACCHI, A. L. Updated checklist of Brazilian bats: versão 2020: **Comitê da Lista de Morcegos do Brasil - CLMB. Sociedade Brasileira para o Estudo de Quirópteros (Sbeq).** 2020. Disponível em: https://www.sbeq.net/lista-de-especies. Acesso em: 06 out. 2021.

GARBINO, G. S. T.; NOGUEIRA; M. R. On the mammals collected by Friedrich Sellow in Brazil and Uruguay (1814-1831), with special reference to the types and their provenance. **Zootaxa,** Nova Zelandia, v. 4221, n.2, p. 172-190, jan. 2017.

GARCIA, F.O. **Passagens de Fauna: um experimento para o mico-leão-preto (***Leontopithecus chrysopygus***)**. 2018. Dissertação (Mestrado em Conservação da Fauna) - Universidade Federal de São Carlos, São Paulo, 2018.

GARCÍA-MORENO, J.; CLAY, R. P.; RÍOS-MUÑOZ, C. A. The importance of birds for conservation in the Neotropical region. **Journal of Ornithology,** França, v. 148, n. 2, p. 321-326, 2007.

GARDNER, A. L. (ed.) **Mamíferos da América do Sul: marsupiais, xenartros, musaranhos e morcegos**. 1. ed. Chicago: Chicago Press, 2007.

GARDNER, T. A.; BARLOW, J.; ARAÚJO, I. S.; AVILA-PIRES, T. C. S.; BONALDO, A. B.; COSTA, J. E.; ESPOSITO, M. C.; FERREIRA, L. V.; HAWES, J.; HERNANDEZ, M. I. M.; HOOGMOED, M.; LEITE, R. N.; LO-MAN-HUNG, N. F.; MALCOLM, J. R.; MARTINS, M. B.; MESTRE, L. A. M.; MIRANDA-SANTOS, R.; NUNES-GUTJAHR, A. L.; OVERAL, W. L.; PARRY, L. T. W.; PETERS, S. L.; RIBEIRO-JUNIOR, M. A.; DA SILVA, M. N. F.; DA SILVA MOTTA, C.; PERES, C. The cost-effectiveness of biodiversity surveys in tropical forests. **Ecology letters,** California, v. 11, n. 2, p. 139-150, 2008.

GASCON, C.; LOVEJOY, T. E.; BIERREGAARD Jr., R. O.; MALCOLM, J. R.; STOUFFER, P. C.; VASCONCELOS, H. L.; LAURANCE, W. F.; ZIMMERMAN, B.; TOUCHER, M.; BORGES, S. Matrix habitat and species richness in tropical forest remnants. **Biological Conservation**, França v. 91, n. 2-3, p. 223-229, 1999.

GE, X. Y.; LI, J. L.; YANG, X. L.; CHMURA, A. A.; ZHU, G.; EPSTEIN, J. H.; MAZET, J. K.; ZHANG, B. H. W.; PENG, C.; YU-JI, Z.; LUO, C. M.; TAN, B.; WANG, N.; ZHU, Y.; CRAMERI, G.;V.; ZHANG, Y.; LIN-FA, W.; DASZAK, P.; SHI, Z. L. Isolation and characterization of a bat SARS-like coronavirus that uses the ACE2 receptor. **Nature,** London, v. 503, n. 7477, p. 535-538, 2013.

GHOSH D. Mangroves: the most fragile forest ecosystem. **Resonance**, India, v. 16, n. 1, p. 47-60, 2011.

GODEFROID, R. S., SPACH, H. L.; SANTOS, C.; MACLAREN, G.; SCHWARZ, J. R. R. Mudanças temporais na abundância e diversidade da fauna de peixes do infralitoral raso de uma praia, sul do Brasil. **Iheringia Série Zoologia**, Porto Alegre, v. 94, n. 1, p. 95-104, 2004.

GOMES, M. N.; UIEDA, W.; LATORRE, M. R. D. O. Influência do sex Influência do sexo de indivíduos da mesma colônia no controle químico das populações do morcego hematófago químico das populações do morcego hematófago Desmodus Desmodus rotundus rotundus (Phyllostomidae) no Estado de São Paulo. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 26, n. 1, p. 38-43, 2006.

GONÇALVES, R. B.; BRANDÃO, C. R. F. Diversidade de abelhas (Hymenoptera, Apidae) ao longo de um gradiente latitudinal na Mata Atlântica. **Biota Neotropica**; São Paulo, v. 8, n. 4, p. 51-61, 2008.

GONCALVES, R. B.; FARIA, L. R. R. In Euglossini we trust as ecological indicators: a reply to Añino et al. 2019. **Sociobiology**, Feira de Santana-BA, v. 68, n. 1 p. 4610, 2021.

GOOSEM, M. Effects of tropical rainforest roads on small mammals: inhibition of crossing movements. **Wildlife Research**, Australia, v. 28, n. 4, p. 351-364. 2001.

GOOSEM, M. Effects of tropical rainforest roads on small mammals: fragmentation, edge effects and traffic disturbance. **Wildlife Research**, Australia, v. 29, n. 3, p. 277-289. 2002.

GOOSEM, M. Effects of tropical rainforest roads on small mammals: edge changes in community composition. **Wildlife Research**, Australia, v. 27, n. 2, p. 151-163. 2000

GOTELLI, N. J.; ELLISON, A. M. **A Primer of Ecological Statistics**. 2. ed. Reino Unido: Sinauer Asociates, 2013.

GRACIA, P. R. C. O papel da alça microbiana na dinâmica trofica de um lago de várzea na amazônia central. 2010. Tese (Doutorado em Capacidade de suporte, Ecologia animal, Ecologia vegetal, Ecossistemas, Interação inseto-planta)) – Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, 2010.

GROSE, A. V. **O Guará Eudocimus Ruber (Aves: Threskiornithidae) No Estuário Da Baía Da Babitonga, Litoral Norte De Santa Catarina: Repovoamento, Distribuição E Biologia.** 2016. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2016.

GUEBERT, F. M.; ROSA, L.; MONTEIRO-FILHO, E. L. A. Monitoramento da mortalidade de tartarugas marinhas no litoral paranaense, sul do Brasil. *In:* **Jornada de Conservação e Pesquisa de Tartarugas Marinhas no Atlântico Sul Ocidental,** 2., 2005, Florianopolis-SC. **Anais** [...]: Florianopolis-SC: Projeto TAMAR. 2005. p. 160.

GUIMARÃES, M. M.; FERREIRA, R. L. Morcegos cavernícolas do Brasil: novos registros e desafios para conservação. **Revista Brasileira de Espeleologia**, Brasília-DF, v. 2, n. 4, p. 1–33. 2014.

GUIMARÃES, T. B. **Florística E Fenologia Reprodutiva De Plantas Vasculares Na Restinga Do Parque Municipal Das Dunas Da Lagoa De Conceição, Florianópolis, SC.** 2006. Dissertação (Mestrado em Biologia Vegetal) - Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 2006.

HADDAD, C. F. B. Biodiversidade dos anfíbios no Estado de São Paulo. *In:* Castro, R. M. C. **Biodiversidade do Estado de São Paulo, Brasil: síntese do conhecimento ao final do século XX**. 2. ed. São Paulo: Editora Fapesp,saaaaaaaaa00.

333333333333333333333 1998. p. 17-26.

HADDAD, C. F. B.; TOLEDO, L. F.; PRADO, C. P. A. **Anfíbios da Mata Atlântica: guia dos anfíbios anuros da Mata Atlântica.** 1. ed. São Paulo: **Neotropica**, 2008.

HADDAD, C. F. B.; TOLEDO, L. F.; PRADO, C. P. A.; LOEBMANN, D.; GASPARINI, J. L.; SAZIMA, I. **Guia dos Anfíbios da Mata Atlântica: Diversidade e Biologia**. 1. ed. São Paulo: Anolis Books, 2013.

HADDAD, J. V. Animais aquáticos de importância médica no Brasil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Uberaba-MG, v. 36, n. 5, p. 591-597. 2003.

HAIMOVICI, M. Present state and perspectives for the southern Brazil shelf demersal fisheries. **Fish Management of Ecology**, Inglaterra, v. 5, n. 4, p. 277-289, 1998.

HAIMOVICI, M.; KLIPPEL, S. Diagnóstico da biodiversidade dos peixes teleósteos demersais marinhos e estuarinos do Brasil. In: Workshop para avaliação e ações prioritárias para a conservação da biodiversidade das zonas costeira e marinha do Brasil. Relatório técnico (CD-ROM). Brasília: MMA, 2002.

HAIMOVICI, M.; MARTINS, A. S. Demersal bony fish of the outer shelf and upper slope of the southern Brazil subtropical convergence ecosystem Marine **Ecology Progress Series**, Oldendorf, v. 108, n. 1-2, p. 59-77, 1994.

HAIMOVICI, M.; MARTINS, A. S.; VIEIRA, P. C. Distribuição e abundância de peixes teleósteos demersais sobre a plataforma continental do sul do Brasil. **Revista Brasileira de Biologia**, São Carlos-SP, v. 56, n. 1, p. 27-50, 1996.

HAMMER, Ø. D.; HARPER, A. T.; RYAN, P. D. PAST Paleontological Statistics Software Package for Education and Data Analysis. **Palaeontologia Electronica,** Alemanha, v. 4, n. 1, p. 1-9, 2001.

HARTMANN, P. A.; HARTMANN, M. T.; MARTINS, M. Ecologia e história natural de uma taxocenose de serpentes no Núcleo Santa Virgínia do Parque Estadual da Serra do Mar, no sudeste do Brasil. **Biota Neotropica,** São paulo, v. 9, n. 3, p. 173-184, 2009.

HAY, M. E. Fish - Seaweed Interactions. *In*: SALE, P. F. (ed.). **The Ecology of Fishes on Coral Reefs**. San Diego: Academic Press, 1991. p. 96-119.

HEITLER, W.; FRASER, K.; FERRERO, E. Escape behaviour in the Stomatopod Crustacean *Squilla mantis*, and the evolution of the caridoid escape reaction. **Journal of Experimental Biology**, Histon, v. 203, n. 2, p. 1-183, 2000.

HELTSHE, J. F.; FORRESTER, N. E. Estimating species richness using the jackknife procedure. **Biometrics**, Washington-DC, v. 39, n. 1, p. 1-11, 1983.

HENDERSON, A. A revision of Geonoma (Arecaceae). **Phytotaxa**, Nova Zelandia, v. 17, p. 1-271, 2011.

HERNÁNDEZ-AGUILAR, I.; CONSUELO, L.; SANTOS-MORENO, A.; NARANJO, E. J.; NAVARRETE, D. G. Coronaviruses in Bats: A Review for the Americas. **Viruses**, Suiça, v. 13, n. 7, p. 2-14, 2021.

HERTZOG, A.; PELLEGRINI, M. O. O.; SANTOS, F. S. Winteraceae do Rio Grande do Sul, Brasil. **Rodriguésia,** Rio de Janeiro, v. 67, n. 1, p. 251-260, 2016.

HEYER, W. R.; RAND, A. S.; CRUZ, C. A. G.; PEIXOTO, O. L. Decimations, extinctions, and colonizations of frog populations in southeast Brazil and their evolutionary implications. **Biotropica**, Washington-DC, v. 20, n. 3, p. 230-235, 1988.

HIGUCHI, P.; SILVA, A. C. S.; ALMEIDA, J. A.; BORTOLUZZI, R. L. C.; MANTOVANI, A.; FERREIRA, T. S.; SOUZA, S. T.; GOMES, J. P.; SILVA, K. M. Florística e estrutura do componente arbóreo e análise ambiental de um fragmento de Floresta Ombrófila Mista Alto-

Montana no município de Painel, SC. **Ciência Florestal**, Santa Maria, RS, v. 23, n. 1, p. 153-164, 2013.

HODGSON, E. E.; WILSON, S. M.; MOORE, J. W. Changing estuaries and impacts on juvenile salmon: A systematic review. **Global Change Biology**, Illinois-US, v. 26, n. 4, p. 1986-2001, 2020.

HORTON, T.; LOWRY, J.;BROYER, C.; BELLAN-SANTINI, D.; COLEMAN, C. O.; CORBARI, L.; COSTELLO, M. J.; DANELIYA, M.; DAUVIN, J. C.; FIŠER, C.; GASCA, R.; GRABOWSKI, M.; GUERRA-GARCÍA, J. M.; HENDRYCKS, E.; HUGHES, L.; JAUME, D.; JAZDZEWSKI, K.; KIM, Y. H.; KING, R.; KRAPP-SCHICKEL, T.; LECROY, S.; LÖRZ, A. N.; MAMOS, T.; SENNA, A .R.; SEREJO, C.; SKET, B.; SOUZA-FILHO, J. F.; TANDBERG, A. H.; THOMAS, J. D.; THURSTON, M.; VADER, W.; VÄINÖLÄ, R.; VONK, R.; WHITE, K.; ZEIDLER, W. World Amphipoda Database. 2016. Disponível em: http://www.marinespecies.org/amphipoda. Acesso em: 24 dez 2021.

HU, B.; ZENG, L. P.; YANG, X. L.; GE, X. Y.; ZHANG, W.; 1, LI, B.; 1, XIE, J. G.; SHEN, X. R.; ZHANG, Y. Z.; WANG, N.; LUO, D. S.; ZHENG, X. S.; WANG, M. N.; DASZAK, P.; 4, WANG, L. F.; CUI, J.; 1, SHI, Z. L. Discovery of a rich gene poolof bat SARS-related coronaviruses provides new insights into the origin of SARS coronavirus. **PLoS Pathogens**, Bethesda, v. 13, n. 11, p. 1-27, 2017.

HUTCHINGS, P. A.; RECHER, H. F. The fauna of Australian mangroves. **Proceedings of the Linnean Society of New South Wales**, Australia, v. 106, n. 1, p. 83-121. 1982.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE DOS RECURSOS NATURAIS RENOVAVEIS. CENTRO DE PESQUISA E GESTÃO DE RECURSOS PESQUEIROS DO LITORAL SUDESTE E SUL. **Relatório da Reunião Técnica sobre a Pesca de Emalhe no Litoral Brasileiro: período 28/8 a 01/09/2006.** Itajaí: IBAMA; CEPSUL, 2006.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE. **Portal da Biodiversidade**. Brasilia: ICMBIO, 2021. Disponível em: https://portaldabiodiversidade.icmbio.gov.br/portal/. Acesso em: 26 dez. 2021.

INSTITUTO DE ÁGUA E TERRA. **Javali: Uma ameaça ao agronegócio paranaense**. Paraná: IAT, 2020. Disponível em: https://www.iat.pr.gov.br/sites/agua-terra/arquivos_restritos/files/documento/2020-12/javali_uma-ameaca-ao-agronegocio-paranaense_web-3.pdf. Acesso em: 06 out. 2021.

ISAH, T. Stress and Defense Responses in Plant Secondary Metabolites Production. **Biological Research**, Washington-DC, v. 52, n. 39, p. 52- 39, 2019.

ISERHARD, C. A.; DUARTE, L.; SERAPHIM, N.; FREITAS, A. V. L. How urbanization affects multiple dimensions of biodiversity in tropical butterfly assemblages. **Biodiversity and Conservation**, California, v. 28, n. 3, p. 621-638, mar. 2018.

ISERHARD, C. A.; ROMANOWSKI, H. P. Lista de espécies de borboletas (Lepidoptera, Papilionoidea e Hesperioidea) da região do vale do rio Maquiné, Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, Curitiba PR, v. 21, n. 3, p. 649-662, 2004.

ITO, F.; BERNARD, E.; TORRES, R. A. What is for Dinner? First Report of Human Blood in the Diet of the Hairy-Legged Vampire Bat. **Acta Chiropterologica**, Washington, DC, v. 18, n. 2, p. 509-515, 2016.

IURK, E. **Distribuição do boto-cinza, *Sotalia guianensis* (CETACEA, DELPHINIDAE) em área portuária e interações com embarcações na região da baía de Paranaguá, estado do Paraná**. 2013. Dissertação (Mestrado em Oceanografia) - Universidade Federal do Paraná, Paraná, 2013.

JAEGER, J. A. G.; BOWMAN, J.; BRENNAN, J.; FAHRING, L.; BERT, D.; BOUCHARD, J.; CHARBONNEAU, N.; FRANK, K.; GRUBER, B.; TOSCHANOWITZ, K. T. V. Predicting when animal populations are at risk from roads: an interactive model of road avoidance behavior. **Ecological Modelling**, Suiça, v. 185, n. 2005, p. 329-348, 2005.

JAFFÉ, R.; CASTILLA, A.; POP, N.; IMPERATRIZ-FONSECA, V. L.; METZGER, J. P.; ARIAS, M. C.; JHA, S. Landscape genetics of a tropical rescue pollinator. **Conservation Genetics**, Estados Unidos, v. 17, n. 3, p. 267-287, 2016.

JAMAL, S.; BAPPY, T. H.; RABBY, A. K. M. Brazilian Forest Fire Analysis: An Unsupervised Approach. *In:* BORAH S.; PRADHAN, R.; DEY, N.; GUPTA, P. **Soft Computing Techniques and Applications**. 1248. v. California: Springer, Singapore, 2020. p. 423-435.

JAUREGUIZAR, A. J.; MENNI, R.; GUERRERO, R. A.; LASTA, C. A. Environmental factors structuring fish communities of the Rıo de la Plata estuary. **Fisheries Research**, Espanha, v. 66, n. 2-3, p. 195-211, 2004.

JOHNSON, W.C.; SCHREIBER, R.K.; BURGESS, R.L. Diversity of Small Mammals in a Powerline Right-of-way and Adjacent Forest in East Tennessee. **American Midland Naturalist**, Indiana-USA, v. 101, n. 1, p. 231-235, 1979.

JONES, D. A. Crabs of the mangal ecosystem. *In*: Por, F.D.; Dor, I. **Hidrobiology of the mangal**. 1. ed. Boston: W. Junk Publishers Boston, 1984. p. 89-109.

KAREL, E. Ecological Effects of Dumping of Dredged Sediments; Options for Management. **Journal of Coastal Conservation**, Estados Unidos, v. 5, n. 1, p. 69-80, 1999.

KARR, J. Assesment of Biotic Integrity Using Fish Communities. **Fisheries,** Bethesda-MD**,** v. 6, n. 6, p. 21-27, 1981.

KASSUGA, A. D.; MARAFON-ALMEIDA, A.; MASUNARI, S. Population structure of *Sinelobus* cf. *stanfordi* (Crustacea, Tanaidacea) from Pinheiros River mangrove, Guaratuba Bay, Southern Brazil. **Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom**, Reino Unido, v. 97, n. 2, p. 243–247, 2017.

KASSUGA, A. D.; MASUNARI, S. Spatial distribution of juveniles of the mangrove crab *Ucides cordatus* (Linnaeus, 1763) (Crustacea, Brachyura, Ucididae) from Guaratuba Bay, southern Brazil. **PANAMJAS**, América, v. 10, n. 4, p. 222–229, 2015.

KASSUGA, A.; MASUNARI, S. Carcinofauna acompanhante de galerias de *Ucides cordatus* (Linnaeus) (Crustacea Ocypodidae) no manguezal do rio Pinheiros, Cabaraquara, Baía de Guaratuba, PR. **Acta Biológica Paranaense**, Curitiba, v. 37, n. 3-4, p. 255-258, 2008

KHAN, B.; COLBO, M. H. The impacts of physical disturbance on stream communities: lesson from road culverts. **Hydrobiology**, Australia, v. 600, n. 1, p. 229-235, 2008.

KILCA, R. V.; ALBERTI, L. A.; SOUZA, A. M.; WOLF, L. Estrutura de uma floresta de mangue na Baía da Babitonga, São Francisco do Sul, SC. **Ciência e natura UFSM**, Santa Maria-RS, v. 33, n. 2, p. 57-72, 2011.

KILCA, R. V.; JÚNIOR, J. C. F. M.; QUADROS, K. E.; LARCHER, L.; Monitoramento do Desfoliamento e da Mortalidade de Manguezais na Baía da Babitonga-SC. **CEPSUL** Santa Catarina, v. 8, p.3-16, 2017.

KIØRBOE, T., TISELIUS, B. MITCHELL-INNRS, J. L. S. HANSEN, A. W. VASSER, X. MARI. Intensive aggregate formation with low vertical flux during an upwelling-induced diatom bloom. **Limnology and Oceanographhy**, Texas, v. 43, n. 1, p.104-110, 1998.

KLÔH, A. S. **Tolerância fisiológica do bivalve *Mytella charruana*, dos cirripédios *Amphibalanus reticulatus*, *Fistubalanus citocerum* e *Megabalanus coccopoma* e potencial invasor**. 2011. Tese (Doutorado em Ecologia) - Universidade Federal do Paraná, Paraná, 2011.

KONISHI, M., S. T.; EMLEN, R. E.; RICKLEFS; J. C.; WINGFIELD, J. C. Contributions of bird studies to biology. **Science**, Estados Unidos, v. 246, n. 4929, p. 465-472, 1989.

KOWALCZUK, V. G. L.; MASUNARI, S. Estrutura populacional de *Armases angustipes* (Dana, 1852) (Decapoda, Brachyura, Grapsidae) da Ilha do Farol, Matinhos, Paraná. **Revista Brasileira de Zoologia**, Curitiba PR, v. 17, n. 1, p. 1-16, 2000

LACERDA, M. B. **Estrutura espacial dos peracarida (Crustacea, Malacostraca) associados aos substratos biológicos do litoral do sul do Brasil**. 2014. Tese (Doutorado em Zoologia) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2014.

LACERDA, M. B.; MASUNARI, S. Chave de identificação para caprelídeos (Crustacea, Amphipoda) do litoral dos Estados do Paraná e de Santa Catarina. **Biota Neotropica**, São Paulo, v. 11, n. 3, p. 379-390, 2011.

LAMPRECHT, R. R. **Os processos nos desvios fonológicos evolutivos**. 1986. Dissertação (Mestrado em Lingüística e Letras), Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1986.

LAROCA, S. Estudo feno-ecológico em Apoidea do litoral e primeiro planalto paranaenses. (Dissertação de Mestrado) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 1974.

LAURANCE W. F.; GOOSEM, M.; LAURANCE, S. G. W. Impacts of roads and linear clearings on tropical forests. **Tree**, Alemanha, v. 24, n. 12, p. 659-669, 2009.

LAURANCE, W. F.; LAURANCE, S. G.; HILBERT, D. W. Long-Term Dynamics of a Fragmented Rainforest Mammal Assemblage. **Conservation Biology**, Reino Unido, v. 22, n. 5, p. 1154-1164, 2008.

LEHMKUHL, E. A.; TREMARIN, P. I., MOREIRA-FILHO, H.; LUDWIG, T. A. V. Thalassiosirales (Diatomeae) from Guaratuba bay, Paraná state, Brazil. **Biota Neotropica**, São Paulo, v. 10, n. 2, p. 314-324. 2010.

LEPECO, A.; GONÇALVES, R. B. A Revision of the bee genus *Augochlora* Smith (Hymenoptera; Apoidea) in Southern South America. **Zootaxa**, Nova Zelândia, v. 4897, n. 1, p. 01-97, 2020.

LESIŃSKI, G. Bat Road casualties and factors determining their number. **Mammalia,** França, v. 71, n. 3, p. 138-142, 2007.

LESIŃSKI, G. Linear landscape elements and bat casualties on roads-an example. **Ann. Zool. Fennici**, Broadway-NY, v. 45, n. 4, p. 277-280, 2008.

LEVISKI, G. L.; QUEIROZ-SANTOS, L.; SIEWERT, R. R.; SALIK, L. M. G.; CASAGRANDE, M. M.; MIELKE, O. H. H. Butterflies (Lepidoptera: Papilionoidea) in a coastal plain area in the state of Paraná, Brazil. **Tropical Lepidoptera Research**, Florida, v. 26, n. 2, p. 62–67, 2016.

LEWIS, O. T.; SENIOR, M. J. M. Assessing conservation status and trends for the world's butterflies: the Sampled Red List Index approach. **Journal of Insect Conservation**, California, v. 15, n. 1–2, p. 121-128, 2011.

LI, W.; SHI, Z.; YU, M.; REN, W.; SMITH, C.; EPSTEIN, J. H.; WANG, H.; CRAMERI, G.; HU, Z.; ZHANG, H.; ZHANG, J.; MCEACHERN, J.; FIELD, H.; DASZAK, P.; EATON, B. T.; ZHANG, S.; WANG L. F. Bats are natural reservoirs of SARS-like coronaviruses. **Science,** Estados Unidos, v. 310, n. 5748, p. 676-679, 2005.

LICARIÃO, M. R.; BEZERRA, D. D. M.; ALVES, R. R. N. Wild birds as pets in Campina Grande, Paraíba State, Brazil: An Ethnozoological Approach. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, Rio de janeiro, v. 85, n. 1, p. 201-213, 2013.

LIMA, L. R.; PIRANI, J. R. Revisão taxonômica de Croton sect. Lamprocroton (Müll. Arg.) Pax (Euphorbiaceae s.s.). **Biota Neotropica**, Campinas-SP, v. 8, n. 2, p. 177-231, 2008.

LIMA, W. P.; ZAKIA, M. J. B. Hidrologia de matas ciliares. *In*: Rodrigues, R.R.; Leitão-Filho, H.F. **Matas ciliares: conservação e recuperação**. 2. ed. São Paulo: EDUSP/ Fapesp. 2000. p. 33-44.

LIMEIRA, M. M. C.; RAMOS, Y. A.; SOUSA, M. V. R.; COELHO, M. C. B.; VARAVALLO, M. A.; ATAIDE, Y. S. B.; SANTOS, A. F.; ERPEN, M. L. Estrutura e composição florística em área de Floresta Ombrófila Densa sob manejo floresta. **Adv. For. Sci,** Cuiabá, v. 8, n. 2, p. 1389-1401, 2021.

LODI, L.; DOMIT, C.; LAPORTA, P.; TULLIO, J. C.; MARTINS, C. C. A.; VERMEULEN, E. Report of the working group on the distribution of Tursiops truncatus in the southwest Atlantic Ocean. **Latin American Journal of Aquatic Mammals**, USA, v. 9, n. 4, p. 1-18, 2016.

LONGHURST, A. R.; PAULY, D. **Ecology of tropical oceans**. 2. ed. San Diego: Academic Press, 1987.

LOPES, A. L. **Fauna associada às macroalgas epífitas no manguezal do Rio das Garças, Guaratuba, Paraná**. 2011. Tese (Doutorado em Zoologia) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2011.

LOPES, O. L.; MASUNARI, S. Biologia reprodutiva de *Talitroides topitotum* (Burt) (Crustacea, Amphipoda, Talitridae) na Serra do Mar, Guaratuba, Paraná, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia,** Curitiba PR, v. 21, n. 4, p. 755-759, 2004.

LOPES, R. **Informe sobre as espécies exóticas invasoras marinhas no Brasil**. 1. ed. Brasilia: Biodiversidade 33- MMA, 2009.

LOWE-MCCONNELL, R. H. **Estudos ecológicos de comunidades de peixes tropicais**. 1. ed. São Paulo: EDUSP, 1999.

LOYOLA, J.; NAKAMURA, I. T. Produção do pescado no litoral paranaense. **Acta Biológica Paranaense**, Curitiba, v. 3,4, n. 4, p. 75-119. 1975.

LUSA, M. G.; COSTA, F. B.; APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B. Histolocalization of chemotaxonomic markers in Brazilian Vernonieae (Asteraceae). **Botanical journal of the Linnean Society**, London, v. 182, n. 3, p. 581-593, 2016.

MAACK, R. Geologia e Geografia da região de Vila Velha, Estado do Paraná e considerações sobre a glaciação carbonífera no Brasil. **Arquivos do Museu Paranaense**, Curitiba, v. 5, p. 1-46, 1981.

