



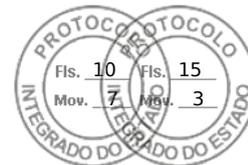
PLANO DE TRABALHO DIS/DCR/SGD/DGMR/VMAR  
nº 05/2024

**Plano de Trabalho do Programa de  
Monitoramento da Fauna de  
Trecho da LDAT 138 kV Foz do  
Chopim – São Cristóvão  
Sobreposto ao Parque Estadual do  
Rio Guarani**

Curitiba, 10 de junho de 2024

Assinatura Simples realizada por: **Camila Ghilardi Cardoso Fontanella (XXX.969.599-XX)** em 07/10/2024 08:27 Local: 08.022.237/0001-85. Inserido ao protocolo **22.861.667-2** por: **Luciana Leal** em: 07/10/2024 08:06. 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: **bbfe6ed104453f42618f08e9581d0787**.

Inserido ao protocolo **22.903.290-9** por: **Luciana Leal** em: 15/10/2024 11:27. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: <https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código: **225d96ac32db74a3b54d87b0a7b589d3**.



	<b>PLANO DE TRABALHO</b>	
	<b>DIS/DCR/SGD/DGMR/VMAR</b>	
	<b>nº 05/2024</b>	
	10/06/2024	Pág. 2/54

<b>RELATÓRIO TÉCNICO</b>
<b>TÍTULO</b>  Plano de Trabalho do Programa de Monitoramento da Fauna de Trecho da Linha de Distribuição de Alta Tensão 138 kV Foz do Chopim – São Cristóvão Sobreposto ao Parque Estadual do Rio Guarani
<b>OBJETIVO</b>  Apresentar proposta e plano de trabalho para execução do Programa de Monitoramento da Fauna de Trecho da Linha de Distribuição de Alta Tensão (LDAT) 138 kV Foz do Chopim - São Cristóvão Sobreposto ao Parque Estadual do Rio Guarani.
<b>RESUMO</b>  Este relatório apresenta o Plano de Trabalho para o Monitoramento de Fauna de Trecho da LDAT 138 kV Foz do Chopim - São Cristóvão Sobreposto ao Parque Estadual do Rio Guarani. A LDAT está em operação desde 2009, a realização do programa de monitoramento de fauna é uma condicionante para execução de poda/roçada na faixa de segurança da linha, de acordo com Termo de Referência emitido pelo IAT (Anexo I). São apresentados os procedimentos metodológicos para monitoramento de mastofauna, avifauna, herpetofauna e invertebrados. O presente documento foi elaborado conforme Portaria IAP nº 12/2014 e conforme a Instrução Normativa IBAMA nº 146/2007.

RUA JOSÉ IZIDORO BIAZETTO, 158 BL. C - MOSSUNGUÊ - TEL 08006434222 CEP 81200-240 CURITIBA, PARANÁ - BRASIL

Assinatura Simples realizada por: **Camila Ghilardi Cardoso Fontanella (XXX.969.599-XX)** em 07/10/2024 08:27 Local: 08.022.237/0001-85. Inserido ao protocolo **22.861.667-2** por: **Luciana Leal** em: 07/10/2024 08:06. 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: **bbfe6ed104453f42618f08e9581d0787**.

Inserido ao protocolo **22.903.290-9** por: **Luciana Leal** em: 15/10/2024 11:27. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: <https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código: **225d96ac32db74a3b54d87b0a7b589d3**.



	<b>PLANO DE TRABALHO</b>	
	<b>DIS/DCR/SGD/DGMR/VMAR</b>	
	<b>nº 05/2024</b>	
	10/06/2024	Pág. 3/54

## SUMÁRIO

<b>1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO</b> .....	<b>5</b>
1.1 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR.....	5
1.2 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....	5
1.3 IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA RESPONSÁVEL PELO PROGRAMA .....	5
1.4 IDENTIFICAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA.....	5
<b>2. APRESENTAÇÃO</b> .....	<b>6</b>
<b>3. INTRODUÇÃO</b> .....	<b>7</b>
<b>4. OBJETIVOS</b> .....	<b>8</b>
4.1 OBJETIVO GERAL .....	8
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	8
<b>5. LEVANTAMENTO SECUNDÁRIO</b> .....	<b>16</b>
5.1 MASTOFAUNA .....	16
5.2 AVIFAUNA .....	19
5.3 HERPETOFAUNA .....	28
5.4 MELIPONÍDEOS .....	32
<b>6. METODOLOGIA</b> .....	<b>33</b>
6.1 MASTOFAUNA .....	36
6.2 AVIFAUNA .....	39
6.2.1 MONITORAMENTO GERAL DE AVIFAUNA .....	39
6.2.2 MONITORAMENTO DE COLISÕES E CARCAÇAS DE AVES .....	40
6.3 HERPETOFAUNA .....	45
6.4 MELIPONÍDEOS .....	46
<b>7. ANÁLISE DE DADOS</b> .....	<b>47</b>

RUA JOSÉ IZIDORO BIAZETTO, 158 BL. C - MOSSUNGUÊ - TEL 08006434222 CEP 81200-240 CURITIBA, PARANÁ - BRASIL

Assinatura Simples realizada por: **Camila Ghilardi Cardoso Fontanella (XXX.969.599-XX)** em 07/10/2024 08:27 Local: 08.022.237/0001-85. Inserido ao protocolo **22.861.667-2** por: **Luciana Leal** em: 07/10/2024 08:06. 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: **bbfe6ed104453f42618f08e9581d0787**.

Inserido ao protocolo **22.903.290-9** por: **Luciana Leal** em: 15/10/2024 11:27. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: <https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código: **225d96ac32db74a3b54d87b0a7b589d3**.



	<b>PLANO DE TRABALHO</b>	
	<b>DIS/DCR/SGD/DGMR/VMAR</b> <b>nº 05/2024</b>	
	10/06/2024	Pág. 4/54

<b>8. REGISTROS E MARCAÇÕES .....</b>	<b>48</b>
<b>9. MATERIAIS NECESSÁRIOS.....</b>	<b>49</b>
<b>10. ATENDIMENTO VETERINÁRIO E TOMBAMENTO.....</b>	<b>50</b>
<b>11. CRONOGRAMA.....</b>	<b>51</b>
<b>12. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>51</b>
<b>13. ANEXOS.....</b>	<b>54</b>
<b>ANEXO I – Termo de Referência IAT.....</b>	<b>54</b>
<b>ANEXO II – ART Coordenação do Programa de Monitoramento de Fauna .....</b>	<b>54</b>
<b>ANEXO III – CTF Coordenação do Programa de Monitoramento de Fauna.....</b>	<b>54</b>
<b>ANEXO IV – Currículo Lattes Coordenação do Programa de Monitoramento de Fauna .....</b>	<b>54</b>
<b>ANEXO V – Carta de Convênio Clínica Veterinária.....</b>	<b>54</b>
<b>ANEXO VI – Carta de aceite do MHNCI para encaminhamento de animais tombados.....</b>	<b>54</b>

RUA JOSÉ IZIDORO BIAZETTO, 158 BL. C - MOSSUNGUÊ - TEL 08006434222 CEP 81200-240 CURITIBA, PARANÁ - BRASIL

Assinatura Simples realizada por: **Camila Ghilardi Cardoso Fontanella (XXX.969.599-XX)** em 07/10/2024 08:27 Local: 08.022.237/0001-85. Inserido ao protocolo **22.861.667-2** por: **Luciana Leal** em: 07/10/2024 08:06. 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: **bbfe6ed104453f42618f08e9581d0787**.

Inserido ao protocolo **22.903.290-9** por: **Luciana Leal** em: 15/10/2024 11:27. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: <https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código: **225d96ac32db74a3b54d87b0a7b589d3**.

	<b>PLANO DE TRABALHO</b>	
	<b>DIS/DCR/SGD/DGMR/VMAR</b>	
	<b>nº 05/2024</b>	
	10/06/2024	Pág. 5/54

## 1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

### 1.1 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

Nome	Companhia Paranaense de Energia - COPEL
Razão Social	Copel Distribuição S.A.
CNPJ	04.368.898/0001-06
Telefone	(41) 3331-5110
Inscrição Estadual	90.233.073-99
Inscrição Municipal	423.992-4
Endereço	Rua José Izidoro Biazetto, nº 158 – Mossunguê – Curitiba – PR
	Divisão de Meio Ambiente e Responsabilidade Social - VMAR
Gerente	Daniele Ciotta - (41) 3310-5110 - daniele.ciotta@copel.com

### 1.2 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

<b>ESTRUTURAS 30 a 39 DA LDAT 138 KV FOZ DO CHOPIM - SÃO CRISTÓVÃO</b>	
Extensão	3 km
Municípios transpostos	Três Barras do Paraná /PR
Coordenadas UTM- SIRGAS 2000	Início: 283317,7707 / 7182376,8022
	Final: 282426,4359 / 7185305,852
Protocolo solicitação LOR	protocolo 15.703.147-3

### 1.3 IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA RESPONSÁVEL PELO PROGRAMA

A empresa responsável pela coordenação do programa será a própria Copel Distribuição (Item 1.1). Entretanto, será contratada empresas para execução do programa.

A empresa contratada irá executar suas atividades conforme proposto no presente plano de trabalho. Após a contratação das empresas, será apresentado ao Instituto Água e Terra (IAT) a documentação da empresa e dos membros da equipe de monitoramento para cada grupo faunístico, juntamente com Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), currículo e Cadastro Técnico Federal (CTF).

### 1.4 IDENTIFICAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA

Coordenação Técnica do Programa de Monitoramento de Fauna

RUA JOSÉ IZIDORO BIAZETTO, 158 BL. C - MOSSUNGUÊ - TEL 08006434222 CEP 81200-240 CURITIBA, PARANÁ - BRASIL

Assinatura Simples realizada por: **Camila Ghilardi Cardoso Fontanella (XXX.969.599-XX)** em 07/10/2024 08:27 Local: 08.022.237/0001-85. Inserido ao protocolo **22.861.667-2** por: **Luciana Leal** em: 07/10/2024 08:06. 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: **bbfe6ed104453f42618f08e9581d0787**.

Inserido ao protocolo **22.903.290-9** por: **Luciana Leal** em: 15/10/2024 11:27. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: <https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código: **225d96ac32db74a3b54d87b0a7b589d3**.



	<b>PLANO DE TRABALHO</b>	
	<b>DIS/DCR/SGD/DGMR/VMAR</b>	
	<b>nº 05/2024</b>	
	10/06/2024	Pág. 6/54

**Camila Ghilardi Cardoso Fontanella** – Bióloga – CRBio/PR 66171/07-D

Contato: [camila.fontanella@ecossis.com.br](mailto:camila.fontanella@ecossis.com.br)

ART: 07-1656/24 (Anexo II)

CTF: 4262746 (Anexo III)

Currículo LinkedIn: <http://lattes.cnpq.br/6768888804239630> (Anexo IV)

A identificação dos técnicos responsáveis para cada grupo faunístico será apresentada ao IAT após o processo de contratação das empresas responsáveis.

## 2. APRESENTAÇÃO

O presente documento apresenta o Plano de Trabalho de Monitoramento de Fauna de Trecho da Linha de Distribuição de Alta Tensão (LDAT) Foz do Chopim - São Cristóvão Sobreposto ao Parque Estadual do Rio Guarani. O programa de monitoramento de fauna é uma das condicionantes do órgão ambiental para a execução da poda na faixa de segurança da LDAT dentro dos limites do Parque Estadual do Rio Guarani, conforme Termo de Referência apresentado no Anexo I. A faixa de servidão do empreendimento necessita de poda/roçada periódica, sem geração de material lenhoso.

A LDAT 138 kV Foz do Chopim – São Cristóvão entrou em operação em 27/09/2009, sem realização de estudo ambientais, portanto as Áreas de Influência Direta e Áreas de Influência Indireta do empreendimento não foram delimitadas. Em 2019 foi protocolado solicitação de Licença de Operação de Regularização (protocolo 15.703.147-3).

A Figura 1 apresenta a localização do treco da LDAT 138 kV Foz do Chopim - São Cristóvão Sobreposta ao Parque Estadual do Rio Guarani, onde ocorrerá o monitoramento de fauna. Parte do Parque Estadual está localizado na faixa de segurança do empreendimento, sendo necessária a poda/roçada da vegetação.

RUA JOSÉ IZIDORO BIAZETTO, 158 BL. C - MOSSUNGUÊ - TEL 08006434222 CEP 81200-240 CURITIBA, PARANÁ - BRASIL

Assinatura Simples realizada por: **Camila Ghilardi Cardoso Fontanella (XXX.969.599-XX)** em 07/10/2024 08:27 Local: 08.022.237/0001-85. Inserido ao protocolo **22.861.667-2** por: **Luciana Leal** em: 07/10/2024 08:06. 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: **bbfe6ed104453f42618f08e9581d0787**.

Inserido ao protocolo **22.903.290-9** por: **Luciana Leal** em: 15/10/2024 11:27. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: <https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código: **225d96ac32db74a3b54d87b0a7b589d3**.

	<b>PLANO DE TRABALHO</b>	
	<b>DIS/DCR/SGD/DGMR/VMAR</b>	
	<b>nº 05/2024</b>	
	10/06/2024	Pág. 7/54

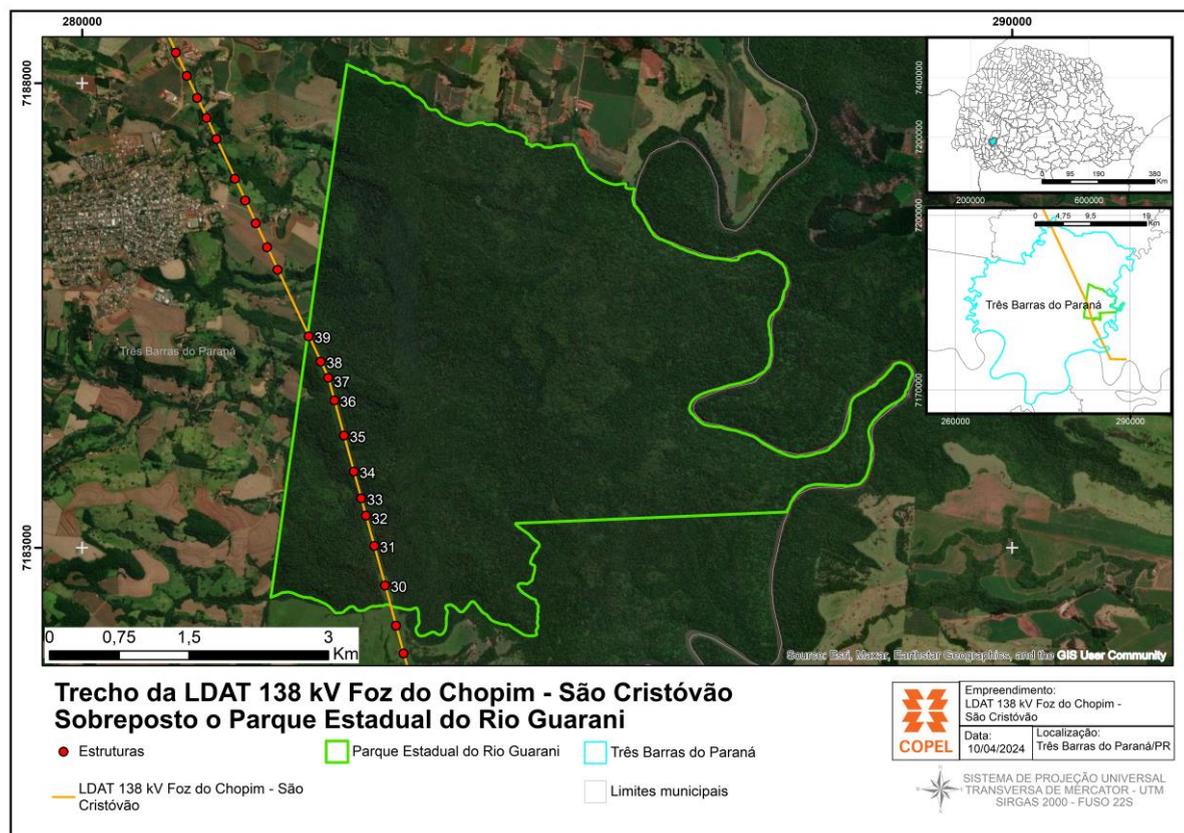


Figura 1. Localização de trecho da LDAT 138 kV Foz do Chopim - São Cristóvão sobreposta ao Parque Estadual do Rio Guarani.

### 3. INTRODUÇÃO

O Brasil destaca-se mundialmente pela sua biodiversidade. Nesse cenário, programas de monitoramento de fauna assumem importante papel na obtenção de dados sobre diversidade e riqueza das espécies. Os programas de monitoramento de fauna devem seguir as diretrizes da Portaria IAP Nº 12, de 10 de janeiro de 2024 em nível estadual, e pela Instrução Normativa IBAMA Nº 146, de 10 de janeiro de 2007 em nível federal. As normativas descrevem procedimentos e diretrizes relativos ao manejo e estudo de fauna silvestre no âmbito do licenciamento ambiental.

Como condicionante para a realização da poda/roçada surge a necessidade de elaboração e execução do Programa de Monitoramento de Fauna, o Programa de Monitoramento de Colisões e Carcaças de Aves e também do Programa de Afugentamento e Resgate de Fauna. O presente plano de trabalho é referente ao Programa de Monitoramento de Fauna e ao Programa Monitoramento de Colisões e Carcaças de Aves,

RUA JOSÉ IZIDORO BIAZETTO, 158 BL. C - MOSSUNGUÊ - TEL 08006434222 CEP 81200-240 CURITIBA, PARANÁ - BRASIL

Assinatura Simples realizada por: **Camila Ghilardi Cardoso Fontanella (XXX.969.599-XX)** em 07/10/2024 08:27 Local: 08.022.237/0001-85. Inserido ao protocolo **22.861.667-2** por: **Luciana Leal** em: 07/10/2024 08:06. 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: **bbfe6ed104453f42618f08e9581d0787**.

Inserido ao protocolo **22.903.290-9** por: **Luciana Leal** em: 15/10/2024 11:27. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: <https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código: **225d96ac32db74a3b54d87b0a7b589d3**.

	<b>PLANO DE TRABALHO</b>	
	<b>DIS/DCR/SGD/DGMR/VMAR</b>	
	<b>nº 05/2024</b>	
	10/06/2024	Pág. 8/54

enquanto o Programa de Afugentamento e Resgate de Fauna será protocolado separadamente.

No âmbito do licenciamento ambiental, o monitoramento de fauna gera conhecimentos biológicos naturais das espécies, proporcionando assim uma avaliação mais robusta dos impactos ambientais sobre a fauna silvestre, possibilitando a escolha de medidas mitigadoras mais eficazes.

O presente estudo concentrou nos grupos de mastofauna, avifauna, herpetofauna e meliponídeos. O grupo de ictiofauna não foi incluído no estudo uma vez que a atividades de poda não impacta os recursos hídricos.

## 4. OBJETIVOS

### 4.1 OBJETIVO GERAL

Realizar o monitoramento de fauna com objetivo de identificar o impacto da poda/roçada de vegetação da faixa de segurança da LDAT 138 kV Foz do Chopim – São Cristóvão na fauna nativa do Parque Estadual do Rio Guarani, assim como identificar o impacto da LD na avifauna do parque.

