

FERNANDA LOPES FERREIRA

MONITORAMENTO FOTOGRÁFICO DE MAMÍFEROS SILVESTRES

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), como requisito para obtenção do título de Bacharelado em Medicina Veterinária.

Este trabalho foi defendido e aprovado pela banca em 25/06/2026

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente
 **IUCIF ABRAO NASCIF JUNIOR**
Data: 30/06/2026 15:55:58-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Iucif Abrão Nascif Júnior- UFFS Orientador

Documento assinado digitalmente
 **FAGNER LUIZ DA COSTA FREITAS**
Data: 30/06/2026 15:45:46-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr.Fagner Luiz da Costa Freitas- UFFS Avaliador

Documento assinado digitalmente
 **BERTA LUCIA PEREIRA VILLAGRA**
Data: 30/06/2026 13:23:12-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr^a. Berta Lúcia Pereira Villagra - UFFS Avaliadora

Documento assinado digitalmente
 **RONY RISTOW**
Data: 30/06/2026 10:21:59-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Biólogo Rony Ristow - Avaliador

MONITORAMENTO FOTOGRÁFICO DE MAMÍFEROS SILVESTRES

Fernanda Lopes Ferreira

Iucif Abrão Nascif Junior

RESUMO

O presente projeto tem como foco o monitoramento fotográfico de mamíferos silvestres no Bairro Industrial de Realeza-PR. A proposta é registrar, identificar e organizar em imagens as espécies que utilizam esse espaço, avaliando a diversidade do local. Trata-se de um olhar atento, paciente, que busca revelar a vida que resiste em meio à urbanização crescente. Os mamíferos exercem funções ecológicas essenciais como dispersão de sementes, controle de populações e mantêm em equilíbrio os fluxos tróficos. Mas esses papéis têm sido ameaçados, a fragmentação de habitat, redução das áreas naturais e expansão desordenada dos centros urbanos, a pressão sobre a fauna é constante e compromete a sobrevivência de muitas populações. Nesse cenário, métodos não invasivos ganham força. A fotografia/filmagem surge como ferramenta segura, precisa e sem impacto direto no comportamento dos animais. Permite a construção de inventários da biodiversidade e gera material visual com valor científico, educacional e até de sensibilização ambiental. A pesquisa foi conduzida ao longo de dois meses, com saídas semanais para pontos estratégicos do bairro. As imagens coletadas foram reunidas em um catálogo ilustrado. A identificação das espécies foi realizada com auxílio de guias de campo, literatura especializada e bases oficiais, como ICMBio e IUCN. Espera-se que os resultados ampliem o conhecimento sobre a mastofauna local, apoiem ações de conservação e despertem na comunidade um olhar mais atento à preservação da biodiversidade.

Palavras- chave: Mamíferos silvestres; Armadilhas fotográficas; Biodiversidade; Conservação.

ABSTRACT

This project focuses on the photographic monitoring of wild mammals in the Industrial District of Realeza, Paraná, Brazil. The objective is to record, identify, and organize images of the species that use this area, evaluating the local diversity. It involves a careful and patient approach aimed at revealing the wildlife that persists amidst increasing urbanization. Mammals play essential ecological roles, including seed dispersal, population control, and the maintenance of trophic balance. However, these functions have been increasingly threatened by habitat fragmentation, the reduction of natural areas, and the uncontrolled expansion of urban centers. As a result, wildlife faces constant pressure, compromising the survival of many populations. In this context, non-invasive methods have become increasingly important. Photography and video recording emerge as safe, accurate tools that do not directly affect animal behavior. These methods enable the development of biodiversity inventories while generating visual material with scientific, educational, and environmental awareness value. The study was conducted over a two-month period, with weekly field visits to strategic locations within the district. The collected images were compiled into an illustrated catalog. Species identification was performed using field guides, specialized literature, and official databases, such as those maintained by the ICMBio and the IUCN. The expected outcomes include expanding knowledge of the local mammalian fauna, supporting conservation initiatives, and encouraging the community to develop a greater awareness of biodiversity preservation.

Keywords: Wild mammals; Camera traps; Biodiversity; Conservation.

