

PLANO DE TRABALHO

Danilo José Vieira Capela

Biólogo

CRBio 66807/07-D

Cel: (041) 99919-3385

Metodologia Herpetofauna

Inicialmente serão levantados dados secundário oriundos de literatura científica da região e, se possível, a partir de dados museológicos para a localidade do estudo (Guaratuba/PR).

Os estudos de campo demandarão um total de quatro campanhas abrangendo os períodos de verão, primavera, outono e inverno sendo cada campanha compostos de cinco dias efetivos de amostragem. Serão utilizados métodos não interventivos (visual e auditivo) como:

Busca Ativa: Consiste em deslocar-se lentamente a pé a procura de répteis e anfíbios em diferentes tipos de ambientes. Durante o deslocamento verifica-se sob a serapilheira, embaixo de troncos e pedras no chão, dentro de bromélias, tocas e sobre as árvores ou arbusto, a presença de animais em atividade ou em repouso. Foram definidos previamente seis transecções de 200 metros cada nas Áreas Diretamente Afetadas (ADA) e seis transecções de 200 metros cada nas Áreas de Influência Direta (AID) do loteamento (Figura 01). O método será aplicado no período diurno e noturno perfazendo um total de 5 horas/dia durante cinco dias efetivos (5h x 5 dias – 25h/campanha). (Heyer, 1994). As transecções aqui apresentadas poderão sofrer mudanças conforme disponibilidade de acesso e características do ambiente.

Censo auditivo: o método visa registrar por meio de vocalizações, anuros em atividade de reprodução a partir de ambientes alagados como drenagens de água, córregos, poças temporárias e permanentes, etc. Os locais dos sítios reprodutivos serão determinados in loco conforme disponibilidade de ambientes. (Heyer, 1994). Serão amostradas por um período de uma hora por noite durante cinco dias, totalizando cinco horas efetivas de amostragem.

Buscas livres: Visando levantar uma maior riqueza local serão obtidos dados de registros de “encontros ocasionais” (animais encontrados no entorno das unidades amostrais seja dentro ou fora do empreendimento), “encontro por terceiros” (registros cedidos por moradores e/ou colaboradores) e registros provenientes de atropelamento nas estradas.





Figura 01. Representação das transecções nas ADA (verde) e AID (azul) para amostragem de herpetofauna no loteamento Castel Novo.

A cada campanha serão geradas planilhas de dados brutos, acervo fotográfico e dados georreferenciados das espécies encontradas. Ao final das quatro campanhas será apresentado um diagnóstico ambiental com os dados obtidos por meio de levantamento secundário e primário e conterá informações das espécies registradas, suas formas de endemismo, status de ameaça de extinção, as raras e bioindicadoras, as espécies exóticas invasoras e cinegéticas, assim como as avaliações acerca dos possíveis impactos causados pela implantação do loteamento Castel Novo e suas áreas adjacentes.



PLANO DE TRABALHO

Leonardo R. Deconto

Biólogo

CRBio 50716/07-D

Cel: (041) 99634-3935

Metodologia Avifauna

Os trabalhos serão desenvolvidos em três etapas, sendo a primeira para confecção de uma lista referencial e instrumental de espécies, mediante consulta a várias fontes e que servirá não somente como coletânea de referência, mas também como ponto de partida para todas as análises, previsões de impactos e respectivos desdobramentos; uma segunda etapa, que é da aplicação dos métodos descritos abaixo, em campo; e, por fim, a elaboração do diagnóstico em si.

A lista instrumental da avifauna limitar-se-á, quanto ao recorte geográfico, à Guaratuba e região, buscando dentro destes limites por fontes bibliográficas que permitam a criação de uma lista de espécies robusta e, ao mesmo tempo, que exprima a riqueza potencialmente ocorrente dentro das delimitações das áreas de influência (ADA e AID) do empreendimento. Ademais, também serão considerados os registros colhidos dentro do município de Guaratuba no portal online Wikiaves (www.wikiaves.com.br) e Xeno-Canto (xeno-canto.org).

Já as atividades relacionadas aos trabalhos de campo com avifauna serão cotidianamente iniciadas logo às primeiras horas do amanhecer, estendendo-se até as 10:00 e – pela tarde – entre as 15:00 e o crepúsculo, alargando-se por cerca de uma hora durante o período noturno, o qual se presta para detecção de espécies notívagas. Com isso, o tempo total destinado às pesquisas de campo será de aproximadamente 8 horas diárias. Todo o estudo aqui considerado será realizado com métodos tradicionais em trabalhos avifaunísticos, ou seja, pelo reconhecimento visual das espécies com auxílio de binóculos, ou pela identificação in situ de vocalizações (zoofonias).

O levantamento qualitativo consistirá de informações colhidas por meio de amostragens livres de busca direta ou durante deslocamentos pelas áreas de influências do empreendimento.

Já para as análises quali-quantitativas, optar-se-á pela aplicação do método de avaliação de pontos com raio fixo de detecção (fixed radius point census), com base nos procedimentos propostos pela literatura corrente (HUTTO et al., 1986; BIBBY et al., 2000; SUTHERLAND, 2000; SUTHERLAND et al., 2004). Com isso, pretende-se determinar ao menos 20 pontos de escuta, distribuídos especialmente na ADA, mas também na AID (Figura 1). Cada ponto será amostrado duas vezes (dias distintos) por campanha e somente durante o período matutino; o tempo de permanência no ponto e demais critérios que serão adotados, seguirão ANJOS et al. (2007), ou seja, em cada um destes pontos será dedicado 8 minutos de permanência, durante os quais serão identificados os indivíduos registrados visual ou auditivamente, desde que situados



dentro de um raio de 50 metros do pesquisador e excluindo-se das amostragens táxons que porventura estejam em sobrevoio. A aplicação deste método permite determinar variações nos padrões de riqueza e abundância relativa de cada espécie registrada, especialmente daquelas consideradas alvo deste diagnóstico (ameaçadas, endêmicas e raras).