### 4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Avaliar e monitorar os impactos da poda da vegetação e da LDAT sob a fauna nativa;
- Identificar e registrar as espécies de fauna presentes na UC e frequência de ocorrência;
- Estimar a densidade populacional de espécies-chave (ameaçadas e endêmicas);
- Identificar os habitats preferenciais e comportamento reprodutivo das espécies;
- Registrar padrões de migração e deslocamento sazonal de espécies migratórias;
- Monitorar a saúde e o estado nutricional de populações endêmicas ou espécies-chave;

RUA JOSÉ IZIDORO BIAZETTO, 158 BL. C - MOSSUNGUÊ - TEL 08006434222 CEP 81200-240 CURITIBA, PARANÁ - BRASIL

Assinatura Simples realizada por: **Camila Ghilardi Cardoso Fontanella (XXX.969.599-XX)** em 07/10/2024 08:27 Local: 08.022.237/0001-85. Inserido ao protocolo **22.861.667-2** por: **Luciana Leal** em: 07/10/2024 08:06. 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: **bbfe6ed104453f42618f08e9581d0787**.

Inserido ao protocolo **22.903.290-9** por: **Luciana Leal** em: 15/10/2024 11:27. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: <https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código: **225d96ac32db74a3b54d87b0a7b589d3**.

	<b>PLANO DE TRABALHO</b>	
	<b>DIS/DCR/SGD/DGMR/VMAR</b>	
	<b>nº 05/2024</b>	
	10/06/2024	Pág. 9/54

- Avaliar riqueza, abundância, frequência de ocorrência e distribuição das espécies que compõem as comunidades de aves que sofrem colisão na LDAT;
- Levantamento quantitativo de pontos (hotspots) que apresentam morte de aves por colisão.

## 5. DESCRIÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

As áreas de Influência do empreendimento foram definidas considerando a Área Diretamente Afetada (ADA) como a faixa de servidão da LDAT (9,19 ha), por ser a área que recebe os impactos diretos do empreendimento. Para o meio biótico ficou definido como Área de Influência Direta (AID) uma faixa de 500 metros ao longo do traçado da LDAT (152,43 ha), correspondendo a área sujeita aos impactos diretos da operação do empreendimento. A Área de Influência Indireta (AII) foi considerada a sub-bacia do Rio Guarani (2.219,13 ha), correspondendo a área potencialmente ameaçada pelos impactos indiretos da operação do empreendimento.

O Parque Estadual do Rio Guarani é um remanescente florestal (Figura 2) situadas em região de ecótono entre a Floresta Estacional Semidecidual e a Floresta Ombrófila Mista com Araucária (IAP, 2002). A ocorrência de uma ou de outra tipologia vegetal é determinada principalmente pela altitude. Com a Floresta estacional Semidecidual ocorrendo nas áreas mais baixas, próximas ao rio Iguaçu e seu afluentes, enquanto a Floresta Ombrófila Mista ocorre nas áreas mais elevadas e afastadas dos rios (IAP, 2002). O Parque Estadual do rio Guarani apresenta, portanto, predominância de Floresta Estacional Semidecidual com influência de Floresta Ombrófila Mista.

O dossel da floresta no parque apresenta três classes de cobertura, conforme apresentado na Figura 3. Sendo predominante o dossel fechado, correspondente a 1.219,04 ha, aproximadamente 54% da área total do parque. A áreas com dossel semiaberto é de 861,30 ha, correspondendo a aproximadamente 38% da área total do parque. Um total de 117,44 ha apresenta dossel aberto, correspondendo a 5,25% da área do parque. A área de servidão da LDAT 138 kV Foz do Chopim – São Cristóvão está dentro da área com vegetação secundário apresentada na Figura 3, um total de 37,22 ha, correspondente a 1,86% da área total do parque (IAP, 2002).

RUA JOSÉ IZIDORO BIAZETTO, 158 BL. C - MOSSUNGUÊ - TEL 08006434222 CEP 81200-240 CURITIBA, PARANÁ - BRASIL

Assinatura Simples realizada por: **Camila Ghilardi Cardoso Fontanella (XXX.969.599-XX)** em 07/10/2024 08:27 Local: 08.022.237/0001-85. Inserido ao protocolo **22.861.667-2** por: **Luciana Leal** em: 07/10/2024 08:06. 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: **bbfe6ed104453f42618f08e9581d0787**.

Inserido ao protocolo **22.903.290-9** por: **Luciana Leal** em: 15/10/2024 11:27. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: <https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código: **225d96ac32db74a3b54d87b0a7b589d3**.

	<b>PLANO DE TRABALHO</b>	
	<b>DIS/DCR/SGD/DGMR/VMAR</b>	
	<b>nº 05/2024</b>	
	10/06/2024	Pág. 10/54

O trecho de estudo está inserido na bacia hidrográfica do rio Iguaçu, sub-bacia do Rio Guarani (Figura 4). Os limites da Unidade de Conservação e da Zona de amortecimento da UC são apresentados na Figura 5. Toda a área do parque e parte da zona de amortecimento são classificadas como Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade (Figura 6). O parque também é considerado Área de Importância para Aves e Biodiversidade (Figura 7). As delimitações da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica são apresentadas na Figura 8.

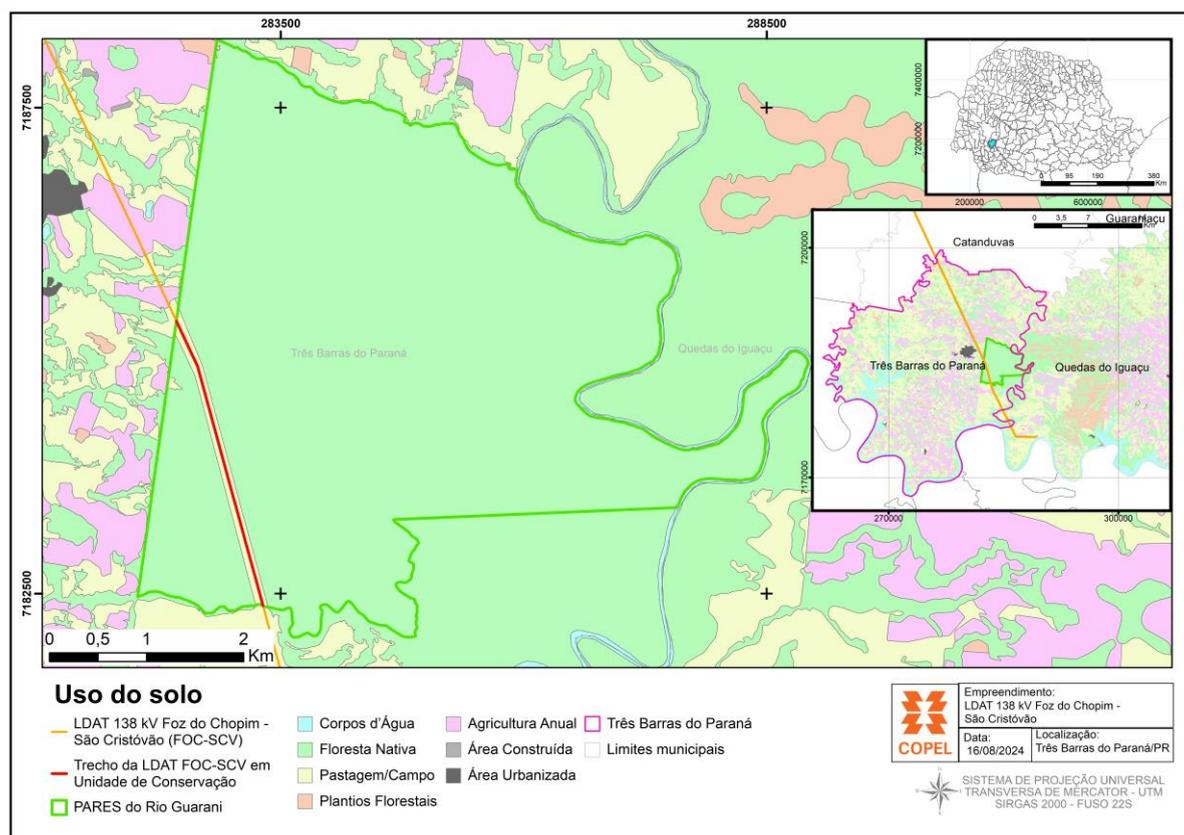
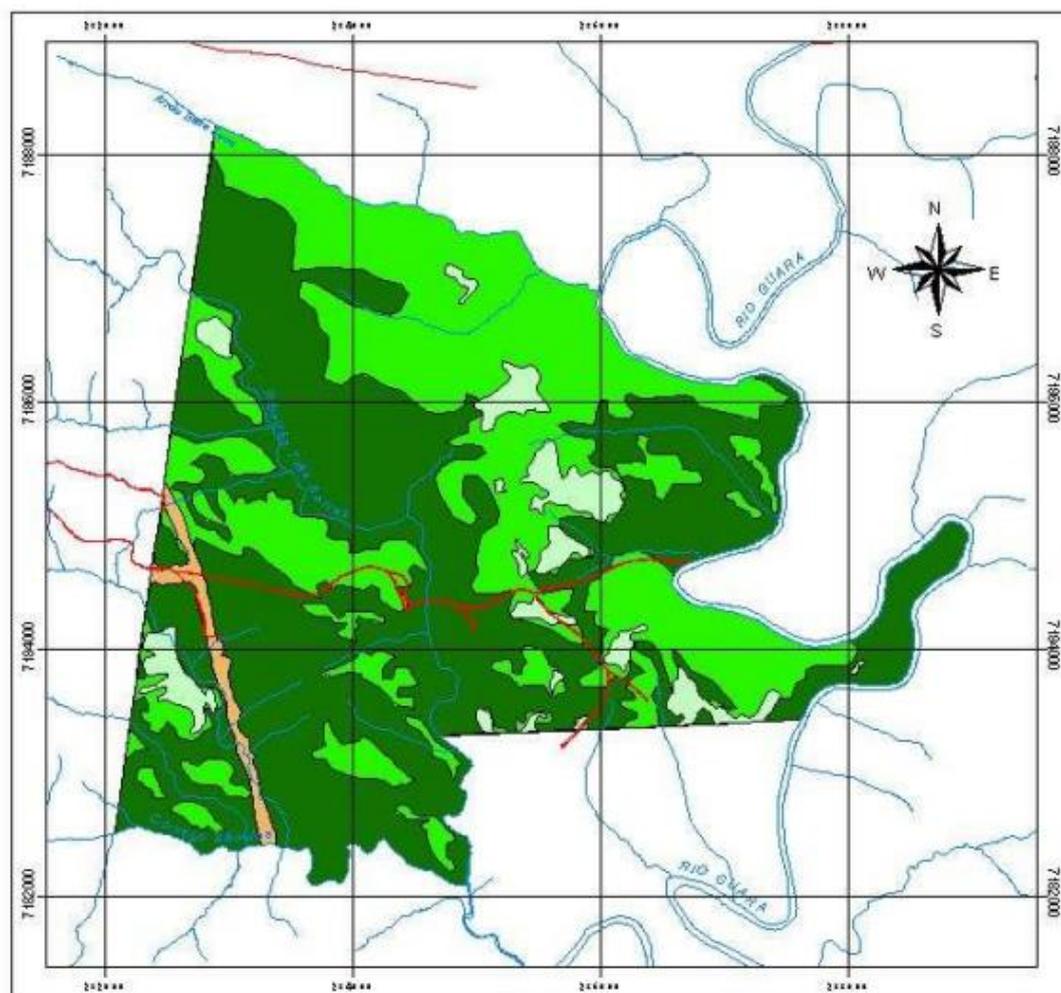


Figura 2 – Mapa de uso e ocupação do solo do trecho de LDAT 138 kV sobreposto ao Parque Estadual do Rio Guarani.

	<b>PLANO DE TRABALHO</b>	
	<b>DIS/DCR/SGD/DGMR/VMAR</b>	
	<b>nº 05/2024</b>	
	10/06/2024	Pág. 11/54



ESCALA 1:50000

1000 0 1000 2000 3000 Metros

**LEGENDA:**

-  Estradas
-  Rios
-  Floresta Estacional Semidecidual/ influência de Floresta Ombrófila Mista (dossel aberto) - Área: 117,44 ha. (5,25%)
-  Floresta Estacional Semidecidual/ influência de Floresta Ombrófila Mista (dossel semiaberto) - Área: 801,30 ha. (38,53%)
-  Floresta Estacional Semidecidual/ influência de Floresta Ombrófila Mista (dossel fechado) - Área: 1.219,04 ha. (54,54%)
-  Vegetação secundária - Área: 37,22 ha. (1,68%)

Figura 3 - Cobertura vegetal do Parque Estadual do Rio Guarani. Fonte: IAP, 2002.

RUA JOSÉ IZIDORO BIAZETTO, 158 BL. C - MOSSUNGUÊ - TEL 08006434222 CEP 81200-240 CURITIBA, PARANÁ - BRASIL

Assinatura Simples realizada por: **Camila Ghilardi Cardoso Fontanella (XXX.969.599-XX)** em 07/10/2024 08:27 Local: 08.022.237/0001-85. Inserido ao protocolo **22.861.667-2** por: **Luciana Leal** em: 07/10/2024 08:06. 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: **bbfe6ed104453f42618f08e9581d0787**.

Inserido ao protocolo **22.903.290-9** por: **Luciana Leal** em: 15/10/2024 11:27. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: <https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código: **225d96ac32db74a3b54d87b0a7b589d3**.

	<b>PLANO DE TRABALHO</b>	
	<b>DIS/DCR/SGD/DGMR/VMAR</b>	
	<b>nº 05/2024</b>	
	10/06/2024	Pág. 12/54

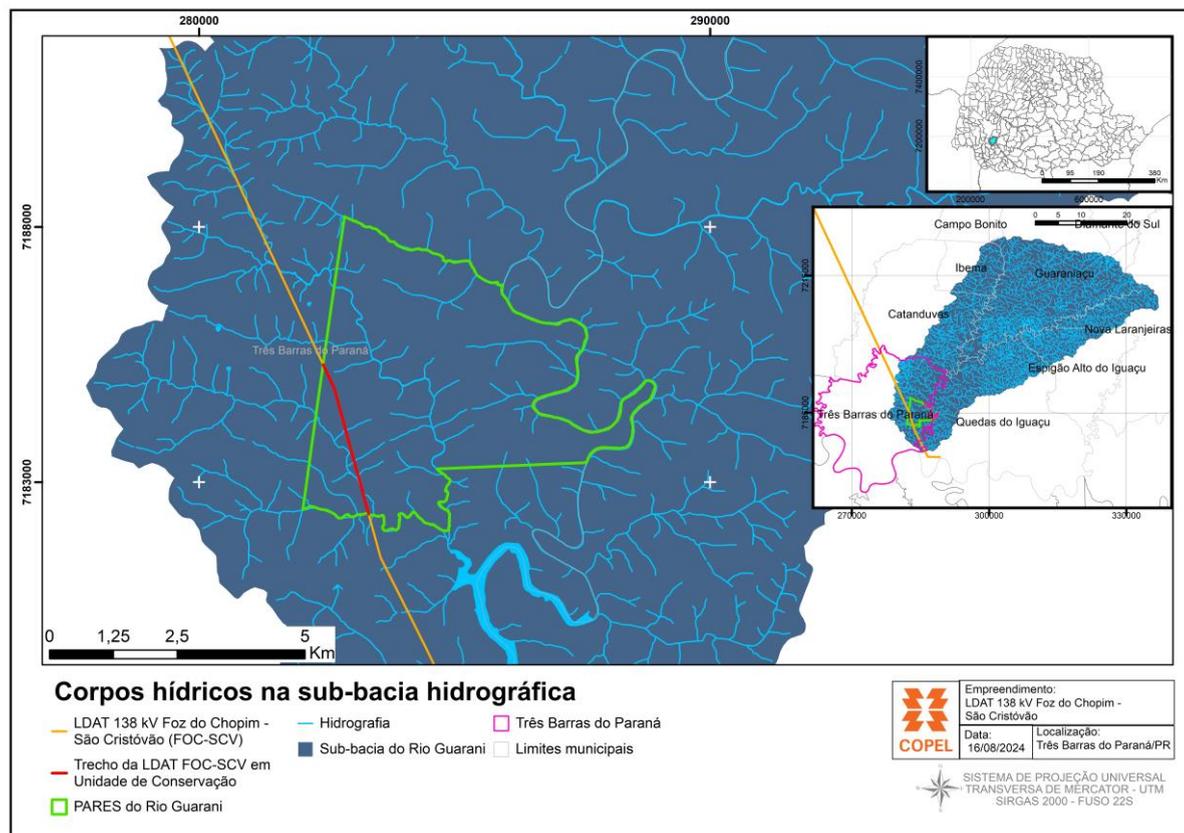


Figura 4 – Corpos hídricos presentes no trecho da LDAT 138 kV Foz do Chopim – São Cristóvão sobreposto ao Parque Estadual do Rio Guarani.

	<b>PLANO DE TRABALHO</b>	
	<b>DIS/DCR/SGD/DGMR/VMAR</b>	
	<b>nº 05/2024</b>	
	10/06/2024	Pág. 13/54

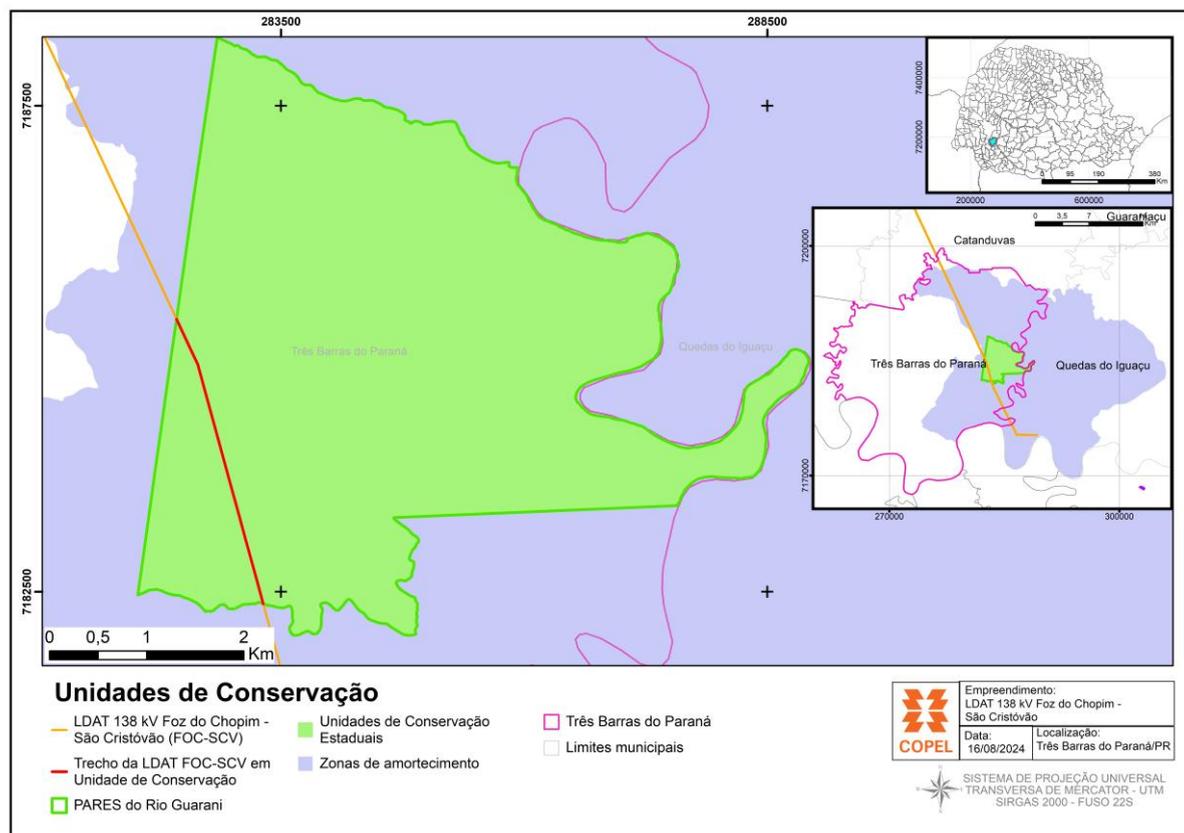


Figura 5 – Limites da Unidade de Conservação e Zona de Amortecimento.