MACGREGOR-FORS, I. AVENDAÑO-REYES, S.; BANDALA, V. M.; CHACÓN-ZAPATA, S.; DÍAZ-TORIBIO, M. H.; GONZÁLEZ-GARCÍA, F.; LOREA-HERNÁNDEZ, F.; MARTÍNEZ-GÓMEZ, J.; OCA, E. M.; MONTOYA, L.; PINEDA, E.; RAMÍREZ-RESTREPO, L.; RIVERA-GARCÍA, E.; UTRERA-BARRILLAS, E.; ESCOBAR, F. Multi-taxonomic diversity patterns in a Neotropical green city: a rapid biological assessment. **Urban Ecosystems**, Estados Unidos, v. 18, n. 2, p. 633–647, 2015.

MACHADO, V. R. **Aspectos genéticos e epigenéticos do cuidado parental em mamíferos**. 2018. TCC (Graduação em Ciências Biológicas) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2018.

MAGURRAN, A. E. **Measuring biological diversity bibliographical**. 1. ed. Massachusetts: Blackwell Publishing, 2006.

MAGURRAN, A. E. **Measuring biological diversity**. 1. ed. Nova Jersey-EUA: John Wiley & Sons, 2004.

MANTELATTO, F. L. M.; FRANSOZO, A. Characterization of the physical and chemical parameters of Ubatuba Bay, northern coast of São Paulo State, Brazil. **Revista Brasileira de Biologia**, São Carlos-SP, v. 59, n. 1, p. 23-31, 1999.

MARCHI, P.; MELO, G. A. R. Biologia de nidificação de *Xylocopa (Neoxylocopa) frontalis* (olivier) (Hymenoptera, Apidae, Xylocopini) em Morretes, Paraná. **Oecologia Australis**, Australia, v. 14, n. 1, p. 210-231, 2010

MARCHIORI, N. C; BRUM, E. T. Anatomia da madeira do guamirim-facho, *Calyptranthes concinna* DC. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 27. n. 2. p. 217-222, 1997.

MARGARIDO, T. C. C.; BRAGA, F. G. Mamíferos. *In:* MICKISH, S. B.; BÉRNILS, R. S.; PIZZI, P. A. **Livro vermelho da fauna ameaçada no Estado do Paraná.** Curitiba: Instituto Ambiental do Paraná, 2004. p. 27-142.

MAROCHI, M. Z.; MASUNARI, S. Ecomorphology of crabs and swimming crabs (Crustacea, Decapoda, Brachyura) from coastal ecosystems. **Brazilian Journal of Oceanography**, São Paulo, v. 64, n. 2, p. 137-148, 2016.

MAROCHI, M. Z.; MASUNARI, S. Os caranguejos Eriphiidae, Menippidae, Panopeidae e Pilumnidae (Crustacea Brachyura) de águas rasas do litoral do Paraná, com chave pictórica de identificação para as espécies. **Biota Neotropica**, São Paulo, v. 11, n. 3, p. 21-33, 2011.

MAROCHI, M. Z.; MORETO, T. F.; LACERDA, M. B.; TREVISAN, A.; MASUNARI, S. Sexual maturity and reproductive period of the swimming blue crab *Callinectes danae* Smith, 1869 (Brachyura: Portunidae) from Guaratuba Bay, Paraná State, southern Brazil. **Nauplius**, Natal-RN, v. 21, n. 1, p. 43-52. 2013.

MARQUES, A. A. B.; FONTANA, C. S.; VÉLEZ, E.; BENCKE, G. A.; SCHNEIDER, M. & REIS, R. E. **Lista das Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção no Rio Grande do Sul. Decreto nº 41.672 de 11 de junho de 2002**. Porto Alegre, FZB/MCTPUCRS/PANGEA, 2002. p. 52.

MARTIN, J. W.; DAVIS, G. E. An updated classification of the recent Crustacea. **Journal of Crustacean Biology**. California, v. 23, n. 2, p. 1-124, 2001.

MARTINS D.; RODRIGUES, A. L.; CHAVES, C. L.; MANTOVANI, A.; BORTOLUZZI, R. L. C. Estrutura de um remanescente de Floresta Ombrófila Mista em Urupema. **Revista de Ciências Agroveterinárias,** Lages-SC, v. 11, n. 2, p. 126-137, 2012.

MARTINS, A. C.; GONÇALVES, R. B.; MELO, G. A. R. Changes in wild bee fauna of a grassland in Brazil reveal negative effects associated with growing urbanization during the last 40 years. **Zoologia**, Curitiba, v. 30, n. 2, p. 157-176, 2013.

MARTINS, A. C.; MELO, G. A. R. Has the bumblebee Bombus bellicosus gone extinct in the northern portion of its distribution range in Brazil? ***Journal of Insect Conservation***, California, n.14, p.207–210, 2009.

MARTINS, A. C.; SILVA, D. P.; DE MARCO, P.; MELO, G. A. R. Species conservation under future climate change: the case of *Bombus bellicosus*, a potentially threatened South American bumblebee species. ***Journal of Insect Conservation***, California, v. 1, n. 19, p. 33-43, 2015.

MARTINS, S. B. **Distribuição espacial de Uca (Minuca) mordax (Smith, 1870)(Crustacea, Decapoda, Ocypodidae) durante o ciclo de vida na Baía de Guaratuba, Paraná**. 2014. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2014.

MARTINS, S. B.; SILVA, U. D. A. T. D.; MASUNARI, S. Larval export strategy as an indication of ontogenetic migrations towards open sea of the fiddler crab *Leptuca leptodactyla* (Rathbun, in Rankin, 1898)(Crustacea, Ocypodidae) from Guaratuba Bay, southern Brazil. **Nauplius**, Natal- RN, v. 28, n. 1, p. 1-12, 2020.

MASUNARI, S.; DISSENHA, N.; FALCÃO, R. C. Crescimento relativo e destreza dos quelípodos de *Uca maracoani* (Latreille)(Crustacea, Decapoda, Ocypodidae) no Baixio Mirim, Baía de Guaratuba, Paraná, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, Curitiba PR, v. 22, n. 4, p. 974-983. 2005.

MASUNARI, S.; DUBIASKI-SILVA, J. Crustacea decapoda da praia rochosa da Ilha do Farol, Matinhos, Paraná: II. Distribuição espacial de densidade das populações. **Revista brasileira de Zoologia**, Curitiba PR, v. 15, n. 3, p. 643-664, 1998.

MASUNARI, S.; OLIVEIRA, E.; KOWALCZUK, V. G. L. Crustacea Decapoda da praia rochosa da Ilha do Farol, Matinhos, Paraná. I: Distribuição temporal de densidade das populações. **Revista brasileira de Zoologia**, Curitiba PR, v. 15, n. 1, p. 219-239. 1998.

MATOS, L. D. **Revisão taxonômica das espécies do gênero *Cycloramphus* do grupo *eleutherodactylus* Heyer, 1983 (Aura: Cycloramphidae)**. 2011. Dissertação (Mestrado em Zoologia), Universidade de São Paulo, São Paulo-SP, 2011.

MATTESON, K. C.; LANGELLOTTO, G. A. Determinates of inner city butterfly and bee species richness. **Urban Ecosystems**, Estados Unidos, v. 13, n. 3, p. 333–347, 2010.

MATTOZO, V. C.; FARIA, L. R. R.; MELO, G. A. R. Orchid bees Hymenoptera: Apidae) in the Coastal Forests of Southern Brazil: diversity, efficiency of sampling methods and comparison with Other atlantic forest surveys. **Papeis Avulsos de Zoologia**, São Paulo, v. 51, n. 33, p. 505-515, 2011.

MCGEOCH, M. A. The selection, testing and application of terrestrial insects as bioindicators. ***Biological Reviews***, Bethesda, v. 73, n. 2, p. 181–201, 1998

MCLACHLAN, A.; BROWN, A.C. **The ecology of sandy shores**. 2. ed. New York: Elsevier, 2006.

MCLELLAN, B. N.; SHACKLETON, D. M. Grizzly Bears and Resource-Extraction Industries: Effects of Roads on Behaviour, Habitat Use and Demography. **Journal of Applied Ecology**, London, v. 25, n. 2, p. 451-460, 1988.

MECH, L. D. Wolf Population Survival in an Area of High Road Density. **American Midland Naturalist**, Indiana-USA, v. 121, n. 1, p. 387-389, 1989.

MEDEIROS, M. M.; FELFILI, J. M.; LIBANO, A. M. Comparação florístico estrutural dos estratos de regeneração e adultos em cerrado stricto sensu no Brasil Central. **Cerne**, Lavras-MG, v. 13, n. 3, p. 291-298, 2007.

MEIRA, M. R.; CABACINHA, C. D.; GAMA, A. T.; MARTINS, E. R.; FIGUEIREDO, L. S. Caracterização Estrutural do Barbatimão (*Stryphnodendron adstringens* (Mart.) *Coville*) no Cerrado do Norte de Minas Gerais. **Ciência Florestal**, Santa Maria-RS, v. 26, n. 02, p. 627-638, 2016.

MELO, A. S. O que ganhamos 'confundindo' riqueza de espécies e equabilidade em um índice de diversidade? **Biota Neotropica**, São Paulo, v. 8, n. 3, p. 21-27, 2008.

MELO, A.S. What do we win 'confounding' species richness and evenness in a diversity index?. **Biota Neotropica**, São Paulo, v. 8, n. 3, p. 1-7, 2008.

MELO, D. H. A. FILGUEIRAS, B. K. C.; ISERHARD, C. A.; IANNUZZI, L.; FREITAS, A. V. L.; LEAL, I. R. Effect of habitat loss and fragmentation on fruit-feeding butterflies in the Brazilian Atlantic Forest. **Canadian journal of zoology**, Canadá, v. 97, n. 7, p. 588–596, 2019.

MELO, G. A. **Manual de identificação dos Brachyura (caranguejos e siris) do Litoral brasileiro**. 1. ed. São Paulo: Plêiade, 1996.

MELO, G. A. **Manual de identificação dos Crustacea Decapoda do litoral brasileiro: Anomura; Thalassinidea; Palinura; Astacidea.** 2. ed**.** São Paulo: Plêiade. 1999.

MELO, G. A. R.; AGUIAR, A. T.; GARCETE-BARRETT, B. R. Hymenoptera. *In:* RAFAEL, J. A.; MELO, G. A. R.;CARVALHO, C. J. B.; CASARI, S. A.; CONSTANTINO, R. **Insetos do Brasil: Diversidade e Taxonomia**. 2. ed. Riberão Preto: Holos; 2012. p. 553-612.

MELO, G. A. R.; GONÇALVES, R. B. Higher-level bee classif el bee classifications (Hymenopterications (Hymenoptera, Apoidea, Apidae sensu lato). **Revista Brasileira de Zoologia,** Curitiba PR, v. 22, n.1, p. 153-159, 2005.

MELO, G.A.S., VELOSO, V.G.; OLIVEIRA, M. C. A fauna de Brachyura (Crustacea, Decapoda) do litoral do Estado do Paraná: lista preliminar. **Nerítica**, Pontal do Sul- PR, v. 4, n. 1-2, p. 1-31, 1989.

MICHALSKI, F.; PERES, C. A. Anthropogenic determinants of primate and carnivore local extinctions in a fragmented forest landscape of southern Amazonia. **Biological conservation**, França v. 124, n. 3, p. 383-396. 2005.

MICHALSKI, F.; PERES, C. A. Disturbance-Mediated Mammal Persistence and Abundance-Area Relationships in Amazonian Forest Fragments. **Conservation Biology,** Reino Unido, v. 21, n. 6, p. 1626-1640, dez. 2007.

MICHENER, C. D. **The bees of the world,** 2ª ed**.** Baltimore: The Jonhs Hopkins University Press, 2007.

MICKISH, S. B.; BÉRNILS, R. S.; PIZZI, P. A. **Livro Vermelho da Fauna Ameaçada no Estado do Paraná**. Curitiba: Instituto Ambiental do Paraná, 2004.

MIELKE, O. H. H.; CASAGRANDE, M. M. Borboletas. *In:* MICKISH, S. B.; BÉRNILS, R. S.; PIZZI, P. A. **Livro Vermelho da Fauna Ameaçada no Estado do Paraná**. Curitiba: Instituto Ambiental do Paraná, 2004. p. 715–739.

MIELKE, O. H. H.; CASAGRANDE, M. M.; MIELKE, C. G. C. Um novo Parides do sul do Brasil (Lepidoptera: Papilionidae: Papilioninae: Troidini). **Tropical Lepidoptera Research**, Florida, v. 10, n. 2, p. 47-49, 2000.

MIGUENS, A. P.; TAVARES, A. R.; FREIRE, O.; VIEIRA, R. C.; JABLONSKI, S. **Avaliação do Potencial sustentável de recursos vivos na Zona Econômica Exclusiva do Brasil: Relatório Executivo**. Brasília: MMA, 2006.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Li**sta das espécies ameaçadas de extinção**. 2014. Disponível em: http://www.icmbio.gov.br/ Acesso em: 25 jul. 2021.

MIRANDA, A. V.; LUNA, F. O.; SOUSA, G. P.; FRUET, P. F.; ZANONI, S. A. **Guia de Ilustrado de Identificação de Cetáceos e Sirênios do Brasil- ICMBio/CMA.** 2. ed. Brasília, DF: ICMBio/CMA, 2020.

MIRANDA, A. V.; LUNA, F. O.; SOUSA, G. P.; FRUET, P. F.; ZANONI, S. A. **Guia Ilustrado de Identificação de Cetáceos e Sirênios do Brasil.** 2. ed. Brasília-DF: ICMBIO, 2019.

MIRETZKI, M. Morcegos do Estado do Paraná, Brasil (Mammalia, Chiroptera): riqueza de espécies, distribuição e síntese do conhecimento atual. **Papéis Avulsos de Zoologia**, São Paulo, v. 43, n. 6, p. 101-138, 2003.

MOCOCHINSKI, A. Y.; SCHEER, M. B. Campos De Altitude Na Serra Do Mar Paranaense: Aspectos Florísticos. **Floresta**, Paraná, v. 38, n. 4, p. 625-640, 2008.

MONTAGUE, C. L. A natural history of temperate western Atlantic fiddler crabs. **Contributions in Marine Science**, Texas, v. 23, n. 2, p. 25-55, 1980.

MONTEIRO-FILHO, E. L. A.; BONIN, C. A.; RAUTENBERG, M. Interações interespecíficas dos mamíferos marinhos na região da Baía de Guaratuba, litoral sul do Estado do Paraná. **Biotemas**, Florianopolis, v. 12, n. 1, p. 119-132, 1999.

MONTEIRO-FILHO, E. L. A.; OLIVEIRA, L. V.; MONTEIRO, K. D. K. A.; FILLA, G. F.; QUITO, L.; GODOY, D. F. **Guia Ilustrado de Mamíferos Marinhos do Brasil. Instituto de pesquisa Cananéia (IPeC). 1. ed.** Cananéia-SP: Instituto de Pesquisas Cananéia (IPeC), 2013.

MORAES, J. C. B., TAVARES, M.; BUENO, S. L. D. S. Taxonomic review of *Aegla marginata* Bond-Buckup & Buckup, 1994 (Decapoda, Anomura, Aeglidae) with description of a new species.**Zootaxa**, Nova Zelandia, v. 4323, n. 4, p. 519-533. 2017.

MORATO, S. A. A. Distribuição altitudinal e ecológica de serpentes ao longo da serra do mar e da planície litorânea. 2005. Tese (doutorado em zoologia) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba -PR. 2005.

MORATO, S. A. A. Herpetofauna. *In*: ROCHA, M. R. L. **Plano de Manejo do Parque Florestal do Rio da Onça** 1. ed. Curitiba: Instituto Ambiental do Paraná-IAP, 2015. p. 129-139.

MORATO, S. A. A. Localidades de registro e distribuição geográfica de *Caiman latirostris* (Daudin, 1802) (Crocodylia: Alligatoridae) no Estado do Paraná, Brasil. **Acta Biologica Leopoldensia**, Rio Grande do Sul, v. 13, n. 3, p. 93-104, 1991.

MORATO, S. A. A. Plano de Manejo do Parque Florestal do Rio da Onça (Herpetofauna). **Instituto Ambiental do Paraná**, Curitiba, p. 129-140, 2015.

MORENO, C. E.; SÁNCHEZ-ROJAS, G.; PINEDA, E.; ESCOBAR, F. Shortcuts for biodiversity evaluation: a review of terminology and recommendations for the use of target groups, bioindicators and surrogates. **International Journal of Environment and Health**, California, v. 1, n. 1, p. 71–86, 2007.

MORENO, T. R; ROCHA, R. Ecologia de Costões Rochosos. **Estud. Biol**, Curitiba, v. 34, n. 83, p. 191-201. 2012.

MORETO, T. F**. Forma e função das tocas e das chaminés de *Uca thayeri* rathbun, 1900 (crustacea, ocypodidae) no Manguezal do Rio das Garças, Baía de Guaratuba**. 2013. Dissertação (Mestrado em Zoologia) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2013.

MORRONE, J. J. **Biogeografía de América Latina y el Caribe**. 3. ed. México: M&T – Manuales y Tesis SEA, 2001.

MORRONE, J. J. **Biogeografía de América Latina y el Caribe**. 3. v. Zaragoza: Mexico, 2001.

MOURA, J. G. L.; MULLER, J.; GEMELLI, T. Vibrio cholerae: doença, manifestações clínicas e microbiologia. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, Santa Cruz do Sul-RS, v. 8, n. 4, p. 483-488, 2018.

MOURA-LEITE, J. C.; BÉRNILS, R. S.; MORATO, S. A. A. Método para a caracterização da Herpetofauna em estudos ambientais. *In*: JUCHEM, P. A.; ZUSAMMENARBEIT, D. G. F. T. **MAIA-Manual de Avaliação de Impactos Ambientais**, 2ª ed. Curitiba-PR: Surehma, 1993. p.1-5.

MÜLLER, P. **The dispersal centres of terrestrial vertebrates in the Neotropical Realm**. London: The National Archives, 1973. (Biogegraphica, v. 2).

MURCIA, C. Edge effects in fragmented forests: implications for conservation. **Trends in Ecology & Evolution**, Europa, v. 10, n, 2, p. 58-62. 1995.

MUSEU DE HISTÓRIA NATURAL DO CAPÃO DA IMBÚIA. Acervo Crustácea. Curitiba: MHNCI, 2021. Disponível em: https://mhnci.webnode.com/. Acesso em: 06 out. 2021.

MUTO, E. Y.; SOARES, L. S. H.; ROSSI-WONGTSCHOWSKI, C. L. D. B. Demersal fish assemblages of São Sebastião, southeastern Brazil: structure and environmental conditioning factors (summer 1994). **Revista Brasileira de Oceanografia**, São Paulo, v. 48, n. 1, p. 9-2, 2000.

MYERS, N.; MITTERMEIER, R. A.; MITTERMEIER, C. G.; FONSECA, G. A. B.; KENT, J. Biodiversity hotspots for conservation priorities. **Nature**, London, v. 403, p. 853-858, 2000.

NABI, G.; MCLAUGHLIN, R. W.; HAO, Y.; WANG, K.; ZENG, X.; KHAN, S.; WANG, D. The possible effects of anthropogenic acoustic pollution on marine mammals' reproduction: an emerging threat to animal extinction. **Environmental science and pollution research**, Columbia-EUA, v. 25, n. 20, p. 19338-19345, 2018.

NAGATA, J. K. **Estrutura populacional e biologia reprodutiva de *Macrobrachium potiuna* (Müller, 1880) (Crustacea: Decapoda: Caridea) do Rio Barroca, Morretes, Paraná**. 2008. TCC (Graduação em Ciências Biológicas) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba. 2008.

NAKAGAKI, J. M.; NEGREIROS-FRANSOZO, M. L.; FRANSOZO A. Composição e Abundância de Camarões Marinhos (Crustacea, Decapoda, Penaeidae) na Enseada de Ubatuba (SP). **Brazilian Archives of Biology and Technology**, Curitiba, v. 38, n. 2, p. 583-591, 1995.

NAKAMURA, I. T.; LOYOLA, J. D. S. *Calappa sulcata* Rathbun (Crustacea, Decapoda, Calappidae) de Guaratuba, Paraná, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, Curitiba PR, v. 9, n. 1-2, p. 47-51. 1992.

NASCIMENTO, P. S. D.; SEREJO, C. S. Taxonomy and distribution of *Talitroides alluaudi* (Chevreux, 1896) and *T. topitotum* (Burt, 1934) (Amphipoda, Talitridae) in Atlantic rain forests of southeastern Brazil. **Nauplius**, Natal- RN, v. 24, n. 1, p. 1-17, 2016.

NELSON, J. S. **Fishes of the world**. 3. ed. Nova York: John Wiley & Sons, 1994.

NELSON, J. S.; GRANDE, T. C.; WILSON, M. V. H. **Fishes of the World**. 5. ed. Nova York: John Wiley & Sons, 2016.

NETO, J. D.; MESQUITA J. X. M. Potencialidade e explotação dos recursos pesqueiros do Brasil. **Ciência e Cultura,** Campinas-SP, v. 40, n. 5, p. 427-44, 1988.

NETTO, S. A.; LANA, P.C. Intertidal zonation of benthic macrofauna in a subtropical salt marsh and nearby unvegetated flat (SE, Brazil). **Hydrobiologia**, California, v. 353, n. 1-3, p. 171-180, 1997.

NEVES, T. S. **Autoecologia de *Geonoma gamiova* Barb. Rodr. (Arecaceae) em Mata Ombrófila Densa Montana (Parque Estadual Carlos Botelho, SP)**. 2009. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ecologia) - Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2009.

NOGUEIRA, M. R.; LIMA, I. P.; MORATELLI, R.; TAVARES, V. C.; GREGORIN, R.; PERACCHI, A. L. **Checklist of brazilian bats, with comments on original records. Check List, Bulgaria**, v. 10, n. 4, p. 808–821, 2014.

NUNES, A. P.; TOMAS, W. M. **Aves migratórias e nômades ocorrentes no Pantanal**. 1. ed. Corumbá-MS: EMBRAPA-CPAP, 2008.

NYBAKKEN, J. W.; BERTNESS, M. D. **Marine Biology: An ecological approach.** 6. ed. Nova York: Marine Biology, 2000.

O Que São Corredores Ecológicos. *In:* Dicionário Ambiental. ((o))eco. [Rio de Janeiro], 2014. Disponível em: http://www.oeco.org.br/dicionario-ambiental/28538-o-que-sao-corredores-ecologicos/. Acesso em: 24 Nov. 2021

OCEAN BIODIVERSITY INFORMATION SYSTEM. INTERGOVERNMENTAL OCEANOGRAPHIC COMMISSION OF UNESCO. OBIS, 2021. Disponível em: www.obis.org. Acesso em: 06 de out. 2021.

OEDIN, M.; BRESCIA, F.; MILLON, A, MURPHY, B. P.; PALMAS, P.; WOINARSKI, J. C. Z.; VIDAL, E. Cats Felis catus as a threat to bats worldwide: a review of the evidence. **Mammal Review**, Nova Jersey-USA, v. 51, n. 3, p. 323-337, 2021.

OLIVEIRA NETO, J. F**. Borboletas do litoral sul: Charaxinae, Nymphalinae, Danainae, Cyrestinae**. 22. ed. Paranaguá: UNESPAR, 2019b.

OLIVEIRA NETO, J. F. **Borboletas do litoral sul: Limenitidinae, Heliconiinae e Biblidinae**. 22. ed. Paranaguá: UNESPAR, 2019a.

OLIVEIRA, C. C. N. **Estudo das comunidades de morcegos em áreas fragmentadas remanescentes de Mata Atlântica no litoral sul do estado de Pernambuco.** 2008. Dissertação (Mestrado em Biologia Animal) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2008.

OLIVEIRA, H. F. M.; OPREA, M.; DIAS, R. I. Distributional patterns and ecological determinants of bat occurrence inside caves: a broad scale meta-analysis. **Diversity**, Suiça, v. 10, n. 3, p. 49, 2018.

OLIVEIRA, I. S. **Herpetofauna de Castelhanos, APA de Guaratuba, Paraná**. Curitiba, 2010. Disponível em: http://www.iat.pr.gov.br/sites/aguaterra/arquivos_restritos/files/documento/202007/igor_soares_de_oliveira_relatorio.pdf. Acesso em: 23 ago. 2021.

OLIVEIRA, P. R.; SOUZA, B. M. Répteis e seres humanos: discutindo essa relação. *In*: ANDRIOLO, A.; PREZOTO, F.; BARBOSA, B. C. **Impactos Antrópicos: Biodiversidade Aquática & Terrestre**. 1. ed. Juiz de Fora: Real Consultoria em Negócios Ltda., 2018. p. 31-49.

OLIVEIRA-NETO, J. F.; DIAS, F. M. S.; PAWOSKI, E. L.; OLIVEIRA, P.; CASAGRANDE, M. M.; MIELKE, O. H. H. Immature Stages of Six Species of Adelpha Hübner (Lepidoptera: Nymphalidae: Limenitidinae) from Southern Brazil Coastal Forests. **Neotropical Entomology**, California, v. 45, n. 5, p. 524–536, 2016.

ORLANDIN, E.; CARNEIRO, E. Classes of protection in urban forest fragments are effectiveless in structuring butterfly assemblages: landscape and forest structure are far better predictors. **Urban Ecosystems**, Estados Unidos, v. 24, n. 5, p. 873–884, 2021.

ORLANDIN, E.; PIOVESAN, M.; DAGOSTINI, F.; CARNEIRO, E. Use of microhabitats affects butterfly assemblages in a rural landscape. **Papéis Avulsos de Zoologia**, São Paulo, v. 59, n, 1, p. 1-23, 2019.

ORLANDIN, E; PIOVESAN, M.; CARNEIRO, E. **Borboletas do Meio-Oeste de Santa Catarina: História Natural e Guia de Identificação.** 1. ed. Joaçaba: Edição Independente, 2020.

OVERAL, W. L. O peso dos invertebrados na balança de conservação biológica da Amazônia, *In:* VERÍSSIMO, A. CAPOBIANCO, J. P. R.; MOREIRA, A.; SAWER, D.; IKEDA, S.; PINTO, L. P. ***Biodiversidade na Amazônia Brasileira***. 1. ed. São Paulo: Estação Liberdade e Instituto Socioambiental, 2001. p. 50–59.

OXLEY, D. J.; FENTON, M. B.; CARMODY, G. R. The Effects of Roads on Populations of Small Mammals. **Journal of Applied Ecology**, London, v. 11, n. 1, p. 51-59, 1974.

OYAKAWA, O. T. **Peixes de riachos da Mata Atlântica**. 1. ed. São Paulo: Neotropica. 2006.

PACHECO, J. F., SILVEIRA, L. F., ALEIXO, A.; AGNE, C. E.; BENCKE, G. A.; BRAVO, G. A.; BRITO, G. R. R.; COHN-HAFT, M.; MAURÍCIO, G. N.; NAKA, L. N.; OLMOS, F.; POSSO, S. R.; LEES, A. C.; FIGUEIREDO, L. F. A.; CARRANO, E.; GUEDES, R. C.; CESARI, E.; FRANZ, I.; SCHUNCK, F.; PIACENTINI, V. Q. Annotated checklist of the birds of Brazil by the Brazilian Ornithological Records Committee-second edition. **Ornithology Research**, v. 29, p. 94-105, 2021.

PACHECO, S. M.; SODRÉ, M.; GAMA, A. R.; BREDT, A. Morcegos Urbanos: Status do Conhecimento e Plano de Ação para a Conservação no Brasil. **Chiroptera Neotropical,** São Paulo**,** v. 6, n. 1. p. 629-647, 2010.