1. INTRODUÇÃO

A fauna silvestre brasileira é vasta, rica e diversa, abriga espécies únicas que cumprem papéis fundamentais nos ecossistemas. Entre elas, os mamíferos ocupam lugares de destaque. São dispersores de sementes, reguladores de populações e parte essencial das cadeias alimentares, sem eles, o equilíbrio se rompe. Mas a realidade atual mostra sinais de desgaste, a pressão sobre os habitats cresce a cada ano, junto com ele o desmatamento, fragmentação e expansão urbana. As cidades avançam sobre áreas verdes e reduzem os espaços de sobrevivência da fauna, muitos animais perdem território, abrigo e fontes de alimento. Alguns desaparecem sem sequer terem sido registrados, outros persistem, adaptam-se como podem, mas sob constante ameaça, estudar e monitorar espécies torna-se urgente (BRASIL. ICMBio, 2018; REIS et al., 2019; IBAMA; INPE, 2022).

O conhecimento é a primeira etapa da conservação. Saber quem ainda está presente em um ambiente é o que permite criar estratégias de preservação. É também uma forma de valorizar a vida que resiste nas bordas da cidade, em locais que parecem vazios, mas escondem histórias silenciosas de sobrevivência. Métodos não invasivos, como a fotografia/vídeo, surgem como ferramentas de grande utilidade. Diferente da captura direta, não há interferência no comportamento animal, apenas observação, registro e evidência concreta da presença de uma espécie em determinado espaço. Além de dados científicos, as imagens geradas têm potencial educativo e sensibilizador, aproximando a comunidade da realidade da fauna local (SRBEK-ARAUJO; CHIARELLO, 2005; BEISIEGEL et al., 2017; BECKER; DALPONTE, 1991).

A crescente fragmentação dos habitats naturais e a expansão das áreas urbanas intensificam a interface entre a fauna silvestre, os animais domésticos e as populações humanas, criando condições favoráveis à circulação e ao transbordamento (spillover) de agentes infecciosos entre diferentes hospedeiros. Esse processo tem sido reconhecido como uma das principais consequências das alterações ambientais promovidas pelas atividades humanas, reforçando a necessidade de monitorar a fauna silvestre não apenas sob a perspectiva da conservação da biodiversidade, mas também da vigilância epidemiológica. Nesse contexto, a abordagem de Saúde Única (One Health) destaca que a saúde humana, animal e ambiental são indissociáveis, tornando o conhecimento sobre a distribuição, ocorrência e comportamento das espécies silvestres um componente

essencial para a prevenção de riscos sanitários e para o planejamento de estratégias integradas de conservação e saúde pública (PLOWRIGHT et al., 2017; ACOSTA et al., 2020; PACHECO et al., 2021).

Diante desse contexto ecológico e sanitário, o município de Realeza – PR, especialmente o Bairro Industrial, oferece um cenário de transição entre ambiente urbano e fragmentos de vegetação. Um espaço marcado por contrastes, onde atividades humanas convivem lado a lado com a presença da vida silvestre. É nesse espaço que se propõe a investigação. Assim, este trabalho pretende monitorar e documentar, por meio de armadilhas fotográficas, a ocorrência de mamíferos silvestres no Bairro Industrial de Realeza – PR. Busca-se avaliar a diversidade, registrar espécies e compreender como esses animais utilizam áreas de borda. Mais do que números, o estudo pretende revelar, em imagens e relatos, a importância da fauna local e sua relação com um ambiente cada vez mais urbanizado (PRADO et al., 2012; DIETZ, 1985; QUADROS; CÁCERES, 2019; BRASIL, 2018).

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 GERAL

Realizar o monitoramento fotográfico de mamíferos silvestres no Bairro Industrial do município de Realeza-PR.