RUA JOSÉ IZIDORO BIAZETTO, 158 BL. C - MOSSUNGUÊ - TEL 08006434222 CEP 81200-240 CURITIBA, PARANÁ - BRASIL

Assinatura Simples realizada por: **Camila Ghilardi Cardoso Fontanella (XXX.969.599-XX)** em 07/10/2024 08:27 Local: 08.022.237/0001-85. Inserido ao protocolo **22.861.667-2** por: **Luciana Leal** em: 07/10/2024 08:06. 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: **bbfe6ed104453f42618f08e9581d0787**.

Inserido ao protocolo **22.903.290-9** por: **Luciana Leal** em: 15/10/2024 11:27. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: <https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código: **225d96ac32db74a3b54d87b0a7b589d3**.

	<b>PLANO DE TRABALHO</b>	
	<b>DIS/DCR/SGD/DGMR/VMAR</b>	
	<b>nº 05/2024</b>	
	10/06/2024	Pág. 14/54

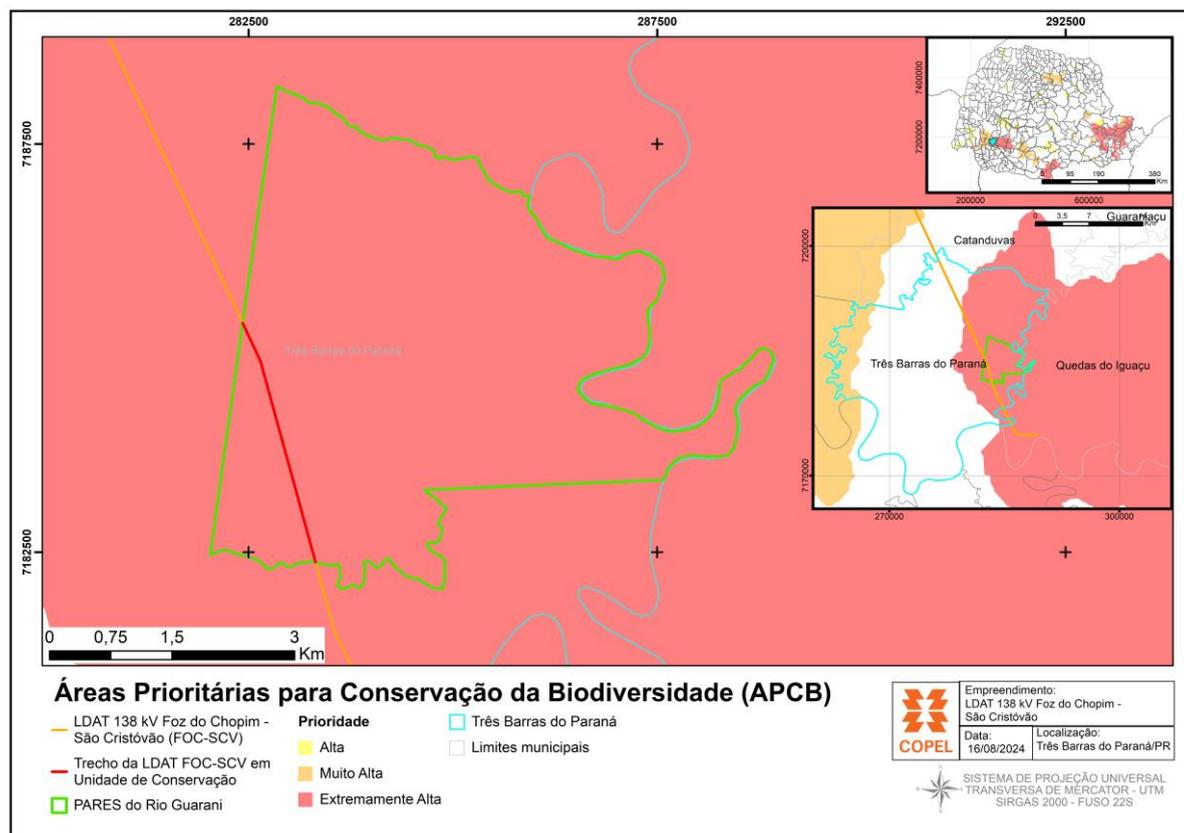


Figura 6 – Mapa de Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade (APCB).

RUA JOSÉ IZIDORO BIAZETTO, 158 BL. C - MOSSUNGUÊ - TEL 08006434222 CEP 81200-240 CURITIBA, PARANÁ - BRASIL

Assinatura Simples realizada por: **Camila Ghilardi Cardoso Fontanella (XXX.969.599-XX)** em 07/10/2024 08:27 Local: 08.022.237/0001-85. Inserido ao protocolo **22.861.667-2** por: **Luciana Leal** em: 07/10/2024 08:06. 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: **bbfe6ed104453f42618f08e9581d0787**.

Inserido ao protocolo **22.903.290-9** por: **Luciana Leal** em: 15/10/2024 11:27. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: <https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código: **225d96ac32db74a3b54d87b0a7b589d3**.

	<b>PLANO DE TRABALHO</b>	
	<b>DIS/DCR/SGD/DGMR/VMAR</b>	
	<b>nº 05/2024</b>	
	10/06/2024	Pág. 15/54

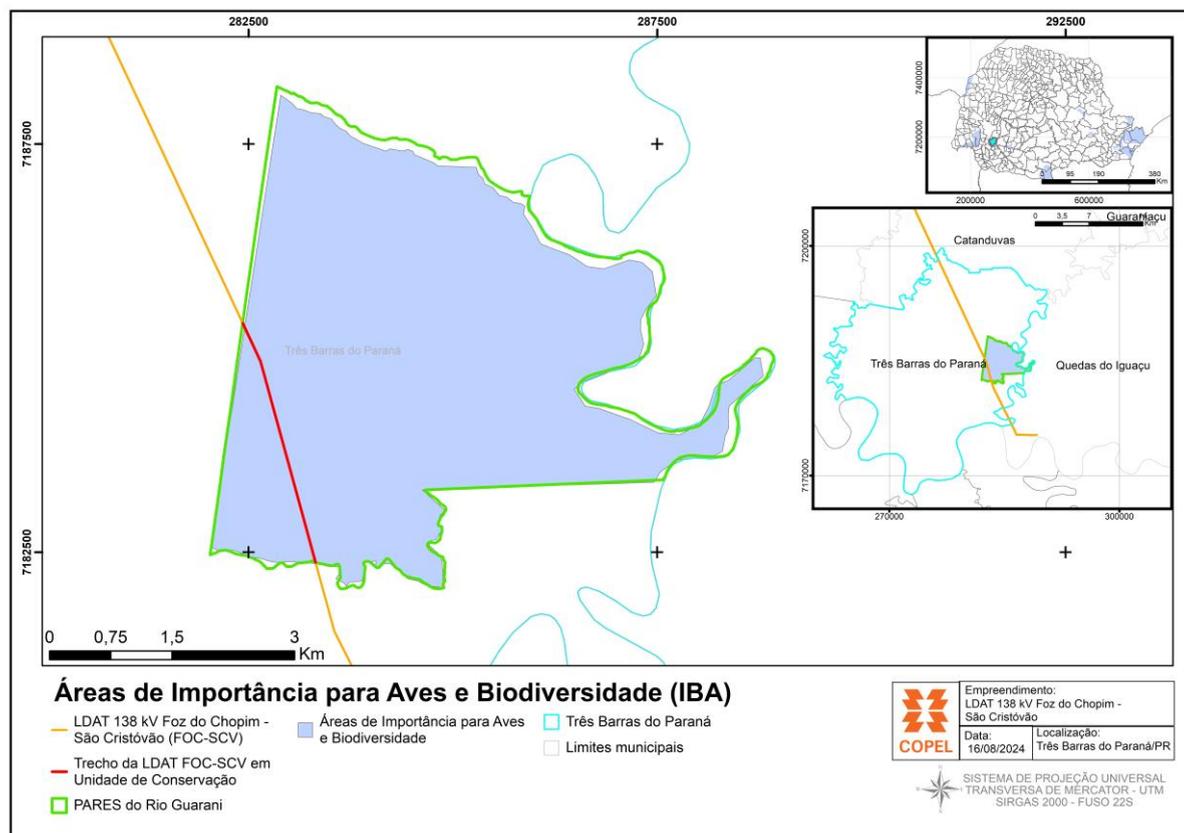


Figura 7 – Delimitações da Área de Importância para Aves e Biodiversidade.

RUA JOSÉ IZIDORO BIAZETTO, 158 BL. C - MOSSUNGUÊ - TEL 08006434222 CEP 81200-240 CURITIBA, PARANÁ - BRASIL

Assinatura Simples realizada por: **Camila Ghilardi Cardoso Fontanella (XXX.969.599-XX)** em 07/10/2024 08:27 Local: 08.022.237/0001-85. Inserido ao protocolo **22.861.667-2** por: **Luciana Leal** em: 07/10/2024 08:06. 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: **bbfe6ed104453f42618f08e9581d0787**.

Inserido ao protocolo **22.903.290-9** por: **Luciana Leal** em: 15/10/2024 11:27. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: <https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código: **225d96ac32db74a3b54d87b0a7b589d3**.

	<b>PLANO DE TRABALHO</b>	
	<b>DIS/DCR/SGD/DGMR/VMAR</b>	
	<b>nº 05/2024</b>	
	10/06/2024	Pág. 16/54

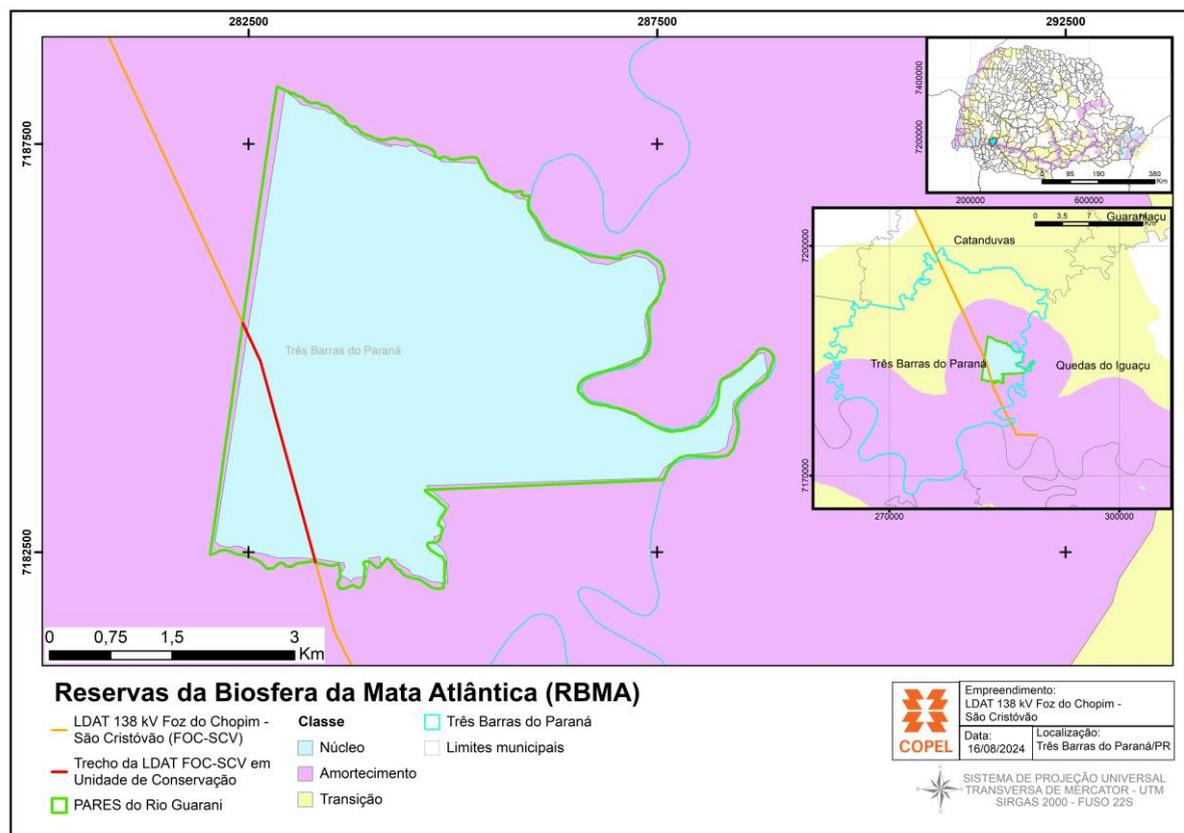


Figura 8 – Delimitações da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica.

## 6. LEVANTAMENTO SECUNDÁRIO

Para o levantamento de dados secundários foram utilizados dados da Plano de Manejo do Parque Estadual do Rio Guarani (IAP, 2002). Foram realizadas buscas nas plataformas Google Acadêmico, Scopus, Web of Science e no Sistema de Informação para Monitoramento de Fauna Silvestre (SIMFAUNA) do IAT, entretanto, não foram encontradas publicações de fauna para o Parque Estadual do Rio Guarani nos últimos cinco anos. A seguir estão apresentadas as listas de provável ocorrência para cada grupo faunístico a ser estudado.

### 6.1 MASTOFAUNA

RUA JOSÉ IZIDORO BIAZETTO, 158 BL. C - MOSSUNGUÊ - TEL 08006434222 CEP 81200-240 CURITIBA, PARANÁ - BRASIL

Assinatura Simples realizada por: **Camila Ghilardi Cardoso Fontanella (XXX.969.599-XX)** em 07/10/2024 08:27 Local: 08.022.237/0001-85. Inserido ao protocolo **22.861.667-2** por: **Luciana Leal** em: 07/10/2024 08:06. 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: **bbfe6ed104453f42618f08e9581d0787**.

Inserido ao protocolo **22.903.290-9** por: **Luciana Leal** em: 15/10/2024 11:27. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: <https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código: **225d96ac32db74a3b54d87b0a7b589d3**.

	<b>PLANO DE TRABALHO</b>	
	<b>DIS/DCR/SGD/DGMR/VMAR</b>	
	<b>nº 05/2024</b>	
	10/06/2024	Pág. 17/54

O Quadro 1 apresenta a composição de espécies de mamíferos para o Parque Estadual do Rio Guarani e entorno, em acordo com o plano de manejo do parque (IAP, 2002).

Quadro 1 – Mastofauna registrada e com provável ocorrência no Parque Estadual do Rio Guarani.

Grupo taxonômico	Nome popular	Status de conservação		
		Global	Nacional	Estadual
<b>ORDEM DIDELPHIMORPHIA</b>				
<b>Família Didelphidae</b>				
<i>Caluromys philander</i>	Cuíca lanosa	LC		DD
<i>Chironectes minimus</i>	Cuíca d'água	LC		LC
<i>Didelphis albiventris</i>	Gambá-de-orelha-branca	LC		LC
<i>Didelphis marsupialis</i>	Gambá-de-orelha-preta	LC		
<i>Monodelphis scalops</i>	Cuíca	LC		DD
<i>Monodelphis dimidiata</i>	Cuíca	LC		DD
<i>Marmosa demerarae</i>	Cuíca	LC		
<b>ORDEM CHIROPTERA</b>				
<b>Família Phyllostomidae</b>				
<i>Artibeus lituratus</i>	Morcego-das-frutas	LC		LC
<i>Carollia perspallata</i>	Morcego			LC
<i>Chrotopterus auritus</i>	Morcego	LC		LC
<i>Pygoderma bilabiatum</i>	Morcego	LC		LC
<i>Sturnira lilium</i>	Morcego	LC		LC
<b>Família Vespertilionidae</b>				
<i>Myotis ruber</i>	Morcego	NT		LC
<i>Molossus molossus</i>	Morcego	LC		LC
<b>ORDEM CINGULATA</b>				
<b>Família Dasypodidae</b>				
<i>Dasypus novemcinctus</i>	Tatu-galinha	LC		LC
<b>ORDEM PILOSA</b>				
<b>Família Myrmecophagidae</b>				
<i>Tamandua tetradactyla</i>	Tamanduá-mirim	LC		LC
<b>ORDEM PRIMATES</b>				
<b>família Cebidae</b>				
<i>Sapajus apella</i>	Macaco-prego	LC		
<b>ORDEM CARNIVORA</b>				
<b>Família Canidae</b>				
<i>Cerdocyon thous</i>	Cachorro-do-mato	LC		LC
<b>Família Mustelidae</b>				

RUA JOSÉ IZIDORO BIAZETTO, 158 BL. C - MOSSUNGUÊ - TEL 08006434222 CEP 81200-240 CURITIBA, PARANÁ - BRASIL

Assinatura Simples realizada por: **Camila Ghilardi Cardoso Fontanella (XXX.969.599-XX)** em 07/10/2024 08:27 Local: 08.022.237/0001-85. Inserido ao protocolo **22.861.667-2** por: **Luciana Leal** em: 07/10/2024 08:06. 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: **bbfe6ed104453f42618f08e9581d0787**.

Inserido ao protocolo **22.903.290-9** por: **Luciana Leal** em: 15/10/2024 11:27. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: <https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código: **225d96ac32db74a3b54d87b0a7b589d3**.

	<b>PLANO DE TRABALHO</b>	
	<b>DIS/DCR/SGD/DGMR/VMAR</b>	
	<b>nº 05/2024</b>	
	10/06/2024	Pág. 18/54

Grupo taxonômico	Nome popular	Status de conservação		
		Global	Nacional	Estadual
<i>Eira barbara</i>	Irara	LC		LC
<i>Galictis cuja</i>	Furão	LC		LC
<i>Lontra longicaudis</i>	Lontra	NT		VU
<b>Família Procyonidae</b>				
<i>Nasua nasua</i>	Quati	LC		LC
<i>Procyon cancrivorus</i>	Mão-pelada	LC		LC
<b>Família Felidae</b>				
<i>Herpailurus yagouaroundi</i>	Gato-mourisco	LC	VU	VU
<i>Leopardus tigrinus</i>	Gato-do-mato-pequeno	VU	EN	
<i>Leopardus pardalis</i>	Jaguaririca	LC		VU
<i>Leopardus wiedii</i>	Gato-maracajá	NT	VU	EN
<i>Puma concolor</i>	Onça-parda	LC		VU
<b>ORDEM PERISSODACTYLA</b>				
<b>Família Tapiriidae</b>				
<i>Tapirus terrestris</i>	Anta	VU	VU	CR
<b>ORDEM ARTIODACTYLA</b>				
<b>Família Cervidae</b>				
<i>Subulo gouazoubira</i>	Veado-catingueiro	LC		LC
<i>Mazama americana</i>	Veado mateiro	DD		
<i>Mazama nana</i>	Veado-pequeno	VU	VU	VU
<b>Família Tayassuidae</b>				
<i>Dicotyles tajacu</i>	Cateto	LC		
<i>Tayassu pecari</i>	Queixada	VU	VU	CR
<b>ORDEM RODENTIA</b>				
<b>Família Sciuridae</b>				
<i>Guerlinguetus aestuans</i>	Serelepe			
<b>Família Cricetidae</b>				
<i>Akodon sp.</i>	Rato-do-mato			
<i>Euryoryzomys russatus</i>	Rato-do-mato	LC		LC
<i>Oxymycterus sp.</i>	Rato-focinhudo			
<i>Holochilus brasiliensis</i>	Rato-d'água	LC		DD
<i>Mus musculus*</i>	Camundongo	LC		
<i>Nectomys squamipes</i>	Rato-d'água	LC		LC
<i>Rattus norvegicus*</i>	Ratazana	LC		
<i>Rattus rattus*</i>	Ratazana	LC		
<b>Família Erethizontidae</b>				
<i>Coendou spinosus</i>	Ouriço-caxeiro	LC		DD
<b>Família Caviidae</b>				

RUA JOSÉ IZIDORO BIAZETTO, 158 BL. C - MOSSUNGUÊ - TEL 08006434222 CEP 81200-240 CURITIBA, PARANÁ - BRASIL

Assinatura Simples realizada por: **Camila Ghilardi Cardoso Fontanella (XXX.969.599-XX)** em 07/10/2024 08:27 Local: 08.022.237/0001-85. Inserido ao protocolo **22.861.667-2** por: **Luciana Leal** em: 07/10/2024 08:06. 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: **bbfe6ed104453f42618f08e9581d0787**.