PACHELLE, P. P.; ANKER, A.; MENDES, C. B.; BEZERRA, L. E. A. Decapod crustaceans from the state of Ceará, northeastern Brazil: an updated checklist of marine and estuarine species, with 23 new records. **Zootaxa**, v. 4131, n. 1, p. 1-63. 2016.

PADIAL, A.A.; BINI, L. M.; DINIZ-FILHO, J.; SOUZA, N. P. R.; VIEIRA, L. C. G. Predicting patterns of beta diversity in terrestrial vertebrates using physiographic classifications in the brazilian Cerrado. **Natureza & Conservação**, São Paulo, v. 8, n. 2, p. 127-132, 2010.

PADILHA, J. B. D. **Aspectos ecológicos da comunidade fitoplanctônica de águas do alto trecho da bacia do rio Paranã, Goiás, em períodos de chuva e seca**. Dissertação (Mestrado em Ecologia) - Universidade de Brasília, Brasília, 2005.

PADUCH, E.; QUADROS, J. Crimes ambientais contra a fauna: táxons cinegéticos registrados no período de 2007 a 2015 na área de proteção ambiental de Guaratuba, Paraná e seu entorno. **Revista Ibero Americana de Ciências Ambientais**, Sergipe, v. 9, n. 5, p. 258-271. 2018.

PAGLIA, A. P.; FONSECA, G. A. B.; RYLANDS, A. B.; HERRMANN, G.; AGUIAR, L. M. S.; CHIARELLO, A. G.; LEITE, Y. L. R.; COSTA, L. P.; SICILIANO, S.; KIERULFF, M. C. M.; MENDES, S. L.; TAVARES, V. D. C.; MITTERMEIER, R. A.; PATTON J. L.; **Lista Anotada dos Mamíferos do Brasil** / **Annotated Checklist of Brazilian Mammals**. 2. ed. Arlington: Conservation International, 2012.

PAIVA FILHO, A. M.; TOSCANO, A. P. Estudo comparativo e variação sazonal da ictiofauna na zona entremarés do Mar Casado-Guarujá e Mar Pequeno-São Vicente, SP. **Boletim do Instituto oceanográfico**, São Paulo-SP, v. 35, n. 2, p. 153-165, 1987.

PAIVA, M. P. **Recursos Pesqueiros Estuarinos e Marinhos do Brasil**. 1. ed. Fortaleza: UFC Edições, 1997.

PALUCH, M. **Revisao das especies de Actinote Hubner (1819) (Lepidoptera, Nymphalidae, Heliconiinae, Acraeini).**2006. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2006.

PARANÁ (Estado). **Decreto estadual n.º 7264, de 01 de junho de 2010**. Reconhece e atualiza Lista de Espécies de Mamíferos pertencentes à Fauna Silvestre Ameaçadas de Extinção no Estado do Paraná e dá outras providências, atendendo o Decreto n.º 3.148, de 2004. Disponível em: https://www.legislacao.pr.gov.br/legislacao/pesquisarAto.do?action=exibir&codAto=56582&indice=1&totalRegistros=15. Acesso em: 20 set. 2022.

Paraná é o Estado que tem maior remanescente da Mata Atlântica. Bem Paraná, 2010. Disponível em: https://www.bemparana.com.br/noticia/parana-e-o-estado-que-tem-maior-remanescente-da-mata-atlantica#.YsxqCXbMLIV. Acesso em: 15 set. 2021.

PASSOS, C. A.; DI BENEDITTO, A. P. M. Captura comercial do caranguejo-uçá, *Ucides cordatus* (L., 1763), no manguezal de Gargaú, RJ. **Biotemas**, Florianópolis, v. 18, n. 1, p. 223-231. 2005.

PASSOS, F.C. et al. Morcegos da Região Sul do Brasil: análise comparativa da riqueza de espécies, novos registros e atualizações nomenclaturais (Mammalia, Chiroptera). **Iheringia, Sér. Zool.,** Porto Alegre, v. 100, n. 1, p. 25-34, 2010.

PASSOS, P.; RAMOS, L.; PEREIRA, D. N. Distribution, natural history, and morphology of the rare snake, *Caaeteboia amarali* (Serpentes: Dipsadidae). **Salamandra**, Australia, v. 48, n. 1, p. 51-57, 2012.

PAULA, C. C.; SILVA, H. L. M. P. **Cultivo prático de orquídeas**. 3 ed. Editora: UFV, p.106, 2013

PÉLLICO NETTO, S.; BRENA, D. **Inventário florestal**.1 ed. Curitiba: Universidade Federal do Paraná,1997.

PELOZO, A. **Regeneração natural das espécies arbóreas dos manguezais do paraná: estrutura e morfologia funcional**. 2012. Dissertação (Metrado em botânica) - Universidade Federal do Paraná, Paraná, 2012.

PEREIRA, C. M.; BENCKE, G. A.; FONTANA, C. S.; DIAS, R. A.; REPENNING, M.; DAMIANI, R. V.;MAURICIO, G. N.; GIANUCA, A. T.; FRANZ, I.; ROVEDDER, A. E.; KRUGEL, M. M.; RUPP, A. E.; VIZENTIN-BUGONI, J.; JOENCK, C. M.; REINERT, B. L.; STRAUBE, F. C.; PEREIRA, M. S.; BORNSCHEIN, M. R.; DIAS, D.; VIEIRA, B. P.; SERAFINI, P. P. **Plano de Ação Nacional para a Conservação das Aves dos Campos Sulinos - PAN Campos Sulinos**. Série Espécies Ameaçadas, nº 31. 2. ed., Brasília: MMA - MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2017.

PEREIRA, C. S. A. Cultura de mexilhões na Baía de Guanabara e suas Implicações para a saúde pública – contexto político-social e microbiológico. 2003. Tese (Doutorado em Saúde Pública) - Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2003.

PEREIRA, D. L. P. **Avaliação da presença de gatos (*Felis catus* l.) Em áreas de entorno de unidade de conservação, na ilha do mel, paranaguá, litoral do estado do Paraná**. TCC (Graduação em Gestão de Recursos Naturais) - Universidade Católica do Paraná, Curitiba. 2009.

PEREIRA-SILVA, E. F. L. **Alterações Temporais na Distribuição de Espécies Arbóreas.** 2004. Dissertação (Mestrado em Produção Vegetal), Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2004.

PÉREZ, J. H.; CARNEIRO, E.; GAVIRIA-ORTIZ, F. G.; CASAGRANDE, M. M.; MIELKE, O. H. H. Urban landscape influences the composition of butterflies in public parks and fragments in Southern Brazil. **Community Ecology**, California, v. 20, n. 3, p. 291-300, 2019.

PÉREZ-FARFANTE, I.; KENSLEY, B. Penaeoid and Sergestoid shrimps and prawns of the World: Keys and diagnoses for the families and genera. **Mémoires du Muséum National d'Histoire Naturelle**, Paris, v. 175, n. 1, p. 1-233, 1997.

PÉREZ-JAR, L.; RODRÍGUEZ-RAMOS, T.; RAMOS, L.; GUERRA-BORREGO, Y.; RACOTTA, I. S. Changes in metabolic and immunological variables of wild and pond-reared southern white shrimp *Litopenaeus schmitti* adult males during continuous reproductive activity. **Aquaculture,** Nova York, v. 252, n. 2-4, p. 591-597. 2006.

PERUQUETTI, R. C.; CAMPOS, L. A. O.; COELHO, C. D. P.; ABRANTES, C. V. M.; LISBOA, L. C. O. Abelhas Euglossini (Apidae) de áreas de Mata Atlântica: abundância, riqueza e aspectos biológicos. **Revista Brasileira de Zoologia**, Curitiba PR, v. 16, n. 2, p. 101–118, 1999.

PIACENTINI, V. Q.; GHIZONI-JR, I. R.; AZEVEDO, M. A. G.; CARRANO, E.; BORCHARDT, C. A.; AMORIM, J. F.; GROSE, A. V. Ocorrência, expansão e distribuição do maçarico-de-cara-pelada *Phimosus infuscatus* (Lichtenstein, 1823) (Ciconiiformes: Threskiornithidae) no Estado de Santa Catarina, sul do Brasil. **Revista Brasileira de Ornitologia**, Brasil, v. 17, n. 2, p. 107-112, 2009.

PIACENTINI, V. Q.; GHIZONI-JR, I. R.; AZEVEDO, M. A. G.; KIRWAN. G. M. Sobre a distribuição de aves em Santa Catarina, Brasil, parte I: registros relevantes para o Estado ou inéditos para a Ilha de Santa Catarina. **Cotinga**, London-USA, v. 26, p.2 5-31, 2006.

PIAN, L. F. D.; ALVES, D. D. P. Desafios da divulgação científica em cobertura jornalística de desastre ambiental. **Ciência & Educação,** Bauru-SP, v. 19, n. 4, p. 929-946, 2013.

PINHEIRO, M. A. A.; MASUNARI, S.; BEZERRA, L. E. A.; SANTANA, W. R.; PIMENTA, C. E. R. Avaliação dos Caranguejos Chama-maré (Decapoda: Ocypodidae). *In:* PINHEIRO, M., BOOS, H. (org.). **Livro Vermelho dos Crustáceos do Brasil:** Avaliação 2010-2014. 1. ed. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Carcinologia, 2016. p.233–251.

PINHEIRO, M. A. A.; RODRIGUES, A. M. T. Crustáceos sobre-explotados e plano nacional de gestão dos caranguejos uçá (*Ucides cordatus*), guaiamú (*Cardisoma guanhumi*) e do siri-azul (*Callinectes sapidus*): uma estratégia para evitar que passem ao status de ameaçados de extinção. **Revista CEPSUL-Biodiversidade e Conservação Marinha**, Itajaí-SC, v. 2, n. 1, p. 50-57, 2011.

PINHEIRO, M.; BOOS, H. (org.). **Livro Vermelho dos Crustáceos do Brasil**: Avaliação 2010-2014. 1. ed. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Carcinologia, 2016.

PINHO. F. M. O.; PEREIRA, I. D. Ofídismo. **Revista da Associação Médica Brasileira**. São Paulo, v. 47, n. 1, p. 24-29. 2001.

PIRATELLI, A.; SOUSA, S. D.; CORREA, J. S.; ANDRADE V. A.; RIBEIRO, R. Y.; AVELAR, L. H. & OLIVEIRA, E. F. Searching for bioindicators of forest fragmentation: passerine birds in the Atlantic forest of southeastern Brazil. **Braz. J. Biol**, São Carlos-SP, v. 68, n. 2, p. 259-268, 2008.

PIRES, A. S.; LIRA, P. K.; FERNENDEZ, F. A. S.; SCHITTINI, G. M.; OLIVEIRA, L. C. Frequency of movements of small mammals among Atlantic Coastal Forest fragments in Brazil. **Biological Conservation**, França v. 108, n. 2, p. 229-237, 2002.

POLICARPO, I. S. **Uso de aves silvestres no Brasil: aspectos etnozoológicos e conservação**. 2013. TCC (Graduação em Ciências Biológicas) - Universidade Federal da Paraíba, Campina Grande. 2013.

PONTES, J. A. L.; PONTES, R.; ROCHA, R. F.; LINDENBERG, P. M. Unidades de conservação da Cidade do Rio de Janeiro: Hotspots da herpetofauna carioca. *In:* PONTES, J. A. L. **Biodiversidade carioca: segredos revelados**. 1. ed. Rio de Janeiro: Technical Books, 2015.

POON, L. L.; CHU, D. K.; CHAN, K. H.; WONG, O. K.; ELLIS, T. M.; LEUNG, Y. H.; LAU, S. K.; WOO, P. C.; SUEN, K. Y.; YUEN, K. Y.; GUAN, Y.; PEIRIS, J. S Identification of a novel coronavirus in bats. **Journal of Virology,** London, v. 79, n. 4, p. 2001-2009, 2005.

POSSAMAI, B., ROSA, L. C.; CORRÊA, M. F. M. Seletividade de armadilhas e atrativos na captura de pequenos peixes e crustáceos em ambientes estuarinos. **Brazilian Journal of Aquatic Science and Technology**, Itajaí-SC, v. 18, n. 2, p. 11-17. 2014.

PREVEDELLO, J. A.; VIEIRA, M. V. Does the type of matrix matter? A quantitative review of the evidence. **Biodiversity Conservation**, California, v. 19, n. 1, p. 1205-1223, 2010.

PROCOPIAK, L. K.; FERNANDES, L. F.; MOREIRA-FILHO. H. Diatomáceas (Bacillariophyta) marinha e estuarinas do Paraná, Sul do Brasil: lista de espécies com ênfase em espécies nocivas. **biota Neotropica**, São Paulo, v. 6, n. 3, p. 1-28, 2006.

PROVENZANO, A. J. **The biology of Crustacea**. 1. ed. Economic aspects: Fisheries and culture. San Diego: Academic Press, 1985

PRZBYLSKI, C. B. **Interação entre pescadores e mamíferos marinhos no litoral do Paraná. 1999**. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Ciências Biológicas) - Universidade Federal do Paraná, 1999.

PRZBYLSKI, C. B.; MONTEIRO-FILHO, E. L. A. Interação entre pescadores e mamíferos marinhos no litoral do Paraná-Brasil. **Biotemas**, Florianópolis, v. 14, n. 1, p. 141-156, 2001.

QUEIROZ, F. B.; GRIGOLETTO, J. C.; BONFIM, C. V.; ANDRADE, R. C. **Diretriz para atuação em situações de surtos de doenças e agravos de veiculação hídrica.** 1. ed. Brasília-DF: Ministério da Saúde, 2018.

QUINTELA, F. M.; ROSA, C. A.; FEIJÓ, A. Updated and annotated checklist of recent mammals from Brazil. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, Rio de Janeiro, v. 92, n. 2, p. 1-57, 2020.

RAMALHO, D. F. **Morcegos na beira da estrada: atividade, diversidade, forrageio e atropelamentos**. 94 f., il. Tese (Doutorado em Ecologia) — Universidade de Brasília, Brasília. 2019.

RAMÍREZ-RESTREPO, L.; KOI, S.; MACGREGOR-FORS, I. Tales of urban conservation: Eumaeus butterflies and their threatened cycad hostplants. **Urban Ecosystems**, Estados Unidos, v. 20, n. 2, p. 375–378, 2017.

RAMÍREZ-RESTREPO, L.; MACGREGOR-FORS, I. Butterflies in the city: a review of urban diurnal Lepidoptera. **Urban Ecosystems**, Estados Unidos, v. 20, n. 1, p. 171-182, 2017.

RAMOS, M. G. M.; GERALDO, L. P. Avaliação das espécies de plantas Avicennia schaueriana, Laguncularia racemosa e Rhizophora mangle como bioindicadoras de poluição por metais pesados em ambientes de mangues. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 4, p. 440-445, 2007.

REDFORD, K. H. A FLORESTA Vazia. *In*: PADUA, C. V.; BODMER, R.; CULLEN JR. L. **Manejo e Conservação de Vida Silvestre no Brasil**. 1. ed. Belém-PA: Sociedade Civil Mamirauá, 1997. p. 1-22.

REIJNEN, R.; FOPPEN, R.; MEEUWSEN, H. The effects of traffic on the density of breeding birds in Dutch agricultural grasslands. **Biological Conservation**, França v. 75, n. 3, p. 255-260. 1996.

REIJNEN, R.; FOPPEN, R.; VEENBAAS, G. Disturbance by traffic of breeding birds: evaluation of the effect and considerations in planning and managing road corridors. **Biodiversity and Conservation**, California, v. 6, n. 4, p. 567-581, 1997.

REIS, N. R.; PERACCHI, A. L.; BATISTA, C. B.; LIMA, I. P.; PEREIRA, A. D. **História natural dos morcegos brasileiros - chave de identicação de espécies**. 2. ed. Rio de Janeiro: Technical Books. 2017.

REIS, R. E.; KULLANDER, S. O.; FERRARIS, JR. C. J. **Check list of the freshwater fishes of South and Central America**. Porto Alegre: Edipucrs, 2003.

REIS, N. R.; PERACCHI, A. L.; PEDRO, W. A.; LIMA, I. P. **Mamíferos do Brasil**. 1. ed. Londrina: Edição dos Autores, 2006.

REIS, N. R.; PERACCHI, A. L.; PEDRO, W. A.; LIMA, I. P. **Morcegos do Brasil**. 1. ed. Londrina: Univesidade Estadual de Londrina, 2007.

REIS, N. R.; PERACCHI, A. L.; FREGONEZI, M. N.; ROSSANEIS, B. K. **Guia Ilustrado Mamíferos do Paraná, Brasil**.1. ed. São Paulo: USEB, 2009.

REIS, N. R.; PERACCHI, A. L.; PEDRO, W. A.; LIMA, I. P. **Mamíferos do Brasil.** 2. ed**.** Londrina: Edição dos Autores, 2011.

REYES-NOVELO, E.; MELÉNDEZ-RAMÍREZ, V.; DELFÍN, H.; AYALA, R. Abejas silvestres (Hymenoptera: Apoidea) como bioindicadores en el Neotrópico. ***Tropical and Subtropical Agroecosystems***, México, v. 10, n. 1, p. 1-13, 2009.

RIBAS, E. R. MONTEIRO-FILHO, E. L. A. Distribuição e hábitat das tartarugas de água-doce (Testudines, Chelidae) do Estado do Paraná, Brasil. **Biociências**, Porto Alegre, v. 10, n. 2, p. 15-32, 2002.

RIBEIRO, C. **Diversidade Funcional de Abelhas e de Plantas em áreas restauradas na parte Sul da Floresta Atlântica, no Município de Antonina (PR).** Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia Ambiental) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2019.

RIBEIRO, D. B.; BATISTA, R.; PRADO, P. I.; BROWN, K. S.; FREITAS, A. V. L. The importance of small scales to the fruit-feeding butterfly assemblages in a fragmented landscape. **Biodiversity and Conservation**, California, v. 21, n. 3, p. 811-827, mar. 2012.

RIBEIRO, D. B.; FREITAS, A. V. L. The effect of reduced-impact logging on fruit-feeding butterflies in Central Amazon, Brazil. **Journal of Insect Conservation**, California, v. 16, n. 5, p. 733-744, out. 2012.

RIBEIRO, J. P. N.; MATSUMOTO, R. S.; TAKAO, L. K.; PERET, A. C.; LIMA, M. L. S. Spatial distribution of Crinum americanum L. in tropical blind estuary: Hydrologic, edaphic and biotic drivers. **Environmental and experimental botany**, Espanha, v. 71, n. 2, p. 287-291, 2011.

RIBON, R. Amostragem de aves pelo método das listas de Mackinnon. *In*: VON MATTER, S.; STRAUBE, F.; ACCORDI, I.; PIACENTINI, V. Q. **Ornitologia e conservação: ciência aplicada, técnicas de pesquisa e levantamento**. 1. ed. Rio de Janeiro: Technical Books**,** 2010. P. 31-44.

RICARDO VARGAS KILCA, R. V.; MELO JÚNIOR, J. C. F.; QUADROS, K. E.; LARCHER, L.; PFUETZENREUTER, A. Os manguezais e marismas da Baía Babitonga: uma síntese. **CEPSUL**, Itajaí-SC, v. 8, p. 1-16, 2019.

RICHARDSON, J. H.; SHORE, R. F.; TREWEEK, J.; LARKIN, S. B. C. Are major roads a barrier to small mammals? **Journal of Zoology**, Canadá, v. 243, n. 3, p. 840-846, 1997.

RICKLEFS, R. E. A **Economia da Natureza**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.

ROBERT, R.; BORZONE, C. A.; NATIVIDADE, C. D. Os camarões da fauna acompanhante na pesca dirigida ao camarão-sete-barbas (*Xiphopenaeus kroyeri*) no litoral do Paraná. **Boletim do Instituto de Pesca**, Paraná, v. 33, n. 2, p. 237-246, 2007.

ROBERTSON, A.I.; ALONGI, D.M. **Tropical Mangrove Ecosystems. Coastal and estuarine studies.** 1. ed. Washington-DC: American Geophysical Union, 1992.

ROCHA, C. F. D. Composição e organização da comunidade de répteis da área de mata atlântica da região de Linhares, Espírito Santo. *In*: **Seminário Regional de Ecologia**, 8., 1998, São Carlos. **Anais** [...]. São Carlos: UFSCar, 1998. p. 869-881.

ROCHA, C. F. D.; ANJOS, L. A.; BERGALLO, H. G. Conquering Brazil: the invasion by the exotic gekkonid lizard *Hemidactylus mabouia* (Squamata) in Brazilian natural environments. **Zoologia**, Curitiba, v. 28, n. 6, p. 747-754, 2011.

ROCHA, C. F. D.; VRCIBRADIC, D.; ARAUJO, A. F. B. Ecofisiologia de répteis de restingas brasileiras. *In:* Esteves, F.A.; L.D. Lacerda, L. D. **Ecologia de Restingas e Lagoas Costeiras.** Rio de Janeiro: NUPEM/UFRJ, 2000. p. 117-149.

ROCHA, G. R. A.; ROSSI-WONGTSCHOWSKI, C. L. D. B. Demersal fish community on the inner shelf of Ubatuba, southeastern Brazil. **Revista Brasileira de Oceanografia**, São Paulo, v. 46, n. 2, p. 93-109, 1998.

RODRIGUES, A. M. T.; BRANCO, E. J.; SACCARDO, S. A.; BLANKENSTEYN, A. Explotação do caranguejo *Ucides cordatus* (Decapoda: Ocypodidae) e o processo de gestão participativa para normatização da atividade na região Sudeste-Sul do Brasil. **Boletim do Instituto de Pesca**, Paraná, v. 26, n. 1, p. 63-78. 2000.

RODRIGUES, A. M. T.; PEREIRA, M. T.; WEGNER, P. Z.; BRANCO, J. O.; CLEZAR, L.; HOSTIM-SILVA, M.; SORIANO-SIERRA, E. J. **Manguezal do Rio Camboriú: Preservação e controle da qualidade ambiental.** 13. ed. Camboriú-SC: IBAMA CEPSUL, 1994.

RODRIGUES, C. F. B.; GAETA, H. H.; BELCHOR, M. N.; FERREIRA, M. J. P.; PINHO, M. V. T.; TOYAMA, D. O.; TOYAMA, M. H. Evaluation of Potential Thrombin Inhibitors from the white mangrove (Laguncularia racemosa). **Mar Drugs**, v. 13, n. 7, p. 4505-419, 2015.

RORIZ, P. R. C.; BATISTA, B. D.; FONSECA, B. M. Primeiro registro da espécie invasora Ceratium Furcoides (LEVANDER) Lanchans 1925 (DINOPHYCEAE) no lago Paranoá, DISTRITO FEDERAL. **Oecologia Australis**, Australia, v. 23, n. 3, p. 1-16, 2019.

ROSA, A. H. B.; CAMPIS, M. C.; RIBEIRO, D. B.; FREITAS, A. V. L. New record of the threatened butterfly Drephalys mourei (Hesperiidae) in a heavily disturbed area in southeastern Brazil. **The Journal of the Lepidopterists Society**, Paris, v. 71, n. 4, p. 278–280, 2017.

ROSA, L. C. D.; BORZONE, C. A. Spatial distribution of the *Ocypode quadrata* (Crustacea: Ocypodidae) along estuarine environments in the Paranaguá Bay Complex, southern Brazil. **Revista Brasileira de Zoologia**, Curitiba PR, v. 25, n. 3, p. 383-388. 2008.

ROSA, R. S.; MENEZES, N. A. Relação preliminar das espécies de peixes (Pisces, Elasmobranchii, Actinopterygii) ameaçadas do Brasil**. Revista Brasileira deZoologia**, Curitiba, v. 13, n. 3, p. 647-667, 1996.

ROSAS, F. C. W.; MONTEIRO-FILHO, E. L. A. Reproduction of the estuarine dolphin (*Sotalia guianensis*) on the coast of paraná, southern brazil. **Journal of Mammalogy**, v. 83, n. 2, p. 507–515, 2002.

ROST, G. R.; BAILEY, J. A. Distribution of Mule Deer and Elk in Relation to Roads. **The Journal of Wildlife Management**, Broadway-NY, v. 43, n. 3, p. 634-641, 1979.

RUBIO, M. B. G.; VARZINCZAK, L. H.; BERNARDI, I. P.; PASOS, F. Bats from two sites of the Paraná State coastal area, southern Brazil. **Chiroptera Neotropical,** São Paulo, v. 20, n. 1, p 1255-1263, out. 2014.

RUPPERT, E. E.; FOX, R. S.; BARNES, R. D. **Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva**. 7. ed. São Paulo: Rocca, 2005.

RYTWINSKI, T.; FAHRIG, L. Do species life history traits explain population responses to roads? A meta-analysis. **Biological Conservation**, França, v. 147, n. 1, p. 87-98, 2012.

SÁ, L. L. C.; VIEIRA, J. M. S.; MENDES, R. A.; PINHEIRO, S. C. C.; VALE, E. R.; ALVES, F. A. S.; JESUS, I. M.; SANTOS, E. C. O.; COSTA, V. B. Ocorrência de uma floração de cianobactérias toxícas na margem direita do rio Tapajós, no Município de Santarém (Pará, Brasil). **Revista Pan-Amazônica de Saúde**, Pará, v. 1, n. 1, p. 159-166, 2010.

SAKAGAMI, S. F, LAROCA, S.; MOURE, J. S. Wild bees biocenotics in São José dos Pinhais (PR), South Brazil. Preliminary report. **Journal of the Faculty of Science of the Hokkaido University, Serie Zoology,** Paraná, v. 16, n. 2, p. 253-291, 1967.

SALES, F. S. M. Detecção de enteroparasitas e organismos do zooplâncton em água de consumo humano: risco à saúde pública. 2006. Dissertação (Mestrado em Nutrição) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2006.

SAMPAIO, S. R.; MASUNARI, S.; HASEYAMA, K. L. Distribuição temporal do ermitão *Clibanarius vittatus* (Anomura, Diogenidae) no litoral do Paraná. **Iheringia**, Porto Alegre, v. 99, n. 3, p.276-280, 2009.

SAMPAIO, S. R.; NAGATA, J. K.; LOPES, O. L.; MASUNARI, S. Freshwater shrimps (Crustacea, Caridea) from the eastern Atlantic Basin, Paraná State, Brazil, with a tabular identification key. **Acta Biologica Paranaense**, Curitiba, v. 38, n. 1-4, p. 11-34. 2009.

SAMPAIO, S.R. **Ecologia populacional do ermitão *Clibanarius vittatus* (Bosc, 1802) (Decapoda, Anomura, Diogenidae) no baixio mirim, Baía de Guaratuba, Paraná, Brasil**. 2007. TCC (Graduação em Ciências Biológicas) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2007.

SANT'ANNA, B. S.; WATANABE, T. T.; TURRA, A.; ZARA, F. J. Relative abundance and population biology of the non-indigenous crab *Charybdis hellerii* (Crustacea: Brachyura: Portunidae) in a southwestern Atlantic estuary-bay complex. **Aquatic Invasions**, Australia, v. 7, n. 3, p. 347-356. 2012.

SANTOS, A. C. D. A.; DE OLIVEIRA, D. V. F.; SENA, M. P. Caracterização da ictiofauna do baixo curso do Rio São Francisco visando a avaliação da qualidade do ecossistema aquático. *In:* Simpósio da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco–Integrando conhecimentos científicos em defesa do Velho Chico. 1., 2016, Juazeiro-BA. **Anais** [...]. Juazeiro-BA: Agencia Peixe Vivo, 2016.

SANTOS, E. P. D.; MEURER, B. C. Densidade dos copépodes Temora stylifera (dana, 1849) e Temora turbinata (Dana, 1849) na Baía de Sepetiba, Rio de Janeiro, Brasil. **Revista bioUSU**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 2, p. 27-35, 2016.