1.1.2 ESPECÍFICOS

- Registrar, por meio de câmeras automáticas a ocorrência de mamíferos silvestres em diferentes pontos do Bairro Industrial de Realeza-PR, durante o período de dois meses;
- Identificar as espécies registradas utilizando guias de campo, literatura científica e bases oficiais, como o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) e a União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN);
- Organizar um catálogo fotográfico ilustrado com os registros obtidos, contendo informações sobre espécies e horários de atividade;

- Analisar a frequência e os padrões de atividade das espécies registradas (diurna, noturna ou crepuscular), destacando possíveis adaptações à presença humana.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A fauna mamífera do Brasil é incrível, sendo uma das mais diversificadas do planeta é com certeza um pilar essencial da biodiversidade neotropical. De acordo com o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, o país tem em seu plantel mais de 700 espécies de mamíferos, muitas delas endêmicas e com status de conservação preocupante, conforme atualização recente que incorporou novas descobertas e revisões de classificações de espécies (Sociedade Brasileira de Mastozoologia; Universidade Federal de Minas Gerais, 2020; PAGLIA et al., 2012). Aqui no Paraná, que tem uma diversidade regional bem rica, estima-se que existam cerca de 150 espécies, principalmente concentradas em remanescentes da Mata Atlântica e florestas estacionais, destacando a importância de estudos locais para mapear padrões e lacunas nessa distribuição (QUADROS; CÁCERES, 2019).

Esses animais desempenham papéis ecológicos cruciais, como a dispersão de sementes, o controle de pragas e a manutenção dos ecossistemas. Quando essas espécies diminuem ou desaparecem, o equilíbrio natural se quebra, afetando a regeneração das florestas e a saúde geral do ambiente, o que reforça a necessidade de estratégias de conservação integradas (COSTA et al., 2005; BRASIL 2003).

Nas últimas décadas, as pressões humanas sobre a fauna silvestre cresceram de forma alarmante. O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis identifica a perda e a fragmentação de habitats como as maiores ameaças à mastofauna brasileira, ligadas ao desmatamento, expansão urbana e conversão de terras para agricultura e pecuária, com impactos que vão desde a redução de presas para predadores como a onça pintada, até a alteração de hábitos alimentares em ecossistemas alagados (KISSINGER; HEROLD; DE SY, 2012; AZEVEDO; MURRAY, 2007).

No Paraná, a Mata Atlântica perdeu quantidades significativas de espaço nos últimos anos, e isso piorou recentemente com a expansão da soja e da pecuária no Sudoeste, incluindo regiões como Realeza, onde relatórios de monitoramento ambiental apontam para uma aceleração dessas perdas nos últimos anos (BRASIL 2018; INPE; IBAMA, 2022). Pesquisas em áreas semelhantes, como fragmentos florestais cercados por plantações de biocombustíveis no interior de São Paulo, mostram uma rotatividade

alta de espécies de mamíferos: as mais sensíveis, como felinos, são rapidamente substituídas por oportunistas, como roedores e gambás, o que bagunça a diversidade funcional dos ecossistemas (BECA et al., 2017).

Esses impactos cortam o acesso a comida, isolam populações e mudam os padrões de movimento dos animais, deixando muitos vulneráveis à extinção local. Em zonas de transição entre urbano e rural, como o Bairro Industrial de Realeza-PR, a fauna sofre muito, mas ainda ajuda a sustentar processos ecológicos importantes, com espécies como o lobo-guará persistindo em paisagens modificadas (PRADO et al., 2012; DIETZ, 1985).

Diante desse quadro, o monitoramento regular da fauna se torna indispensável uma ferramenta valiosa para a conservação e o manejo ambiental. Dentre as técnicas disponíveis, as armadilhas fotográficas (ou *camera traps*) se destacam por serem não invasivas e super eficientes para capturar a presença e o comportamento dos animais sem perturbá-los, elas disparam fotos e gravam vídeos de acordo com a configuração desejada automaticamente ao detectar movimento ou mudanças de temperatura, permitindo identificar espécies e estimar quão comuns elas são naquele ambiente, especialmente em florestas neotropicais onde métodos tradicionais podem ser ineficazes (SRBEK-ARAUJO; CHIARELLO, 2005).

Como explica uma revisão crítica sobre o tema, esse método gera dados confiáveis e pode ser usado tanto em áreas selvagens quanto em paisagens mais urbanizadas, tornando-o acessível para estudos variados e ajudando a preencher lacunas em comunidades de mamíferos (BEISIEGEL et al., 2017; QUADROS; CÁCERES, 2019).