Inserido ao protocolo **22.903.290-9** por: **Luciana Leal** em: 15/10/2024 11:27. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: <https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código: **225d96ac32db74a3b54d87b0a7b589d3**.

Grupo taxonômico	Nome popular	Status de conservação		
		Global	Nacional	Estadual
<i>Cavia aperea</i>	Preá	LC		LC
<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>	Capivara	LC		LC
<b>Família Cuniculidae</b>				
<i>Cuniculus paca</i>	Paca	LC		VU
<b>Família Dasyproctidae</b>				
<i>Dasyprocta azarae</i>	Cutia	DD		LC
<b>Família Echimyidae</b>				
<i>Myocastor coypus</i>	Ratão-do-banhado	LC		
<b>Família Echimyidae</b>				
<i>Kannabateomys amblyonyx</i>	rato-da-taquara	LC		DD
<b>ORDEM LAGOMORPHA</b>				
<b>Família Leporidae</b>				
<i>Lepus europaeus</i>	Lebre européia	LC		
<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	Tapiti	EN		DD

Fonte: Adaptado de IAP (2002). Legenda: LC - Menos Preocupante; NT - Quase Ameaçada; VU - Vulnerável; EN - Em Perigo; CR - Criticamente em Perigo; NE - Não Avaliada; DD – Dados. Status de conservação: Global – IUCN (2024); Nacional - MMA (2022); Estadual - Paraná (2024).

## 6.2 AVIFAUNA

O Quadro 2 apresenta as espécies da avifauna com registro e provável ocorrência para o Parque Estadual do Rio Guarani, de acordo com o Plano de Manejo do Parque Estadual do Rio Guarani (IAP, 2002).

Quadro 2 – Avifauna registrada e com provável ocorrência no Parque Estadual do Rio Guarani.

Grupo taxonômico	Nome popular	Status de conservação		
		Global	Nacional	Estadual
<b>ORDEM TINAMIFORMES</b>				
<b>Família Tinamidae</b>				
<i>Tinamus solitarius</i>	macuco	NT		VU
<i>Crypturellus obsoletus</i>	inhambu-guaçu	LC		LC
<i>Crypturellus parvirostris</i>	inhambu-chororó	LC		LC
<i>Crypturellus tataupa</i>	inhambu-chintã	LC		LC
<i>Rhynchotus rufescens</i>	perdiz	LC		LC
<i>Nothura maculosa</i>	codorna-comum	LC		LC

	<b>PLANO DE TRABALHO</b>	
	<b>DIS/DCR/SGD/DGMR/VMAR</b>	
	<b>nº 05/2024</b>	
	10/06/2024	Pág. 20/54

Grupo taxonômico	Nome popular	Status de conservação		
		Global	Nacional	Estadual
<b>ORDEM PODICIPEDIFORMES</b>				
<b>Família Podicipedidae</b>				
<i>Tachybaptus dominicus</i>	mergulhão	LC		LC
<b>ORDEM SULIFORMES</b>				
<b>Família Phalacrocoracidae</b>				
<i>Nannopterum brasilianum</i>	biguá	LC		LC
<b>Família Anhingidae</b>				
<i>Anhinga anhinga</i>	biguatinga	LC		LC
<b>ORDEM PELECANIFORMES</b>				
<b>Família Ardeidae</b>				
<i>Ardea cocoi</i>	socó-grande	LC		LC
<i>Ardea alba</i>	garça-branca-grande	LC		LC
<i>Egretta thula</i>	garça-branca-pequena	LC		LC
<i>Bubulcus ibis</i>	garça-vaqueira	LC		LC
<i>Butorides striata</i>	socozinho	LC		LC
<i>Nycticorax nycticorax</i>	savacu	LC		LC
<b>ORDEM ANSERIFORMES</b>				
<b>Família Anatidae</b>				
<i>Amazonetta brasiliensis</i>	ananaí	LC		LC
<b>ORDEM CATHARTIFORMES</b>				
<b>Família Cathartidae</b>				
<i>Sarcoramphus papa</i>	urubu-rei	LC		LC
<i>Coragyps atratus</i>	urubu-de-cabeça-preta	LC		LC
<i>Cathartes aura</i>	urubu-de-cabeça-vermelha	LC		LC
<b>ORDEM ACCIPITRIFORMES</b>				
<b>Família Accipitridae</b>				
<i>Elanus leucurus</i>	gavião-peneira	LC		LC
<i>Elanoides forficatus</i>	gavião-tesoura	LC		LC
<i>Ictinia plumbea</i>	sovi	LC		LC
<i>Rupornis magnirostris</i>	gavião-carijó	LC		LC
<i>Buteo brachyurus</i>	gavião-de-cauda-curta	LC		LC
<i>Pseudastur polionotus</i>	gavião-pombo-grande	NT		NT
<i>Urubitinga urubitinga</i>	gavião-preto			LC
<i>Spizaetus melanoleucus</i>	gavião-pato	LC		VU
<b>ORDEM FALCONIFORMES</b>				
<b>Família Falconidae</b>				
<i>Herpetotheres cachinnans</i>	acauã	LC		LC
<i>Micrastur semitorquatus</i>	gavião-relógio	LC		LC

RUA JOSÉ IZIDORO BIAZETTO, 158 BL. C - MOSSUNGUÊ - TEL 08006434222 CEP 81200-240 CURITIBA, PARANÁ - BRASIL

Assinatura Simples realizada por: **Camila Ghilardi Cardoso Fontanella (XXX.969.599-XX)** em 07/10/2024 08:27 Local: 08.022.237/0001-85. Inserido ao protocolo **22.861.667-2** por: **Luciana Leal** em: 07/10/2024 08:06. 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: **bbfe6ed104453f42618f08e9581d0787**.

Inserido ao protocolo **22.903.290-9** por: **Luciana Leal** em: 15/10/2024 11:27. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: <https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código: **225d96ac32db74a3b54d87b0a7b589d3**.

	<b>PLANO DE TRABALHO</b>	
	<b>DIS/DCR/SGD/DGMR/VMAR</b>	
	<b>nº 05/2024</b>	
	10/06/2024	Pág. 21/54

Grupo taxonômico	Nome popular	Status de conservação		
		Global	Nacional	Estadual
<i>Micrastur ruficollis</i>	gavião-caburé	LC		LC
<i>Milvago chimachima</i>	carrapateiro	LC		LC
<i>Caracara plancus</i>	carcará	LC		LC
<i>Falco sparverius</i>	quiriquiri	LC		LC
<b>ORDEM GALLIFORMES</b>				
<b>Família Cracidae</b>				
<i>Penelope superciliaris</i>	jacupemba	NT	CR	LC
<i>Penelope obscura</i>	jacuguaçu	LC		LC
<i>Aburria jacutinga</i>	jacutinga	EN	EN	EN
<b>Família Odontophoridae</b>				
<i>Odontophorus capueira</i>	uru	LC	CR	LC
<b>ORDEM GRUIFORMES</b>				
<b>Família Rallidae</b>				
<i>Pardirallus nigricans</i>	saracura-sanã	LC		LC
<i>Aramides saracura</i>	saracura-do-mato	LC		LC
<i>Gallinula galeata</i>	frango-d'água-comum	LC		LC
<b>ORDEM CHARADRIIFORMES</b>				
<b>Família Jacanidae</b>				
<i>Jacana jacana</i>	jaçanã	LC		LC
<b>Família Charadriidae</b>				
<i>Vanellus chilensis</i>	quero-quero	LC		LC
<b>Família Scolopacidae</b>				
<i>Tringa solitaria</i>	maçarico	LC		LC
<b>ORDEM COLUMBIFORMES</b>				
<b>Família Columbidae</b>				
<i>Columba livia</i>	pombo-doméstico	LC		NA
<i>Patagioenas picazuro</i>	asa-branca	LC		LC
<i>Patagioenas cayennensis</i>	pomba-galega	LC		LC
<i>Zenaida auriculata</i>	avoante	LC		LC
<i>Columbina talpacoti</i>	rolinha	LC		LC
<i>Columbina picui</i>	rolinha-branca	LC		LC
<i>Geotrygon Montana</i>	pariri	LC		LC
<i>Leptotila verreauxi</i>	juriti	LC		LC
<i>Leptotila rufaxilla</i>	gemedeira	LC		LC
<b>ORDEM PSITTACIFORMES</b>				
<b>Família Psittacidae</b>				
<i>Psittacara leucophthalmus</i>	periquitão-maracanã	LC		LC
<i>Pyrrhura frontalis</i>	tiriva-de-testa-vermelha	LC		LC

RUA JOSÉ IZIDORO BIAZETTO, 158 BL. C - MOSSUNGUÊ - TEL 08006434222 CEP 81200-240 CURITIBA, PARANÁ - BRASIL

Assinatura Simples realizada por: **Camila Ghilardi Cardoso Fontanella (XXX.969.599-XX)** em 07/10/2024 08:27 Local: 08.022.237/0001-85. Inserido ao protocolo **22.861.667-2** por: **Luciana Leal** em: 07/10/2024 08:06. 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: **bbfe6ed104453f42618f08e9581d0787**.

Inserido ao protocolo **22.903.290-9** por: **Luciana Leal** em: 15/10/2024 11:27. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: <https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código: **225d96ac32db74a3b54d87b0a7b589d3**.

	<b>PLANO DE TRABALHO</b>	
	<b>DIS/DCR/SGD/DGMR/VMAR</b>	
	<b>nº 05/2024</b>	
	10/06/2024	Pág. 22/54

Grupo taxonômico	Nome popular	Status de conservação		
		Global	Nacional	Estadual
<i>Pionopsitta pileata</i>	cuiú-cuiú	LC		LC
<i>Pionus maximiliani</i>	baitaca-de-maximiliano	LC		LC
<i>Amazona vinacea</i>	papagaio-de-peito-roxo	EN	VU	VU
<i>Amazona aestiva</i>	papagaio-verdadeiro	NT		LC
<b>ORDEM CUCULIFORMES</b>				
<b>Família Cuculidae</b>				
<i>Piaya cayana</i>	alma-de-gato	LC		LC
<i>Crotophaga ani</i>	anu-preto	LC		LC
<i>Crotophaga major</i>	anu-coroça	LC		LC
<i>Guira guira</i>	anu-branco	LC		LC
<i>Tapera naevia</i>	saci-do-campo	LC		LC
<i>Dromococcyx pavoninus</i>	peixe-frito-pavonino	LC		LC
<b>ORDEM STRIGIFORMES</b>				
<b>Família Tytonidae</b>				
<i>Tyto furcata</i>	suindara			LC
<b>Família Strigidae</b>				
<i>Megascops choliba</i>	corujinha-do-mato	LC		LC
<i>Glaucidium brasilianum</i>	caburé	LC		LC
<i>Athene cunicularia</i>	coruja-do-campo	LC		LC
<i>Strix hylophila</i>	coruja-listrada	LC		LC
<i>Asio clamator</i>	coruja-orelhuda	LC		LC
<b>ORDEM NYCTIBIIFORMES</b>				
<b>Família Nyctibiidae</b>				
<i>Nyctibius griseus</i>	urutau	LC		LC
<b>ORDEM CAPRIMULGIFORMES</b>				
<b>Família Caprimulgidae</b>				
<i>Lurocalis semitorquatus</i>	tuju	LC		LC
<i>Nyctidromus albicollis</i>	curiango	LC		LC
<i>Nyctiphrynus ocellatus</i>	bacurau-ocelado	LC		EN
<i>Antrostomus sericocaudatus</i>	bacurau-rabo-de-seda	LC		EN
<i>Hydropsalis parvula</i>	bacurau-chintã			LC
<b>ORDEM APODIFORMES</b>				
<b>Família Apodidae</b>				
<i>Chaetura cinereiventris</i>	andorinhão-de-sobre-cinzento	LC		LC
<i>Chaetura meridionalis</i>	andorinhão-do-temporal	LC		LC
<b>Família Trochilidae</b>				
<i>Phaethornis eurynome</i>	rabo-branco-de-garganta-rajada	LC		LC
<i>Florisuga fusca</i>	beija-flor-preto-e-branco	LC		LC

RUA JOSÉ IZIDORO BIAZETTO, 158 BL. C - MOSSUNGUÊ - TEL 08006434222 CEP 81200-240 CURITIBA, PARANÁ - BRASIL

Assinatura Simples realizada por: **Camila Ghilardi Cardoso Fontanella (XXX.969.599-XX)** em 07/10/2024 08:27 Local: 08.022.237/0001-85. Inserido ao protocolo **22.861.667-2** por: **Luciana Leal** em: 07/10/2024 08:06. 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: **bbfe6ed104453f42618f08e9581d0787**.

Inserido ao protocolo **22.903.290-9** por: **Luciana Leal** em: 15/10/2024 11:27. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: <https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código: **225d96ac32db74a3b54d87b0a7b589d3**.

	<b>PLANO DE TRABALHO</b>	
	<b>DIS/DCR/SGD/DGMR/VMAR</b>	
	<b>nº 05/2024</b>	
	10/06/2024	Pág. 23/54

Grupo taxonômico	Nome popular	Status de conservação		
		Global	Nacional	Estadual
<i>Colibri serrirostris</i>	beija-flor-do-campo	LC		LC
<i>Stephanoxis lalandi</i>	beija-flor-de-topete	LC		
<i>Chlorostilbon lucidus</i>	besourinho-de-bico-vermelho	LC		LC
<i>Thalurania glaucopis</i>	tesoura-de-fronte-violeta	LC		LC
<i>Leucochloris albicollis</i>	papo-branco	LC		LC
<b>ORDEM TROGONIFORMES</b>				
<b>Família Trogonidae</b>				
<i>Trogon rufus</i>	surucuá-de-barriga-amarela	LC		
<i>Trogon surrucura</i>	surucuá-de-peito-azul	LC		LC
<b>ORDEM CORACIIFORMES</b>				
<b>Família Momotidae</b>				
<i>Baryphthengus ruficapillus</i>	juruva	LC		LC
<b>Família Alcedinidae</b>				
<i>Megaceryle torquata</i>	Martim-pescador-grande	LC		LC
<i>Chloroceryle amazona</i>	martim-pescador-verde	LC		LC
<i>Chloroceryle americana</i>	martim-pescador-pequeno	LC		LC
<b>ORDEM GALBULIFORMES</b>				
<b>Família Bucconidae</b>				
<i>Notharchus macrorhynchos</i>	capitão-do-mato	LC		
<i>Nystalus chacuru</i>	joão-bobo	LC		
<i>Nonnula rubecula</i>	macuru	LC		LC
<b>ORDEM PICIFORMES</b>				
<b>Família Ramphastidae</b>				
<i>Pteroglossus castanotis</i>	araçari-castanho	LC		LC
<i>Selenidera maculirostris</i>	araçari-poca	LC		LC
<i>Pteroglossus bailloni</i>	araçari-banana	NT		VU
<i>Ramphastos dicolorus</i>	tucano-de-bico-verde	LC		LC
<b>Família Picidae</b>				
<i>Picumnus cirratus</i>	pica-pau-anão-barrado	LC		LC
<i>Colaptes campestris</i>	pica-pau-do-campo	LC		LC
<i>Colaptes melanochloros</i>	pica-pau-verde-barrado	LC		LC
<i>Piculus aurulentus</i>	pica-pau-dourado	NT		LC
<i>Celeus flavescens</i>	pica-pau-de-cabeça-amarela	LC		LC
<i>Dryocopus lineatus</i>	pica-pau-de-banda-branca			LC
<i>Celeus galeatus</i>	pica-pau-de-cara-amarela	VU	EN	EN
<i>Melanerpes flavifrons</i>	benedito-de-testa-amarela	LC		LC
<i>Melanerpes candidus</i>	birro	LC		LC
<i>Veniliornis spilogaster</i>	pica-pauzinho-verde-carijó	LC		LC

RUA JOSÉ IZIDORO BIAZETTO, 158 BL. C - MOSSUNGUÊ - TEL 08006434222 CEP 81200-240 CURITIBA, PARANÁ - BRASIL

Assinatura Simples realizada por: **Camila Ghilardi Cardoso Fontanella (XXX.969.599-XX)** em 07/10/2024 08:27 Local: 08.022.237/0001-85. Inserido ao protocolo **22.861.667-2** por: **Luciana Leal** em: 07/10/2024 08:06. 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: **bbfe6ed104453f42618f08e9581d0787**.

Inserido ao protocolo **22.903.290-9** por: **Luciana Leal** em: 15/10/2024 11:27. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: <https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código: **225d96ac32db74a3b54d87b0a7b589d3**.

	<b>PLANO DE TRABALHO</b>	
	<b>DIS/DCR/SGD/DGMR/VMAR</b>	
	<b>nº 05/2024</b>	
	10/06/2024	Pág. 24/54

Grupo taxonômico	Nome popular	Status de conservação		
		Global	Nacional	Estadual
<i>Campephilus robustus</i>	picapau-rei	LC		LC
<b>ORDEM PASSERIFORMES</b>				
<b>Família Rhinocryptidae</b>				
<i>Psilorhamphus guttatus</i>	macuquinho-pintado	LC		LC
<i>Scytalopus indigoticus</i>	macuquinho	LC		LC
<b>Família Thamnophilidae</b>				
<i>Hypoedaleus guttatus</i>	chocão-carijó	LC		LC
<i>Batara cinerea</i>	matracão	LC		LC
<i>Mackenziaena leachii</i>	borralhara-assobiadora	LC		LC
<i>Mackenziaena severa</i>	borralhara	LC		LC
<i>Biatas nigropectus</i>	choca-da-taquara	VU		NT
<i>Thamnophilus caerulescens</i>	choca-da-mata	LC	VU	LC
<i>Thamnophilus ruficapillus</i>	choca-de-chapéu-vermelho	LC		LC
<i>Dysithamnus mentalis</i>	choquinha-lisa	LC		LC
<i>Herpsilochmus rufimarginatus</i>	chorozinho-de-asavermelha	LC		LC
<i>Drymophila rubricollis</i>	trovoada-de-bertoni	LC		LC
<i>Drymophila malura</i>	trovoada-carijó	LC		LC
<i>Pyriglena leucoptera</i>	papa-taoca-do-sul	LC		LC
<b>Família Formicariidae</b>				
<i>Chamaeza campanisona</i>	tovaca-campainha	LC		LC
<b>Família Grallariidae</b>				
<i>Grallaria varia</i>	tovacuçu	LC	VU	LC
<b>Família Pipridae</b>				
<i>Lepidothrix nattereri</i>	tovaca-cantora	LC		
<b>Família Conopophagidae</b>				
<i>Conopophaga lineata</i>	chupa-dente	LC	VU	LC
<b>Família Furnariidae</b>				
<i>Furnarius rufus</i>	joão-de-barro	LC		LC
<i>Synallaxis spixi</i>	joão-teneném	LC		LC
<i>Synallaxis ruficapilla</i>	pichororé	LC		LC
<i>Synallaxis cinerascens</i>	joão-teneném-da-mata	LC		LC
<i>Cranioleuca obsoleta</i>	arredio-meridional	LC		LC
<i>Clibanornis dendrocolaptoides</i>	cisqueiro	LC		LC
<i>Syndactyla rufosuperciliata</i>	trepador-quiete	LC		LC
<i>Anabacerthia lichtensteini</i>	limpa-folha-ocrácea	LC		LC
<i>Dendroma rufa</i>	limpa-folha-testa-baia	LC		LC
<i>Automolus leucophthalmus</i>	barranqueiro-de-olho-branco	LC		LC
<i>Xenops rutilans</i>	bico-virado-carijó			LC

RUA JOSÉ IZIDORO BIAZETTO, 158 BL. C - MOSSUNGUÊ - TEL 08006434222 CEP 81200-240 CURITIBA, PARANÁ - BRASIL

Assinatura Simples realizada por: **Camila Ghilardi Cardoso Fontanella (XXX.969.599-XX)** em 07/10/2024 08:27 Local: 08.022.237/0001-85. Inserido ao protocolo **22.861.667-2** por: **Luciana Leal** em: 07/10/2024 08:06. 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: **bbfe6ed104453f42618f08e9581d0787**.