SANTOS, J. L.; CARMINATO, A. A.; REIGADA, A. L. D.; PETRERE, Jr. M. Carcinofauna do Complexo baía-estuário de Santos-São Vicente e canal de Bertioga, com destaque para Decapoda da Baía de Santos, São Paulo, Brasil. **Research, Society and Development**, Itabira-MG, v. 10, n. 1, p. 1-25, 2021.

SANTOS, J. P. RIBEIRO, D. B.; ARAUJO, P. F.; FILGUEIRAS, B. K. C.; MELO, D. H. A.; LEAL, I. R.; BEIRÃO, M. V.; RIBEIRO, S. P.; CAMBUÍ, E. C. B.; VASCONCELOS, R. N.; CARDOSO, M. Z.; PALUCH, M.; GREVE, R. R.; VOLTOLINI, J. C.; GALETTI, M.; REGOLIN, A. L.; SOBRAL-SOUZA, T.; RIBEIRO, M. C. Atlantic butterflies: a data set of fruit-feeding butterfly communities from the Atlantic forests. **Ecology**. Estados Unidos, v. 99, n. 12, p. 1-16, 2018.

SANTOS, J. P.; ISERHARD, C. A.; TEIXEIRA, M. O.; ROMANOWSKI, H. P. Fruit-feeding butterflies guide of subtropical Atlantic Forest and Araucaria Moist Forest in State of Rio Grande do Sul, Brazil. **Biota Neotropica**, São Paulo, v. 11, n. 3, p. 253-274, 2011.

SRBEK-ARAUJO, A. C., CHIARELLO, A. G. Is camera trapping na efficient method for surveying mammals in Neotropical forests? A case study in south-eastern Brazil. **Journal of Tropical Ecology**, v. 21, p. 121-125, 2005.

SRBEK-ARAUJO, A. C., CHIARELLO, A. G. Armadilhas fotográficas na amostragem de mamíferos: considerações metodológicas e comparação de equipamentos. **Revista Brasileira de Zoologia**, v. 24, n. 3, p. 647-656, 2007.

SCHAEFFER-NOVELLI, Y. Manguezal, ecossistema entre a terra e o mar. São Paulo, **Caribbean Ecological Research**, v. 4, p. 64-67, 1995.

SCHEER, M. B; CURCIO, G. R.; RODERJAN, C. V. Funcionalidades ambientais de solos altomontanos na Serra da Igreja, Paraná. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, Viçosa-MG, v. 35, n. 4, p. 1013-1026, 2011.

SCHILLING, A. C.; BATISTA, J. L. F. Curva de acumulação de espécies e suficiência amostral em florestas tropicais. **Brazilian Journal of Botany**, v. 31, n. 1, p. 179-187, 2008.

SCHNEIDER, S. S., DEGRANDI-HOFFMAN, G., SMITH, D. R. The African honey bee: factors contributing to a successful biological invasion. **Annual Review**, San Mateo-USA, v. 49, p. 351-376, 2004.

SCHULER, C. A. B.; ANDRADE, V. C.; SANTOS, D. S. O manguezal: composição e estrutura. *In*: BARROS, H. M.; ESQUINAZI-LEÇA, S. J.; LIMA, T. (eds). **Gerenciamento participativo de estuários e manguezais**. 2. Ed. Recife: UFPE, 2000, p. 89-122.

SCHWARTZ FILHO, D.; LAROCA, S. A comunidade de abelhas silvestres (Hymenoptera, Apoidea) da Ilha das Cobras (Paraná, Brasil): aspectos ecológicos e biogeográficos. **Acta Biológica Paranaense**, Curitiba, v. 28, n. 1-4, p. 19-108, 1999.

SCOLFORO, J. R. S.; MELLO, J. M. **Inventário Florestal**. Lavras: UFLA/FAEPE, 2006.

SCOLFORO, J. R.; OLIVEIRA, A. D.; FERRAZ FILHO, A. C.; MELLO, J. M. Diversidade, equabilidade e similaridade no domínio da Caatinga. *In*: MELLO, J. M.; SCOLFORO, J. R.; CARVALHO, L. M. T. (Eds.). **Inventário Florestal de Minas Gerais: Floresta Estacional Decidual**: florística, estrutura, similaridade, distribuição diamétrica e de altura, volumetria, tendências de crescimento e manejo florestal. Lavras-MG: Universidade Federal de Lavras, 2008. p.118-133.

SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE; DEUTSCHE GESSELLSCHAFT TECHNISCHE ZUSAMMENARBEIT. **Lista Vermelha da Flora Ameaçada no Estado do Paraná (SEMA, 1995) -Grafias atualizadas**. Curitiba-PR: Sociedade Chaua, 2020. Disponivel:https://www.sociedadechaua.org/_files/ugd/eacbf4_84dd5936b8c94cc0b483b3dbc06782cf.pdf. Acesso em: 26 dez. 2021.

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE; GEOCONSULTORES ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE. **Estudo de impacto ambiental visando o licenciamento ambiental corretivo para a Regularização Fundiária das Glebas I e II do Bairro Itapema do Norte do município de Itapoá, Santa Catarina.** 1. ed. Santa Catarina: Prefeitura Municipal de Itapoá, 2015.

SEGALLA M. V.; BERNECK, B.; CANEDO, C.; CARAMASCHI, U.; CRUZ, C. A. G.; GARCIA, P. C. A.; GRANT, T.; HADDAD, C. F. B.; LOURENÇO, A. C. C.; MÂNGIA, S.; MOTT, T.; NASCIMENTO, L. B.; TOLEDO, L. F.; WERNECK, F. P.; LANGONE, J. A. Brazilian Amphibians: List of Species. **Herpetologia Brasileira**, Brasil, v. 10, p. 121–216, 2021.

SCHERER-NETO, P.; STRAUBE, F. C.; CARRANO, E.; URBEN-FILHO, A. **Lista das aves do Paraná 2**.1. ed. Curitiba: Hori Cadernos Técnicos, 2011.

SEGALLA, M. V.; LANGONE, J. A. Anfíbios. *In*: MICKISH, S. B.; BÉRNILS, R. S.; PIZZI, P. A. **Livro Vermelho da Fauna Ameaçada no Estado do Paraná**. Curitiba: Instituto Ambiental do Paraná, 2004. p.147-157.

SEKERCIOGLU, C. H. Increasing awareness of avian ecological function. **Trends in Ecology & Evolution**, Europa, v. 21, n. 8, p. 464-471, 2006.

SEKERCIOGLU, C. H.; DAILY, G. C.; EHRLICH, P. R. 2004. Ecosystem consequences of bird declines. **Proceedings of the National Academy of Sciences,** San Diego, v. 101, n.52, p. 18042-18047, 2004.

SHORT, K. H.; PETREN, K., Multimodal dispersal during the range expansion of the tropical house gecko *Hemidactylus mabouia*. **Ecology and Evolution**, Loramie-WY, v. 1, n, 2, p. 181–190, 2011.

SHUEY, J. LABUS, P.; CARNEIRO, E.; DIAS, F. M. S.; LEITE, L. A. R.; MIELKE, O. H. H. Butterfly communities respond to structural changes in forest restorations and regeneration in lowland Atlantic Forest, Paraná, Brazil. **Journal of Insect Conservation**, California, v. 21, n. 3, p. 545–557, 2017.

SILVA JÚNIOR, A. P.; MENDES PONTES, A. R. The effect of a mega-fragmentation process on large mammal assemblages in the highly-threatened Pernambuco Endemism Centre, northeastern Brazil. **Biodiversity and Conservation,** California, v. 17, n. 6, p. 1455–1464, 2008.

SILVA, E.C.; Barros, F. Macrofauna bentônica introduzida do Brasil: lista de espécies marinhas e dulcícolas e distribuição atual. **Oecologia Australis**, Australia, v. 15, n. 2, p. 326-344, 2011.

SILVA, J. S. V.; JUNQUEIRA, A. O. R.; FERNANDES, F. C. Espécies exóticas e criptogênicas do macrozoobentos do substrato consolidado da Baía de Sepetiba. *In*: Congresso de Ecologia do Brasil, 8., 2007, Caxambu-MG. **Anais** [...]. Caxambu-MG: Departamento de Ecologia da Universidade de São Paulo, 2007. p. 1-12.

SILVA, L. A. M.; SILVA, R. M. D.; SANTOS, J. L. D.; MACHADO, J. L. M.; SANTANA, M. A. B. D.; OLIVEIRA, A. L. D.; SILVA, J. C. S. D. Registro de espoliação em humano pelo morcego vampiro de asas brancas *Diaemus youngi* (Jentink, 1893) (Chiroptera: Desmodontinae). **Research, Society and Development**, Itabira-MG, v. 10, n. 12, p. 1-10, 2021.

SILVA, L. C.; LEONE, I. C.; SANTOS-WISNIEWSKI, W. J.; PERET, A. C.; ROCHA, O. Invasão do dinoflagelado Ceratium furcoides (Levander) Langhans 1925 em reservatório tropical e sua relação com variáveis ambientais. **Biota Neotrop.**, Campinas , v. 12, n. 2, p. 93-100, 2012.

SILVA, L. G. S. **Caiçaras e Jangadeiros**: cultura marítima e modernização do Brasil. 1. ed. São Paulo: CEMAR/Universidade de São Paulo, 1993.

SILVA, N. M.; MEDEIROS, C. P. S.; PAIVA, I. B.; CONSONI, J. O. C.; VIVEKANANDA, G. **Projeto co-gestão de manejo ambiental e desenvolvimento comunitário na APA de Guaraqueçaba, Paraná. Comunidades pesqueiras da APA de Guaraqueçaba: uma caracterização sóciocultural**. Curitiba, IBAMA, SPVS, 1995.

SILVA, S. M. **Correlação metabólica entre fungos endofiticos de Amaryllidaceae e as plantas hospedeiras na busca por substâncias bioativas**. 2016. Tese (Doutorado em biotecnologia) - Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Bahia, 2016.

SILVA, U. A. T. Recuperação populacional de caranguejo-uçá, *Ucides cordatus* (Linnaeus, 1763), através da liberação de formas imaturas em áres antropicamente pressionadas. 2007. Tese (Doutorado em Zoologia) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba-PR, 2007.

SILVA, W. P.; PAZ, J. R. L. Abelhas sem ferrão: muito mais do que uma importância econômica. **Natureza on line**, Santa Teresa-ES, v. 10, n. 3, p. 146-152, 2012.

SILVEIRA, F. A.; MELO, G. A. R; ALMEIDA, E. A. B. **Abelhas brasileiras sistemática e identificação.** 1. ed. Belo Horizonte: IDM Composição e Arte, 2002.

SILVEIRA, L. F.; BEISIEGEL, B. M.; CURCIO, F. F.; VALDUJO, P. H.; DIXO, M.; VERDADE, V. K.; MATTOX, G. M. T.; CUNNINGHAM, P. T. M. **Para que servem os inventários de fauna?** Estudos Avançados, São Paulo, v. 24, n. 68, p. 173–207, 2010.

SILVEIRA, L. F.; SOARES, E. S.; BIANCHI, C. A. **Plano de ação nacional para a conservação dos Galliformes ameaçados de extinção (acaruãs, jacus, jacutingas, mutuns e urus)**. Série Espécies Ameaçadas, nº 6. 2. ed. Brasília: MMA - MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2008b.

SIMBA-Sistema de Informação de Monitoramento da Biota Aquática-1.0.0. PMP-BS Área SC/PR. Disponível em: https://simba.petrobras.com.br/simba/web/. Acesso em 15 set. 2021.

SIMINSKI, A.; FANTINI, A. C.; REIS, M. S. Classificação da vegetação secundária em estágios de regeneração da Mata Atlântica em Santa Catarina. **Ciência Florestal**, v. 23, n. 3, p. 369-378, 2013.

SIMÕES, E. C. **Diagnóstico ambiental em manguezais da Baixada Santista e complexo estuarino de Cananéia-Iguape no tocante a metais, hexaclorociclohexano e íons amônio**. 2007.Dissertação (Mestrado em Ciências) - Instituto de Química de São Carlos, São Carlos, 2007.

SIQUEIRA, C. C.; ROCHA, C. F. D. Gradiente altitudinais; conceitos e implicações sobre a biologia, a distribuição e a conservação dos anfíbios anuros. **Oecologia Australis**, Australia, v. 17, v. 2, p. 92-112, 2013.

SMITH, E. P.; VAN BELLE, G. Nonparametric estimation of species richness. **Biometrics**, Washington-DC, v. 40, n. 1, p. 119-129, 1984.

SNEDAKER, S.; SNEDAKER, J.G. **The mangrove ecosystem:** research methods. 1. ed. Reino Unido: UNESCO, 1984.

SOARES, E. S.; AMARAL, F. S. R.; FILHO, E. P. M.; GRANZINOLLI, M. A.; ALBURQUERQUE, J. L. B.; LISBOA, J. S.; AZEVEDO, M. A. G.; MORAES, W.; SANAIOTTI, T.; GUIMARÃES, I. G. **Plano de ação nacional para a conservação de aves de rapina**: Série Espécies Ameaçadas, nº 5. 2. Ed. Brasília: MMA - MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. 2008a

SOARES, M. L. G.; TOGNELLA, M. M. P.; CUEVAS, E.; MEDINA, E. Photosynthetic capacity and intrinsic water-use efficiency of Rhizophora mangle at its southernmost western Atlantic range. **Photosynthetica,** República Tcheca, v.53, p.464–470, 2015.

SOBRAL, M. **A família Myrtaceae no Rio Grande do Sul**. 6. ed. Rio Grande do Sul: Unisinos, 2003. p.64-65.

SODRÉ, M. M.; GAMA, A.R.; DE ALMEIDA, M.F. Updated list of bat species positive for rabies in Brazil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical de São Paulo,** São Paulo, v. 52, n. 2, p. 75-81. 2010.

SOMENZARI, M.; AMARAL, P.P.; CUETO, V.R.; GUARALDO, A.C.; JAHN, A.E.; LIMA, D.M.; LIMA, P.C.; LUGARINI, C.; MACHADO, C.G.; MARTINEZ, J.; NASCIMENTO, J.L.X.; PACHECO, J.F.; PALUDO, D.; PRESTES, N.P.; SERAFINI, P.P.; SILVEIRA, L.F.; SOUSA,

A.E.B.A.; SOUSA, N.A.; SOUZA, M.A.; TELINO-JÚNIOR, W.R. & WHITNEY, B.M. 2018. An overview of migratory birds in Brazil. **Papéis Avulsos de Zoologia,** São Paulo, v. 58, n. 1, p. 1-66, 2018.

SOUSA, D. B.; SANTOS, N. B.; OLIVEIRA, V. M.; CARVALHO-NETA, R. N. F.; ALMEIDA, Z. S. Carcinofauna bêntica estuarina de dois manguezais da costa amazônica maranhense, Brasil. **Iheringia**, Porto Alegre, v. 105, n. 3, p. 339-347, 2015.

SOUZA, A. L. **Estrutura, dinâmica e manejo de florestas tropicais**. Viçosa: UFV, 1999. 122 p.

SOUZA, D. A.; ZANETTE, G. B.; NEVES, M. H. C. B.; SCHRAMM, M. A.; PROENÇA, L. A. O.; OLIVEIRA, M. M. Cultivo de moluscos bivalves: algas nocivas e bases para programa de monitoramento de ficotoxinas em fazenda de maricultura de Arraial do Cabo, RJ. **Boletim do Observatório ambiental alberto ribeiro lamego, campos dos Goytacazes/RJ**, Rio de J aneiro, v. 9, n. 1, p. 119-139, 2015.

SOUZA, G.; JUCÁ, K. **Código florestal e a Ciência: O que nossos legisladores ainda precisam saber. Sumários executivos de estudos científicos sobre impactos do projeto de código florestal.** 1. ed. Brasília-DF: Comitê Brasil em Defesa das Florestas e do Desenvolvimento Sustentável, 2012.

SOUZA, J. R. B.; BORZONE, C. A. Population dynamics and secondary production of *Scolelepis squamata:* Polychaeta: Spionidae) in an exposed sandy beach of southern Brazil. **Bulletin Of Marine Science**, Florida, v. 67, n. 1, p. 221-233, 2000.

SOUZA, J. R. B.; BORZONE, C. A.; BREY, T. Population dynamics and secondary production of *Callichirus major* (Crustacea: Thalassinidea) on a southern Brazilian sandy beach. **Archive Of Fishery And Marine Research**, República Checa, v. 46, n. 2, p. 43-56, 1998.

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. **Botância sistemática**: guia ilustrado para identificação das famílias de fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG II. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora. 2008. p. 330.

SOUZA-SAMPAIO, C. M.; FAUSTO-FILHO, J. Considerações sobre a bioecologia dos crustáceos decápodos da enseada do Mucuripe (Fortaleza, Ceará, Brazil). **Arquivos de Ciências Mar**, Ceará, v. 23, n. 1, p. 11-24. 1984.

STEVENS, P. F. Angiosperm Phylogeny Website. 2012. Disponível em: http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/. Acessado em: 10 dez. 2022.

STRAUBE, F. C. Conservação de aves no litoral-sul do Estado do Paraná (Brasil). **Arq. Biol. Tecnol**. Curitiba, v. 33, n. 1, p. 159-173, 1990.

STRAUBE, F; BIANCONI, G. Sobre a grandeza e unidade utilizada para estimar esforço de captura com uso de redes-de-neblina. **Chiroptera Neotropical**, v. 8, n. 2, p. 150-152, 2002.

STRAUBE, F. C.; DI GIÁCOMO, A. A. avifauna das regiões subtropical e temperada do Neotrópico: desafios biogeográficos. **Ciência & Ambiente,** Santa Maria-RS**,** v. 35, p. 137-166, 2007.

STUART, S. N.; CHANSON, J.; COX, N. A.; YOUNG, B. E.; RODRIGUES, A. S. L.; FISCHMAN, D. L.; WALLER, R. W. Status and trends of amphibians declines and extinctions worldwide. **Science**, Estados Unidos v. 306, p. 1783-1786, 2004.

SUBIRÁ, R. J.; GALVÃO, A.; CARVALHO, C. E. G. (org.). **Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção.** 1. ed. Brasília : MMA, 2018. p. 680-880.

SUBIRÁ, R. J.; GALVÃO, A.; CARVALHO, C. E. G. (org.). **Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção – Mamíferos.** 1. ed. Brasília : MMA, 2018. v. II. p. 680-880.

SUBIRÁ, R. J.; GALVÃO, A.; CARVALHO, C. E. G. (org.). **Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção - Invertebrados.** 1. ed. Brasília, DF: ICMBio; MMA, 2018. v. VII. p. 49-181.

SUGIYAMA, M. A. Flora do Manguezal. *In*: Schaeffer-Novelli, Y. (Ed). **Manguezal**: Ecossistema entre a Terra e o Mar. São Paulo: Caribbean Ecological Research, 1995. p. 19-25.

SUTHERLAND W. J.; NEWTON, I.; GREEN, R. E. **Bird ecology and conservation: a handbook of techniques**. Estados Unidos: Oxford Biology, 2004.

SUTHERLAND, W. J. The conservation handbook: research, management and policy. Malden: **Blackwell Science**. 2. ed. Australia, 2000.

SYDNEY N. V.; GONÇALVES R. B.; FARIA, L. R. R. Padrões espaciais na distribuição de abelhas Euglossina (Hymenoptera, Apidae) da região Neotropical. **Papéis Avulsos de Zoologia**, São Paulo, v. 50, n. 43, p. 667-679, 2010.

SYDNEY, N. V.; GONCALVES, R. B. Is the capture success of orchid bees (Hymenoptera, Apoidea) influenced by different baited trap designs? A case study from southern Brazil. **Revista Brasileira de Entomologia**, Curitiba PR, v. 59, n. 1, p. 32-36, 2015.

TAKEUCHI, I.; TAKAHASHI, S.; TANABE, S.; MIYAZAKI, N. *Caprella* watch: a new approach for monitoring butyltin residues in the ocean. **Marine Environmental Research**, California, v. 52, n. 2, p. 97-113. 2001.

TAKEUCHI, I.; TAKAHSHI, S.; TANABE, S.; MIYAZAKI, N. Butyltin concentrations along the Japanese coast from 1997 to 1999 monitored by *Caprella spp*. (Crustacea: Amphipoda). ***Marine Environmental Research***, California, v. 57, n. 5, p. 397-414. 2004.

TASKER, M. L.; JONES, P. H.; DIXON, T.; BLACKE, B. Counting seabirds at sea from ships: a review of methodology and a suggestion for standardized approach. **The Auk**, Chicago, v. 101, p. 567-577, 1984.

TAVARES, V. C.; PALMUTI, C. F. S.; GREGORIN, V.; DORNAS, T. T. MORCEGOS *IN:* MARTINS, F. D.; CASTILHO, A. F.; CAMPO, J.; HATANO, F. M.; ROLIM, S. G. (ed.). **Fauna da Floresta Nacional de Carajás: estudos sobre vertebrados terrestres**. São Paulo: Nitro Imagens, 2012. p. 163-179.

TAYLOR, M. D.; SUTHERS, I. M. The socio-ecological system of urban fisheries in estuaries. **Estuaries and Coasts**, London, v. 44, n. 7, p. 1744-1751, 2021.

TEIXEIRA, R. L.; SÁ, H. S. Abundância de macrocrustáceos decápodas nas áreas rasas do complexo lagunar Mundaú/Manguaba, AL. **Revista Brasileira de Biologia**, São Carlos-SP, v. 58, n. 3, p. 393-404. 1998.

THIEL, R. P. Relationship between Road Densities and Wolf Habitat Suitability in Wisconsin. **American Midland Naturalist**, Indiana-USA, v. 113, n. 2, p. 404-407, 1985.

THIOLLAY, J. M. Strategie d'exploitation de milieux desertiques chez la Crecerelle Americaine, *Falco sparverius* L**. Acta Oecological/ Oecologia Generalis**. v. 5, n. 26, p. 1-15, 1984.

THORNTON, D. H.; BRANCH, L. C.; SUNQUIST, M. E. The relative influence of habitat loss and fragmentation: do tropical mammals meet the temperate paradigm? **Ecological Applications**, Washington-DC, v. 21, n. 6, p. 2324-2333, 2011.

THORP, J. H.; COVICH, A. P. **Ecology and classification of North American freshwater invertebrates**. 3. ed. San Diego: Academic press, 2009.

THUILLER, W. Biodiversity: climate change and the ecologist. **Nature**, London, v. 448, n. 7153, p. 550, 2007.

TOLEDO, L. F.; BATISTA, R. F. Integrative study of Brazilian anurans: geographic distribution, size, environment, taxonomy, and conservation. **Biotropica**, Washington-DC v. 44, n. 6, p. 785-792, 2012.

TOSSULINO, M. G. P.; PATROCINIO, D. N. M.; CAMPOS. J. B. **Fauna do Paraná em Extinção. Curitiba: instituto Ambiental do Paraná**. 1. ed. 2006. 272 p

TRANKER, V.; FREIRE, A.; SCHRAMM, M. Distribuição do fitoplâncton no entorno da reserva biológica marinha do Arvoredo. **Metodologias e Aprendizado**, São Paulo, v. 2, p. 9–13, 2019.

TREVISAN, A. **Influência da Formação Serra do Mar na biogeografia ecológica das espécies da família Aeglidae Dana 1852 (CRUSTACEA:DECAPODA) no estado do Paraná/Brasil**. 2010. Tese (Doutorado em Ciências Biologicas) – Universidade Federal do Paraná, Curiba,2010.

TREVIZANI, T. H.; FIGUEIRA, R. C. L.; SANTOS, M. C. O.; DOMIT, C. Mercury in trophic webs of estuaries in the southwest Atlantic Ocean. **Marine Pollution Bulletin,** França, v. 167, p. 112-370, 2021.

TROMBULAK, S.C.; FRISSELL, C.A. Review of Ecological Effects of Roads on Terrestrial and Aquatic Communities. Conservation Biology, Reino Unido, v. 14, n. 1, p. 18-30. 2000.

TZORTZAKAKI, O.; KATI, V.; PANITSA, M.; TZANATOS, E.; GIOKAS, S. Butterfly diversity along the urbanization gradient in a densely-built Mediterranean city: Land cover is more decisive than resources in structuring communities. **Landscape and Urban Planning**, Espanha, v. 183, p. 79–87, 2019.

UEHARA-PRADO, M.; BROWN, K. S.; FREITAS, A. V. L. Species richness, composition and abundance of fruit-feeding butterflies in the Brazilian Atlantic Forest: comparison between a fragmented and a continuous landscape. **Global Ecology and Biogeography**, Pennsylvania, v. 16, n. 1, p. 43–54, 2007.

UEHARA-PRADO, M.; OLIVEIRA FERNANDES, J.; DE MOURA BELLO, A.; MACHADO, G.; SANTOS, A. J.; VAZ-DE-MELLO, F. Z.; FREITAS, A. V. L. Selecting terrestrial arthropods as indicators of small-scale disturbance: A first approach in the Brazilian Atlantic Forest. **Biological Conservation**, França, v. 142, n. 6, p. 1220–1228, 2009.

UNIÃO INTERNACIONAL PARA A CONSERVAÇÃO DA NATUREZA. **Lista Vermelha De Espécies Ameaçadas**. Suíça: IUCN, 2021. Disponível em: https://www.iucnredlist.org/. Acesso em: Acesso em: 18 mai. 2022

VAN GESTEL, C. A.; LOUREIRO, S. Terrestrial isopods as model organisms in soil ecotoxicology: a review. **ZooKeys**, Bulgária, v. 801, p. 127. 2018.

VAN SLUYS, M.; CRUZ, C. A. G.; VRCIBRADIC, D.; SILVA, H. R.; ALMEIDA-GOMES, M.; ROCHA, C. F. D. Anfíbios nos remanescentes florestais de Mata Atlântica no estado do Rio de Janeiro. *In:* BERGALLO, H. G., FIDALGO, E.C.C.; ROCHA, C. F. D.; UZÊDA, M. C.; COSTA, M. B.; ALVES, M. A. S.; VAN SLUYS, M.; SANTOS, M. A.; COSTA, T. C. C.; COZZOLINO, A. C. (org.). **Estratégias e ações para a conservação da biodiversidade no estado do Rio de Janeiro**. 2. ed. Rio de Janeiro: Instituto Biomas, 2009. p. 175-182.

VASCONCELOS-NETO, C. F.; SANTOS, S. S.; SOUSA, R. F.; FERNANDES-FERREIRA, H.; LUCENA, R. F. P. A caça com cães (*Canis lupus familiaris*) em uma região do semiárido do Nordeste do Brasil. **Revista de Biologia e Farmácia**, Pedreiras-MA, volume especial, p. 1-16, 2012.

VAZ, J. F.; TELES, H. M. S.;CORREIA, M. A.; LEITE, S. P. S. Ocorrência no Brasil de Thiara (Melanoides) tuberculata (O.F. Muller, 1774) (Gastropoda, Prosobranchia), primeiro hospedeiro intermediário de Clonorchis sinensis (Cobbold, 1875) (Trematoda, Plathyhelmintes). **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 20, n. 4, p. 318-322, 1986.

VAZ-SILVA, W.; MACIEL, N. M.; NOMURA, F.; MORAIS, A. R.; BATISTA, V. G.; SANTOS, D. L.; ANDRADE, S. P.; OLIVEIRA, A. Â. B.; BRANDÃO, R. A.; BASTOS, R. P. **Guia de identificação das espécies de anfíbios (Anura e Gymnophiona) do estado de Goiás e do Distrito Federal, Brasil Central.** 2. ed. Curitiba: Sociedade Brasileira de Zoologia, 2020.