Figura 02. Disposição dos pontos de escuta ao longo da ADA e AID do empreendimento. Fonte: Google Earth (2019).

A fim de se obter registros documentados de algumas espécies e/ou para reconhecimento posterior mediante comparação com acervos sonoros diversos, serão realizadas gravações sonoras utilizando de Smartphone Samsung Galaxy S7 e microfone Boya By-MM1. Material fotográfico testemunho também será obtido, utilizando câmera fotográfica Nikon D3100.

O ordenamento taxonômico, nomenclatura técnica/vernáculo e endemismos nacionais, seguirá PIACENTINI et al. (2015). Com relação às espécies de interesse conservacionistas, serão levadas em conta as listas internacionais (IUCN, 2019; CITES, 2019), nacional (MMA, 2014) e estadual (Decreto Nº 11797/2018).



PLANO DE TRABALHO

Marcos André Navarro

Biólogo

CRBio 83329/07-D

Cel: (041) 99953-1631

Metodologia Mastofauna

1. Método de Armadilhamento Fotográfico

Material: Armadilhas Fotográficas (AF) com Caixa e Cabo de Segurança (local propício à furto) + Iscas variadas para otimização de registros.

Esforço: Ao menos 10 dias de amostragem – Dando um intervalo de cerca de 4 dias entre os primeiros e os últimos dias de transecto, conforme exemplo abaixo.

ATIVIDADE / DIA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Instalação AF	x									
Desinstalação AF										x
Transectos	AID	AID	AID	AID			ADA	ADA	ADA	ADA

Locais: conforme mapa abaixo

AF1: ADA - apenas uma câmera na ADA devido a antropização estabelecida no local, sugiro a instalação na quadra 20 do loteamento, onde aparentemente não há construções.

AF2: AID - no fragmento de mata entre o loteamento e a av. Paraná, o fragmento está ilhado por moradias.

AF3: AID - lado oeste da AID, próximo a possíveis estradas (acessos) abandonados, conforme visto em imagens de satélite a de 2001.

2. Método de Transecto

Descrição: Transecção a pé em trilhas sem serapilheira e estradas sem pavimento em busca por vestígios de mamíferos, como pegadas e fezes, sendo priorizado locais com substratos úmidos, com lama ou areia.

Esforço: 8 dias (1º e 2º Campo), 5 dias (3º e 4º campo) com esforço diário de 1 km ida + 1km volta. Registros fora do método serão considerados como busca aleatória.

Locais: conforme mapa anexo

*Podem ser realizadas repetições ou definidos novos locais após o reconhecimento da área.

ADA 1 - realizado nas quadras centrais ao norte do loteamento, local com aparente menor grau de antropização.



ADA 2 – realizado na última rua leste do loteamento, local com aparente menor grau de antropização.

AID 1 - lado oeste da AID, sentido norte-sul, utilizando prováveis estradas abertas o qual foram abandonadas, conforme visto em imagens de satélite a de 2001.

AID 2 - lado oeste da AID, sentido leste-oeste, utilizando prováveis estradas abertas o qual foram abandonadas, conforme visto em imagens de satélite.



Figura 03. Representação das localização das armadilhas fotográficas e das transecções nas ADA (verde) e AID (azul) para amostragem de mastofauna no loteamento Castel Novo.



PLANO DE TRABALHO

Maurício Seki

Engenheiro Florestal

CREA/PR SP-5062069152/D

Cel: (41) 99756-1846

Cristiano Mallmann Shappo

Engenheiro Florestal

CREA/RS 184242/D – CREA/SC 145272-9

Cel: (41) 99679-0622

ESCOPO

Relatório de inventário florestal e caracterização florístico-fitossociológica, atendendo aos requisitos técnicos da Lei Federal 11.428/2006 e Resoluções CONAMA 10/1993 e 2/1994, com classificação do estágio sucessional da vegetação existente no loteamento Castelo Novo.

Amostragem em conglomerados de 200 m², cada qual composto por duas parcelas de 100 m². Para inclusão de árvores, será adotado critério mínimo de inclusão de árvores de 50%, ou seja, se mais de 50% da árvore estiver fisicamente dentro do limite da parcela, esta será incluída, caso contrário, será excluída.



PLANO DE TRABALHO

Cronograma físico das atividades sob coordenação do Perito Oficial Renato Muzzolon Junior

PLANEJAMENTO E CONTROLE DE ATIVIDADES - CRONOGRAMA FÍSICO DE PROJETO PERÍCIA AUTOS Nº 0005353-37.2017.8.16.0088											
Serviços/Atividades	out/19	nov/19	dez/19	jan/20	fev/20	mar/20	abr/20	mai/20	jun/20	jul/20	ago/20
Levantamento Aerofotogramétrico											
Levantamento cadastral (fundiário)											
Inventário Florestal											
Campanhas de Monitoramento de Fauna - Mastofauna											
Campanha de Monitoramento de Fauna - Herpetofauna											
Campanhas de Monitoramento de Fauna - Avifauna											

Guaratuba, 11 de novembro de 2019.


 Renato Muzzolon Junior - CREAPR 93586/D
Perito Oficial

Recebido em __/__/__

Por _____