Inserido ao protocolo **22.903.290-9** por: **Luciana Leal** em: 15/10/2024 11:27. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: <https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código: **225d96ac32db74a3b54d87b0a7b589d3**.

	<b>PLANO DE TRABALHO</b>	
	<b>DIS/DCR/SGD/DGMR/VMAR</b>	
	<b>nº 05/2024</b>	
	10/06/2024	Pág. 25/54

Grupo taxonômico	Nome popular	Status de conservação		
		Global	Nacional	Estadual
<i>Sclerurus scansor</i>	vira-folhas	LC		LC
<i>Lochmias nematura</i>	joão-porca	LC		LC
<b>Família Dendrocolaptidae</b>				
<i>Dendrocincla turdina</i>	arapaçu-pardo	LC		LC
<i>Sittasomus griseicapillus</i>	arapaçu-verde	LC		LC
<i>Xiphocolaptes albicollis</i>	arapaçu-de-garganta-branca	LC		LC
<i>Dendrocolaptes platyrostris</i>	arapaçu-grande	LC		LC
<i>Xiphorhynchus fuscus</i>	arapaçu-rajado	LC		LC
<i>Lepidocolaptes falcinellus</i>	arapaçu-escamado	LC		LC
<i>Campylorhamphus falcularius</i>	arapaçu-de-bico-torto	LC		LC
<b>Família Tyrannidae</b>				
<i>Camptostoma obsoletum</i>	risadinha	LC		LC
<i>Myiopagis viridicata</i>	guaracava-de-orelhas	LC		LC
<i>Myiopagis caniceps</i>	maria-da-copa	LC		LC
<i>Elaenia flavogaster</i>	guaracava-de-barriga-amarela	LC		LC
<i>Elaenia mesoleuca</i>	tuque	LC		LC
<i>Serpophaga subcristata</i>	alegrinho	LC		LC
<i>Euscarthmus meloryphus</i>	barulhento	LC		LC
<i>Capsiempis flaveola</i>	marianinha-amarela	LC		LC
<i>Ramphotrigon megacephalum</i>	maria-cabeçuda	LC		NT
<i>Myiophobus fasciatus</i>	filipe	LC		LC
<i>Lathrotriccus euleri</i>	enferrujado	LC		LC
<i>Contopus cinereus</i>	papa-moscas-cinzento	LC		LC
<i>Hirundinea ferruginea</i>	gibão-de-couro	LC		LC
<i>Machetornis rixosa</i>	bem-te-vi-do-gado	LC		LC
<i>Muscipira vetula</i>	tesoura-cinzenta	LC		LC
<i>Colonia colonus</i>	viuvinha	LC		LC
<i>Sirystes sibilator</i>	gritador	LC		LC
<i>Myiarchus swainsoni</i>	irrê	LC		LC
<i>Pitangus sulphuratus</i>	bentevi	LC		LC
<i>Megarynchus pitangua</i>	neinei	LC		LC
<i>Myiodynastes maculatus</i>	bem-te-vi-rajado	LC		LC
<i>Legatus leucophaeus</i>	bentevi-pirata	LC		LC
<i>Empidonomus varius</i>	peítica	LC		LC
<i>Tyrannus savana</i>	tesoura	LC		LC
<i>Tyrannus melancholicus</i>	suriri	LC		LC
<i>Myiozetetes similis</i>	bem-ti-vi-de-penacho-vermelho	LC		LC
<b>Família Rhyncocyclidae</b>				

RUA JOSÉ IZIDORO BIAZETTO, 158 BL. C - MOSSUNGUÊ - TEL 08006434222 CEP 81200-240 CURITIBA, PARANÁ - BRASIL

Assinatura Simples realizada por: **Camila Ghilardi Cardoso Fontanella (XXX.969.599-XX)** em 07/10/2024 08:27 Local: 08.022.237/0001-85. Inserido ao protocolo **22.861.667-2** por: **Luciana Leal** em: 07/10/2024 08:06. 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: **bbfe6ed104453f42618f08e9581d0787**.

Inserido ao protocolo **22.903.290-9** por: **Luciana Leal** em: 15/10/2024 11:27. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: <https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código: **225d96ac32db74a3b54d87b0a7b589d3**.

	<b>PLANO DE TRABALHO</b>	
	<b>DIS/DCR/SGD/DGMR/VMAR</b>	
	<b>nº 05/2024</b>	
	10/06/2024	Pág. 26/54

Grupo taxonômico	Nome popular	Status de conservação		
		Global	Nacional	Estadual
<i>Mionectes rufiventris</i>	abre-asa-de-cabeça-cinza	LC		LC
<i>Leptopogon amaurocephalus</i>	cabeçudo	LC		LC
<i>Phylloscartes ventralis</i>	borboletinha-do-mato	LC		LC
<i>Phylloscartes sylviolus</i>	maria-pequena	LC		VU
<i>Myiornis auricularis</i>	miudinho	LC		LC
<i>Hemitriccus diops</i>	olho-falso	LC		LC
<i>Poecilotriccus plumbeiceps</i>	ferreirinho-de-cara-canela	LC		LC
<i>Tolmomyias sulphureus</i>	bico-chato-de-orelha-preta	LC		LC
<b>Família Platyrinchidae</b>				
<i>Platyrinchus mystaceus</i>	patinho	LC	VU	LC
<b>Família Tityridae</b>				
<i>Pachyramphus viridis</i>	caneleiro-verde	LC		LC
<i>Pachyramphus castaneus</i>	caneleiro	LC		LC
<i>Pachyramphus polychopterus</i>	caneleiro-preto	LC		LC
<i>Tityra cayana</i>	anambé-branco-de-rabo-preto	LC		LC
<i>Tityra inquisitor</i>	anambé-branco-de-bochecha-parda	LC		LC
<i>Schiffornis virescens</i>	flautim	LC		LC
<b>Família Pipridae</b>				
<i>Chiroxiphia caudata</i>	tangará	LC		LC
<i>Piprites chloris</i>	dançador-verde	LC		VU
<b>Família Cotingidae</b>				
<i>Pyroderus scutatus</i>	pavão-do-mato	LC		NT
<b>Família Hirundinidae</b>				
<i>Tachycineta albiventer</i>	andorinha-do-rio	LC		LC
<i>Progne chalybea</i>	andorinha-doméstica-grande	LC		LC
<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	andorinha-pequena-de-casa	LC		LC
<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	andorinha-serrador	LC		LC
<b>Família Corvidae</b>				
<i>Cyanocorax chrysops</i>	gralha-picaça	LC		LC
<b>Família Troglodytidae</b>				
<i>Troglodytes musculus</i>	corruíra			LC
<b>Família Turdidae</b>				
<i>Turdus subalaris</i>	sabiá-ferreiro	LC		LC
<i>Turdus rufiventris</i>	sabiá-laranjeira	LC		LC
<i>Turdus leucomelas</i>	sabiá-barranco	LC		LC
<i>Turdus amaurochalinus</i>	sabiá-poca	LC		LC
<i>Turdus albicollis</i>	sabiá-coleira	LC		LC
<b>Família Mimidae</b>				

RUA JOSÉ IZIDORO BIAZETTO, 158 BL. C - MOSSUNGUÊ - TEL 08006434222 CEP 81200-240 CURITIBA, PARANÁ - BRASIL

Assinatura Simples realizada por: **Camila Ghilardi Cardoso Fontanella (XXX.969.599-XX)** em 07/10/2024 08:27 Local: 08.022.237/0001-85. Inserido ao protocolo **22.861.667-2** por: **Luciana Leal** em: 07/10/2024 08:06. 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: **bbfe6ed104453f42618f08e9581d0787**.

Inserido ao protocolo **22.903.290-9** por: **Luciana Leal** em: 15/10/2024 11:27. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: <https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código: **225d96ac32db74a3b54d87b0a7b589d3**.

	<b>PLANO DE TRABALHO</b>	
	<b>DIS/DCR/SGD/DGMR/VMAR</b>	
	<b>nº 05/2024</b>	
	10/06/2024	Pág. 27/54

Grupo taxonômico	Nome popular	Status de conservação		
		Global	Nacional	Estadual
<i>Mimus saturninus</i>	sabiá-do-campo	LC		LC
<b>Família Motacillidae</b>				
<i>Anthus chii</i>	caminheiro-amarelo			LC
<b>Família Vireonidae</b>				
<i>Cyclarhis gujanensis</i>	pitiguari	LC		LC
<i>Vireo chivi</i>	juruviara	LC		LC
<i>Hylophilus poicilotis</i>	verdinho-coroado	LC		LC
<b>Família Polioptilidae</b>				
<i>Polioptila lactea</i>	balança-rabo-leitoso	LC		NT
<b>Família Parulidae</b>				
<i>Setophaga pitiayumi</i>	mariquita	LC		LC
<i>Geothlypis aequinoctialis</i>	pia-cobra	LC		LC
<i>Basileuterus culicivorus</i>	pula-pula	LC		LC
<i>Myiothlypis leucoblephara</i>	pula-pula-assobiador	LC		LC
<i>Myiothlypis rivularis</i>	pula-pula-ribeirinho	LC		LC
<i>Cissopis leverianus</i>	tietinga	LC		LC
<b>Família Thraupidae</b>				
<i>Asemospiza fuliginosa</i>	cigarra-do-coqueiro	LC		LC
<i>Conirostrum speciosum</i>	figuinha-de-rabo-castanho	LC		LC
<i>Coryphospingus cucullatus</i>	tico-tico-rei	LC		LC
<i>Dacnis cayana</i>	saí-azul	LC		LC
<i>Haplospiza unicolor</i>	cigarra-bambu	LC		LC
<i>Hemithraupis guira</i>	saíra-de-papo-preto	LC		LC
<i>Pipraeidea melanonota</i>	viúva	LC		LC
<i>Rauenia bonariensis</i>	sanhaço-papa-laranja			LC
<i>Saltator fuliginosus</i>	pimentão	LC		LC
<i>Sicalis flaveola</i>	canário-da-terra-verdadeiro	LC		LC
<i>Sicalis luteola</i>	tipiu	LC		LC
<i>Sporophila caerulescens</i>	coleirinho	LC		LC
<i>Stelpnia cayana</i>	saía-de-gravata			LC
<i>Tachyphonus coronatus</i>	tiê-preto	LC		LC
<i>Tangara seledon</i>	sete-cores	LC		LC
<i>Tersina viridis</i>	saí-andorinha	LC		LC
<i>Thlypopsis pyrrhocomma</i>	cabecinha-castanha	LC		LC
<i>Thraupis sayaca</i>	sanhaço-cinzento	LC		LC
<i>Trichothraupis melanops</i>	tiê-de-topete	LC		LC
<i>Volatinia jacarina</i>	tiziu	LC		LC
<i>Saltator maxillosus</i>	bico-grosso	LC		LC

RUA JOSÉ IZIDORO BIAZETTO, 158 BL. C - MOSSUNGUÊ - TEL 08006434222 CEP 81200-240 CURITIBA, PARANÁ - BRASIL

Assinatura Simples realizada por: **Camila Ghilardi Cardoso Fontanella (XXX.969.599-XX)** em 07/10/2024 08:27 Local: 08.022.237/0001-85. Inserido ao protocolo **22.861.667-2** por: **Luciana Leal** em: 07/10/2024 08:06. 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: **bbfe6ed104453f42618f08e9581d0787**.

Inserido ao protocolo **22.903.290-9** por: **Luciana Leal** em: 15/10/2024 11:27. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: <https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código: **225d96ac32db74a3b54d87b0a7b589d3**.

	<b>PLANO DE TRABALHO</b>	
	<b>DIS/DCR/SGD/DGMR/VMAR</b>	
	<b>nº 05/2024</b>	
	10/06/2024	Pág. 28/54

Grupo taxonômico	Nome popular	Status de conservação		
		Global	Nacional	Estadual
<i>Saltator similis</i>	trinca-ferro-verdadeiro	LC		LC
<b>Família Cardinalidae</b>				
<i>Habia rubra</i>	tiê-do-mato-grosso			
<i>Amaurospiza moesta</i>	negrinho-do-mato	LC		LC
<b>Família Fringillidae</b>				
<i>Euphonia chlorotica</i>	fi-fi-verdadeiro	LC		LC
<i>Euphonia violacea</i>	gaturamo-verdadeiro	LC		LC
<i>Euphonia chalybea</i>	cais-cais	NT		LC
<i>Euphonia pectoralis</i>	ferro-velho	LC		LC
<i>Chlorophonia cyanea</i>	bonito-do-campo	LC		LC
<b>Família Passerellidae</b>				
<i>Zonotrichia capensis</i>	tico-tico	LC		LC
<i>Ammodramus humeralis</i>	tico-tico-rato	LC		LC
<b>Família Cardinalidae</b>				
<i>Cyanoloxia brissonii</i>	azulão-verdadeiro	LC		LC
<b>Família Icteridae</b>				
<i>Cacicus haemorrhous</i>	guaxe	LC		LC
<i>Cacicus chrysopterus</i>	tecelão	LC		LC
<i>Icterus cayanensis</i>	inhapim	LC		
<i>Leistes superciliaris</i>	polícia-inglesa-do-sul	LC		LC
<i>Gnorimopsar chopi</i>	melro	LC		LC
<i>Molothrus bonariensis</i>	chopim	LC		LC
<b>Família Fringillidae</b>				
<i>Spinus magellanicus</i>	pintassilgo	LC		LC
<b>Família Passeridae</b>				
<i>Passer domesticus</i>	pardal	LC		NA

Fonte: Adaptado de IAP (2002). Legenda: LC - Menos Preocupante; NT - Quase Ameaçada; VU - Vulnerável; EN - Em Perigo; CR - Criticamente em Perigo; NE - Não Avaliada; DD - Dados Insuficientes. Status de conservação: Global – IUCN (2024); Nacional - MMA (2022); Estadual - Paraná (2024).

### 6.3 HERPETOFAUNA

O Quadros 3 apresenta as espécies de anfíbios e répteis registradas no Parque Estadual do Rio Guarani, de acordo com o plano de manejo do parque (IAP, 2002).

Quadro 3 – Herpetofauna com registrada e com possível ocorrência no Parque estadual do Rio Guarani.

Grupo taxonômico	Nome popular	Status de conservação		
		Global	Nacional	Estadual
<b>ORDEM ANURA</b>				
<b>Família Bufonidae</b>				
<i>Rhinella crucifer</i>	Sapo-galinha	LC		
<i>Rhinella diptycha</i>	Sapo-cururu	LC		LC
<b>Família Centrolenidae</b>				
<i>Vitreorana uranoscopa</i>	Pereca-de-vidro	LC		LC
<b>Família Hylidae</b>				
<i>Aplastodiscus perviridis</i>	Perereca-verde	LC		LC
<i>Boana albopunctata</i>	Perereca-de-pontos-brancos	LC		LC
<i>Boana caingua</i>	Perereca-rajada	LC		LC
<i>Boana faber</i>	Perereca-ferreira	LC		LC
<i>Dendropsophus minutus</i>	Perereca-pequena	LC		LC
<i>Dendropsophus nanus</i>	Perereca-pequena	LC		LC
<i>Boana prasina</i>	Perereca-verde	LC		LC
<i>Boana raniceps</i>	Perereca-marrom	LC		LC
<i>Boana semiguttata</i>	Perereca-da-mata	LC		LC
<i>Itapotihyla langsdorffii</i>	Perereca-líquem	LC		LC
<i>Trachycephalus typhonius</i>	Perereca-resinosa	LC		LC
<i>Scinax berthae</i>	Perereca-pequena-rizonha	LC		LC
<i>Scinax catharinae</i>	Perereca-rizonha	LC		LC
<i>Scinax fuscovarius</i>	Perereca-das-casas	LC		LC
<i>Scinax perereca</i>	Perereca-esverdeada	LC		LC
<b>Família Phyllomedusidae</b>				
<i>Phyllomedusa tetraploidea</i>	Perereca-macaco	LC		LC
<b>Família Hylodidae</b>				
<i>Crossodactylus sp.</i>	Rã-de-riacho-de-floresta			
<b>Família Craugastoridae</b>				
<i>Haddadus binotatus</i>	Rã-de-chão-da-mata	LC		LC
<b>Família Brachycephalidae</b>				
<i>Ischnocnema guentheri</i>	Rã-de-chão-da-mata	NT		
<b>Família Leptodactylidae</b>				
<i>Leptodactylus fuscus</i>	Rã-assobio	LC		LC
<i>Leptodactylus labyrinthicus</i>	Rã-pimenta	LC		
<i>Leptodactylus mystacinus</i>	Rã-das-tocas	LC		LC
<i>Leptodactylus latrans</i>	Rã-comum	LC		
<i>Leptodactylus podicipinus</i>	Rã-goteira	LC		LC
<i>Physalaemus cuvieri</i>	Rã-cachorro	LC		

	<b>PLANO DE TRABALHO</b>	
	<b>DIS/DCR/SGD/DGMR/VMAR</b>	
	<b>nº 05/2024</b>	
	10/06/2024	Pág. 30/54

Grupo taxonômico	Nome popular	Status de conservação		
		Global	Nacional	Estadual
<i>Physalaemus gracilis</i>	Rã-chorona	LC		LC
<b>Família Alsodidae</b>				
<i>Limnomedusa macroglossa</i>	Rã-olho-de-gato	LC		LC
<b>Família Odontophrynidae</b>				
<i>Odontophrynus americanus</i>	Rã-boi	LC		
<i>Proceratophrys avelinoi</i>	Rã-boi	LC		
<i>Elachistocleis bicolor</i>	Rã-guardinha	LC		LC
<b>Família Ranidae</b>				
<i>Aquarana catesbeiana</i>	Rã-touro	LC		
<b>ORDEM CROCODYLIA</b>				
<b>Família Alligatoridae</b>				
<i>Caiman latirostris</i>	Jacaré-de-papo-amarelo	LC		LC
<b>ORDEM TESTUDINES</b>				
<b>Família Chelidae</b>				
<i>Hydromedusa tectifera</i>	Cágado-pescoçudo			LC
<i>Phrynops williamsi</i>	Cágado-de-barbelas	VU		EN
<b>ORDEM SQUAMATA</b>				
<b>Família Leiosauridae</b>				
<i>Urostrophus vautieri</i>	Camaleãozinho	LC		LC
<b>Família Tropiduridae</b>				
<i>Tropidurus torquatus</i>	Calango-preto	LC		
<b>Família Gekkonidae</b>				
<i>Hemidactylus mabouia</i>	Lagartixa-das-casas	LC		NA
<b>Família Diploglossidae</b>				
<i>Ophiodes fragilis</i>	Cobra-de-vidro	LC		LC
<b>Família Lygosomoidea</b>				
<i>Notomabuya frenata</i>	Lagartixa-dourada	LC		LC
<b>Família Teiidae</b>				
<i>Salvator merianae</i>	Teiú	LC		LC
<b>Família Gymnophthalmidae</b>				
<i>Cercosaura schreibersii</i>	Lagartinho	LC		LC
<b>ORDEM AMPHISBAENIA</b>				
<b>Família Amphisbaenidae</b>				
<i>Amphisbaena mertensii</i>	Cobra-de-2-cabeças	LC		LC
<i>Amphisbaena prunicolor</i>	Cobra-de-2-cabeças	LC		LC
<i>Leposternon microcephalum</i>	Cobra-de-2-cabeças	LC		LC
<b>SERPENTES</b>				

RUA JOSÉ IZIDORO BIAZETTO, 158 BL. C - MOSSUNGUÊ - TEL 08006434222 CEP 81200-240 CURITIBA, PARANÁ - BRASIL

Assinatura Simples realizada por: **Camila Ghilardi Cardoso Fontanella (XXX.969.599-XX)** em 07/10/2024 08:27 Local: 08.022.237/0001-85. Inserido ao protocolo **22.861.667-2** por: **Luciana Leal** em: 07/10/2024 08:06. 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: **bbfe6ed104453f42618f08e9581d0787**.