VELOSO, V.G.; CALAZANS. D.K. Descrição dos estágios larvais de Emerita brasiliensis Schmitt, 1935 (Decapoda: Hippidae) obtidos de amostras do plâncton, Rio Grande do Sul. Nerítica. Pontal do Sul- PR, v. 7, n. 1-2, p. 1-13, 1992.

VELOSO, V.G.; SILVA E. S; CAETANO, C.H.S; CARDOSO, R.S Comparison between the macroinfauna of urbanized and protected beaches. In Rio de Janeiro State, Brazil. **Biological Conservation**, França, v. 127, n. 4, p. 510-515, 2006.

VERDADE, V. K.; DIXO, M.; CURCIO, F. F. Os riscos de extinção de sapos, rãs e pererecas em decorrência das alterações ambientais. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 24, n. 68, 2010.

VIANNA, S. C; SANQUETTA, C. R. Mudanças Climáticas e o Fitoplâncton Marinho: Uma Revisão. ENCICLOPÉDIA BIOSFERA, **Centro Científico Conhecer**, Goiânia, v. 8, n. 15; p. 1883, 2012.

VIDAL, W. N.; VIDAL, M. R. R. **Botânica Organografia**: Quadros Sinóticos Ilustrados de Fanerógamas, 4. ed. Viçosa: UFV, 2000.

VIEIRA, I. M.; COSTA, S. V. N. **Inventário biológico da carcinofauna das áreas Sucuriju e região dos Lagos, Amapá. Inventário biológico das áreas do Sucuruju e região dos Lagos no Amapá: Relatório Final-Probio**, Macapá: MMA/ Probio, 2006. p. 143-155.

VIEIRA, R. C. História natural, ecologia populacional e genética de *Salvator merianae* (DUMÉRIL & BIBRON, 1839) (SQUAMATA, TEIIDAE) no sul do Brasil. Tese (doutorado em Biologia Animal) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre-RS, 2016.

VIGÁRIO, D. C. **Aspectos Da Biologia Do Guará, Eudocimus Ruber (Linnaeus, 1758), Relacionados À Atividade Diária No Litoral Do Estado Do Paraná.** 2014. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Conservação) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2014.

VILAR, C. C.; JOYEUX, J. C.; GIARRIZZO, T.; SPACH, H. L.; VIEIRA, J. P.; VASKEJUNIOR, T. Local and regional ecological drivers offishassemblages *in* Brazilianestuaries. **Marine Ecology Progress Serie**, Oldendorf, v. 481, n. 2, p. 181-197. 2013.

VITOUSEK, P. M.; D'ANTONIO, C. M.; LOOPE, L. L.; REJMÁNEK, M.; WESTBROOKS, R. 1997. Introduced species: a significant component of human-caused global change. **New Zealand Journal of Ecology**, Nova Zelândia, v. 21, n. 1, p. 1-16, 1997.

VIZOTTO, L. D.; TADDEI, V. A. Chave para a determinação de quirópteros brasileiros. **Science Open**, Budapeste, v. 2, n. 2, p. 1-45, 1973.

WAHLBERG, N.; WHEAT, C. W.; PEÑA, C. Timing and Patterns in the Taxonomic Diversification of Lepidoptera (Butterflies and Moths). **PLoS ONE**, São Francisco- USA, v. 8, n. 11, p. 1-17, 2013.

WARREN, A. D.; DAVIS, K. J.; STANGELAND, E. M.; PELHAM, J. P.; WILLMOTT, K. R.; GRISHIN N. V. **Butterflies of Americalllustrated Lists of American Butterflies**, 2013. Disponível em: http://butterfliesofamerica.com/intro.htm. Acesso em: 20 out. 2021.

WARREN, P. S., KATTI, M., ERMANN, M.; BRAZEL, A. Urban bioacoustics: it's not just noise. **Animal Behaviour**, v. 71, n. 2, p. 491– 502, 2006.

WENZEL, A.; GRASS, I.; BELAVADI, V. V. TSCHARNTKE, T. How urbanization is driving pollinator diversity and pollination – A systematic review. **Biological Conservation**, França, v. 241, n. 6, 2020.

WILCOX, B.A.; MURPHY, D.D. Conservation Strategy: The Effects of Fragmentation on Extinction. **The American Naturalist**, Pensilvânia v. 125, n. 1, p. 879-887, 1985.

WILLIAMS, A. B. The swimming crabs of genus *Callinectes* (Decapoda, Portunidae). **Fisheries Bulletin**, Estados Unidos, v. 72, n. 3, p. 685-798. 1974.

WILLIS, E.O. The composition of avian communities in remanescent woolodts in southern Brazil. **Papéis Avulsos de Zoologia.** São Paulo, v. 43, n. 3, p. 1-25, 1979.

WILSON, K. Extinct and introduced vertebrate species in New Zealand: a loss of biodistinctiveness and gain in biodiversity. Pacific Conservation Biology, Reino Unido, v. 3, n. 3, p. 301–305, 1997.

WITTMANN, D.; HOFFMANN. M. Bees of Rio Grande do Sul, southern Brazil (Insecta, Hymenoptera, Apoidea). **Iheringia Série Zoologia**, Porto Alegre n. 71, n. 2, p. 17-43, 1990.

WOLF, M.; BATZLI, G.O. Effects of forest edge on populations of white-footed mice *Peromyscus leucopus*. **Ecography**, v. 25, n. 2. p. 193-199, 2002.

WONG, M. Understory birds as indicators of regeneration in a patch of selectively lodged west Malaysian rainforest. **ICBP Techn. Publ**. França, v. 4, p. 249-258, 1985.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Expert consultation on rabies: second report. **WHO technical report series**: 982. Geneva: WHO. 2013. Acesso em: 01 jan. 2022

WORLD REGISTER OF MARINE SPECIES. **Lista de Nomes de Organismos Marinhos**. Disponível em: https://www.marinespecies.org Acesso em: 18 maio 2022.

XING-YI, G.; JIA-LI, L.; XING-LOU, Y.; CHMURA A. A.; ZHU G.; EPSTEIN J. H.; MAZET, J. K.; HU, B.; ZHANG, W.; PENG, C.; ZHANG, Y. J.; LUO, C. M.; TAN, B.; WANG, N.; ZHU, Y.; CRAMERI, G.; ZHANG, S.Y.; WANG, L. F.; DASZAK, P., SHI, Z. L. Isolation and characterization of a bat SARS-like coronavirus that uses the ACE2 receptor. **Nature,** London, v. 503, n. 7477, p. 535- 538, 2013.

YAHNER, R. H. Changes in Wildlife Communities Near Edges. **Conservation Biology**, Reino Unido, v. 2, n. 4, p. 333-339, 1988.

YOUNG, P. S. **Catalogue of Crustacea of Brazil.** 1. ed. Rio de Janeiro: Museu Nacional. 1998.

YUHARA, T. Y. **Avaliação do impacto do uso de manilhas na construção sobre ambientes aquáticos e na ictiofauna em duas rodovias na região sul de Minas Gerais.** 2012. Dissertação (Mestrado em Ecologia Aplicada) – Universidade Federal de Lavras, Minas Gerais, 2012.

ZABURLIN, N. M.; BOLTOVSKOY, A.; ROJAS, C. C.; RODRIGUEZ, R. M. Primer registro del dinoflagelado invasor Ceratium Furcoides (LEVANDER) Langhans 1925 en la Argentina y su distribución en el área de influencia del Embalse Yacyretá (río Paraná, Argentina-Paraguay). **Asociación Ibérica de Limnologia**, Madrid, v. 33, n. 1, p. 153-160, 2014.

ZANELLA, F. C. V. **Estrutura da comunidade de abelhas silvestres (Hymenoptera, Apoidea) da Ilha do Mel, Planície Litorânea Paranaense, sul do Brasil, com notas comparativas**. 1991. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas), - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 1991.

ZIMMERMANN, B. L.; AUED, A. W.; MACHADO, S.; MANFIO, D.; SCARTON, L. P.; SANTOS, S. Behavioral repertory of *Trichodactylus panoplus* (Crustacea: Trichodactylidae) under laboratory conditions. **Zoologia**, Curitiba, v. 26, n. 1, p. 5-11. 2009.

ZORZIN, G. **Os efeitos da fragmentação da Mata Atlântica sobre a riqueza e abundância de Acciptriformes e Falconiformes na Zona da Mata de Minas Gerais**. 2011. Dissertação (Mestrado em Biologia Animal) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2011.

CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE (Paraná). **Resolução n.º 98 de 20 de setembro de 2016**. Dispõe sobre a obrigatoriedade de diagnóstico, monitoramento e mitigação dos atropelamentos de animais silvestres nas estradas, rodovias e ferrovias do estado do Paraná. Curitiba: CEMA, 2016. Disponível em: https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=328922. Acesso em: 20 jun. 2022.

INSTITUTO ÁGUA E TERRA (Paraná). **Portaria n.º 22, de 06 de fevereiro de 2020**. Estabelecer procedimentos para a padronização metodológica ao diagnóstico e monitoramento de atropelamentos de animais silvestres. Curitiba: IAT, 2020. Disponível em: https://celepar7.pr.gov.br/sia/atosnormativos/form_cons_ato1.asp?Codigo=4348. Acesso em: 20 jun. 2022.

SILVA, J. A. A.; FRANCISCO, P. N. Princípios básicos de dendrometria. Recife: Universidade Federal Rural de Pernambuco, Departamento de Ciência Florestal, 1979. Disponível em: https://esalqlastrop.com.br/img/aulas/24_principios_dendrometria.pdf. Acesso em: 07 ago. 2022.

ERNESTO, M. V. Térmitas de Duas Áreas de Floresta Atlântica Brasileira: Uma Análise do Desempenho de Estimadores Não Paramétricos. 2013. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Monitoramento Ambiental) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa – PB, 2013.

GROPPO, M. **Aquifoliaceae in Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: http://floradobrasil2015.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB4879. Acesso em: 21 nov. 2021.

ESTEVES, F. A. Fundamentos de limnologia. 2. ed. Brasil: Interciência, 1998.

PEDRALLI, G. Macrófitos aquáticos: técnicas e métodos de estudos. Estudos de Biologia, Brasil, v. 26, n. 2, p. 5-24, 1990.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Serviço florestal Brasileiro. Brasília: MAPA, 2018. Disponível em: https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/servico-florestal-brasileiro.

RADLKOFER, L. Sapindaceae. In: Engler, A.; Diel, L. (ed.). Das Pflanzenreich: Regni Vegetabilis Conspectus. Leipzig: Toronto, p. 1019-1109, 1934.

CARLOS, C. J.; STRAUBE, F. C.; PACHECO, J. F. Conceitos e Definições sobre Documentação de Registros Ornitológicos e Critérios para a Elaboração de Listas de Aves para os Estados Brasileiros. **Revista Brasileira de Ornitologia**, Brasil, v. 18, n. 4, p. 355-361, 2010.

LESS, A. C.; NAKA, L. N.; ALEIXO, A.; COHN-HAFT, M.; PIACENTINI, V. Q.; SANTOS, M. P. D.; SILVEIRA, L. F. Conducting rigorous avian inventories: Amazonian case studies and a roadmap for improvement. **Revista Brasileira de Ornitologia**, Brasil, v. 22, n. 3, p. 107-120, 2014.

RICHARD, D. GREGORY, D. W. G.; PAUL, F. D. **Bird census and survey techniques**. 2. ed. Estados Unidos: Oxford Academic, p. 17-56, 2004.

ACCORDI, L. A. Pesquisa e Conservação de aves em áreas úmidas. In: VON MATTER, S.; STRAUBE, F. C.; ACCORDI, L. A.; PIACENTINI, V.; CANDIDO, J. F. (ed.). Ornitologia e Conservação: Ciência Aplicada, Técnicas de Pesquisa e Levantamento, Rio de Janeiro: Technical Books, p. 191-219, 2010.

RICE, E. W.; BAIRD, R. B.; EATON, A. D. Standard Methods for The Examination of Water and Wastewater. 23. ed. Estados Unidos: APHA, AWWA, 2018.

BICUDO, C. E.; MENEZES, M. Gêneros de algas de águas continentais do Brasil: chave para identificação e descrições. 2. ed. Brasil: RIMA, 2006.

GARCIA, M.; ODEBRECHT, C. Chave dicotômica ilustrada para a identificação de espécies de thalassiosira cleve(diayomácea) no estuário da lagoa dos patos e área costeira adjacente (Rio Grande do Sul, Brasil). Biota Neotropica,São Paulo, v. 9, p. 239-253, 2009.

TREMARIN, P. I.; BERTOLLI, L. M.; FARIA, D. M.; COSTIN, J. C. Gomphonema Ehrenberg e Gomphosphenia Lange-Bertalot (Bacillariophyceae) do Rio Maurício, Paraná, Brasil. Biota Neotropica, São Paulo, v. 9, n. 4, p. 111-130, 2009.

BOLTOVSKOY, D. (ed). Atlas de Zooplancton Del Atlántico Sudoccidental: Y Métodos de Trabajo con el Zooplancton **Marino**. 1. ed. Mar del Plata, Argentina: INIDEP, 1981.

VIEIRA, R. R. R.; KLOETZ, D. C. Chave Ilustrada para Identificação Das Zoés De Brachyura Do Estuário Da Lagoa Dos Patos (RS) E REGIÃO COSTEIRA ADJACENTE. **Biota Neotropica**, Campinas-BR, v. 10, n. 3, p. 431-437, 2010.

GAZULHA, V. **Zooplâncton Límnico**: Manual Ilustrado. 1. ed. Falta o lugar: Technical Books, 2012.

MATTHEWS, H. R. Notas sobre a familia littorinidae no nordeste brasileiro (mollusca: gastropoda). **Arq. Est. Biol. Mar**, Ceará, v. 8, n. 2, p. 183-186, 1968.

PESSANHA, A. L. M.; ARAÚJO, F. G.; AZEVEDO, M. C. C.; GOMES, I. D. Diel and seasonal changes in the distribution of fish on a southeast Brazil sandy beach. **Marine Biology**, Canadá, v.3, n. 143, p. 1047-1055, 2003.

PAIVA, A. C. G.; LIMA, M. F. V.; SOUZA, J. R. B.; ARAÚJO, M. E. Distribuição espacial da ictiofauna estuarina do rio formoso (Pernambuco, Brasil), com ênfase em peixes recifais. **Zoologia**, Curitiba, v. 26, n. 2, p. 1-13, 2009.

MIYASHITA, L. K.; BRANDINI, F. P.; MARTINELLI-FILHO, J. E.; FERNANDES, L. F.; LOPES, R. M. Comparação de estrutura da comunidade zooplanctônica entre áreas impactadas e não impactadas do complexo estuarino da baía de Paranaguá, sul do Brasil. **Jornal de História Natural**, Brasil, v. 46, n. 25, p. 1557-1571, 2012.

AVILA, T. R.; PEDROZO, C. S.; BERSANO, J. G. F. Variação temporal do zooplâncton da Praia de Tramandaí, Rio Grande do Sul, com ênfase em Copepoda. **Iheringia. Série Zoologia,** São Paulo, v. 99, p. 18-26, 2009.

ALBERTONI, E. F.; PALMA-SILVA, C. Caracterização e importância dos invertebrados de águas continentais com ênfase nos ambientes de Rio Grande. **Cadernos de Ecologia Aquática**, São Paulo, v. 5, n. 2, p. 9-27, 2010.

BURRI, S.; VALE, P. Contaminação de bivalves por DSP: risco de episódios de gastrenterites numa região de toxicidade endémica**. Revista Portuguesa De Saúde Pública,** Amsterdã, v. 24, n. 1, p. 1-10, 2006.

FUENTES, E. V.; SCHULZE, B.; SAITO, E. N.; TSUDA, E. T.; SALDANHA, J. H.; SILVA, I. K.; DAURA-JORGE, F. G. A influência do ambiente no tamanho e biomassa da tatuíra (Emerita brasiliensis) na ilha de Santa Catarina*. In:* FUENTES, E. V.; Hernández, M. **Ecologia de campo na ilha de Santa Catarina**. Florianópolis: UFSC, p. 2021-2027, 2011.

PEIRÓ, D. F.; MANTELATTO, F. L. M. **Avaliação do *calianassídeo Callichirus* major (SAY, 1818) sensu lato**. 2. ed. Livro vermelho dos crustáceos do Brasil: avaliação 2010-2014. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Carcinologia, 2016.

AMBROSIO, E. S.; FERREIRA, A. C.; CAPÍTULO, A. R. The potential use of *Sinelobus stanfordi* (Richardson, 1901) (crustacea, tanaidacea) as a biological indicator of water quality in a temperate estuary of south america. **Limnetica**, Madri, v. 33, n. 1, p. 139-152, 2014.

ESPOSITO, T.; SOUZA, D. B.; ROSSINI, D.; SANTOS, R.; FERNANDES, S.; FLYNN, M. N. Marisma fluxo energético e pirâmide de biomassa. **Environmental and Health World**, Santos-BR, v. 16, n. 19, p. 1-2, 2006.

ESBÉRARD, C.; BERGALLO, H. G. Coletar morcegos por seis ou doze horas a cada noite? **Revista Brasileira de Zoologia**, v. 22, n. 4, p. 1-5, 2005.

LAURINO, I. R. A. Distribuição espaço-temporal de poliquetas nereididae, capitellidae e spionidae em planícies lamosas no complexo portuário-estuarino de Santos (SP). **Revista Brasileira de Zoociências**, São Paulo, v. 18 n. 2, p. 1-10, 2017.

TEIXEIRA, R. R.; SIMÕES, R. C.; BRANDÃO, J. M.; MATOS, W. N.; FONTES, V. M. S.; FERNANDEZ, L. G. Análise da capacidade de bioacumulação de metais pesados por quatro espécies de moluscos bivalves (anomalocardia brasiliana, brachidontes exustus, iphigenia brasiliana, crassostrea sp.) da praia de cabuçu (Saubára, Bahia). In: CONGRESSO DE ECOLOGIA DO BRASIL, 7., 2007, Caxambu – MG. **Anais [...]**. Caxambu – MG, Universidade do Extremo Sul Catarinense-UNESC, 2007.

SICK, H. **Ornitologia brasileira**. 2. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997.

STOTZ, D. F.; PAARKER, T. A.; FITZPATRICK, J. W. **Neotropical birds ecology and conservation**. 2. ed. Chicago: University Of Chicago Press, 1996.

TERBORGH, J.; ROBINSON, S. K.; PARKER III, T. A.; MUNN, C. A.; PIERPONT, N. ESTRUTURA E ORGANIZAÇÃO DE UMA COMUNIDADE DE AVES DA FLORESTA AMAZÔNICA. **Ecologycal Society of América**, v. 60, n. 2, p. 213-238, 1990.

KARR, J. R.; ROBINSON, S. K.; BLAKE, J. G.; BIERREGAARD JR, R. O. Aves de quatro florestas neotropicais. **Imprensa da Universidade de Yale**, Connecticut, v. 7 n. 4 p. 237-269, 1990.

WILLIS E. O.; ONIKI, Y. Bright crowns of female and young males swallowtailed manakin, chiroxiphia caudata (shaw and nodder 1973) (aves, pipridae). **Revista Brasileira de Biologia**, Brasil, v. 48, n. 2, p. 439 -441, 1988.

STRAUBE, FBIANCONI, G. Nova contribuição à ornitologia do Chaco brasileiro (Mato grosso do Sul, Brasil). **Atualidades ornitológicas**, v. 32, n. 134, p. 1-27, 2006.

CARRANO, E. **Composição e conservação da avifauna no parque estadual do palmito, Paranaguá, Paraná**. 2006. Dissertação (Mestrado Em Ciências Florestais) - Universidade Federal do Paraná. Paranaguá-PR, 2006.

RODRÍGUEZ, J. P. Exotic species introductions into South America: an underestimated threat? **Biodiversity & Conservation**, v. 10, n. 3, p. 1983–1996, 2001.

BENCKE, G. A.; MAURÍCIO, G. N.; DEVELEY, P. F.; GOERCK, J. M. (org.). **Áreas importantes para a conservação das aves no brasil**: parte 1- estados do domínio da mata atlântica. 3. ed. São Paulo: SAVE Brasil, 2006.

ZEM, R. Z. **Dinâmica sedimentar da Baía de Guaratuba – PR**. 2005. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Pesquisa Oceanográfica) - Universidade Federal do Paraná, 2005.

BRITO, J. E.; GAZARINI, J.; ZAWADZKI, C. H. Abundância e frugivoria da quiropterofauna (mammalia, chiroptera) de um fragmento no noroeste do estado do Paraná, Brasil. **Acta Scientiarum Ciências Biológicas**, Paraná, v. 32, n. 3, p. 1-8, 2010.

PEDRO, W. A.; TADDEI, V. A. Temporal distribution of five bat species (chiroptera, phyllostomidae) from panga reserve, south-eastern Brazil. **Revista Brasileira de Zoologia, brasil**, v. 19, n. 3, p. 951 - 954, 2002.

APÊNDICE

APÊNDICE A - AUTORIZAÇÃO DE FAUNA

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 511
Mov. 50

Secretaria de Desenvolvimento Sustentável e Turismo

Instituto Água e Terra
Diretoria de Controle de Recursos Ambientais

Autorização Ambiental

Nº 56338
Validade 10/11/2023
Protocolo 179314673

01 CONTROLE

Autorização nº	Validade	Protocolo SPI de origem
56338	24 Meses	179314673

Autorização Ambiental para Atividade de:
autorização ambiental para estudos de fauna silvestre, na fase de levantamento

O Instituto Água e Terra - IAT, com base na legislação ambiental e demais normas pertinentes, e tendo em vista contido no expediente protocolado sob o número anteriormente citado, expede a presente Autorização a:

02 IDENTIFICAÇAO DO AUTORIZADO

Razão Social - Pessoa Jurídica / Nome - Pessoa Física
CONSÓRCIO MAIA MELO/ENESCIL

C.G.C. - Pessoa Jurídica / C.P.F. - Pessoa Física	Inscrição Estadual - Pessoa Jurídica / R.G. - Pessoa Física
42415866000103	ISENTO

Ramo de Atividade - P. J. / Profissão - P. F.
71.12-0-00 - SERVIÇOS DE ENGENHARIA

Endereço	Bairro
R GENERAL JOAQUIM INACIO	ILHA DO LEITE

Município	UF	Cep	Telefone
Recife	PE	50070275	**********

03 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Empreendimento
PONTE DE GUARATUBA E SEUS ACESSOS

Endereço	Bairro
Baía de Guaratuba, Guaratuba	**********

Município	UF	Cep
Guaratuba	PR	83280000

04 DETALHAMENTO DA AUTORIZAÇÃO AMBIENTAL

Corpo Hídrico do Entorno	Bacia Hidrográfica
**********	Litorânea
Destino do Esgoto Sanitário	**Destino do Efluente Líquido**
**********	**********

Detalhar o teor da autorização, premissas e condicionantes de sua concessão

Trata-se de solicitação de autorização ambiental para estudos de fauna silvestre, na fase de levantamento de fauna silvestre terrestre e aquática, envolvendo a captura, coleta e transporte de espécimes de INVERTEBRADOS, ICTIOFAUNA, ANFÍBIOS, RÉPTEIS, AVIFAUNA e MASTOFAUNA, nas áreas de influência da PONTE DE GUARATUBA E seus acessos, localizada nos municípios de GUARATUBA e MATINHOS/PR. Tem como objetivo aprofundar o conhecimento sobre a composição da fauna local, executando-se o levantamento em todas as áreas de influência do empreendimento, e desta forma obtendo-se informações relevantes sobre a ecologia das espécies mais frequentes, incluindo-se a fauna terrestre e aquática.

CONDICIONANTES:

1. A presente Autorização Ambiental está em conformidade com a Resolução CONAMA n° 237/97 e atende a Portaria IAP nº 097/12 e Instrução Normativa IBAMA nº 146/07.

2. Esta Autorização foi concedida com base nas informações e procedimentos metodológicos do plano de trabalho de levantamento de fauna apresentado ao Instituto Água e Terra.

3. Os espécimes que vierem a óbito deverão ser encaminhados ao Museu de História Natural Capão da Imbuia (MHNCI) ou à Coleção Entomológica Pe. Jesus Santiago do Departamento de Zoologia - Setor de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Paraná (UFPR) - no caso de Lepidoptera, sendo obrigatória a apresentação da carta de recebimento com os números de tombamento dos animais depositados.

Assinatura Avançada realizada por: **Ivonete Coelho da Silva Chaves (XXX.349.909-XX)** em 30/11/2022 11:21 Local: IAT/DILIO/GELI/DLF/FAUNA. Inserido ao protocolo **17.931.467-3** por: **Gisley Paula Vidolin** em: 29/11/2022 13:52. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **873a675fe20cea0ca1c22896566a0738**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 512
Mov. 50

4. Equipe Técnica:

Nome: Edson Silva Barbosa Leal
CTF: 1935276
CRBio: 67.015/05-D
ART: 07-2568/21
Função: Biólogo – Supervisão e responsabilidade técnica dos diagnósticos faunísticos, zooplâncton, macroinvertebrados bentônicos, carcinofauna, invertebrados terrestres, ictiofauna, herpetofauna, avifauna e mastofauna incluindo a terrestre e aquática.

Nome: Jorge Matheus Vivan
CTF: 3292109
AOCEANO: 1391
DHT: 8681
Função: Oceanógrafo – levantamento de zooplâncton e macroinvertebrados bentônicos

Nome: Murilo Zanetti Marochi
CTF: 4970380
CRBio: 130008/07-D
ART: 07-2838/21
Função: Biólogo – levantamento carcinofauna

Nome: Valdir Paulo Ferreira Filho
CTF: 5290368
CRBio: 99558/RS
ART: 07-2567/21
Função: Biólogo – levantamento de ictiofauna

Nome: Elton Orlandin
CTF: 6055190
CRBio: 130007/07-D
ART: 07-2868/21
Função: Biólogo – diagnóstico lepidoptera

Nome: André Luiz Martins
CTF: 4792660
CRBio: 108656/07-D
ART: 07-3349/21
Função: Biólogo – levantamento hymenoptera

Nome: Ana Caroline Lima
CTF: 1035929
CRBio: 52.048/07-D
ART: 07-2565/21
Função: Bióloga – diagnóstico da herpetofauna.

Nome: Eduardo Carrano
CTF: 298809
CRBio: 25845/07-D
ART: 07-3042/21
Função: Biólogo – diagnóstico avifauna terrestre e aquática (marinha e limícola)

Nome: Luciana Pontes da Silva Araújo
CTF: 5943990
CRBio: 77438/RS
ART: 07-2569
Função: Bióloga – elaboração do Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental - EIA/RIMA

Nome: Leonardo Rafael Deconto

Assinatura Avançada realizada por: **Ivonete Coelho da Silva Chaves (XXX.349.909-XX)** em 30/11/2022 11:21 Local: IAT/DILIO/GELI/DLF/FAUNA. Inserido ao protocolo **17.931.467-3** por: **Gisley Paula Vidolin** em: 29/11/2022 13:52. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **873a675fe20cea0ca1c22896566a0738**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 513
Mov. 50

CTF: 1853424
CRBio: 50716/07-D
ART: 07-3895/21
Função: Biólogo, responsável técnico pela Avifauna terrestre e aquática.

Nome: Elielson Francisco F. Ferreira
CTF: 7964102
CRBio: 125239/RS
ART: 07-0869/22
Função: Biólogo, responsável técnico por Macroinvertebrados bentônicos, zooplâncton, fitoplâncton e carcinofauna.

Nome: Jonas Campaner Alves
CTF: 7887597
CRBio: 108887/07-D
ART: 07-0931/22
Função: Biólogo, responsável técnico pela Ictiofauna e Mastofauna aquática.

Nome: João Eduardo Cavalcanti Brito
CTF: 5019558
CRBio: 88066/07-D
ART: 07-0867/22
Função: Biólogo, responsável técnico pela Mastofauna alada e terrestre.