Além do valor científico, o monitoramento com fotos e vídeos tem um grande potencial para educação e engajamento social. As imagens capturadas viram ferramentas poderosas para sensibilizar as pessoas sobre a fauna local, aproximando a comunidade do dia a dia da natureza e motivando ações de conservação, como visto em guias de campo que facilitam a identificação de rastros e hábitos (BRASIL 2018; BECKER; DALPONTE, 1991).

Projetos assim ajudam a ver o território de forma mais única, integrada e personalizada, mostrando que mamíferos silvestres em áreas urbanas não são só um fato, mas um sinal da qualidade ambiental. No Paraná, iniciativas em cidades como Francisco Beltrão-PR, Capanema-PR, próximas de Realeza-PR, usam esses registros para promover a ideia de convivência entre humanos e animais em zonas

agroecológicas, integrando dados de listas anotadas para priorizar espécies ameaçadas (BRASIL 2018; PAGLIA et al., 2012).

O emprego de armadilhas fotográficas em biomas brasileiros variados já registrou uma diversidade enorme de espécies, como o mão-pelada (*Procyon cancrivorus*), o tamanduá-mirim (*Tamandua tetradactyla*), o gambá-de-orelha-branca (*Didelphis albiventris* Lund, 1840) e o ouriço-cacheiro (*Coendou prehensilis*), muitas das quais são comuns em fragmentos apesar das pressões antrópicas. Isso prova que muitos mamíferos conseguem se adaptar e persistir em fragmentos perto de centros urbanos, com guias de identificação ajudando a confirmar essas ocorrências (BECKER; DALPONTE, 1991).

No Sudoeste Paranaense, estudos em fragmentos florestais locais identificaram mais de 20 espécies de mamíferos médios em áreas de até 100 hectares, enfatizando a resiliência de oportunistas como o gambá em paisagens alteradas pela agricultura (PRADO et al., 2012). Esses achados reforçam porque pesquisas locais, como na cidade de Realeza/PR, são tão valiosas, elas não só ampliam o conhecimento sobre a biodiversidade, mas também apoiam políticas para conectar ecossistemas e planejar cidades de forma sustentável, alinhando-se a listas nacionais de conservação (PAGLIA et al., 2012; COSTA et al., 2005).

Em resumo, a literatura científica e relatórios institucionais deixam claro que o monitoramento fotográfico de mamíferos silvestres é uma estratégia ética e eficaz para entender como a fauna se comporta em áreas urbanizadas. Combinando técnica precisa, pesquisa prática e conscientização ambiental, essa abordagem é essencial para proteger a biodiversidade brasileira, especialmente em estados como o Paraná, onde as pressões humanas são intensas e demandam atualizações constantes em listas de espécies ameaçadas (QUADROS; CÁCERES, 2019; BRASIL 2018).

3. MATERIAL E MÉTODOS

3.1 ÁREA DE ESTUDO

O estudo foi desenvolvido no Bairro Industrial, localizado no município de Realeza/PR, região Sudoeste do estado. O local apresenta fragmentos de vegetação nativa intercalados por áreas de uso urbano e industrial, formando um mosaico de ambientes com diferentes níveis de perturbação. Esses fragmentos ainda abrigam uma

fauna silvestre variada, servindo como refúgio para mamíferos de médio e pequeno porte que se adaptam a áreas modificadas, a escolha da área baseia-se na facilidade de acesso, na presença de vegetação contínua e na representatividade ecológica para o município.

3.2 SELEÇÃO E POSICIONAMENTO DAS CÂMERAS

Os pontos de instalação foram escolhidos a partir de indícios de atividade animal, como trilhas, fezes, pegadas, áreas de vegetação mais densa, condições do terreno e a presença de corredores ecológicos. As câmeras foram instaladas a uma altura média de 30 a 40 cm do solo, voltadas para trilhas ou clareiras naturais, evitando a incidência direta da luz solar.

Figura 01 (Câmera C2)



Figura 02 (Câmera C1)



A distância entre os pontos foi de 1.800 metros (linha em Azul Figura 01 Mapa instalação das câmeras), cada ponto foi georreferenciado por meio de GPS, registrando também o tipo de habitat e o nível de interferência humana, sendo C1 um local mais reservado (2.500 m da rodovia) longe de residências e C2 próximo à área urbana/rodovia (640m da rodovia - linha Azul figura 01 Mapa instalação das câmeras).