Inserido ao protocolo **22.903.290-9** por: **Luciana Leal** em: 15/10/2024 11:27. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: <https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código: **225d96ac32db74a3b54d87b0a7b589d3**.

	<b>PLANO DE TRABALHO</b>	
	<b>DIS/DCR/SGD/DGMR/VMAR</b>	
	<b>nº 05/2024</b>	
	10/06/2024	Pág. 31/54

Grupo taxonômico	Nome popular	Status de conservação		
		Global	Nacional	Estadual
<b>Família Anomalepididae</b>				
<i>Liotyphlops beui</i>	Cobra-cega	LC		
<b>Família Colubridae</b>				
<i>Chironius bicarinatus</i>	Cobra-cipó	LC		LC
<b>Família Dipsadidae</b>				
<i>Clelia plumbea</i>	Muçurana	LC		LC
<i>Paraphimophis rusticus</i>	Muçurana	LC		LC
<i>Dipsas indica</i>	Dormideira	LC		
<i>Echianthera cephalostriata</i>	Cobrinha-cipó	LC		LC
<i>Echianthera cyanopleura</i>	Cobrinha-cipó	LC		LC
<i>Helicops infrataeniatus</i>	Cobra-d'água	LC		LC
<i>Leptophis ahaetulla</i>	Cobra-verde	LC		
<i>Erythrolamprus miliaris</i>	Cobra-d'água	LC		LC
<i>Erythrolamprus poecilogyrus</i>	Cobra-de-capim	LC		LC
<i>Liophis reginae</i>	Cobra-de-capim	LC		
<i>Oxyrhopus clathratus</i>	Falsa-coral	LC		LC
<i>Oxyrhopus guibei</i>	Falsa-coral	LC		LC
<i>Philodryas olfersii</i>	Cobra-verde	LC		LC
<i>Pseudoboa haasi</i>	Muçurana	LC		LC
<i>Dipsas ventrimaculata</i>	Dormideira	LC		LC
<i>Spilotes pullatus</i>	Caninana	LC		LC
<i>Thamnodynastes strigatus</i>	Cobra-espada	LC		
<i>Tomodon dorsatus</i>	Cobra-espada	LC		LC
<i>Xenodon merremii</i>	Boipeva	LC		LC
<b>Família Elapidae</b>				
<i>Micrurus altirostris</i>	Coral-verdadeira	LC		LC
<i>Micrurus corallinus</i>	Coral-verdadeira	LC		LC
<b>Família Viperidae</b>				
<i>Bothrops jararaca</i>	Jararaca	LC		LC
<i>Bothrops jararacussu</i>	Jaracuçu	LC		LC
<i>Bothrops neuwiedii</i>	Jararaca-pintada			
<i>Crotalus durissus</i>	Cascavel	LC		LC

RUA JOSÉ IZIDORO BIAZETTO, 158 BL. C - MOSSUNGUÊ - TEL 08006434222 CEP 81200-240 CURITIBA, PARANÁ - BRASIL

Assinatura Simples realizada por: **Camila Ghilardi Cardoso Fontanella (XXX.969.599-XX)** em 07/10/2024 08:27 Local: 08.022.237/0001-85. Inserido ao protocolo **22.861.667-2** por: **Luciana Leal** em: 07/10/2024 08:06. 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: **bbfe6ed104453f42618f08e9581d0787**.

Inserido ao protocolo **22.903.290-9** por: **Luciana Leal** em: 15/10/2024 11:27. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: <https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código: **225d96ac32db74a3b54d87b0a7b589d3**.

	<b>PLANO DE TRABALHO</b>	
	<b>DIS/DCR/SGD/DGMR/VMAR</b>	
	<b>nº 05/2024</b>	
	10/06/2024	Pág. 32/54

Fonte: Adaptado de IAP (2002). Legenda: LC - Menos Preocupante; NT - Quase Ameaçada; VU - Vulnerável; EN - Em Perigo; CR - Criticamente em Perigo; NE - Não Avaliada; DD - Dados Insuficientes. Status de conservação: Global – IUCN (2024); Nacional - MMA (2022); Estadual - Paraná (2024).

## 6.4 MELIPONÍDEOS

O Quadro 4 apresenta os meliponídeos com possível ocorrência para a área de estudos, conforme Pedro (2014).

Quadro 4 – Meliponídeos com possível ocorrência na área de estudos.

Grupo taxonômico	Nome popular	Status de conservação		
		Global	Nacional	Estadual
<i>Cephalotrigona capitata</i>	Mombucão		VU	
<i>Friesella schrottkyi</i>	Mirim-preguiça			
<i>Geotrigona subterranea</i>	Guira			
<i>Lestrimelitta ehrhardti</i>	Abelha		CR	
<i>Lestrimelitta rufipes</i>	Abelha			
<i>Lestrimelitta sulina</i>	Abelha			
<i>Leurotrigona muelleri</i>	Lambe-olhos			
<i>Melipona bicolor</i>	Guaraipo		EN	
<i>Melipona torrida</i>	Manduri			
<i>Melipona quinquefasciata</i>	Mandaçaia-da-terra		CR	
<i>Melipona quadrifasciata</i>	Mandaçaia			
<i>Melipona mondury</i>	Monduri		CR	
<i>Mourella caerulea</i>	Abelha-bieira		EN	
<i>Nannotrigona estaceicornis</i>	Iraí			
<i>Oxytrigona tataira</i>	Tataíra		VU	
<i>Paratrigona lineata</i>	Jataí-da-terra			
<i>Paratrigona subnuda</i>	Jataí-da-terra			
<i>Partamona helleri</i>	Boca-de-sapo			
<i>Plebeia emerina</i>	Mirim-emerina			
<i>Plebeia juliani</i>	Mirim-juliani			
<i>Plebeia meridionalis</i>	Mirim			
<i>Plebeia nigriceps</i>	Mirim			
<i>Plebeia remota</i>	Mirim-guaçu			
<i>Plebeia saiqui</i>	Mirim-saiqui			
<i>Scaptotrigona bipunctata</i>	Tubuna			
<i>Scaptotrigona depilis</i>	Canudo			
<i>Scaptotrigona xanethotricha</i>	Tujumirim		VU	
<i>Scaura latitarsis</i>	Scaura		VU	
<i>Schwarziana quadripunctata</i>	Guiuruçu		VU	
<i>Tetragonisca fiebrigi</i>	Jataí-amarela			

RUA JOSÉ IZIDORO BIAZETTO, 158 BL. C - MOSSUNGUÊ - TEL 08006434222 CEP 81200-240 CURITIBA, PARANÁ - BRASIL

Assinatura Simples realizada por: **Camila Ghilardi Cardoso Fontanella (XXX.969.599-XX)** em 07/10/2024 08:27 Local: 08.022.237/0001-85. Inserido ao protocolo **22.861.667-2** por: **Luciana Leal** em: 07/10/2024 08:06. 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: **bbfe6ed104453f42618f08e9581d0787**.

Inserido ao protocolo **22.903.290-9** por: **Luciana Leal** em: 15/10/2024 11:27. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: <https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código: **225d96ac32db74a3b54d87b0a7b589d3**.

	<b>PLANO DE TRABALHO</b>	
	<b>DIS/DCR/SGD/DGMR/VMAR</b>	
	<b>nº 05/2024</b>	
	10/06/2024	Pág. 33/54

Grupo taxonômico	Nome popular	Status de conservação		
		Global	Nacional	Estadual
<i>Trigona braueri</i>	Abelha			
<i>Trigona spinipes</i>	Irapuã			

Fonte: Adaptado de Pedro (2014), Legenda: LC - Menos Preocupante; NT - Quase Ameaçada; VU - Vulnerável; EN - Em Perigo; CR - Criticamente em Perigo; NE - Não Avaliada; DD - Dados Insuficientes. Status de conservação: Global – IUCN (2023); Nacional - MMA (2022); Estadual – Mikich, S. B. e Bérnils, R. S. (2004).

## 7. METODOLOGIA

A seguir estão descritas as metodologias para cada grupo faunístico a ser estudado. O estudo da fauna acontecerá em 3 unidades amostrais (UA), uma localizada próxima a faixa de segurança da LDAT 138 kV Foz do Chopim – São Cristóvão, a segunda localizada a aproximadamente 1KM da LDAT em direção ao centro do Parque Estadual do Rio Guarani, e a terceira localizada no centro do parque (Figura 9). As unidades foram selecionadas visando identificar a influência da poda/roçada na fauna do Parque Estadual do Rio Guarani. O Quadro 6 apresenta as coordenadas centrais dos pontos amostrais. As Unidades amostrais podem sofrer alterações em virtude do acesso e segurança dos especialistas. Caso ocorra alguma alteração nas UA, essas serão explicitadas nos relatórios de campanha.

O grupo de ictiofauna não foi incluído no estudo, uma vez que a poda não causa impacto para as espécies de peixes presentes nos recursos hídricos do Parque Estadual do Rio Guarani.

Os pontos amostrais serão os mesmos para todos os grupos de fauna. Os subcapítulos 7.1 ao 7.4 descrevem as metodologias e procedimentos para cada grupo faunístico, o Quadro 5 apresenta o esforço geral amostral. Cabe destacar que todas as espécies capturadas por algum dos métodos citados neste capítulo terão seus dados biométricos medidos, serão registradas, marcadas, terão o estado de saúde e o estado nutricional avaliados, seguida de imediata soltura.

Para o Programa de Monitoramento de Fauna serão realizadas duas campanhas, em duas estações do ano distintas, sendo uma delas obrigatoriamente a primavera ou verão. Paralelamente será realizado o Programa de Monitoramento de Colisões e Carcaças de Aves, esse apresentará quatro campanhas de campo sendo que duas delas serão

	<b>PLANO DE TRABALHO</b>	
	<b>DIS/DCR/SGD/DGMR/VMAR</b>	
	<b>nº 05/2024</b>	
	10/06/2024	Pág. 34/54

realizadas simultaneamente ao Programa de Monitoramento de Fauna. Conforme apresentado no Cronograma disposto no Capítulo 12.

A UA 1, compreende a faixa de segurança da LDAT 138 kV Foz do Chopim - São Cristóvão e proximidade, é composta pela vegetação que sofrerá poda, apresenta 9,1958 ha. A vegetação se encontra em estágio de sucessão vegetal médio. Essa UA é a mais próxima a borda do parque estadual. Nessa UA ocorrerá o Programa de Monitoramento de Colisões e Carcaças de Aves.

A UA 2 está localizada a aproximadamente 1km da LDAT, composta predominantemente por Floresta Estacional Semidecidual com influência de Floresta Ombófila Mista com dossel fechado. Compreendendo área aproximada de apresenta 10 ha.

A UA 3 está localizada no centro do Parque Estadual do Rio Guarani, é composta predominantemente por Floresta Estacional Semidecidual com influência de Floresta Ombófila Mista com dossel fechado, assim como a UA 2. Essa área corresponde a área controle, compreendendo área aproximada de apresenta 10 ha.

Estima-se que cada campanha de monitoramento de fauna terá duração de 4 dias para a execução de todas as metodologias, em todas as unidades amostrais.

Quadro 5 – Tabela geral de esforço amostral

Grupo Taxonômico	Descrição do Método	Esforço por UA/campanha	Número de UA	Dias de amostragem	Esforço por UA/Dia	Esforço por Campanha
Mastofauna	Busca Ativa em Transectos	2.000 metros	3	1	2.000 metros	6.000 metros
	Armadilha de captura	110 horas	3	1	110 horas	330 horas
	Armadilha fotográfica	48 horas	3	1	48 horas	144 horas
	Redes de Neblina	24 horas	3	1	24 horas	72 horas
Avifauna	Busca ativa em transectos	2.000 metros	3	1	2.000 metros	6.000 metros

RUA JOSÉ IZIDORO BIAZETTO, 158 BL. C - MOSSUNGUÊ - TEL 08006434222 CEP 81200-240 CURITIBA, PARANÁ - BRASIL

Assinatura Simples realizada por: **Camila Ghilardi Cardoso Fontanella (XXX.969.599-XX)** em 07/10/2024 08:27 Local: 08.022.237/0001-85. Inserido ao protocolo **22.861.667-2** por: **Luciana Leal** em: 07/10/2024 08:06. 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: **bbfe6ed104453f42618f08e9581d0787**.

Inserido ao protocolo **22.903.290-9** por: **Luciana Leal** em: 15/10/2024 11:27. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: <https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código: **225d96ac32db74a3b54d87b0a7b589d3**.

	Ponto fixo	200 minutos	3	1	200 minutos	10 horas
	Redes de Neblina	15 horas	3	1	15 horas	45 horas
Herpetofauna	Busca ativa em transectos	2.000 metros	3	1	2.000 metros	6.000 metros
	Armadilha de interceptação e queda	66 horas	3	1	66 horas	198 horas
	Amostragens em sítios de reprodução	1.000 metros	3	1	1.000 metros	3.000 metros
Meliponídeos	Busca ativa em transectos	1.000 metros	3	1	1.000 metros	3.000 metros

Quadro 6 – Localização das unidades amostrais

Coordenadas Unidades amostrais – UTM SIRGAS2000		
Unidade amostral	X	Y
UA 1	282961	7183683
UA 2	283698	7184220
UA 3	284457	7184801

	<b>PLANO DE TRABALHO</b>	
	<b>DIS/DCR/SGD/DGMR/VMAR</b>	
	<b>nº 05/2024</b>	
	10/06/2024	Pág. 36/54

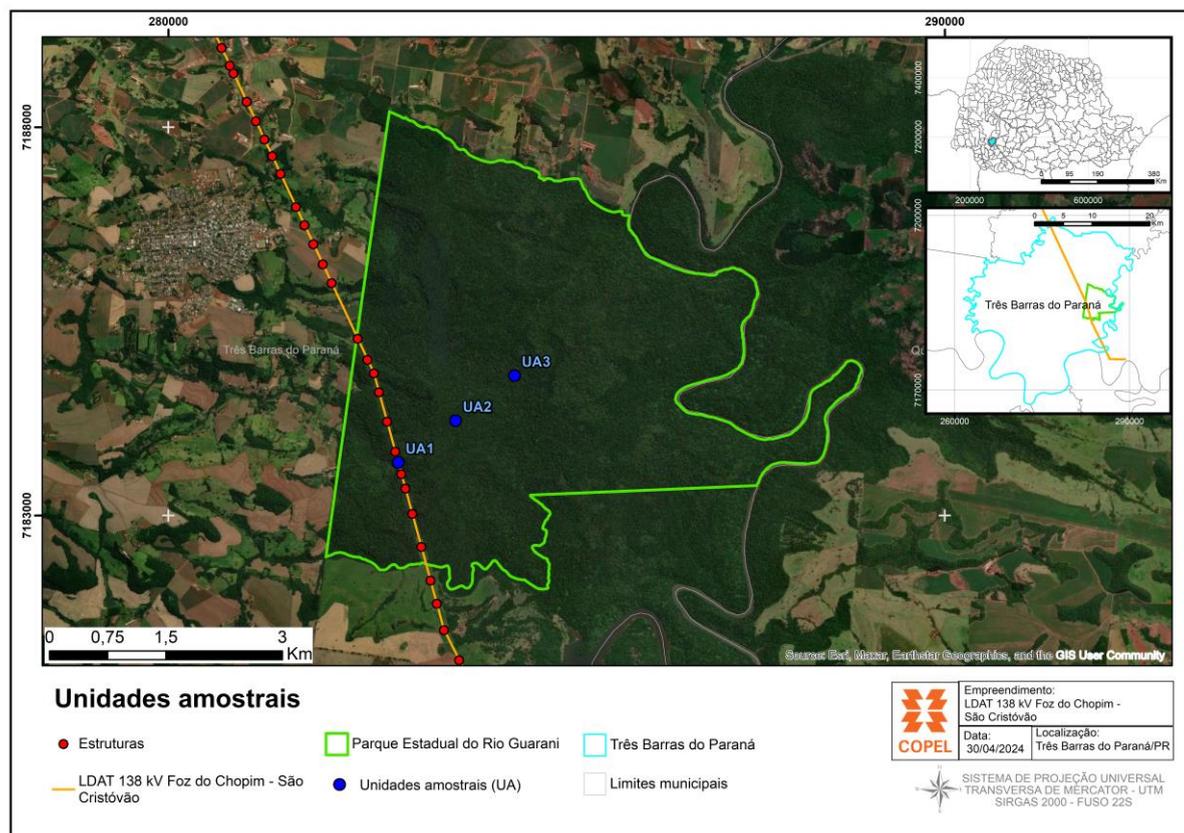


Figura 9. Localização das UAs em relação ao trecho da LDAT 138 kV Foz do Chopim - São Cristóvão sobreposto ao Parque Estadual do Rio Guarani.

## 7.1 MASTOFAUNA

O monitoramento da mastofauna ocorrerá para mamíferos terrestres e para a Ordem Quiróptera. Para execução do monitoramento de mastofauna serão realizados métodos qualitativos e quantitativos a partir de levantamento diretos e indiretos. O Quadro 8 apresenta o esforço amostral total de cada campanha de monitoramento. As metodologias utilizadas estão descritas a seguir.

- **Busca Ativa em Transectos:** será percorrido um transecto percorrido a pé por unidade amostral, de 1.000 metros de extensão. A busca ativa deve ocorrer através de vestígios, pegadas, fezes e registro visual. O transecto será percorrido em dois momentos do dia: 06h as 10h e das 17h às 19h, totalizando assim 2.000 metros de esforço em cada unidade amostral.



	<b>PLANO DE TRABALHO</b>	
	<b>DIS/DCR/SGD/DGMR/VMAR</b>	
	<b>nº 05/2024</b>	
	10/06/2024	Pág. 37/54

- **Armadilhas fotográficas:** serão instaladas duas armadilhas fotográficas por unidade amostral, com espaçamento mínimo de 200 metros entre elas. Elas deverão ficar dispostas por 24 horas, totalizando assim 48 horas de esforço por unidade amostral. As armadilhas fotográficas deverão ser instaladas em locais estratégicos, em todos os pontos amostrais, que possibilitem maior quantidade de registros, como por exemplo, próximas de fontes de alimentação, água, ou em trilhas de animais. Para garantir a qualidade da amostragem por meio das armadilhas fotográficas, deverão ser seguidos alguns critérios, tais como: as câmeras deverão ser estanques, resistentes à choques mecânicos, leves, possuir um curto tempo entre a percepção do animal e o disparo, ter modo filme e foto, garantir com boa resolução das imagens, ter autonomia de bateria para manter seu funcionamento 24 horas/dia durante alguns dias; a instalação e a retirada das câmeras devem seguir uma ordem pré-determinada de tal forma que todas as armadilhas tenham tempo de exposição similar; a altura e posicionamento da câmera deve ser ajustada de acordo com o terreno, devendo ser instaladas a uma distância ideal de 1,5 m à 3 m diagonalmente do local que seja possivelmente utilizado como trilha por animais (CUNHA, 2013).
- **Armadilhas de captura:** serão instaladas 30 armadilhas no total, sendo dez armadilhas por ponto amostral, cinco do tipo *Sherman* e cinco do tipo *Tomahawk*. A armadilha deverá conter iscas de atração de alto valor energético (carnes e frutas). A instalação deverá ocorrer no início da noite as 19h e ser retirada no início da manhã as 06h, totalizando 110 horas de esforço em cada unidade amostral. Dessa forma, um possível animal capturado nunca passará mais de 12 horas aprisionado (KUHLEN; SETZ, 2016). As armadilhas devem ser instaladas com espaçamento de 15 metros uma das outras, ao nível do solo e em estrato arbóreo, de forma intercalada, favorecendo a captura de diferentes espécies.