Nome: Rosemary Aparecida Brogim
CTF: 230570
CRBio: 17494/07-D
ART: 07-1019/22
Função: Bióloga, responsável técnica pela carcinofauna.

Nome: Geisy Kelen Plodowski
CTF: 7362726
CRBio: 108627/07-D
ART: 07/1083/22
Função: Bióloga, responsável técnica pela herpetofauna.

Nome: Danilo José Vieira Capela
CTF: 5095720
CRBio: /66807/07-D
ART: 07-3995/22
Função: Biólogo, responsável técnico pela Herpetofauna e Avifauna.

5. Deverão ser executados todos os programas previstos no Plano Básico Ambiental (PBA), conforme as alterações metodológicas recomendadas pelo IAT e apresentadas em plano de trabalho e demais documentos que compõem o protocolo 17.931.467-3.

6. Deverão ser realizadas duas campanhas em período que contemple a sazonalidade local.

7. Para a amostragem dos Zooplânctons serão utilizados os métodos de (i) Coleta de amostras de água. Quaisquer alterações na metodologia proposta deverão ser informadas e justificadas ao Instituto Água e Terra para autorização;

8. Para a amostragem dos Zoobentos serão utilizados os métodos de (i) Coleta de amostras de substrato consolidado, (ii) Coleta de amostras de substrato não consolidado e (iii) Coleta de amostras em ambiente praial. Quaisquer alterações na metodologia proposta deverão ser informadas e justificadas ao Instituto Água e Terra para autorização;

9. Para a amostragem da carcinofauna serão utilizados os métodos de (i) Busca Ativa, (ii) Amostragem por quadrante, (iii) Amostragem em substrato não consolidado, (iv) Amostragem em substrato não consolidado - raspagem,

Assinatura Avançada realizada por: **Ivonete Coelho da Silva Chaves (XXX.349.909-XX)** em 30/11/2022 11:21 Local: IAT/DILIO/GELI/DLF/FAUNA. Inserido ao protocolo **17.931.467-3** por: **Gisley Paula Vidolin** em: 29/11/2022 13:52. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **873a675fe20cea0ca1c22896566a0738**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 514
Mov. 50

(v) Rede de arrasto de fundo, (vi) Rede de arrasto de praia e (vii) entrevistas como metodologia não sistematizada. Quaisquer alterações na metodologia proposta deverão ser informadas e justificadas ao Instituto Água e Terra para autorização;

10. Para a amostragem da ictiofauna serão utilizados os métodos de (i) Redes de emalhar, (ii) Rede de arrasto de fundo, (iii) Rede de arrasto de praia, (iv) Uso de puçás, (v) acompanhamento de desembarques pesqueiros e (vi) entrevistas como metodologia não sistematizada. Quaisquer alterações na metodologia proposta deverão ser informadas e justificadas ao Instituto Água e Terra para autorização;

11. Para a amostragem dos Invertebrados terrestres - Lepidoptera - serão utilizados os métodos de (i) Busca ativa com redes entomológicas e (ii) armadilhas do tipo Van Someren-Rydon. Quaisquer alterações na metodologia proposta deverão ser informadas e justificadas ao Instituto Água e Terra para autorização;

12. Para a amostragem dos Invertebrados terrestres - Hymenoptera - serão utilizados os métodos de (i) Busca ativa com redes entomológicas, (ii) armadilhas iscas de cheiro e (iii) armadilhas tipo Moericke. Quaisquer alterações na metodologia proposta deverão ser informadas e justificadas ao Instituto Água e Terra para autorização;

13. Para a amostragem da herpetofauna serão utilizados os métodos de (i) Busca ativa limitada por tempo, (ii) busca ativa limitada por distância percorrida e (iii) entrevista e registros ocasionais como metodologias não sistematizadas. Quaisquer alterações na metodologia proposta deverão ser informadas e justificadas ao Instituto Água e Terra para autorização;

14. Para a amostragem da avifauna serão utilizados os métodos de (i) pontos de escuta, (ii) listas de Mackinnon e (iii) Avistamentos a bordo de embarcações. Quaisquer alterações na metodologia proposta deverão ser informadas e justificadas ao Instituto Água e Terra para autorização;

15. Para a amostragem da mastofauna serão utilizados os métodos de (i) Busca ativa, (ii) armadilhas fotográficas, (iii) Armadilha de pegadas, (iv) Armadilhas de contenção viva (sherman e tomahawk) e (v) entrevistas como metodologia não sistematizada. Quaisquer alterações na metodologia proposta deverão ser informadas e justificadas ao Instituto Água e Terra para autorização;

16. Para a amostragem da mastofauna alada serão utilizados os métodos de (i) Busca ativa e (ii) redes de neblinas e (iii) entrevistas como metodologia não sistematizada. Quaisquer alterações na metodologia proposta deverão ser informadas e justificadas ao Instituto Água e Terra para autorização;

17. Para a amostragem da mastofauna marinha serão utilizados os métodos de (i) Avistamento a bordo de embarcações e (ii) entrevistas, como metodologia não sistematizada. Quaisquer alterações na metodologia proposta deverão ser informadas e justificadas ao Instituto Água e Terra para autorização;

18. Deverá ser apresentado ao Instituto Água e Terra o relatório final ao término das campanhas de levantamento.

19. O relatório deverá apresentar a descrição detalhada dos procedimentos metodológicos, tamanho das áreas amostradas, incluindo áreas de abrangência das atividades e a descrição do esforço amostral empregado e das análises dos dados obtidos.

20. As análises de levantamento, além de prever a descrição qualitativa dos dados obtidos, deverão obrigatoriamente subsidiar análises comparativas dos dados nas fases de monitoramento e resgate de fauna.

21. Apresentar considerações técnicas sobre as alterações acarretadas com a implantação da ponte, considerando a avaliação do sombreamento (shading) para a fauna nas áreas de influência do empreendimento (ADA, AID e AII) e suas implicações para a manutenção das condições ambientais críticas para à sobrevivência das espécies e análises da alteração na vazão natural do fluxo das águas e a livre circulação dos peixes e outros animais aquáticos da região.

22. Incluir no relatório avaliação crítica dos reais impactos a serem causados pelo empreendimento, conforme observações de campo e como irá interferir no meio biótico terrestre e aquático. Caso se verifique, ao longo do monitoramento, que os impactos extrapolam os limites definidos para a Área Diretamente Afetada (ADA) e Área de Influência Direta (AID), estas deverão ser redimensionadas.

23. Ainda quanto aos Tetrápodes Marinhos, inventariar/ levantar/ compilar informações quali-quantitativas acerca

Assinatura Avançada realizada por: **Ivonete Coelho da Silva Chaves (XXX.349.909-XX)** em 30/11/2022 11:21 Local: IAT/DILIO/GELI/DLF/FAUNA. Inserido ao protocolo **17.931.467-3** por: **Gisley Paula Vidolin** em: 29/11/2022 13:52. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **873a675fe20cea0ca1c22896566a0738**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 515
Mov. 50

da fauna silvestre ocorrente nas áreas de influência do empreendimento (ADA e AID, minimamente), apresentando informações acerca da frequência de ocorrência nos diferentes períodos do ano, para as espécies classificadas como residentes, tais como o boto-cinza (Sotalia guianensis), a toninha (Pontoporia blainvillei), a tartaruga-verde (Chelonia mydas), os mergulhões (Sula leucogaster) e o Guará (Eudocimus ruber); assim como para as migratórias, tais como o bobo-pequeno (Puffinus puffinus) e o albatroz-de-bico-laranja (Thalassarche chlororhynchos), incluindo registros de encalhes como indicadores de ocorrência de fauna na região, além de outras espécies endêmicas, raras e ameaçadas de extinção.

24. Deverá ser realizado o apontamento dos PANS vigentes relacionados a todas as espécies ameaçadas de extinção encontradas no levantamento da Ponte de Guaratuba e seus acessos e indicar quais ações específicas serão atendidas com o monitoramento a ser realizado.

25. Inventariar/ levantar/ compilar informações quali-quantitativas acerca da fauna silvestre atropelada nos acessos à futura ponte.

26. Incluir no relatório avaliação crítica dos reais impactos a serem causados pelo empreendimento, conforme observações de campo e como irá interferir no meio biótico terrestre e aquático.

27. Incluir no relatório análise crítica a respeito de potenciais impactos cumulativos e sinergéticos resultantes da instalação e operação de empreendimentos cujas áreas de influência estão espacialmente próximas.

28. Incluir no relatório o levantamento das espécies exóticas invasoras que possam se estabelecer a partir da implantação da estrutura da ponte e que podem impactar as espécies da fauna nativa.

29. Apresentar dados da fauna de ocorrência provável e/ou comprovada para a área e com potencial de sofrer os impactos de atropelamento nos acessos e na futura ponte, indicando quais constam em listas oficiais de fauna ameaçada ou possuem Planos de Ação Nacionais e Estaduais.

30. Deverão ser incluídas nas análises distribuição espacial dos organismos, estimativas populacionais e comparativo de dados com estudos prévios e áreas similares.

31. Juntamente ao relatório final, apresentar tabela digital de dados brutos, levantados em campo, contendo: data, local do registro (UTM), localidade, espécie (nome científico e popular), tipo de registro, responsável pelo registro.

32. Deverá ser apresentado nos relatórios quais medidas preventivas serão adotadas para minimizar os impactos durante a obra (instalação de placas de orientação aos usuários, por exemplo).

33. Em cada relatório, incluir avaliação crítica dos impactos causados pelo empreendimento sobre as biotas terrestre e aquática, conforme observações de campo e análises posteriores. Considerar o contexto de paisagem no qual o empreendimento está inserido e perspectiva de efeitos negativos ou positivos sobre a fauna local em longo prazo, considerando os cenários: “atual – sem o empreendimento” e “pós implantação – com o empreendimento´´.

34. O coordenador geral deve assinar um documento ao final do relatório se responsabilizando pelo seu conteúdo, bem como apresentar o mesmo, de maneira presencial ou virtual, ao Instituto Água e Terra.

Condições específicas:

- A captura, coleta, transporte e soltura somente poderá ser realizada pela equipe técnica designada por esta autorização;

- Qualquer alteração na equipe e metodologia deverá ser informada ao Instituto Água e Terra;

- Em casos de eutanásia os procedimentos devem estar de acordo com aqueles recomendados pela resolução CFMV nº 1000/2012;

- Animais exóticos capturados não devem ser reintroduzidos na natureza, sendo informado ao Instituto Água e Terra a destinação final dada a esses animais;

- Os procedimentos de captura, contenção, marcação e soltura deverão estar de acordo com as normas estabelecidas na Resolução CFBio nº 301/2012 e se regulamento;

Assinatura Avançada realizada por: **Ivonete Coelho da Silva Chaves (XXX.349.909-XX)** em 30/11/2022 11:21 Local: IAT/DILIO/GELI/DLF/FAUNA. Inserido ao protocolo **17.931.467-3** por: **Gisley Paula Vidolin** em: 29/11/2022 13:52. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **873a675fe20cea0ca1c22896566a0738**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 516
Mov. 50

Não é Permitido:

- CAPTURA, COLETA, TRANSPORTE E SOLTURA DE ESPÉCIES EM ÁREA PARTICULAR SEM O CONSENTIMENTO DO PROPRIETÁRIO;

- CAPTURA, COLETA, TRANSPORTE E SOLTURA DE ESPÉCIES EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO FEDERAIS, ESTADUAIS, DISTRITAIS OU MUNICIPAIS, SALVO QUANDO ACOMPANHADAS DA ANUÊNCIA DO ÓRGÃO ADMINISTRADOR COMPETENTE;

- COLETA E TRANSPORTE DE ESPÉCIES LISTADAS NA INSTRUÇÃO NORMATIVA MMA Nº3/2003 E ANEXOS CITES;

- COLETA DE MATERIAL BIOLÓGICO POR TÉCNICOS NÃO LISTADOS NESTA AUTORIZAÇÃO;

- EXPORTAÇÃO DE MATERIAL BIOLÓGICO;

- PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS QUE NÃO CONSTEM NO PLANO DE TRABALHO APROVADO PELO INSTITUTO ÁGUA E TERRA;

35. Esta autorização é válida somente sem emendas e/ou rasuras.

36. O Instituto Água e Terra, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes, bem como suspender ou cancelar esta autorização.

37. A ocorrência de violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais, bem como omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a emissão da autorização sujeita os responsáveis, incluindo a equipe técnica, à aplicação de sanções previstas em legislação pertinente.

38. O início das atividades e/ou de cada campanha deverá ser informado previamente ao Setor de Fauna – SEFAU, de modo a possibilitar o acompanhamento destas por técnicos do Instituto Água e Terra.

39. A equipe técnica deverá portar essa autorização (incluindo a relação da equipe técnica) em todos os procedimentos de captura/coleta/transporte/soltura.

40. Toda a equipe técnica envolvida nas atividades deverá manter o Cadastro Técnico Federal – CTF regular durante o tempo de vigência desta Autorização.

41. O descumprimento das condicionantes estabelecidas nesta autorização sujeita os responsáveis à aplicação de sanções previstas na legislação pertinente.

05 AUTENTICAÇÃO PELO INSTITUTO DE ÁGUA E TERRA

Local e data

CURITIBA, 04 de novembro de 2022

O proprietário requerente acima qualificado não consta nesta data, como devedor no cadastro de autuações ambientais do Instituto Água e Terra.	Carimbo e assinatura do representante do IAT

Assinatura Avançada realizada por: **Ivonete Coelho da Silva Chaves (XXX.349.909-XX)** em 30/11/2022 11:21 Local: IAT/DILIO/GELI/DLF/FAUNA. Inserido ao protocolo **17.931.467-3** por: **Gisley Paula Vidolin** em: 29/11/2022 13:52. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **873a675fe20cea0ca1c22896566a0738**.

ePROTOCOLO

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 516a
Mov. 50

Documento: **AA56338_PONTEGUARATUBA.pdf**.

Assinatura Avançada realizada por: **Ivonete Coelho da Silva Chaves (XXX.349.909-XX)** em 30/11/2022 11:21 Local: IAT/DILIO/GELI/DLF/FAUNA.

Inserido ao protocolo **17.931.467-3** por: **Gisley Paula Vidolin** em: 29/11/2022 13:52.

Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021.

A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **873a675fe20cea0ca1c22896566a0738**.

APÊNDICE B – DADOS DE RIQUEZA E ABUNDÂNCIA DA FAUNA TERRESTRE E ALADA

LEPIDÓPTEROS

Primeira Campanha														
TÁXONS	Área 01 - Morro do Pinto		Área 02 - Morro do Bombeiro		Área 03 - Morro de Caieira	Área 04 - PNSHL				Área 05 Morro do boi	Área 06 - Morro do Cristo	Área 07 - Entre a mini-marina do Luciano e Iate Clube Caiobá Sede	Total (Abundância de espécie)	Total (riqueza de espécie)
	Secção 1 (AID) - P01	Secção 2 (m-ADA) - P02	Secção 1 (AID) - P03	Secção 2 (m-ADA) - P04	Secção 1 (m-ADA) P05	Secção 1 (AID) P06	Secção 2 (m-ADA) - P07	Secção 3 (m-ADA) - P08	Secção 4 (AID) - P09	Secção 1 (AID) - P10	Secção 1 (AID)P11	(AID) - P12		
Adelpha gavina Fruhstorfer, 1915	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	8	1
Adelpha thessalia indefecta Fruhstorfer, 1913	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1
Actinote carycina Jordan, 1913	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5	1
Actinote mamita mitama (Schaus, 1902)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	4	11	2
Actinote melanisans Oberthür, 1917	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	5	2
Actinote pyrrha (Fabricius, 1775)	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	6	3
Dione juno juno (Cramer, 1779)	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	3	5	20	3
Dryas iulia alcionea (Cramer, 1779)	1	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0	4	13	4
Eueides aliphera aliphera (Godart, 1819)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	2
Eueides isabella dianasa (Hübner, [1806])	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	11	1
Heliconius besckei (Ménétriés, 1857)	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
Heliconius erato phyllis (Fabricius, 1775)	0	0	3	2	0	0	0	0	0	8	0	0	13	3
Heliconius ethilla narcaea (Godart, 1819)	1	4	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3	11	4
Heliconius sara apseudes (Hübner, [1813])	3	1	7	2	0	0	0	0	0	0	0	0	13	4
Epiphile orea orea (Hübner, [1823])	0	0	2	0	0	0	0	0	0	5	0	0	7	2
Haematera pyrame pyrame (Hübner, [1819])	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	1
Hamadryas amphinome amphinome (Linnaeus, 1767)	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1
Hamadryas epinome (C. Felder & R. Felder, 1867)	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
Hamadryas februa februa (Hübner, [1823])	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2
Myscelia orsis (Drury, 1782)	1	5	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	10	4
Archaeoprepona demophon thalpius (Hübner, [1814])	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
Archaeoprepona demophoon demophoon (Hübner, [1814])	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Memphis editha (Comstock, 1961)	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	4	3
Dircenna dero dero (Hübner, 1823)	1	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	3
Episcada hymenaea hymenaea(Prittwitz, 1865)	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Mechanitis lysimnia lysimnia(Fabricius, 1793)	2	1	2	1	3	0	0	0	0	0	0	1	10	6
Placidina euryanassa (C. Felder & R. Felder, 1860)	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	2
Anartia amathea roeselia (Eschscholtz, 1821)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	2
Anartia jatrophae jatrophae (Linnaeus, 1763)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	4	2
Colobura dirce dirce (Linnaeus, 1758)	0	2	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	6	2
Eresia lansdorfi (Godart, 1819)	1	0	13	2	0	0	0	0	0	1	0	0	17	4
Eresia perna perna Hewitson, 1852	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	2
Hypanartia bella (Fabricius, 1793)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4	2
Hypanartia lethe (Fabricius, 1793)	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5	4
Junonia evarete evarete(Cramer, 1779)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	1	12	2
Siproeta epaphus trayja Hübner, [1823]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	4	2
Tegosa claudina (Eschscholtz, 1821)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1
Antirrhea archaea Hübner, [1822]	0	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	4	3
Caligo brasiliensis brasiliensis (C. Felder, 1862)	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1
Eryphanis automedon amphimedon (C. Felder & R. Felder, 1867)	2	0	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	7	3
Hermeuptychia atalanta (A. Butler, 1867)	0	0	1	3	2	0	0	0	0	0	0	3	9	4
Morpho aega aega (Hübner, [1822])	1	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	6	4
Morpho helenor violaceus Fruhstorfer, 1912	4	1	4	1	0	0	0	0	0	2	0	1	13	6
Opsiphanes quiteria meridionalis Staudinger, 1887	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1
Pareuptychia summandosa (Gosse, 1880)	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Paryphthimoides grimon (Godart, [1824])	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2
Paryphthimoides undulata (A. Butler, 1867)	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	2
Pierella nereis(Drury, 1782)	1	1	6	1	2	0	0	0	0	1	0	0	12	6
Splendeuptychia doxes (Godart, [1824])	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
Taygetis rufomarginata Staudinger, 1888	3	4	1	12	0	0	0	0	0	0	0	0	20	4
Astraptes enotrus (Stoll, 1781)	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Cecropterus dorantes dorantes (Stoll, 1790)	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
Cecropterus reflexus (Mabille & Boullet, 1912)	0	0	3	1	2	0	0	0	0	0	0	0	6	3
Entheus lemna (A. Butler, 1870)	0	5	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	2
Nascus phocus (Cramer, 1777)	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Spicauda procne (Plötz, 1881)	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	1	5	2
Spicauda teleus (Hübner, 1821)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1
Telegonus creteus siges (Mabille, 1903)	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
Urbanus esta Evans, 1952	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
Arita arita (Schaus, 1902)	0	0	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	6	2
Artines aquilina (Plötz, 1882)	1	2	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	11	4
Carystoides basoches (Latreille, [1824])	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1
Cobalopsis miaba (Schaus, 1902)	0	0	8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	9	2

Primeira Campanha														
TÁXONS	Área 01 - Morro do Pinto		Área 02 - Morro do Bombeiro		Área 03 - Morro de Caieira	Área 04 - PNSHL				Área 05 Morro do boi	Área 06 - Morro do Cristo	Área 07 - Entre a mini-marina do Luciano e Iate Clube Caiobá Sede	Total (Abundância de espécie)	Total (riqueza de espécie)
	Secção 1 (AID) - P01	Secção 2 (m-ADA) - P02	Secção 1 (AID) - P03	Secção 2 (m-ADA) - P04	Secção 1 (m-ADA) P05	Secção 1 (AID) P06	Secção 2 (m-ADA) - P07	Secção 3 (m-ADA) - P08	Secção 4 (AID) - P09	Secção 1 (AID) - P10	Secção 1 (AID)P11	(AID) - P12		
Cobalopsis nero (Herrich-Schäffer, 1869)	9	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	11	2
Cobalus virbius (Cramer, 1777)	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
Corticea corticea(Plötz, 1882)	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1
Cynea trimaculata (Herrich-Schäffer, 1869)	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
Damas clavus (Herrich-Schäffer, 1869)	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
Eutychide olympia (Plötz, 1882)	0	0	1	8	0	0	0	0	0	0	0	0	9	2
Gallio carasta (Schaus, 1902)	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1
Ludens petrovna (Schaus, 1902)	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1
Lycas argentea (Hewitson, 1866)	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Lychnuchoides ozias (Hewitson, 1878)	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
Lychnuchus celsus (Fabricius, 1793)	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
Miltomiges cinnamomea (Herrich-Schäffer, 1869)	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2
Naevolus orius (Mabille, 1883)	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	1
Niconiades merenda (Mabille, 1878)	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1
Nyctelius nyctelius nyctelius (Latreille, [1824])	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1
Paracarystus menestries (Latreille, [1824])	0	0	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5	2
Pheraeus fastus (Hayward, 1939)	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Polites vibex catilina (Plötz, 1886)	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	2	0	7	2
Pompeius pompeius (Latreille, [1824])	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	7	8	2
Quinta cannae (Herrich-Schäffer, 1869)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	1
Saliana saladin catha Evans, 1955	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1
Saliana triangularis (Kaye, 1914)	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
Saturnus metonidia (Schaus, 1902)	6	1	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	11	4
Tirynthia conflua (Herrich-Schäffer, 1869)	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Vehilius stictomenes stictomenes (Butler, 1870)	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	1	4	3
Vettius diana (Plötz, 1886)	0	0	8	2	0	0	0	0	0	0	0	0	10	2
Vettius phyllus prona Evans, 1955	0	0	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5	2
Achlyodes mithridates thraso (Hübner, [1807])	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1
Antigonus liborius areta Evans, 1953	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2
Burnsius orcus (Stoll, 1780)	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Gorgythion begga begga (Prittwitz, 1868)	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
Heliopetes alana (Reakirt, 1868)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
Milanion leucaspis (Mabille, 1878)	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Sostrata cronion (C. Felder & R. Felder, 1867)	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	1
Xenophanes tryxus (Stoll, 1780)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6	7	2
Parelbella polyzona (Latreille, [1824])	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1
Aubergina vanessoides (Prittwitz, 1865)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	1
Calycopis caulonia(Hewitson, 1877)	0	0	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	7	1
Dicya dicaea (Hewitson, 1874)	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
Magnastigma hirsuta (Prittwitz, 1865)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1
Ministrymon azia (Hewitson, 1873)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4	1
Strymon ziba (Hewitson, 1868)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	1
Ziegleria hesperitis (A. Butler & H. Druce, 1872)	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1
Battus polydamas polydamas (Linnaeus, 1758)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	6	1
Heraclides thoas brasiliensis (Rothschild & Jordan, 1906)	2	6	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	12	5
Parides anchises nephalion (Godart, 1819)	1	3	2	1	2	0	0	0	0	1	3	0	13	7
Phoebis philea philea (Linnaeus, 1763)	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	3
Eurema albula sinoe (Godart, 1819)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	3	2
Dismorphia amphione astynome (Dalman, 1823)	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Archonias brassolis tereas (Godart, 1819)	1	1	2	9	0	0	0	0	0	1	7	0	21	6
Ascia monuste orseis (Godart, 1819)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5	1
Glutophrissa drusilla drusilla (Cramer, 1777)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	4	2
Euselasia hygenius occulta Stichel, 1919	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	10	1
Anteros renaldus notius Stichel, 1911	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	12	1
Catocyclotis sejuncta (Stichel, 1910)	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Esthemopsis teras (Stichel, 1910)	5	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	7	2
Eurybia molochina molochina Stichel, 1910	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
Ionotus alector (Geyer, 1837)	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2
Mesosemia odice (Godart, [1824])	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	1
Metacharis ptolomaeus (Fabricius, 1793)	8	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	11	3
Voltinia phryxe (C. Felder & R. Felder, 1865)	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1

Segunda Campanha														
TÁXONS	Área 01 - Morro do Pinto		Área 02 - Morro do Bombeiro		Área 03 - Morro de Caieira	Área 04 - PNSHL				Área 05 - Morro do boi	Área 06 - Morro do Cristo	Área 07 - Área entre a mini-marina do Luciano e late Clube Caiobá Sede	Total (Abundância de espécie)	Total (riqueza de espécie)
	Secção 1 (AID) - P01	Secção 2 (m-ADA) - P02	Secção 1 (AID) - P03	Secção 2 (m-ADA) - P04	Secção 1 (m-ADA) P05	Secção 1 (AID) P06	Secção 2 (m-ADA) - P07	Secção 3 (m-ADA) - P08	Secção 4 (AID) - P09	Secção 1 (AID) - P10	Secção 1 (AID)P11	(AID) - P12		
Actinote carycina Jordan, 1913	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	3	2
Actinote mamita mitama (Schaus, 1902)	0	0	0	1	0	0	4	0	0	0	0	0	5	2
Actinote melanisans Oberthür, 1917	1	0	3	1	2	0	1	0	0	0	1	1	10	7
Dryas iulia alcionea (Cramer, 1779)	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3	2
Eueides aliphera aliphera (Godart, 1819)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	1
Eueides isabella dianasa (Hübner, [1806])	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	3	2
Heliconius erato phyllis (Fabricius, 1775)	0	0	2	1	1	0	0	0	0	1	0	2	7	5
Heliconius ethilla narcaea (Godart, 1819)	0	0	1	1	3	0	0	0	0	1	1	0	7	5
Heliconius sara apseudes (Hübner, [1813])	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	3
Hamadryas epinome (C. Felder & R. Felder, 1867)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1
Myscelia orsis (Drury, 1782)	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	3	2
Archaeoprepona demophon thalpius (Hübner, [1814])	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2	2
Mechanitis lysimnia lysimnia(Fabricius, 1793)	3	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	6	3
Placidina euryanassa (C. Felder & R. Felder, 1860)	0	0	0	1	0	0	3	0	0	0	0	0	4	2
Anartia amathea roeselia (Eschscholtz, 1821)	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	5	6	2
Anartia jatrophae jatrophae (Linnaeus, 1763)	0	0	0	2	1	0	0	0	0	1	0	1	5	4
Colobura dirce dirce (Linnaeus, 1758)	0	0	2	1	0	2	1	0	0	0	0	0	6	4
Eresia lansdorfi (Godart, 1819)	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2
Eresia perna perna Hewitson, 1852	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	3	2
Junonia evarete evarete(Cramer, 1779)	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
Tegosa claudina (Eschscholtz, 1821)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1
Caligo brasiliensis brasiliensis (C. Felder, 1862)	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	3	3
Eryphanis automedon amphimedon (C. Felder & R. Felder, 1867)	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1
Hermeuptychia atalanta (A. Butler, 1867)	0	0	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	4	3
Morpho aega aega (Hübner, [1822])	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2
Morpho helenor violaceus Fruhstorfer, 1912	1	2	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	7	5
Pareuptychia summandosa (Gosse, 1880)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2
Paryphthimoides undulata (A. Butler, 1867)	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	4	1
Taygetis rufomarginata Staudinger, 1888	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	2	0	5	2
Cecropterus dorantes dorantes (Stoll, 1790)	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	4	4
Cecropterus reflexus (Mabille & Boullet, 1912)	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Nascus phocus (Cramer, 1777)	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
Spicauda procne (Plötz, 1881)	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2	4	3
Telegonus creteus siges (Mabille, 1903)	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Arita arita (Schaus, 1902)	0	0	0	5	1	0	0	0	0	0	0	0	6	2
Artines aquilina (Plötz, 1882)	2	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	6	3
Cobalopsis miaba (Schaus, 1902)	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
Cobalopsis nero (Herrich-Schäffer, 1869)	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	3	2
Cynea trimaculata (Herrich-Schäffer, 1869)	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
Eutychide olympia (Plötz, 1882)	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
Gallio carasta (Schaus, 1902)	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
Ludens petrovna (Schaus, 1902)	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
Lychnuchoides ozias (Hewitson, 1878)	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3	1
Lychnuchus celsus (Fabricius, 1793)	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	2	2
Nyctelius nyctelius nyctelius (Latreille, [1824])	5	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	4	11	4
Paracarystus menestries (Latreille, [1824])	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2
Pheraeus fastus (Hayward, 1939)	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Polites vibex catilina (Plötz, 1886)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4	1
Pompeius pompeius (Latreille, [1824])	0	0	0	3	0	0	1	0	0	0	1	2	7	4
Quinta cannae (Herrich-Schäffer, 1869)	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	3	2
Saliana triangularis (Kaye, 1914)	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1
Saturnus metonidia (Schaus, 1902)	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Tiryntha conflua (Herrich-Schäffer, 1869)	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	3	2
Vehilius stictomenes stictomenes (Butler, 1870)	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	8	11	4
Vettius phyllus prona Evans, 1955	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2