Figura 03 Mapa da instalação das câmeras

Tabela 1. Caracterização dos pontos amostrais.

Câmera	Coordenadas	Distância	Característica
C1	25°47'5.28"S 53°34'11.07"O	2500 m	Mata mais preservada
C2	25°46'50.55"S 53°33'26.58"O	640 m	Próxima à área urbana

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

3.3 EQUIPAMENTOS E CONFIGURAÇÃO

Foram utilizadas duas câmeras automáticas com sensor de movimento infravermelho (PIR), capazes de capturar imagens e vídeos tanto no período diurno quanto noturno, no primeiro momento as câmeras foram configuradas para registrar 1 foto por disparo, seguido de 30 segundos de vídeo entre eventos, ao decorrer do estudo essa configuração foi alterada apenas para 30 segundos de vídeo entre eventos, para melhor aproveitamento de imagem. Cada câmera recebeu um código de identificação (C1 e C2).

Figura 04 Frontal (Foto da câmera)



Figura 05 (Foto Câmera aberta)



Tabela 2. Configuração das câmeras utilizadas no monitoramento.

Parâmetro	Valor
Tipo	Vídeo + Foto
Resolução	2720 × 1520
Data e hora	Data e hora atual
Nome da câmera	C1 e C2
Registrar legenda	Sim
Registrar temperatura	Sim
Duração da gravação	30 s
Intervalo de tiro	5 s
Gravar som	Sim

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

3.4 DELINEAMENTO E ESFORÇO AMOSTRAL

O monitoramento fotográfico foi realizado entre os dias 16 de fevereiro e 20 de abril de 2026, utilizando duas câmeras automáticas (*camera traps*) instaladas em pontos diferentes do bairro industrial de Realeza-PR, cada câmera permaneceu ativa durante 60 dias, totalizando um esforço amostral de aproximadamente 120 câmeras/dia. Esse tempo foi suficiente para detectar espécies de hábitos distintos e reduzir a influência de variações climáticas e sazonais, o número de câmeras foi definido de forma a equilibrar a cobertura da área e a viabilidade operacional de um estudo de curta duração, como foi esse trabalho de conclusão de curso.

3.5 PROCEDIMENTO DE CAMPO E REGISTRO DOS DADOS

A instalação das câmeras foi documentada com fotografias, e coordenadas geográficas (GPS), durante o período de amostragem, as câmeras foram vistoriadas a cada 7 a 15 dias para manutenção preventiva e checagem dos dados. Todos os registros foram organizados em pastas e planilhas, contendo informações sobre o ponto de instalação, nome do arquivo, data, horário, e observações adicionais.

Foi considerado um evento independente quando o mesmo indivíduo ou espécie for registrado com intervalo mínimo de 30 minutos entre ocorrências, conforme proposto por Silveira, Jácomo e Diniz-Filho (2003). As imagens (JPG) e vídeos (AVI) foram armazenadas em pastas nomeadas e posteriormente transferidas cópias de segurança física (Pen Drive) e armazenamento em nuvem (Google Drive).

O banco de dados podem ser acessados pelo QR-code e link a seguir:



https://drive.google.com/drive/folders/1OV3CZtF1wCBXqKV8U810vp7nYOfgo5n?usp=drive_link.

3.6 IDENTIFICAÇÃO DAS ESPÉCIES

A identificação foi feita com base em literatura sobre a mastofauna brasileira e paranaense, além de consultas às bases oficiais do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade da Lista Nacional de Espécies Ameaçadas. Os registros de difícil identificação foram revisados com apoio de especialistas e classificados como sp. quando necessário.

3.7 ANÁLISE DOS DADOS

A análise consistiu na quantificação da riqueza de espécies e na frequência relativa de captura (FRC), calculada pela relação entre o número de eventos independentes (N) e o total de câmeras/dia (CD). A atividade das espécies foi avaliada a partir da distribuição dos horários de registro, gerando gráficos de padrão diário (diurno, noturno ou crepuscular).

$$FRC = \frac{N}{CD}$$

Os resultados foram apresentados em tabelas e figuras elaboradas com base nos dados encontrados. Essas análises permitem compreender quais espécies utilizam os fragmentos do Bairro Industrial, com que frequência e em quais períodos do dia, fornecendo um panorama sobre a diversidade e a adaptabilidade da fauna local.