RUA JOSÉ IZIDORO BIAZETTO, 158 BL. C - MOSSUNGUÊ - TEL 08006434222 CEP 81200-240 CURITIBA, PARANÁ - BRASIL

Assinatura Simples realizada por: **Camila Ghilardi Cardoso Fontanella (XXX.969.599-XX)** em 07/10/2024 08:27 Local: 08.022.237/0001-85. Inserido ao protocolo **22.861.667-2** por: **Luciana Leal** em: 07/10/2024 08:06. 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: **bbfe6ed104453f42618f08e9581d0787**.

Inserido ao protocolo **22.903.290-9** por: **Luciana Leal** em: 15/10/2024 11:27. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: <https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código: **225d96ac32db74a3b54d87b0a7b589d3**.

	<b>PLANO DE TRABALHO</b>	
	<b>DIS/DCR/SGD/DGMR/VMAR</b>	
	<b>nº 05/2024</b>	
	10/06/2024	Pág. 38/54

- **Redes de Neblina:** serão instaladas três redes de neblina por unidade amostral com objetivo de monitorar os quirópteros. Devem ser instaladas no início da noite as 18:00h e retiradas as 02:00h, totalizando assim 24 horas de esforço por unidade amostral. As redes devem ser armadas no sub-bosque (até 3 m de altura) ou ao longo de trilhas previamente abertas no interior das áreas de estudo. As redes devem possuir bolsas de captura e vistoriadas a cada 30 minutos, evitando assim possíveis lesões dos indivíduos. As redes devem ter tamanho mínimo de 6x2,5 metros com malhas de 36mm. Os morcegos capturados deverão ser acondicionados em sacos de algodão e posteriormente triados, identificados, medidos, pesados, sexados, para logo serem soltos no mesmo local onde foram capturados.
- **Entrevistas com moradores:** como forma adicional, poderá ser realizada entrevistas com moradores da região questionando a presença de animais da fauna silvestre. Em cada entrevista deverá ser registrada uma ficha de campo contendo o nome do entrevistado, data da entrevista, nome popular e científico do animal citado e registro fotográfico da entrevista. Modelo de questionário está apresentado no Quadro 9.

Quadro 7 – Esforço Amostral Monitoramento Mastofauna.

Metodologia	Esforço amostral por UA	Esforço total da campanha
Busca ativa em transectos	2.000 metros	6.000 metros
Armadilha de captura	110 horas	330 horas
Armadilha fotográfica	48 horas	144 horas
Redes de Neblina	24 horas	72 horas
<b>Total</b>		<b>6 km e 546 horas</b>

Quadro 8 – Modelo questionário.

Nome entrevistado:	
Data e horário entrevista:	
Há quantos anos mora na região?	
Qual animal avistado na área?	
Em qual local e horário foi o avistamento?	
Antigamente era mais fácil de ver animais?	

RUA JOSÉ IZIDORO BIAZETTO, 158 BL. C - MOSSUNGUÊ - TEL 08006434222 CEP 81200-240 CURITIBA, PARANÁ - BRASIL

Assinatura Simples realizada por: **Camila Ghilardi Cardoso Fontanella (XXX.969.599-XX)** em 07/10/2024 08:27 Local: 08.022.237/0001-85. Inserido ao protocolo **22.861.667-2** por: **Luciana Leal** em: 07/10/2024 08:06. 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: **bbfe6ed104453f42618f08e9581d0787**.

Inserido ao protocolo **22.903.290-9** por: **Luciana Leal** em: 15/10/2024 11:27. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: <https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código: **225d96ac32db74a3b54d87b0a7b589d3**.

	<b>PLANO DE TRABALHO</b>	
	<b>DIS/DCR/SGD/DGMR/VMAR</b> <b>nº 05/2024</b>	
	10/06/2024	Pág. 39/54

## 7.2 AVIFAUNA

O monitoramento da avifauna deverá ocorrer de duas maneiras: monitoramento geral de avifauna e monitoramento de colisões e carcaças de aves. A descrição da metodologia de cada programa segue apresentada nos próximos subcapítulos.

### 7.2.1 MONITORAMENTO GERAL DE AVIFAUNA

Para o monitoramento geral de avifauna serão realizadas as metodologias descritas a baixo. O esforço amostral esta apresentado no Quadro 9.

- **Busca ativa em transectos:** será percorrido um transecto de 1.000 metros de extensão em cada unidade amostral. A busca ativa deve ocorrer através de registros visuais (auxílio de binóculo) e auditivos (auxílio de playback). Os transectos deverão ser percorridos em dois momentos do dia: 06h as 10h e das 17h às 19h, totalizando assim 2.000 metros/dia em cada unidade amostral. Deverá ser realizado o registro de todas as espécies e simultaneamente a realização da Lista de Mackinnon, a qual consiste no registro das 10 primeiras espécies identificadas em uma lista sem repetições, ao completar as 10 espécies, se inicia uma nova lista (MACKINNON; PHILLIPS, 1993).
- **Ponto fixo:** observador deverá realizar 10 pontos fixos por unidade amostral, com 50 metros de espaçamento entre eles, com um raio de detecção de 50 metros para cada lado, durante 10 minutos em dois períodos diferentes do dia (mesmos intervalos de tempo descritos na busca ativa em transectos), totalizando assim 200 minutos em cada unidade amostral. Deverá ser realizado o registro de todas as espécies, e simultaneamente a realização da Lista de Mackinnon.
- **Redes de Neblina:** serão instaladas três redes de neblina por ponto amostral. Serão instaladas no início da manhã das 06h às 9h e no fim da tarde das 17h às 19h, totalizando assim 15 horas de esforço amostral por UA. As redes deverão ser vistoriadas a cada 30 minutos, mitigando assim o estresse ocasionado nos animais. As redes devem ter tamanho mínimo de 6x2,5 metros.

	<b>PLANO DE TRABALHO</b>	
	<b>DIS/DCR/SGD/DGMR/VMAR</b>	
	<b>nº 05/2024</b>	
	10/06/2024	Pág. 40/54

- Entrevistas com moradores: como forma adicional, poderá ser realizada entrevistas com moradores da região questionando a presença de animais da fauna silvestre (Quadro 8). Em cada entrevista deverá ser registrada uma ficha de campo contendo o nome do entrevistado, data da entrevista, nome popular e científico do animal citado e registro fotográfico da entrevista.

Quadro 9 – Esforço Amostral campanhas Monitoramento Geral Avifauna

Metodologia	Esforço amostral por UA	Esforço total da campanha
<b>Busca ativa em transectos</b>	2.000 metros	6.000 metros
<b>Ponto fixo</b>	200 minutos	10 horas
<b>Redes de Neblina</b>	15 horas	45 horas
<b>Total</b>		12 km e 110 horas

## 7.2.2 MONITORAMENTO DE COLISÕES E CARÇAÇAS DE AVES

Diferentemente das outras metodologias apresentadas no presente estudo, o monitoramento de colisões e carcaças de aves ocorrerá em quatro campanhas, sendo duas delas juntas ao monitoramento geral de fauna e duas exclusivas para o monitoramento de colisões e carcaças de aves.

O monitoramento de colisões e carcaças de aves irá envolver as duas metodologias:

- Busca por carcaças ao longo da LD;
- Observação de voo das aves, através de duas variáveis:
  - a) Distância do voo em relação aos conjuntos da linha
  - b) Posição do voo de transposição das linhas (abaixo, entre ou acima dos cabos).

A metodologia deverá usar como base os estudos de Biasotto (2017), Rioux (2013) e Savereno et al. (1996).

	<b>PLANO DE TRABALHO</b>	
	<b>DIS/DCR/SGD/DGMR/VMAR</b>	
	<b>nº 05/2024</b>	
	10/06/2024	Pág. 41/54

As amostragens ocorrerão no período matutino, do nascer do sol até no máximo as 10 horas ou meio da manhã, e no período vespertino, podendo ocorrer das 15:30 ou meio da tarde até o crepúsculo. Cada amostragem de trecho deverá ocorrer por período de 30 minutos. Todos os trechos deverão ser amostrados em cada campanha por duas vezes, uma de manhã e outra à tarde. A ordem de amostragem dos trechos deverá ser sorteada, considerando as questões de logística, mas de forma que os pontos não sejam amostrados sempre nos mesmos horários. O esforço amostral do Monitoramento da Eficácia dos Sinalizadores está apresentado no Quadro 10.

Quadro 10 – Esforço amostral do Monitoramento de colisões e carcaças de aves.

Metodologia	Esforço amostral por campanha
Observação do voo	3 hora
Busca por carcaças	2000 metros

Deverão ser anotados os seguintes dados para cada ponto amostral:

- a) Número da unidade amostral;
- b) Coordenadas geográficas da unidade amostral;
- c) Tipo de circuito;
- d) Altura das torres;
- e) Altura dos cabos com relação ao chão;
- f) Identificação dos responsáveis pela coleta de dados;
- g) Dia em que ocorreu a amostragem;
- h) Horário de início e fim de amostragem na unidade amostral;
- i) Condições climáticas, como a temperatura, a umidade relativa do ar, ocorrência de chuvas, ocorrências de ventos, tempo nublado, entre outros;
- j) Presença de neblina;
- k) Ecossistemas próximos à unidade amostral;
- l) Detalhamento de cada interação de voo, especificando:
  - i. Espécie;
  - ii. Reação de voo com relação à LDAT;
  - iii. Distância da Reação;
  - iv. Posição de voo.
- m) Número de foto de registro, caso houver.

	<b>PLANO DE TRABALHO</b>	
	<b>DIS/DCR/SGD/DGMR/VMAR</b>	
	<b>nº 05/2024</b>	
	10/06/2024	Pág. 42/54

- n) Outras interações, como empoleiramento na LDAT.
- o) Observações referentes ao comportamento e condições do animal, como por exemplo, se estava em bando, se alimentando na área diretamente afetada pela LDAT, se estava nidificando, se era indivíduo jovem ou filhote, se estava machucado, dentre outras situações.

As aves serão categorizadas quanto à suscetibilidade de colisão, considerando publicações como Bevanger (1994), Janss (2000), Drewitt e Langston (2008), APLIC (2012), Bernardino et al. (2018), CEMAVE (2020) e demais trabalhos científicos e técnicos.

A distância de reação deve ser estimada como maior que cinco metros, ilustrada na 4 na cor amarela, que representaria um menor risco; e menor que cinco metros, que está em vermelho, que representaria um maior risco.

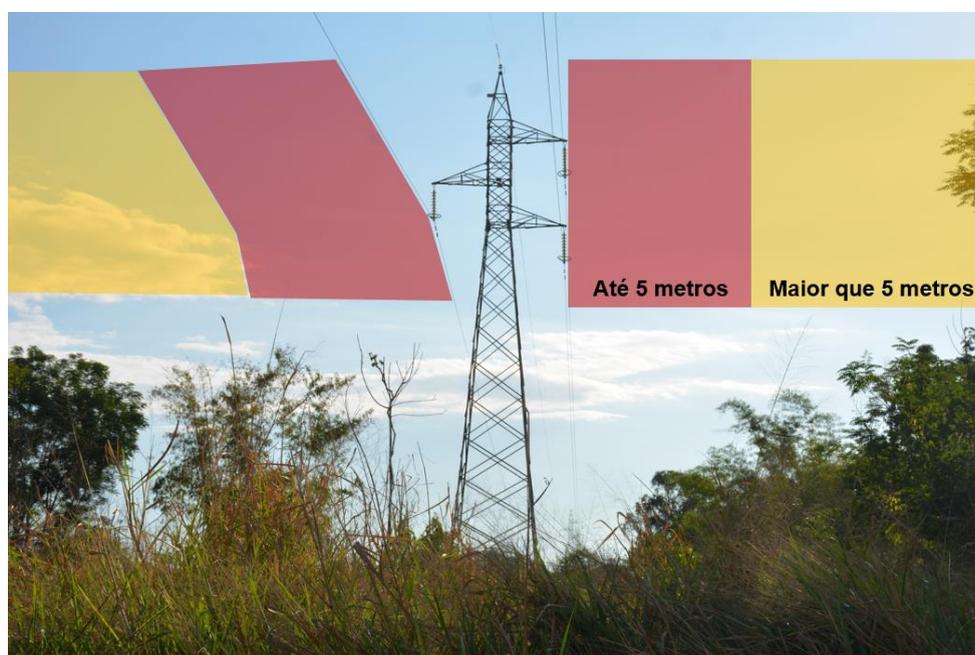


Figura 10. Distância de reação à LDAT.

Fonte: COPEL DIS (2021)

	<b>PLANO DE TRABALHO</b>	
	<b>DIS/DCR/SGD/DGMR/VMAR</b>	
	<b>nº 05/2024</b>	
	10/06/2024	Pág. 43/54

A posição do voo em relação à linha deverá ser determinada, conforme a classificação do Quadro 11, que foi baseada e adaptada dos estudos de DE LA ZERDA; ROSSELLI (2003), BIASOTTO et al. (2017), SAVERENO (1996) e URBEN-FILHO; STRAUBE in PPTE-BIODINÂMICA (2009). Foram consideradas quatro posições de voo possíveis, sendo que para as posições de voo B e C, deverá ser registrado se a ave passou abaixo, acima ou entre os cabos.

Conforme a posição de voo da ave, será atribuído um grau de risco de colisão. Considera-se que a posição B, que é a mais próxima do cabo para-raios, seria de maior risco, seguida da posição C, que é entre os cabos condutores. Nestas duas posições, B e C, quando a ave passa por entre os cabos, aumenta-se o risco considerando cada posição. As demais posições poderiam ser consideradas de menor risco. Deverá ser atribuído peso específico para o risco para cada posição de voo e suas especificações, para realização da análise.

Quadro 11 – Posição de voo da ave com relação à LDAT

Posição de Voo	Descrição	Detalhamento	Cor (Figura 6)
A	Acima de 5 metros do cabo para-raios	-	Verde
B	Entre 5 metros acima do cabo para-raios e o cabo condutor mais alto	Entre cabos / Acima do cabo para-raios	Vermelho
C	Entre o cabo condutor mais alto e 5 metros abaixo do cabo condutor mais baixo	Entre cabos / Abaixo do cabo mais baixo	Rosa
D	Abaixo de 5 metros do cabo condutor mais baixo	-	Azul

	<b>PLANO DE TRABALHO</b>	
	<b>DIS/DCR/SGD/DGMR/VMAR</b>	
	<b>nº 05/2024</b>	
	10/06/2024	Pág. 44/54



Figura 11. Áreas de voo em LDAT.

Assim como nos demais grupos, a análise de dados deverá ocorrer de forma quantitativa e qualitativa. Para cada unidade amostral, deverá ser analisada a riqueza, abundância correlacionando as espécies e a concentração de indivíduos com os ambientes que a LDAT transpassa em cada trecho estudado. Será analisado o potencial de colisão de cada espécie. Além disso, também será avaliado se há espécies ameaçadas de extinção (utilizando as listas oficiais internacionais, nacionais e estaduais), endêmicas, migratórias, bioindicadoras, exóticas, cinegéticas, e de risco epidemiológico, com base em referências consolidadas. Também deverão ser classificadas quanto à guildas tróficas, grupos funcionais, tipo de ecossistema que explora, dentre outras características relevantes.

Com relação às interações de voo, deverão ser bem delimitados os comportamentos de maior e menor risco, considerando a reação à linha, a distância de reação e a posição de voo.

	<b>PLANO DE TRABALHO</b>	
	<b>DIS/DCR/SGD/DGMR/VMAR</b>	
	<b>nº 05/2024</b>	
	10/06/2024	Pág. 45/54

### 7.3 HERPETOFAUNA

Para a execução do monitoramento de herpetofauna serão realizados métodos qualitativos e quantitativos a partir de levantamento diretos e indiretos. O Quadro 13 apresenta o esforço amostral total de cada campanha de monitoramento. As metodologias utilizadas estão descritas a seguir.

- Busca Ativa em Transectos: será percorrido um transecto de 1.000 metros de extensão em cada unidade amostral. A busca ativa deve focar em ambientes aquáticos e prováveis sítios reprodutivos (anfíbios), onde geralmente os indivíduos se agregam para reprodução. Cada transecto deverá ser realizado duas vezes, uma no período da manhã (entre 07 e 11 horas) e outra no período da noite (entre 19 e 23 horas). A busca deve ocorrer de forma visual e auditiva. Serão realizadas então 2.000 metros/dia para cada unidade amostral.
- Armadilha de interceptação e queda: conhecida como *pitfall*, serão enterrados 6 baldes de 60 litros rentes ao solo em cada UA, dispostos a uma distância de 10 metros entre eles, totalizando assim 18 baldes em todas as UA. Ao redor, será instalado uma cerca-guia, feita com lona transparente para direcionar os animais para as armadilhas. A instalação deverá ocorrer no início da noite as 19h e ser retirada no início da manhã as 06h, totalizando 11 horas por balde em cada unidade amostral. Dessa forma, um possível animal capturado nunca passará mais de 12 horas aprisionado (KUHLEN; SETZ, 2016).
- Amostragens em sítios de reprodução / pontos de escuta: realização de transecções visuais e auditivas ao longo do perímetro de corpos d'água (como poças temporárias, lagoas, brejos, córregos, rios e veredas) onde geralmente as populações de anfíbios se agregam para a reprodução.
- Entrevistas com moradores: como forma adicional, poderá ser realizada entrevistas com moradores da região questionando a presença de animais da fauna silvestre (Quadro 8). Em cada entrevista deverá ser registrada uma ficha de campo contendo o nome do entrevistado, data da entrevista, nome popular e científico do animal citado e registro fotográfico da entrevista.

	<b>PLANO DE TRABALHO</b>	
	<b>DIS/DCR/SGD/DGMR/VMAR</b>	
	<b>nº 05/2024</b>	
	10/06/2024	Pág. 46/54

Quadro 10 – Esforço amostral herpetofauna

Metodologia	Esforço amostral por UA	Esforço total da campanha
Busca ativa em transectos	2.000 metros	6.0000 metros
Armadilha de interceptação e queda	66 horas	198 horas
Amostragens em sítios de reprodução	1.000 metros	3.000 metros
<b>Total</b>		9 km e 198 horas

## 7.4 MELIPONÍDEOS

Para a execução do monitoramento de melíponas, será realizada a metodologia descritas a seguir:

- Busca Ativa em Transectos e captura com rede entomológica: será percorrido um transecto de 1.000 metros de extensão em cada unidade amostral. Serão realizadas então 1.000 metros de esforço para cada unidade amostral. A busca ativa deve focar na busca de ninhos em diferentes árvores, flores, troncos caídos, galhos e outros substratos. Para cada ninho identificado será realizado registro fotográfico e identificação das espécies. Os espécimes capturados deverão seguir os procedimentos descritos abaixo.

Caso seja necessário capturar algum indivíduo para posterior identificação, este deverá ser sacrificado em álcool 70%, alfinetados e armazenados em caixas entomológicas para encaminhamento para identificação taxonômica. Posteriormente serão encaminhados para a Instituição parceira. O quadro 14 apresenta o esforço amostral dos meliponídeos.