Segunda Campanha														
TÁXONS	Área 01 - Morro do Pinto		Área 02 - Morro do Bombeiro		Área 03 - Morro de Caieira	Área 04 - PNSHL				Área 05 - Morro do boi	Área 06 - Morro do Cristo	Área 07 - Área entre a mini-marina do Luciano e late Clube Caiobá Sede	Total (Abundância de espécie)	Total (riqueza de espécie)
	Secção 1 (AID) - P01	Secção 2 (m-ADA) - P02	Secção 1 (AID) - P03	Secção 2 (m-ADA) - P04	Secção 1 (m-ADA) P05	Secção 1 (AID) P06	Secção 2 (m-ADA) - P07	Secção 3 (m-ADA) - P08	Secção 4 (AID) - P09	Secção 1 (AID) - P10	Secção 1 (AID)P11	(AID) - P12		
Burnsius orcus (Stoll, 1780)	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	4	3
Gorgythion begga begga (Prittwitz, 1868)	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	4	2
Sostrata cronion (C. Felder & R. Felder, 1867)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
Xenophanes tryxus (Stoll, 1780)	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	3	5	3
Calycopis caulonia(Hewitson, 1877)	0	0	0	2	0	1	0	0	0	1	0	0	4	3
Ministrymon azia (Hewitson, 1873)	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	4	2
Ziegleria hesperitis (A. Butler & H. Druce, 1872)	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Battus polydamas polydamas (Linnaeus, 1758)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4	1
Heraclides thoas brasiliensis (Rothschild & Jordan, 1906)	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	3	3
Parides anchises nephalion (Godart, 1819)	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	1	0	5	3
Phoebis philea philea (Linnaeus, 1763)	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	4	7	2
Dismorphia amphione astynome (Dalman, 1823)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
Archonias brassolis tereas (Godart, 1819)	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4	1
Eurybia molochina molochina Stichel, 1910	0	0	1	3	1	2	0	0	0	0	0	0	7	4
Metacharis ptolomaeus (Fabricius, 1793)	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Adelpha cytherea aea (C. Felder & R. Felder, 1867)	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1
Actinote discrepans R.F. d'Almeida, 1958	1	0	0	2	1	0	1	0	0	0	1	0	6	5
Actinote parapheles Jordan, 1913	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Agraulis vanillae maculosa (Stichel, [1908])	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1
Eueides pavana Ménétriés, 1857	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	1	4	2
Philaethria wernickei (Röber, 1906)	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	3	2
Pyrrhogyra neaerea ophni Butler, 1870	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Marpesia chiron marius (Cramer, 1779)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
Marpesia petreus petreus (Cramer, 1776)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	1
Danaus erippus (Cramer, 1775)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
Hypoleria adasa adasa (Hewitson, [1855])	0	0	2	0	0	0	0	0	0	5	0	0	7	2
Cissia eous (Butler, 1867)	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	4	6	3
Dasyophthalma creusa creusa (Hübner, [1821])	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1
Morpho menelaus coeruleus (Perry, 1810)	0	1	2	1	3	1	2	0	0	0	0	8	18	7
Epargyreus exadeus (Cramer, 1780)	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Phanus australis(L. Miller, 1965)	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Polygonus savigny savigny (Latreille, [1824])	0	0	0	3	0	0	0	0	0	1	1	1	6	4
Spathilepia clonius (Cramer, 1775)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1
Spicauda simplicius (Stoll, 1790)	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	5	0	8	3
Telegonus cretatus adoba (Evans, 1952)	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
Urbanus proteus proteus (Linnaeus, 1758)	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	1	0	4	3
Anthoptus epictetus (Fabricius, 1793)	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2
Callimormus corades (C. Felder, 1862)	1	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	6	3
Conga chydaea (A. Butler, 1877)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
Decinea decinea decinea (Hewitson, 1876)	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2	2
Hylephila phyleus phyleus (Drury, 1773)	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	1	0	4	2
Morys geisa (Möschler, 1879)	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1
Mucia zygia (Plötz, 1886)	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Niconiades xanthaphes Hübner, [1821]	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
Onophas columbaria distigma E. Bell, 1930	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
Oxynthes corusca (Herrich-Schäffer, 1869)	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1
Panoquina ocola ocola (Edwards, 1863)	2	0	0	2	0	0	2	0	0	1	9	1	17	6
Psoralis chittara (Schaus, 1902)	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Quasimellana nicomedes (Mabille, 1883)	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
Saliana antoninus (Latreille, [1824])	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1
Saliana mamurra (Plötz, 1886)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4	1
Saliana sp1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
Thracides cleanthes cleanthes (Latreille, [1824])	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1
Vehilius celeus vetus O. Mielke, 1969	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Vettius lafrenaye lafrenaye (Latreille, [1824])	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Xeniades ethoda (Hewitson, 1866)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	1
Anastrus neaeris narva Evans, 1953	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1
Anastrus sempiternus simplicior (Möschler, 1877)	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	2	2

Segunda Campanha														
TÁXONS	Área 01 - Morro do Pinto		Área 02 - Morro do Bombeiro		Área 03 - Morro de Caieira	Área 04 - PNSHL				Área 05 - Morro do boi	Área 06 - Morro do Cristo	Área 07 - Área entre a mini-marina do Luciano e late Clube Caiobá Sede	Total (Abundância de espécie)	Total (riqueza de espécie)
	Secção 1 (AID) - P01	Secção 2 (m-ADA) - P02	Secção 1 (AID) - P03	Secção 2 (m-ADA) - P04	Secção 1 (m-ADA) P05	Secção 1 (AID) P06	Secção 2 (m-ADA) - P07	Secção 3 (m-ADA) - P08	Secção 4 (AID) - P09	Secção 1 (AID) - P10	Secção 1 (AID)P11	(AID) - P12		
Anastrus ulpianus Poey, 1832	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	1
Chiomara asychis autander (Mabille, 1891)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	1
Cycloglypha sp1	0	0	0	1	0	0	4	0	0	0	0	0	5	2
Cycloglypha thrasibulus thrasibulus (Fabricius, 1793)	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	1
Gorgythion plautia (Möschler, 1877)	0	0	1	3	1	0	0	0	0	0	0	0	5	3
Helias phalaenoides palpalis (Latreille, [1824])	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	1	4	3
Iliana miersi O. Mielke & Casagrande , 2016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	1
Mylon maimon (Fabricius, 1775)	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	3	2
Nisoniades bipuncta (Schaus, 1902)	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Pellicia sp1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
Pythonides lancea (Hewitson, 1868)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	1
Pythonides limaea (Hewitson, 1868)	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
Quadrus sp1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	1
Zera tetrastigma erisichthon (Plötz, 1884)	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Agara santhilarius (Latreille, [1824])	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
Hemiargus hanno (Stoll, 1790)	0	0	0	3	1	0	1	0	0	1	0	1	7	5
Leptotes cassius cassius (Cramer, 1775)	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	1	0	4	3
Zizula cyna (W. H. Edwards, 1881)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1
Allosmaitia strophius (Godart, [1824])	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1
Calycopis meleager (H. Druce, 1907)	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
Cyanophrys herodotus (Fabricius, 1793)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	6	2
Denivia hemon (Cramer, 1775)	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Eumaeini sp1.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Eumaeini sp2.	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
Lamprospilus orcidia (Hewitson, 1874)	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Ocaria thales (Fabricius, 1793)	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
Pseudolycaena marsyas (Linnaeus, 1758)	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	2	4	3
Rekoa palegon (Cramer, 1780)	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	2	0	5	3
Strymon sp1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
Strymon sp2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	1
Theclopsis murex (H. Druce, 1907)	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	3	1
Tmolus echion echiolus (Draudt, 1920)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	1
Heraclides anchisiades capys (Hübner, [1809])	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3	1
Heraclides astyalus astyalus (Godart, 1819)	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2
Phoebis argante argante (Fabricius, 1775)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1
Dismorphia crisia crisia (Drury, 1782)	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	1
Enantia limnorina (C. Felder & R. Felder, 1865)	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	2	2
Melete lycimnia petronia Fruhstorfer, 1907	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	1
Euselasia thucydides thucydides (Fabricius, 1793)	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1
Ancyluris aulestes pandama (Saunders, 1850)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1
Emesis lucinda lucinda (Cramer, 1775)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
Emesis mandana mandana (Cramer, 1780)	0	0	0	0	2	3	1	0	0	0	0	0	6	3
Periplacis glaucoma glaucoma Geyer, 1837	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
Pheles atricolor atricolor (A. Butler, 1871)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1

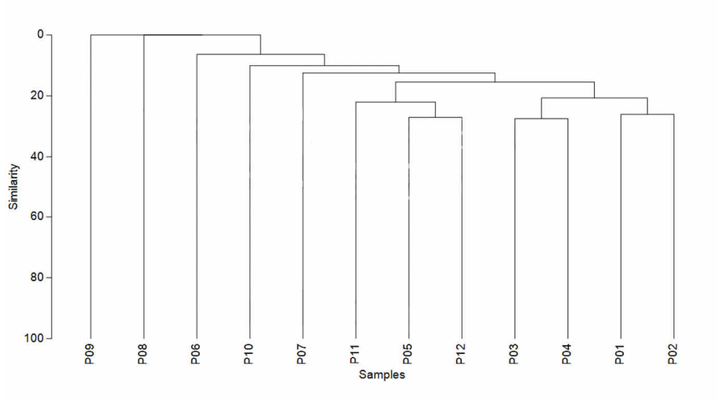
Espécie	Terceira Campanha Área 04 - PNSHL				Total (Abundância de espécie)	Total (riqueza de espécie)
	Secção 1 (AID) P06	Secção 2 (m-ADA) - P07	Secção 3 (m-ADA) - P08	Secção 4 (AID) - P09		
Colobura dirce dirce (Linnaeus, 1758)	2				2	1
Eurybia molochina molochina Stichel, 1910		4			4	1
Dismorphia crisia crisia (Drury, 1782)		4			4	1

Primeira Campanha												
Índices	Área 01 - Morro do Pinto		Área 02 - Morro do Bombeiro		Área 03 - Morro de Caieira	Área 04 - PNSHL				Área 05 Morro do boi	Área 06 - Morro do Cristo	Área 07 - Entre a mini-marina do Luciano e late Clube Caiobá Sede
	Secção 1 (AID) - P01	Secção 2 (m-ADA) - P02	Secção 1 (AID) - P03	Secção 2 (m-ADA) - P04	Secção 1 (m-ADA) P05	Secção 1 (AID) P06	Secção 2 (m-ADA) - P07	Secção 3 (m-ADA) - P08	Secção 4 (AID) - P09	Secção 1 (AID) - P10	Secção 1 (AID)P11	(AID) - P12
Riqueza	29	25	53	63	11	NR	NR	NR	NR	7	28	31
Abundância	69	57	159	179	38	NR	NR	NR	NR	19	84	74
Shannon (H')	3,017	3,034	3,661	3,801	1,978	NR	NR	NR	NR	1,572	3,072	3,243
Equitabilidade (J')	0,896	0,943	0,922	0,918	0,825	NR	NR	NR	NR	0,808	0,922	0,944

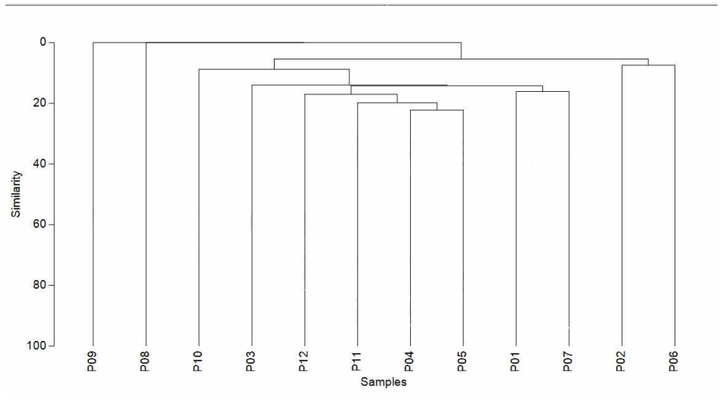
Índices	Área 01 - Morro do Pinto		Área 02 - Morro do Bombeiro		Área 03 - Morro de Caieira	Área 04 - PNSHL				Área 05 Morro do boi	Área 06 - Morro do Cristo	Área 07 - Entre a mini-marina do Luciano e late Clube Caiobá Sede
	Secção 1 (AID) - P01	Secção 2 (m-ADA) - P02	Secção 1 (AID) - P03	Secção 2 (m-ADA) - P04	Secção 1 (m-ADA) P05	Secção 1 (AID) P06	Secção 2 (m-ADA) - P07	Secção 3 (m-ADA) - P08	Secção 4 (AID) - P09	Secção 1 (AID) - P10	Secção 1 (AID)P11	(AID) - P12
Riqueza	22	3	32	79	30	13	26	0	0	13	36	43
Abundância	41	4	53	132	48	23	46	0	0	23	63	93
Shannon (H')	2,925	1,040	3,382	4,260	3,297	2,427	3,113	0,000	0,000	2,341	3,327	3,529
Equitabilidade (J')	0,946	0,946	0,976	0,975	0,969	0,946	0,955	0,000	0,000	0,913	0,929	0,938

Índices	Área 01 - Morro do Pinto		Área 02 - Morro do Bombeiro		Área 03 - Morro de Caieira	Área 04 - PNSHL				Área 05 Morro do boi	Área 06 - Morro do Cristo	Área 07 - Entre a mini-marina do Luciano e late Clube Caiobá Sede
	Secção 1 (AID) - P01	Secção 2 (m-ADA) - P02	Secção 1 (AID) - P03	Secção 2 (m-ADA) - P04	Secção 1 (m-ADA) P05	Secção 1 (AID) P06	Secção 2 (m-ADA) - P07	Secção 3 (m-ADA) - P08	Secção 4 (AID) - P09	Secção 1 (AID) - P10	Secção 1 (AID)P11	(AID) - P12
Riqueza	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-
Abundância	-	-	-	-	-	2	8	-	-	-	-	-
Shannon (H')	-	-	-	-	-	0	0,693	-	-	-	-	-
Equitabilidade (J')	-	-	-	-	-	0	1	-	-	-	-	-

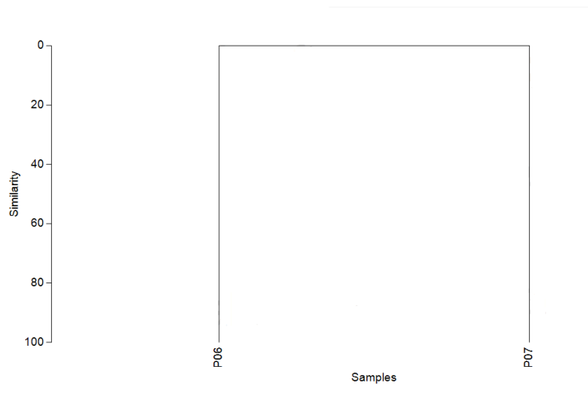
Primeira campanha



Segunda campanha



Terceira campanha



HIMENÓPTEROS

1º Campanha

Gênero / Espécies	A1-Morro do Pinto		Área 2 - Morro do Bombeiro		Área 3 - Morro de Caieiras	Área 4 - PNSHL			Área 5 - Morro do Boi	Área 6 - Prainha	Área 7 - Fragmento de matriz urbana (Morro Morretes)	Área 8 - Ilha Mansa	Área 9 - Área entre a mini-marina do Luciano e late Clube Caiobá Sede	Áre de
	SC1-AID	SC2-m-ADA	SC1-AID	SC2-m-ADA	m-ADA	SC1-AID	SC2 m-ADA	SC3 m-ADA	AID	m-ADA	(AID)	AID	AID	
	P6	P2	P5	P4	P1 + P3	P11	P12	P13	P9	P10	P7	P10	P8	
Ancyloscelis apiformes	0	0	0	14	0	0	0	0	0	1	5	NR	0	
Anthidiini sp. 1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	NR	0	
Anthidiini sp. 2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	NR	0	
Apis mellifera	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	3	NR	0	
Augochlora esox	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	NR	1	
Augochlora morrae	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	NR	0	
Augochloropsis (Paraugochloropsis) cupreolo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	NR	0	
Bombus morio	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	NR	0	
Celioxys sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	NR	0	
Centris (Hemisiella) trigonoides	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	NR	0	
Ceratina sp. 1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	NR	0	
Ceratina sp. 2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	NR	0	
Ceratina sp. 3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	NR	0	
Colletes petropolitanus	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	NR	0	
Dialictus sp. 1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	NR	0	
Dialictus sp. 2	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	NR	0	
Dialictus sp. 3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NR	1	
Eufriesea mussitans	6	3	0	0	26	0	0	0	0	0	0	NR	15	
Euglossa annectans	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NR	0	
Euglossa cordata	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NR	5	
Euglossa fimbriata	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NR	0	
Euglossa stellfeldi	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	NR	0	
Isepeolus viperinus	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	NR	0	
Megachile (Leptorachis) sp.	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	NR	0	
Megachile (Moureapsis) sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	NR	0	
Megachile (Psedocentrum) sp.	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	NR	0	
Melipona segmantaria	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	NR	1	
Melissodes sexcinta	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	NR	0	
Plebeia droryana	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	NR	0	
Trigona spinipes	0	0	0	8	0	0	0	0	3	2	1	NR	0	
Trigonopedia ferriginea	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	NR	0	
Xylocopa (Stenoxylocopa) artifex	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NR	0	
Xylocopa brasilianorum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	NR	0	
Xylocopa frontalis	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	NR	0	
Total	**13**	**3**	**4**	**46**	**27**	**0**	**0**	**0**	**10**	**12**	**10**	**NR**	**23**	

Índices	A1-Morro do Pinto		Área 2 - Morro do Bombeiro		Área 3 - Morro de Caieiras	Área 4 - PNSHL			Área 5 - Morro do Boi	Área 6 - Prainha	Área 7 - Morro Morretes	Área 8 - Ilha Mansa	Área 9 - Área entre a mini-marina do Luciano e late Clube Caiobá Sede	Área 10 -Área de vegetação urbana	Área 11 - Área proximo ao aeroporto	Área 12 - Manguezal próximo do late Clube Caiobá Sede	Total
	SC1-AID P6	SC2-m-ADA P2	SC1-AID P5	SC2-m-ADA P4	m-ADA P1	SC1-AID P11	SC2 m-ADA P12	SC3 m-ADA P13	AID P9	m-ADA P10	(AID) P7	AID p10	AID P8	AID P14	AID P15	AID P16	
Riqueza	4	1	3	19	2	0	0	0	4	8	4	0	5	0	0	0	50
Abundância	13	3	4	46	27	0	0	0	10	12	10	0	23	0	0	0	148
Shannon (H')	1,231	0	1,040	2,409	0,158	0	0	0	1,314	1,907	1,168	0	1,019	0	0	0	10,247
Equitabilidade (J')	0,888	0	0,946	0,818	0,229	0	0	0	0,948	0,917	0,843	0	0,633	0	0	0	6,222

2º Campanha																	
Gênero / Espécies	A1-Morro do Pinto		Área 2 - Morro do Bombeiro		Área 3 - Morro de Caieiras	Área 4 - PNSHL			Área 5 - Morro do Boi	Área 6 - Prainha	Área 7 - Morro Morretes	Área 8 - Ilha Mansa	Área 9 - Área entre a mini-marina do Luciano e late Clube Caiobá Sede	Área 10 - Área de vegetação urbana	Área 11 - Área proximo ao aeroporto	Área 12 - Manguezal próximo do late Clube Caiobá Sede	Total (Abundância de espécie)
	SC1-AID	SC2-m-ADA	SC1-AID	SC2-m-ADA	m-ADA	SC1-AID	SC2 m-ADA	SC3 m-ADA	AID	m-ADA	(AID)	AID	AID	AID	AID	AID	
	P6	P2	P5	P4	P1	P11	P12	P13	P9	P10	P7	P10	P8	P14	P15	P16	
Apis mellifera	0	0	0	4	2	3	0	6	6	5	0	NR	0	8	0	0	34
Augochlora esox	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	NR	0	4	0	0	6
Augochlora(Augochlora) hestia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NR	0	1	0	0	1
Augochlora morrae	0	0	0	2	4	0	0	0	0	0	0	NR	0	4	0	0	10
Augochlora (Oxystoglossela)sp. 1	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	NR	0	0	0	0	7
Augochlora (Oxystoglossella) iphigenia	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	NR	0	0	0	0	1
Augochloropsis (Augochloropsis) sp. 1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	NR	0	0	0	0	2
Augochloropsis (Paraugochloropsis) cupreola	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	NR	0	2	0	0	5
Augochloropsis (Paraugochloropsis) sp. 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NR	0	1	0	0	1
Bombus morio	0	0	0	4	0	0	0	0	3	0	0	NR	0	0	0	0	7
Coelioxys sp. 2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	NR	0	2	0	0	4
Ceratina (Neochavicera) richardsoniae	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	NR	0	0	0	0	4
Ceratina sp. 4	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	NR	0	0	0	0	2
Ceratina sp. 5	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	NR	0	0	0	0	1
Ceratina sp. 6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NR	0	1	0	0	1
Colletes petropolitanus	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	NR	0	0	0	0	1
Dialictus sp. 3	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	NR	0	3	0	0	5
Dialictus sp. 4	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	NR	0	0	0	0	2
Dialictus sp. 5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NR	0	1	0	0	1
Dialictus sp. 6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NR	0	1	0	0	1
Euglossa cordata	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2	0	NR	0	0	0	0	6
Exomalopsis analis	0	0	0	2	0	4	0	0	0	0	0	NR	0	0	0	0	6
Exomalopsis conf. tomentosa	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	NR	0	0	0	0	4
Habralictus sp.	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	NR	0	0	0	0	1
Hylaeus sp. 1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	NR	0	0	0	0	1
Hylaeus sp. 2	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	NR	0	0	0	0	2
Lophopedia nigrispinus	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	NR	0	0	0	0	4
Megachile (Austromegachile) sp.	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	NR	0	0	0	0	2
Megachile (Leptohax) paulistana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NR	0	3	0	0	3
Megachile (Psedocentrum) sp. 1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	NR	0	1	0	0	2
Megachile (Pseudocentrum) sp. 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NR	0	1	0	0	1
Megachile (Pseudocentrum) subcingulata	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	NR	0	0	0	0	2
Megachile (Ptilosarus) sp. 1	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	NR	0	0	0	0	3
Megachile (Trichoruchile) cacolirensis	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	NR	0	0	0	0	6
Melanocentris atra	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	NR	0	0	0	0	1
Melipona bicolor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	NR	0	0	0	0	2
Melipona quadrifasciata	0	0	0	5	7	0	0	0	0	0	0	NR	0	0	0	0	12
Melipona segmentaria	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	NR	0	0	0	0	4
Melipona (Seminigra) merrillae	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	NR	0	0	0	0	1
Neocorynura dilutipes	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NR	0	0	0	0	3
Neocorynura sp. 1	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	NR	0	0	0	0	4
Partamona helleri	0	0	0	10	3	0	0	0	0	7	0	NR	0	12	0	0	32
Plebeia droryana	0	0	0	4	3	0	0	0	5	0	0	NR	0	0	0	0	12
Plabeia remota	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	NR	0	0	0	0	1
Pseudaugochlora graminea	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	NR	0	0	0	0	1
Scaptotrigona conf. xanthotrica	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	NR	0	0	0	0	1
Tretagonisca angustula	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NR	0	1	0	0	1
Trigona spinepis	0	0	0	10	8	12	0	7	15	6	0	NR	0	10	0	0	68
Total	**3**	**0**	**0**	**56**	**48**	**37**	**0**	**24**	**35**	**23**	**0**	**NR**	**0**	**56**	**0**	**0**	**282**

Índices	A1-Morro do Pinto		Área 2 - Morro do Bombeiro		Área 3 - Morro de Caieiras	Área 4 - PNSHL			Área 5 - Morro do Boi	Área 6 - Prainha	Área 7 - Morro Morretes	Área 8 - Ilha Mansa	Área 9 - Área entre a mini-marina do Luciano e late Clube Caiobá Sede	Área 10 - Área de vegetação urbana	Área 11 - Área proximo ao aeroporto	Área 12 - Manguezal próximo do late Clube Caiobá Sede	Total
	SC1-AID	SC2-m-ADA	SC1-AID	SC2-m-ADA	m-ADA	SC1-AID	SC2 m-ADA	SC3 m-ADA	AID	m-ADA	(AID)	AID	AID	AID	AID	AID	
	P6	P2	P5	P4	P1	P11	P12	P13	P9	P10	P7	p3	P8	P14	P15	P16	
Riqueza	1	0	0	17	19	9	0	6	7	0	0	6	0	17	0	0	82
Abundância	3	0	0	56	48	37	0	24	35	0	0	23	0	56	0	0	282
Shannon (H')	0	0	0	2,515	2,670	1,976	0	1,537	1,605	0	0	1,605	0	2,419	0	0	14,328
Equitabilidade (J')	0	0	0	0,888	0,907	0,899	0	0,858	0,825	0	0	0,896	0	0,854	0	0	6,126

Gênero / Espécies	Área 4 - PNSHL			Total (Abundância de espécie)
	SC1-AID P11	SC2 m-ADA P12	SC3 m-ADA P13	
Apis mellifera	3	1	0	4
Coelioxys sp. 2	1	0	0	1
Dialictus sp. 4	0	1	0	1
Euglossa cordata	3	0	0	3
Exomalopsis analis	0	2	0	2
Lophopedia nigrispinus	0	1	0	1
Megachile (Austromegachile) sp.	0	1	0	1
Megachile (Pseudocentrum) subcingulata	0	1	0	1
Megachile (Ptilosarus) sp. 1	0	1	0	1
Megachile (Trichoruchile) cacolirensis	0	2	0	2
Melipona bicolor	1	0	0	1
Partamona helleri	2	0	0	2
Trigona spinepis	2	2	0	4
Total	12	12	0	24