3.8 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS E DE SEGURANÇA

O estudo foi conduzido com métodos não invasivos, sem captura, contato ou manipulação de animais. As câmeras foram posicionadas de forma a evitar o registro de pessoas ou residências, respeitando a privacidade da comunidade. Da mesma forma, não foi utilizado nenhum tipo de atrativo (alimentos ou outros) para que não houvesse interferência no comportamento dos animais e os registros fossem o mais natural e fidedigno possível.

Durante as saídas de campo, a pesquisadora utilizou equipamentos de proteção individual (EPI) sendo eles; bota de trilha impermeável cano alto, blusa de manga longa, calça comprida, e realizou o trabalho em dupla, por motivos de segurança.

4. RESULTADOS OBTIDOS E DISCUSSÃO

Durante o período de amostragem foram obtidos 719 arquivos totais, incluindo registros positivos, falsos positivos e imagens contendo outras espécies não pertencentes à mastofauna silvestre. A câmera C1, instalada em uma área de mata próxima ao Rio Capanema e distante de residências, registrou 140 arquivos totais. Desses, apenas 58 foram considerados positivos para a presença animal, incluindo mamíferos silvestres e outras espécies. Entre os registros positivos, 27 corresponderam a mamíferos silvestres, sendo identificadas duas espécies: Gambá-de-orelha-branca (*Didelphis albiventris* Lund) e Tatu-galinha (*Dasypus novemcinctus*). Já a câmera C2, instalada em um fragmento de mata próximo a residências e à rodovia, apresentou maior número de registros, totalizando 579 arquivos. Destes, 154 foram considerados positivos para presença animal, sendo 33 registros correspondentes a mamíferos silvestres. Nesse ponto foram identificadas cinco espécies: Graxaim-do-mato (*Lycalopex gymnocercus* Fischer, 1814), Gambá-de-orelha-branca (*Didelphis albiventris* Lund, 1840), Tatu-galinha (*Dasypus novemcinctus* Linnaeus, 1758), um felino silvestre não identificado com exatidão porém possivelmente pertencente à espécie *Leopardus pardalis* (Linnaeus, 1758) e um roedor não identificado com exatidão, possivelmente pertencente ao grupo *Rattus* sp.

Tabela 3. Resumo dos registros obtidos por câmera.

Variável	C1	C2
Arquivos totais	140	579
Registros positivos	58	154
Mamíferos silvestres	27	33
Espécies registradas	2	5