Quadro 11 – Esforço amostral meliponídeos

Metodologia	Esforço amostral por UA	Esforço total da campanha
Busca ativa em transectos	1.000 metros	3.000 metros
<b>Total</b>		3 km

	<b>PLANO DE TRABALHO</b>	
	<b>DIS/DCR/SGD/DGMR/VMAR</b> <b>nº 05/2024</b>	
	10/06/2024	Pág. 47/54

## 8. ANÁLISE DE DADOS

A análise dos dados deve ocorrer de forma quantitativa e qualitativa para cada grupo faunístico analisado. Para cada unidade amostral, deverão ser analisados os parâmetros de riqueza, abundância e frequência. A suficiência amostral será analisada por meio da curva de acumulação de espécies, calculada pelo método de rarefação de Mao Tau e pela riqueza estimada através do índice Jackknife de primeira ordem. Para todos os grupos faunísticos, deverão ser aplicados e analisados os índices de diversidade Shannon, além da equitabilidade de Pielou e o índice de dominância de Simpson. A similaridade entre as unidades amostrais será calculada pelo Coeficiente de Similaridade de Bray-Curtis e será elaborado dendrograma através do método de agrupamento UPGMA para visualizar as relações entre as amostras. Também deverá ser avaliado o Índice Pontual de Abundância (IPA) para avifauna. A densidade populacional e espécies-chave (especialmente espécies ameaçadas ou endêmicas) devem ser estimadas, utilizando metodologias adequadas, como a captura-recaptura e a análise de distância de pontos, para cada grupo.

Deverá ser realizado uma análise exploratória através da avaliação da distribuição das abundancias das espécies entre os pontos amostrais e campanhas de monitoramento, para ver se existem espécies dominantes, intermediárias e raras na amostra. Todos os testes aplicados serão explicitados com relação às fórmulas e softwares utilizados.

Serão identificados os habitats preferenciais das espécies registradas, e possíveis alterações relacionadas ao empreendimento ou não. Os padrões de comportamento reprodutivo também deverão ser estudados, incluindo épocas de reprodução, locais de nidificação e cuidados parentais.

As espécies migratórias deverão ter identificados os padrões de migração e deslocamento sazonal, quando aplicável.

Em todos os grupos faunísticos, deverão ser analisadas as espécies endêmicas, migratórias, bioindicadoras, exóticas, cinegéticas, de risco epidemiológico, com base em referências consolidadas.

	<b>PLANO DE TRABALHO</b>	
	<b>DIS/DCR/SGD/DGMR/VMAR</b> <b>nº 05/2024</b>	
	10/06/2024	Pág. 48/54

O impacto do empreendimento a fauna deve ser avaliado e monitorado. Para aves, devem ser analisadas as espécies com risco de colisão nos cabos da Linha, considerando publicações como BEVANGER (1994), JANSSE (2000), DREWITT; LANGSTON (2008), APLIC (2012), BERNARDINO *et al.*, (2018), CEMAVE (2019) e demais trabalhos científicos e técnicos. Deverão também, ser avaliados e monitorados o impacto de outras infraestruturas humanas na fauna, como estradas e construções.

O estado de saúde e o estado nutricional de populações endêmicas ou espécies chave, serão analisados identificando possíveis indicadores de estresse ou doenças.

Além disso, também será considerado o estado de conservação das espécies, mencionando se são enquadradas em categorias de ameaça de extinção, de acordo com listas vermelhas oficiais no âmbito internacional, federal e estadual.

Serão inclusos dados referentes à biologia e ecologia das espécies, como guildas tróficas, grupos funcionais, os ecossistemas que explora/hábitos, dentre outros. Todos estes dados serão analisados estatisticamente. Será apresentado uma análise comparativa entre as espécies identificadas no levantamento bibliográfico e as espécies identificadas no levantamento de campo.

## 9. REGISTROS E MARCAÇÕES

Deverá ocorrer o registro fotográfico de todo espécime envolvido. A biometria dos animais terá como objetivo a obtenção de informações detalhadas dos espécimes. A biometria deve ser realizada em todos os indivíduos capturados, utilizando os materiais adequados como balança/pesola, paquímetro/fita métrica/régua metálica milimétrica.

Conforme o grupo faunístico, deverão ser realizadas medidas específicas conforme as características morfológicas. As medidas e informações que são padrão e devem ser coletadas em todos os indivíduos são: peso, comprimento total e sexo. Com base nas características obtidas, pode ser estimada a categoria de idade.

Quanto as aves, deverá ser mensurado: comprimento do corpo, da asa e da cauda, comprimento e diâmetro do tarso, altura e largura do bico, cúlmen total, largura da cabeça.

Quanto aos anfíbios, deverá ser mensurado: comprimento rostro-cloacal, comprimento de cabeça, largura de cabeça, comprimento de perna anterior, comprimento de perna posterior, comprimento da mão e comprimento do pé.

	<b>PLANO DE TRABALHO</b>	
	<b>DIS/DCR/SGD/DGMR/VMAR</b>	
	<b>nº 05/2024</b>	
	10/06/2024	Pág. 49/54

Em relação à reptiliofauna, há diferenças morfológicas representativas nas distintas ordens. No caso de serpentes, deve ser verificado o comprimento e largura da cabeça (largura maior e largura interocular), comprimento do corpo e comprimento da cauda.

Nos lagartos, deverão ser medidos: comprimento rostro-cloacal; comprimento da cauda; largura e altura do corpo; largura, altura e comprimento da cabeça; e comprimento dos membros posteriores e anteriores. Nos quelônios, deverão ser medidos: comprimento máximo da carapaça; largura máxima da carapaça; altura máxima do casco; comprimento e largura do plastrão; comprimento caudal; largura cefálica.

Para mamíferos, deverão ser mensurados: comprimento do corpo, comprimento da cabeça, comprimento da cauda, circunferência do pescoço, circunferência do tórax, comprimento da pata traseira e da pata dianteira. Em caso de mamíferos voadores, deverão ser mensurados: comprimento total, comprimento do antebraço, comprimento da cauda, comprimento do pé, comprimento da orelha e comprimento da fossa nasal.

Os procedimentos de marcação deverão ser realizados, seguindo os aspectos descritos na Portaria CFBio nº 148/2012. Deverão ser utilizadas preferencialmente métodos de marcação indolores. Assim, a marcação deverá ser realizada através de anilhas/colares/cintas para aves, mamíferos, anfíbios e répteis (prevendo o crescimento do animal conforme sua idade, utilizando dispositivos com folga para não lesionar); ou utilizando tintas fluorescentes atóxicas, para anfíbios e répteis. Se houver necessidade de analgesia para que seja feita a biometria e marcação, serão seguidas as recomendações da Portaria supracitada.

## 10. MATERIAIS NECESSÁRIOS

Os principais materiais necessários para o Monitoramento de Fauna estão dispostos a seguir:

- Câmera fotográfica;
- Binóculos e gravador de som;
- Lanternas;
- GPS;

RUA JOSÉ IZIDORO BIAZETTO, 158 BL. C - MOSSUNGUÊ - TEL 08006434222 CEP 81200-240 CURITIBA, PARANÁ - BRASIL

Assinatura Simples realizada por: **Camila Ghilardi Cardoso Fontanella (XXX.969.599-XX)** em 07/10/2024 08:27 Local: 08.022.237/0001-85. Inserido ao protocolo **22.861.667-2** por: **Luciana Leal** em: 07/10/2024 08:06. 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: **bbfe6ed104453f42618f08e9581d0787**.

Inserido ao protocolo **22.903.290-9** por: **Luciana Leal** em: 15/10/2024 11:27. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: <https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código: **225d96ac32db74a3b54d87b0a7b589d3**.

	<b>PLANO DE TRABALHO</b>	
	<b>DIS/DCR/SGD/DGMR/VMAR</b> <b>nº 05/2024</b>	
	10/06/2024	Pág. 50/54

- Caderneta de campo, prancheta, lápis, caneta e borracha;
- Pilhas e baterias;
- Gancho herpetológico e puçá.
- Gaiolas e caixas de contenção;
- Sacos de Pano;
- Fita Zebrada;
- Balança e pesola;
- Paquímetro, fita métrica e régua metálica milimétrica;
- Equipamentos de Proteção Individual (perneira, capacete, óculos de proteção, capa de chuva, kit de primeiro socorro, bota de cano alto, protetor solar, luvas de raspa e traje de apicultura);
- Armadilha *Sherman* e *Tomahaw*;
- Armadilha fotográfica;
- Armadilha *Pitfall*;
- Redes de Neblina;
- Baldes e lona transparente
- Garrafa PET 2 litros, cera e própolis;
- Frascos com álcool 70%;
- Tinta fluorescente atóxica;
- Anilhas metálicas e plásticas;

## 11. ATENDIMENTO VETERINÁRIO E TOMBAMENTO

Se for necessária intervenção no animal injuriado, o mesmo será transportado para clínica veterinária PRONTOVET, localizada no município de Quedas do Iguaçu, na rua Jacarandá 354 – Centro. A carta de intenção da clínica é apresentada no Anexo V. Os

RUA JOSÉ IZIDORO BIAZETTO, 158 BL. C - MOSSUNGUÊ - TEL 08006434222 CEP 81200-240 CURITIBA, PARANÁ - BRASIL

Assinatura Simples realizada por: **Camila Ghilardi Cardoso Fontanella (XXX.969.599-XX)** em 07/10/2024 08:27 Local: 08.022.237/0001-85. Inserido ao protocolo **22.861.667-2** por: **Luciana Leal** em: 07/10/2024 08:06. 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: **bbfe6ed104453f42618f08e9581d0787**.

Inserido ao protocolo **22.903.290-9** por: **Luciana Leal** em: 15/10/2024 11:27. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: <https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código: **225d96ac32db74a3b54d87b0a7b589d3**.

	<b>PLANO DE TRABALHO</b>	
	<b>DIS/DCR/SGD/DGMR/VMAR</b>	
	<b>nº 05/2024</b>	
	10/06/2024	Pág. 51/54

animais serão transportados em equipamentos específicos para cada espécie. No caso de animais que vierem a óbito, eles serão encaminhados para instituição que apresente coleções científicas ou didática, conforme orientações da mesma.

No caso de animais que vierem a óbito, eles serão encaminhados para o Museu de História Natural do Capão da Imbuia (MHNCI), a carta de intenção da instituição é apresentada no Anexo VI. A preservação e identificação dos animais que vierem a óbito deverá seguir orientações do MHNCI.

## 12. CRONOGRAMA

O Programa de Monitoramento de Fauna tem previstas duas campanhas, enquanto o monitoramento de colisão e carcaças de aves será realizado em quatro campanhas, o Quadro 16 apresenta o cronograma previsto de realização das campanhas. O início da campanha depende da emissão de Autorização Ambiental pelo IAT.

Quadro 12 – Cronograma previsto das campanhas do Programa de Monitoramento de Fauna.

Meses	1	2	3	4	5	6
<b>Campanhas monitoramento de fauna</b>	<b>X</b>			<b>X</b>		
<b>Campanha monitoramento colisões e carcaças de aves</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>		
<b>Relatório monitoramento colisões e carcaças de aves</b>			<b>X</b>	<b>X</b>		
<b>Relatório de campanha (fauna geral + colisões e carcaças de aves)</b>		<b>X</b>			<b>X</b>	

## 13. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AVIAN POWER LINE INTERACTION COMMITTEE (APLIC). Reducing Avian Collisions with Power Lines: the state of the art in 2012. Washington, D.C: Edison Electric Institute and APLIC. 2012. 159 p.

BERNARDINO, J.; BEVANGER, K.; BARRIENTOS, R.; DWYER, J. F.; MARQUES, A. T.; MARTINS, R. C.; SHAW J. M.; SILVA J. P.; MOREIRA, F. Bird collisions with power lines: state of the art and priority areas for research. Biological Conservation, n. 222, p.1–13, 2018.

BÉRNILS, R. S.; MOURA-LEITE, J. C. DE; MORATO, S. A. A. (2004). Répteis. In: MIKICH, S. B.; BÉRNILS, R. S. (Orgs.). Livro vermelho da fauna ameaçada no Estado do Paraná. 2. ed. Curitiba: Instituto Ambiental do Paraná. p. 497-535. 2004.

BEVANGER, K. Bird interactions with utility structures: collision and electrocution, causes and mitigating measures. IBIS, n. 136, p. 412-425, 1994.



	<b>PLANO DE TRABALHO</b>	
	<b>DIS/DCR/SGD/DGMR/VMAR</b>	
	<b>nº 05/2024</b>	
	10/06/2024	Pág. 52/54

BIASOTTO, Larissa D. et al. Comportamento de voo de aves em resposta ao uso de sinalizadores em linhas de transmissão de energia elétrica. Iheringia. Série Zoologia, [s. l.], v. 107, n. 0, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/isz/a/XRvqhyf6nVY4YtsKZDrT9Gt/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 20 jul. 2022.

CENTRO NACIONAL DE PESQUISA E CONSERVAÇÃO DE AVES SILVESTRES (CEMAVE). Relatório de rotas e áreas de concentração de aves migratórias no Brasil. Cabedelo, PB: CEMAVE/ICMBio, 2019. 104 p.

CFBIO. Portaria nº 148, de 2012. Disponível em: <http://www.crbio02.gov.br/Noticias.aspx?n=71&t=PORTARIA%20CFBio%20N%C2%BA%20148/2012>. Acesso em: 22 jul. 2022.

CUNHA, F. P. Protocolo de Monitoramento de mamíferos terrestres de médio e grande porte. Atibaia – SB: ICMBio, Probio, CENAP, 2013. 29 p.

DE LA ZERDA, S.; ROSELLI, L. 2003. Mitigación de collision de aves contra líneas de transmission eléctrica com marcaje del cable de guarda. Ornithología Colombiana 1(1):42-62, 2003.

DREWITT, A. L.; LANGSTON, R. H. W. Collision effects of windpower generators and other obstacles on birds. Annals of the New York Academy of Sciences, n. 1134, p. 233-266, 2008.

INSTITUTO ÁGUA E TERRA - IAT. 2024. Portaria Nº 12, de 10 de janeiro de 2024. Estabelece definições, critérios, diretrizes e procedimentos administrativos para Estudos de Fauna em processos de Licenciamento Ambiental no Estado do Paraná. Paraná, 10 de janeiro de 2024.

INSTITUTO AMBIENTAL DO PARANÁ – IAP. 2002. Plano de Manejo do Parque Estadual do Rio Guarani. Curitiba, dezembro de 2002.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENAVÁVEIS - IBAMA. Instrução Normativa nº 146, de 10 de janeiro de 2007. Brasil, Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/component/legislacao/?view=legislacao&legislacao=113065>. Acesso em: 10 abril 2024.

IUCN. 2023. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2023-1. Disponível em URL: <https://www.iucnredlist.org>. Consultado em abril de 2024.

JANSS, G. F. E. Avian mortality from power lines: a morphologic approach of a species-specific mortality. Biological Conservation, n. 95, v. 3, p. 353-359, 2000.

KUHNEN, Vanessa V.; SETZ, Eleonore Z. F. Em-estar de pequenos mamíferos capturados em armadilhas de grade. Bol. Soc. Bras. Mastozool., Brasil, v. 1, n. 75, p. 1-7, 2016. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Vanessa-Kuhnen/publication/312020955\\_Bem-estar\\_de\\_pequenos\\_mamiferos\\_capturados\\_em\\_armadilhas\\_de\\_grade/links/586912e808ae6eb871b95c2c/Bem-estar-de-pequenos-mamiferos-capturados-em-armadilhas-de-grade.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Vanessa-Kuhnen/publication/312020955_Bem-estar_de_pequenos_mamiferos_capturados_em_armadilhas_de_grade/links/586912e808ae6eb871b95c2c/Bem-estar-de-pequenos-mamiferos-capturados-em-armadilhas-de-grade.pdf). Acesso em: 26 abr. 2024.

MACKINNON, J.; PHILLIPS, K. A field guide to the birds of Borneo, Sumatra, Java and Bali. Oxford: Oxford University Press, 1993.

RUA JOSÉ IZIDORO BIAZETTO, 158 BL. C - MOSSUNGUÊ - TEL 08006434222 CEP 81200-240 CURITIBA, PARANÁ - BRASIL

Assinatura Simples realizada por: **Camila Ghilardi Cardoso Fontanella (XXX.969.599-XX)** em 07/10/2024 08:27 Local: 08.022.237/0001-85. Inserido ao protocolo **22.861.667-2** por: **Luciana Leal** em: 07/10/2024 08:06. 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: **bbfe6ed104453f42618f08e9581d0787**.

Inserido ao protocolo **22.903.290-9** por: **Luciana Leal** em: 15/10/2024 11:27. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: <https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código: **225d96ac32db74a3b54d87b0a7b589d3**.



	<b>PLANO DE TRABALHO</b>	
	<b>DIS/DCR/SGD/DGMR/VMAR</b>	
	<b>nº 05/2024</b>	
	10/06/2024	Pág. 53/54

MIKICH, S. B. & BÉRNILS, R. S. 2004. Livro vermelho da fauna ameaçada no Estado do Paraná. Curitiba: Instituto Ambiental do Paraná.

PARANÁ. Decreto nº 11797, de 22 de novembro de 2018. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=369613>. Acesso em: 26 abr. 2024.

PARANÁ. Decreto nº 7264, de 01 de junho de 2010. Disponível em: <https://www.legislacao.pr.gov.br/legislacao/pesquisarAto.do?action=exibir&codAto=56582&indice=1&totalRegistros=1&dt=22.7.2022.9.53.37.441>. Acesso em: 26 abr. 2024.

PEDRO, Sílvia R. M.. The Stingless Bee Fauna In Brazil (Hymenoptera: apidae). Sociobiology, Ribeirão Preto, v. 61, n. 4, p. 348-354, 29 dez. 2014. Universidade Estadual de Feira de Santana. <http://dx.doi.org/10.13102/sociobiology.v61i4.348-354>. Disponível em: <http://periodicos.uefs.br/index.php/sociobiology/article/view/699/584>. Acesso em: 26 abr. 2024.

PPTTE/BIODINÂMICA. Linhas de Transmissão 230kV Porto - Primavera (SP) – Dourados (MS) e Porto Primavera (SP) - Imbirussu (MS). Programa de Monitoramento de Fauna. Fase de Operação. Segunda Campanha. Rio de Janeiro, RJ. 2009. 116 p.

Rioux, S., J.-P. L. Savard, and A. A. Gerick. 2013. Avian mortalities due to transmission line collisions: a review of current estimates and field methods with an emphasis on applications to the Canadian electric network. *Avian Conservation and Ecology* 8(2): 7. Disponível em <https://www.ace-eco.org/vol8/iss2/art7/#methods5>. Acesso em: 26 abr. 2024

Savereno, A. J.; Savereno, L. A.; Boettcher, R. & Haig, S. M. 1996. Avian behavior and mortality at power lines in coastal South Carolina. *Wildlife Society Bulletin* 24(4):636-648. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/3783152>. Acesso em 26 abr. 2024

SEGALLA, M. V.; LANGONE, J. A.(2004). Anfíbios. In: MIKICH, S. B.; BÉRNILS, R. S. (Orgs.). Livro vermelho da fauna ameaçada no Estado do Paraná. 2. ed. Curitiba: Instituto Ambiental do Paraná. p. 537-577. 2004.

RUA JOSÉ IZIDORO BIAZETTO, 158 BL. C - MOSSUNGUÊ - TEL 08006434222 CEP 81200-240 CURITIBA, PARANÁ - BRASIL

Assinatura Simples realizada por: **Camila Ghilardi Cardoso Fontanella (XXX.969.599-XX)** em 07/10/2024 08:27 Local: 08.022.237/0001-85. Inserido ao protocolo **22.861.667-2** por: **Luciana Leal** em: 07/10/2024 08:06. 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: **bbfe6ed104453f42618f08e9581d0787**.

Inserido ao protocolo **22.903.290-9** por: **Luciana Leal** em: 15/10/2024 11:27. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: <https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código: **225d96ac32db74a3b54d87b0a7b589d3**.