Índices	Área 4 - PNSHL			Total
	SC1-AID P11	SC2 m-ADA P12	SC3 m-ADA P13	
Riqueza	6	9	0	15
Abundância	12	12	0	24
Shannon (H')	1,705	2,138	0	3,843
Equitabilidade (J')	0,951	0,973	0	1,925

AVIFAUNA

Espécie	Primeira e Segunda Campanha																		
	Área 1 - Morro do Pinto		Área 2 - Morro do Bombeiro		Área 3- Morro de Caieira	Área 4 - PNSHL				Área 5- Morro do Boi	Área 6- Morro do Cristo	Área 7- Praia de Brejatuba	Área 8 - Praia de Caieiras	Área 9 - Prainha	Área 10 - Praia mansa de caioba	Área 11- Praia Central	Área 12 - Baia de Guaratuba	Abundância	Riqueza
	Secção 1 (AID)	Secção 2 (m-ADA)	Secção 1 (AID)	Secção 2 (m-ADA)	(m-ADA)	Secção 1 (AID)	Secção 2 (m-ADA)	Secção 3 (m-ADA)	Secção 4 (AID)	(AID)	(AID)	(AID)	(m-ADA)	(m-ADA)	(AID)	(AID)	(AID)		
Cantorchilus longirostris	1	1	4	3	3	0	1	0	1	3	1	0	0	0	0	0	0	18	9
Cacicus haemorrhous	0	0	1	2	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	8	7
Columbina talpacoti	0	0	3	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	8	6
Coereba flaveola	0	0	2	4	4	0	1	0	1	4	1	0	0	0	1	0	1	19	9
Chiroxiphia caudata	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	5	5
Empidonomus varius	0	0	2	2	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	8	6
Estrilda astrild	0	0	1	2	0	1	0	1	0	0	4	0	0	0	0	0	0	9	5
Celeus flavescens	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4
Chionomesa fimbriata	0	0	1	2	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	4
Dacnis cayana	0	0	2	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	5
Cathartes aura	0	0	0	1	2	1	0	1	0	1	1	0	0	10	15	0	16	48	9
Chaetura meridionalis	0	0	0	2	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	5	4
Falco femoralis	0	0	0	2	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	3
Caracara plancus	0	0	0	2	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	9	8
Coragyps atratus	0	0	0	2	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	12	11
Furnarius rufus	1	1	0	2	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	11	10
#N/A	0	0	0	1	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	3
Ardea alba	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	2	0	20	10	40	26	20	121	9
Egretta caerulea	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	2	0	0	35	50	0	38	128	7
Egretta thula	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	15	20	35	15	20	110	10
Fregata magnificens	0	0	0	2	3	1	0	1	0	2	1	0	65	40	87	52	77	331	11
Ardea cocoi	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	26	29	4
Eudocimus ruber	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	91	93	3
Actitis macularius	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	10	13	4
Formicivora acutirostris	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	5	3
Agelasticus thilius	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	4	4
Aramides cajaneus	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	2	0	0	0	1	5	4
Cairina moschata	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	2	6	4
Athene cunicularia	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	5	5
Fluvicola nengeta	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	7	7
Elanoides forficatus	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	6	6
Forpus xanthopterygius	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	5	5
Brotogeris tirica	0	0	0	1	0	2	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	7	6
Columba livia	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	3	0	0	0	1	1	1	8	6
Camptostoma obsoletum	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	7	7
Conirostrum bicolor	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	6	9	4
Chloroceryle americana	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	3	6	4
Chloroceryle amazona	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	4	4
Basileuterus culicivorus	0	0	2	1	5	0	2	0	2	6	1	0	0	0	0	0	1	20	8
Charadrius semipalmatus	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	50	0	0	0	68	121	4
Florisuga fusca	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	4	4
Euphonia pectoralis	0	0	2	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	8	7
Eupetomena macroura	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	4	4
Elaenia parvirostris	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	4	4
Chrysuronia versicolor	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	4	4
Cyclarhis gujanensis	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	6	6
Falco peregrinus	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	4	4
Asio stygius	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	4	4
Aramides saracura	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	6	6
Euphonia violacea	0	0	1	3	1	0	1	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	9	6
Cyanophonia cyanocephala	0	0	1	2	0	2	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	7	5
Dysithamnus mentalis	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	5	5
Cyanocorax chrysops	0	0	0	0	5	1	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	9	4
Bubulcus ibis	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	4	4
Buteo brachyurus	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	4	4
Turdus albicollis	0	0	4	3	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	13	8
Vireo chivi	0	0	2	5	0	1	0	1	0	2	1	0	0	0	1	0	1	14	8
Tangara cyanocephala	1	1	1	3	2	0	1	0	1	3	0	0	1	0	0	0	0	14	9
Turdus leucomelas	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	1	8	7
Picumnus temminckii	0	0	1	1	2	0	1	0	1	3	1	0	0	0	0	0	0	10	7
Piculus flavigula	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	5	5

Espécie	Primeira e Segunda Campanha																	
	Área 1 - Morro do Pinto		Área 2 - Morro do Bombeiro		Área 3- Morro de Caieira	Área 4 - PNSHL				Área 5- Morro do Boi	Área 6- Morro do Cristo	Área 7- Praia de Brejatuba	Área 8 - Praia de Caieiras	Área 9 - Prainha	Área 10 - Praia mansa de caioba	Área 11- Praia Central	Área 12 - Baia de Guaratuba	Abundância	Riqueza
	Secção 1 (AID)	Secção 2 (m-ADA)	Secção 1 (AID)	Secção 2 (m-ADA)	(m-ADA)	Secção 1 (AID)	Secção 2 (m-ADA)	Secção 3 (m-ADA)	Secção 4 (AID)	(AID)	(AID)	(AID)	(m-ADA)	(m-ADA)	(AID)	(AID)	(AID)		
Tachyphonus coronatus	1	1	4	3	0	0	1	0	1	2	0	0	1	0	1	0	0	15	9
Spinus magellanicus	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	5	5
Patagioenas cayennensis	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	6	6
Pitangus sulphuratus	0	0	3	1	2	0	2	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	15	11
Sicalis flaveola	0	0	1	2	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	11	10
Turdus rufiventris	0	0	1	1	0	0	1	0	1	3	2	0	0	0	1	0	1	11	8
Piaya cayana	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	6	6
Turdus amaurochalinus	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	9	9
Sporophila caerulescens	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	5	5
Troglodytes musculus	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	8	8
Thraupis sayaca	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	10	10
Tyrannus melancholicus	1	1	2	1	1	1	0	2	0	2	1	0	0	1	1	0	1	15	12
Ramphastos dicolorus	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	7	7
Thraupis palmarum	0	0	2	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	10	9
Turdus flavipes	0	0	2	2	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	8	6
Ramphocelus bresilia	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	6	6
Myiozetetes similis	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	6	6
Ortalis squamata	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	6	6
Rupornis magnirostris	0	0	0	1	0	2	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	6	5
Stelgidopteryx ruficollis	0	0	0	1	0	2	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	8	7
Pygochelidon cyanoleuca	0	0	0	1	1	2	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	10	9
Progne chalybea	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	8	8
Milvago chimachima	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	7	7
Nannopterum brasilianum	0	0	1	2	21	1	0	1	0	1	4	0	90	96	78	0	102	397	11
Nyctanassa violacea	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	5	0	0	0	7	14	4
Larus dominicanus	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	30	26	48	56	42	207	10
Vanellus chilensis	1	1	0	0	2	1	0	1	0	2	1	0	34	16	10	16	40	125	12
Platalea ajaja	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	61	64	4
Tringa melanoleuca	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	3	6	4
Riparia riparia	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	4	4
Hirundo rustica	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	4	0	0	0	6	12	4
Pardirallus sanguinolentus	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	4	4
Zonotrichia capensis	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	9	9
Passer domesticus	0	0	1	1	1	1	0	1	0	5	1	0	0	1	1	1	1	15	11
Progne tapera	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	5	5
Sula leucogaster	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	7	13	0	7	30	6
Geothlypis aequinoctialis	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	6	6
Phimosus infuscatus	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	14	0	0	20	38	6
Molothrus bonariensis	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	4	4
Setophaga pitiayumi	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	5	5
Todirostrum cinereum	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	5	5
Nycticorax nycticorax (Linnaeus, 1758)	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	5	0	0	0	2	9	4
Rynchops niger	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	7	0	0	0	4	13	4
Stilpnia peruviana	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	5	5
Melanerpes candidus	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	4	4
Pandion haliaetus	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	4	4
Tangara seledon	0	0	1	1	1	0	1	0	1	4	0	0	1	0	1	0	0	11	8
Hypoedaleus guttatus	0	0	0	0	0	0	1	0	1	3	0	0	1	0	0	0	0	6	4
Thamnophilus caerulescens	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	4	4
Myiarchus swainsoni	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	4	4
Xiphorhynchus fuscus	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	1	0	0	0	0	5	4
Thalurania glaucopis	0	0	1	1	1	1	0	1	0	2	0	0	1	0	0	0	0	8	7
Nonnula rubecula	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	4	4
Orthogonys chloricterus	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	4	4
Phylloscartes kronei	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	4	4
Malacoptila striata	0	0	0	0	2	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	6	5
Tersina viridis	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	4	4
Phaethornis eurynome	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	4	4
Mionectes rufiventris	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	5	5
Herpsilochmus rufimarginatus	0	0	2	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	7	6
Ramphastos vitellinus	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	5	5
Legatus leucophaius	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	4	4
Geranoaetus albicaudatus	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	4	4

Espécie	Primeira e Segunda Campanha																	
	Área 1 - Morro do Pinto		Área 2 - Morro do Bombeiro		Área 3- Morro de Caieira	Área 4 - PNSHL				Área 5- Morro do Boi	Área 6- Morro do Cristo	Área 7- Praia de Brejatuba	Área 8 - Praia de Caieiras	Área 9 - Prainha	Área 10 - Praia mansa de caioba	Área 11- Praia Central	Área 12 - Baia de Guaratuba	Abundância	Riqueza
	Secção 1 (AID)	Secção 2 (m-ADA)	Secção 1 (AID)	Secção 2 (m-ADA)	(m-ADA)	Secção 1 (AID)	Secção 2 (m-ADA)	Secção 3 (m-ADA)	Secção 4 (AID)	(AID)	(AID)	(AID)	(m-ADA)	(m-ADA)	(AID)	(AID)	(AID)		
Pionus maximiliani	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	4	4
Machetornis rixosa	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3	3
Zenaida auriculata	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3	3
Synallaxis spixi	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	4	4
Megaceryle torquata	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	4	4
Ramphastos toco	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	4	4
Penelope superciliaris	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	4	4
Amazilia fimbriata	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
Anabacerthia lichensteini	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3
Anthracotorax nigricollis	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4
Aphantochroa cirrochloris	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
Cnemotriccus fuscatus	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3	3
Conirostrum speciosum	0	0	1	1	2	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	7	6
Conopophaga melanops	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
Dendrocolaptes platyrostris	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3
Drymophila squamata	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
Dysithamnus stictothorax	0	0	0	0	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	3
Hemithraupis ruficapilla	0	0	1	1	2	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	7	6
Hemitriccus orbitatus	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3
Herpetotheres cachinans	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3
Leptopogon amaurocephalus	0	0	0	0	0	2	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4	3
Loriotus cristatus	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
Megarynchus pitanga	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4
Myiopagis caniceps	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3
Myiothlypis rivularis	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
Myrmoderus squamosus	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
Myrmotherula unicolor	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3	3
Pachyramphus validus	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4
Phaethornis squalidus	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
Pyriglena leucoptera	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
Thraupis cyanoptera	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3	3
Tolmomyias sulphurescens	0	0	0	0	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	3

Índices	Primeira e Segunda Campanha																	
	Área 1 - Morro do Pinto		Área 2 - Morro do Bombeiro		Área 3- Morro de Caieira	Área 4 - PNSHL				Área 5- Morro do Boi	Área 6- Morro do Cristo	Área 7- Praia de Brejatuba	Área 8 - Praia de Caieiras	Área 9 - Prainha	Área 10 - Praia mansa de caioba	Área 11- Praia Central	Área 12 - Baia de Guaratuba	To
	Secção 1 (AID)	Secção 2 (m-ADA)	Secção 1 (AID)	Secção 2 (m-ADA)	(m-ADA)	Secção 1 (AID)	Secção 2 (m-ADA)	Secção 3 (m-ADA)	Secção 4 (AID)	(AID)	(AID)	(AID)	(m-ADA)	(m-ADA)	(AID)	(AID)	(AID)	
Riqueza	7	7	54	71	55	121	35	121	35	61	59	-	72	28	38	10	69	8
Abundância	7	7	77	102	98	130	37	123	36	93	71	-	390	292	405	170	719	27
Shannon (H')	1,946	1,946	3,862	4,140	3,531	4,772	3,536	4,790	3,545	3,930	3,982	-	2,799	2,267	2,353	1,603	2,967	51,
Equitabilidade (J')	1,000	1,000	0,968	0,971	0,881	0,995	0,995	0,999	0,997	0,956	0,977	-	0,654	0,680	0,647	0,696	0,701	14,

Espécie	Terceira Campanha					
	Área 4 - PNSHL				Abundância	Riqueza
	Secção 1 (AID)	Secção 2 (m-ADA)	Secção 3 (m-ADA)	Secção 4 (AID)		
Cantorchilus longirostris	1	1	0	2	4	3
Coereba flaveola	1	1	0	1	3	3
Aramides saracura	1	1	0	2	4	3
Dysithamnus mentalis	1	2	0	1	4	3
Bubulcus ibis	3	1	0	2	6	3
Pitangus sulphuratus	1	1	0	1	3	3
Turdus rufiventris	1	1	0	1	3	3
Turdus amaurochalinus	1	1	0	3	5	3
Rupornis magnirostris	2	1	0	3	6	3
Hypoedaleus guttatus	1	1	0	1	3	3
Myiarchus swainsoni	1	1	0	1	3	3
Malacoptila striata	1	1	0	2	4	3
Conirostrum speciosum	1	1	0	1	3	3
Dendrocolaptes platyrostris	3	1	0	1	5	3
Myiopagis caniceps	1	1	0	2	4	3
Myiothlypis rivularis	1	1	0	1	3	3
Myrmoderus squamosus	1	1	0	1	3	3
Pyriglena leucoptera	2	1	0	2	5	3
Total	46	44	96	28	214	153

Índices	Terceira Campanha																
	Área 1 - Morro do Pinto		Área 2 - Morro do Bombeiro		Área 3- Morro de Caieira	Área 4 - PNSHL				Área 5- Morro do Boi	Área 6- Morro do Cristo	Área 7- Praia de Brejatuba	Área 8 - Praia de Caieiras	Área 9 - Prainha	Área 10 - Praia mansa de caioba	Área 11-Praia Central	Área 12 - Baia de Guaratuba	Total
	Secção 1 (AID)	Secção 2 (m-ADA)	Secção 1 (AID)	Secção 2 (m-ADA)	(m-ADA)	Secção 1 (AID)	Secção 2 (m-ADA)	Secção 3 (m-ADA)	Secção 4 (AID)	(AID)	(AID)	(AID)	(m-ADA)	(m-ADA)	(AID)	(AID)	(AID)	
Riqueza	-	-	-	-	-	35	35	65	18	-	-	-	-	-	-	-	-	153
Abundância	-	-	-	-	-	46	44	96	28	-	-	-	-	-	-	-	-	214
Shannon (H')	-	-	-	-	-	3,474	3,465	4,100	2,800	-	-	-	-	-	-	-	-	13,8394
Equitabilidade (J')	-	-	-	-	-	0,977	0,975	0,982	0,969	-	-	-	-	-	-	-	-	3,902703

MASTOFAUNA ALADA

Índices	Primeira e Segunda Campanha													
	Área 1 - Morro do Pinto		Área 2 - Morro do Bombeiro		Área 3 - Morro Caieiras	Área 4 - PNSHL				Área 5 - Morro Morretes	Área 6 - Morro do Boi	Área 7 - Morro do Cristo	Abundância	Riqueza
	Secção 1 (AID)	Secção 2 (m-ADA)	Secção 1 (AID)	Secção 2 (m-ADA)	(m-ADA)	Secção 1 (AID)	Secção 2 (m-ADA)	Secção 3 (m-ADA)	Secção 4 (AID)	(AID)	Secção 1 (AID)	Secção 1 (AID)		
Anoura caudifer (E. Geoffroy, 1818)	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	2
Glossophaga soricina (Pallas, 1766)	2	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	5	3
Artibeus fimbriatus Gray, 1838	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	1
Artibeus lituratus (Olfers, 1818)	0	0	0	0	18	0	0	0	0	0	0	0	18	1
Sturnira lilium (E. Geoffroy, 1810)	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	1
Myotis riparius Handley, 1960	4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	6	2
Eptesicus diminutus Osgood, 1915	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	1
Myotis nigricans (Schinz, 1821)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	1
Micronycteris megalotis (Gray, 1842)	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Pygoderma bilabiatum (Wagner, 1843)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1

Índices	Primeira e Segunda Campanha												
	Área 1 - Morro do Pinto		Área 2 - Morro do Bombeiro		Área 3 - Morro Caieiras	Área 4 - PNSHL				Área 5 - Morro Morretes	Área 6 - Morro do Boi	Área 7 - Morro do Cristo	Total
	Secção 1 (AID)	Secção 2 (m-ADA)	Secção 1 (AID)	Secção 2 (m-ADA)	(m-ADA)	Secção 1 (AID)	Secção 2 (m-ADA)	Secção 3 (m-ADA)	Secção 4 (AID)	(AID)	Secção 1 (AID)	Secção 1 (AID)	
Riqueza	4	-	-	-	5	-	-	-	-	5	-	-	14
Abundância	14	-	-	-	23	-	-	-	-	9	-	-	46
Shannon (H')	1,171	-	-	-	0,813	-	-	-	-	1,581	-	-	3,565
Equitabilidade (J')	0,845	-	-	-	0,505	-	-	-	-	0,982	-	-	2,332

NÃO HOUVE CAPTURA DE ESPÉCIES DA MASTOFAUNA ALADA NA TERCEIRA CAMPANHA, APENAS BUSCA ATIVA. NÃO FOI REGISTRADA NENHUMA ESPÉCIE NESSA CAMPANHA.

MASTOFAUNA TERRESTRE

Espécie	Primeira e segunda Campanha													
	Área 1 - Morro do Pinto		Área 2 - Morro do Bombeiro		Área 3 - Morro Caieiras	Área 4 - PNSHL				Área 5 - Morro Morretes	Área 6 - Morro do Boi	Área 7 - Morro do Cristo	Abundância	Riqueza
	Secção 1 (AID)	Secção 2 (m-ADA)	Secção 1 (AID)	Secção 2 (m-ADA)	m-ADA	Secção 1 (AID)	Secção 2 (m-ADA)	Secção 3 (m-ADA)	Secção 4 (AID)	Secção 1 (AID)	Secção 1 (AID)	Secção 1 (AID)		
Didelphis albiventris Lund, 1840	0	0	0	15	9	0	0	0	0	0	0	0	24	2
Marmosa paraguayana (Tate, 1831)	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1
Akodon sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	11	1
Oligoryzomys flavescens (Waterhouse, 1837)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1
Cerdocyon thous (Linnaeus, 1766)	3	4	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	9	3
Lontra longicaudis (Olfers, 1818)	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Thaptomys nigrita (Lichtenstein, 1830)	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1

Índices	Primeira e Segunda Campanha												
	Área 1 - Morro do Pinto		Área 2 - Morro do Bombeiro		Área 3 - Morro Caieiras	Área 4 - PNSHL				Área 5 - Morro Morretes	Área 6 - Morro do Boi	Área 7 - Morro do Cristo	Total
	Secção 1 (AID)	Secção 2 (m-ADA)	Secção 1 (AID)	Secção 2 (m-ADA)	(m-ADA)	Secção 1 (AID)	Secção 2 (m-ADA)	Secção 3 (m-ADA)	Secção 4 (AID)	(AID)	Secção 1 (AID)	Secção 1 (AID)	
Riqueza	1	1	-	2	3	-	-	-	-	3	-	-	10
Abundância	3	4	-	19	11	-	-	-	-	14	-	-	51
Shannon (H')	0	0	-	0,515	0,600	-	-	-	-	0,656	-	-	1,771
Equitabilidade (J')	0	0	-	0,742	0,546	-	-	-	-	0,597	-	-	1,886

Espécie	Terceira Campanha					
	Área 4 - PNSHL				Abundância	Riqueza
	Secção 1 (AID)	Secção 2 (m-ADA)	Secção 3 (m-ADA)	Secção (AID)		
Didelphis albiventris Lund, 1840	0	1	0	0	1	1
Thaptomys nigrita (Lichtenstein, 1830)	0	0	1	0	1	1

Índices	Primeira e Segunda Campanha												
	Área 1 - Morro do Pinto		Área 2 - Morro do Bombeiro		Área 3 - Morro Caieiras	Área 4 - PNSHL				Área 5 - Morro Morretes	Área 6 - Morro do Boi	Área 7 - Morro do Cristo	Total
	Secção 1 (AID)	Secção 2 (m-ADA)	Secção 1 (AID)	Secção 2 (m-ADA)	(m-ADA)	Secção 1 (AID)	Secção 2 (m-ADA)	Secção 3 (m-ADA)	Secção 4 (AID)	(AID)	Secção 1 (AID)	Secção 1 (AID)	
Riqueza	1	1	-	2	3	-	-	-	-	3	-	-	10
Abundância	3	4	-	19	11	-	-	-	-	14	-	-	51
Shannon (H')	0	0	-	0,515	0,600	-	-	-	-	0,656	-	-	1,771
Equitabilidade (J')	0	0	-	0,742	0,546	-	-	-	-	0,597	-	-	1,886

HERPETOFAUNA

Espécie	Primeira Campanha												
	Área 1 - Morro do Pinto		Área 2 - Morro do Bombeiro		Área 3 - Morro de Caieira	Área 4 - PNSHL				Área 5 - Morro do boi	Área 6 - Morro do Cristo	Abundância	Riqueza
	Secção 1 (AID) P7	Secção 2 (m-ADA) P5	Secção 1 (AID) P8	Secção 2 (m-ADA) P4	(m-ADA) P2	Secção 1 AID P10	Secção 2 m-ADA P09	Secção 3 m-ADA P11	Secção 4 AID P06	(AID) P1	(AID) P3		
Placossoma glabellum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1
Dendropsophus minutus	0	6	0	15	0	0	0	0	0	10	0	31	3
Sibynomorphus neuwiedii	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1
Salvator merianae	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	3	3
Boana faber	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	1
Scinax gr.alter	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	1
Hemidactylus mabouia	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Trachycephalus mesophaeus	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Dendropsophus elegans	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1
Rhinella abei	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Erythrolamprus miliaris	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1
Lepidochelys olivacea	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1

Espécie	Segunda Campanha												
	Área 1 - Morro do Pinto		Área 2 - Morro do Bombeiro		Área 3 - Morro de Caieira	Área 4 - PNSHL				Área 5 - Morro do boi	Área 6 - Morro do Cristo	Abundância	Riqueza
	Secção 1 (AID) - P7	Secção 2 (m-ADA) P5	Secção 1 (AID) P8	Secção 2 (m-ADA) P4	(m-ADA) P2	Secção 1 (AID) P10	Secção 2 (m-ADA) P9	Secção 3 m-ADA P11	Secção 4 m-AID P06	(AID) P1	(AID) P3		
Boana faber	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1
Hemidactylus mabouia	0	0	0	3	0	1	0	0	0	1	5	10	4
Trachycephalus mesophaeus	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1
Erythrolamprus miliaris	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1
Adenomera marmorata	2	0	0	7	2	2	2	0	0	0	0	15	5
Oxyrhopus clathratus	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1
Bothrops jararaca	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	3	2
Dendropsophus cf. microps	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Rhinella ornata	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	2
Cycloramphus sp.	0	0	0	0	0	8	3	0	0	0	0	11	2
Bokermannohyla hylax	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1
Scinax cf. littoralis	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1

Espécie	Terceira Campanha					
	Área 4 - PNSHL				Abundância	Riqueza
	Secção 1 (AID) P10	Secção 2 (m-ADA) P9	Secção 3 m-ADA P11	Secção 4 m-AID P06		
Salvator merianae	0	1	0	0	1	1
Hemidactylus mabouia	1	0	0	0	1	1
Adenomera marmorata	0	2	0	0	2	1
Rhinella ornata	3	0	0	0	3	1
Cycloramphus sp.	1	2	0	0	3	2
Bokermannohyla hylax	0	1	0	0	1	1
Scinax cf. littoralis	0	1	0	0	1	1

Parâmetro	Primeira Campanha											
	Área 1 - Morro do Pinto		Área 2 - Morro do Bombeiro		Área 3 - Morro de Caieira	Área 4 - PNSHL				Área 5 - Morro do boi	Área 6 - Morro do Cristo	Total
	Secção 1 (AID) P7	Secção 2 (m-ADA) P5	Secção 1 (AID) P8	Secção 2 (m-ADA) P4	(m-ADA) P2	Secção 1 AID P10	Secção 2 m-ADA P09	Secção 3 m-ADA P11	Secção 4 AID P06	(AID) P1	(AID) P3	
Riqueza	1	3	0	5	3	-	-	-	-	3	0	15
Abundância	1	12	0	21	3	-	-	-	-	12	0	49
Shannon_H	0	1	0	1	1,099	-	-	-	-	0,566	0	3,561
Dominância	0,000	0,379	0	0,282	0,036	-	-	-	-	0,577	0	1,273
Equitabilidade	0	0.836	0	0.608	1	-	-	-	-	0.515	0	1

Parâmetro	2º Campanha											
	Área 1 - Morro do Pinto		Área 2 - Morro do Bombeiro		Área 3 - Morro de Caieira	Área 4 - PNSHL				Área 5 - Morro do boi	Área 6 - Morro do Cristo	Total
	Secção 1 (AID) P7	Secção 2 (m-ADA) P5	Secção 1 (AID) P8	Secção 2 (m-ADA) P4	(m-ADA) P2	Secção 1 AID P10	Secção 2 m-ADA P09	Secção 3 m-ADA P11	Secção 4 AID P06	(AID) P1	(AID) P3	
Riqueza	2	0	1	2	4	6	5	0	0	1	1	22
Abundância	4	0	1	10	5	15	8	0	0	1	5	49
Shannon_H	1,098	0	0	1	1,332	1,899	1,906	0	0	0	0	6,846
Dominância	0,167	0,000	0	0,282	0,036	0,2857	0,1429	0	0	0,000	0	0,913
Equitabilidade	1	0	0	1	1	0,864	0,979	0	0	0	0	5,131

Parâmetro	3º Campanha											
	Área 1 - Morro do Pinto		Área 2 - Morro do Bombeiro		Área 3 - Morro de Caieira	Área 4 - PNSHL				Área 5 - Morro do boi	Área 6 - Morro do Cristo	Total
	Secção 1 (AID) P7	Secção 2 (m-ADA) P5	Secção 1 (AID) P8	Secção 2 (m-ADA) P4	(m-ADA) P2	Secção 1 AID P10	Secção 2 m-ADA P09	Secção 3 m-ADA P11	Secção 4 AID P06	(AID) P1	(AID) P3	
Riqueza	-	-	-	-	-	3	5	0	0	-	-	8
Abundância	-	-	-	-	-	5	7	0	0	-	-	12
Shannon_H	-	-	-	-	-	0.950	1,55	0	0	-	-	1,55
Dominância	-	-	-	-	-	0,2857	0,1429	0	0	-	-	0,429
Equitabilidade	-	-	-	-	-	0,865	0,963	0	0	-	-	1,828