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

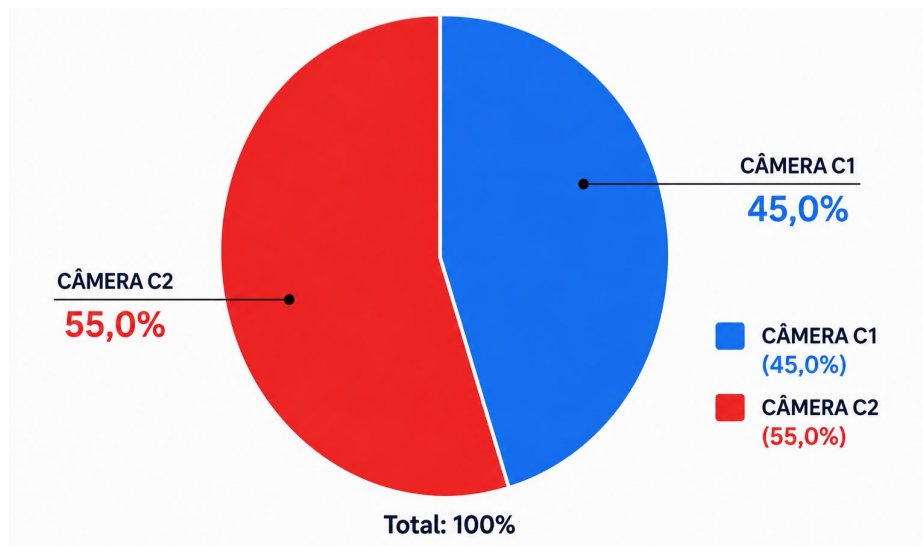


Figura 06 - Distribuição percentual dos registros por câmera

Portanto o número elevado de registros na câmera C2 pode estar relacionado à maior movimentação da fauna em áreas de borda e ambientes antropizados. Estudos demonstram que espécies oportunistas tendem a utilizar fragmentos próximos à presença humana devido à disponibilidade de alimento, abrigo e recursos hídricos, além da redução de predadores naturais em áreas urbanizadas e periurbanas (PRADO et al., 2012; BECA et al., 2017). Esse comportamento pode explicar a maior frequência de registros em uma área com influência antrópica mais intensa.

Foram contabilizados 500 arquivos classificados como falsos positivos, possivelmente relacionados à movimentação da vegetação, variações de temperatura, chuva, vento ou acionamentos involuntários do sensor infravermelho. Ainda assim, o método mostrou-se eficiente para o registro da fauna local, permitindo identificar espécies de hábitos discretos sem interferência direta em seu comportamento, conforme descrito por Srbek-Araujo e Chiarello (2005). Somando as duas câmeras, foram obtidos 212 arquivos positivos para presença animal, incluindo mamíferos silvestres e outras espécies não alvo do estudo.

Desses, 60 arquivos corresponderam especificamente a mamíferos silvestres. Ao considerar eventos independentes com intervalo mínimo de 30 minutos entre registros da mesma espécie, conforme metodologia proposta por Silveira, Jácomo e Diniz-Filho (2003), foram identificados 29 eventos/indivíduos independentes.

A análise da Frequência Relativa de Captura (FRC) demonstrou que o Gambá-de-orelha-branca apresentou a maior frequência de ocorrência (0,058 registros/câmera-dia), seguido pelo Tatu-galinha (0,042 registros/câmera-dia). As demais espécies

apresentaram baixas frequências de captura, indicando ocorrência menos comum durante o período amostral.

A atividade predominante ocorreu no período noturno, com 23 registros, enquanto foram observados apenas dois registros no período vespertino e dois no período matutino.

Tabela 4. Frequência Relativa de Captura (FRC) de mamíferos silvestres registrados em fragmentos florestais do Bairro Industrial, Realeza - PR.

Espécie	Nome científico	Eventos independentes (N)	Câmeras-dia utilizadas (CD)	Frequência Relativa de Captura (FRC = N/CD)
Gambá-de-orelha-branca	<i>Didelphis albiventris</i> Lund, 1840	14	120	0,117
Tatu-galinha	<i>Dasytus novemcinctus</i> Linnaeus, 1758	10	120	0,083
Cachorro-do-mato	<i>Cerdocyon thous</i> Linnaeus, 1766	3	120	0,025
Felino não identificado	<i>Leopardus pardalis</i>	1	120	0,008
Roedor não identificado	<i>Rattus sp.</i>	1	120	0,008
Total		29	120	0,242

Fonte: Elaborado pela autora (2026). Nota: Esforço amostral total de 120 câmeras-dia (2 câmeras fotográficas × 60 dias de monitoramento).

Os resultados indicam predominância de hábitos noturnos entre as espécies registradas. Esse padrão pode ser explicado pelo comportamento naturalmente noturno dessas espécies, mas também pode refletir uma estratégia adaptativa frente à presença humana, uma vez que muitas delas tendem a reduzir suas atividades nos períodos de maior movimentação antrópica e concentrá-las durante a noite, minimizando o risco de encontros com humanos e aumentando suas chances de sobrevivência em áreas fragmentadas e urbanizadas (BEISIEGEL et al., 2017; QUADROS; CÁCERES, 2019).

A média de registros obtida foi de aproximadamente 11,23 arquivos por dia, demonstrando atividade relativamente constante da fauna ao longo do período de monitoramento.



Figura 07 Tatu-galinha (*Dasypus novemcinctus* Linnaeus, 1758)

Entre as espécies registradas, o Gambá-de-orelha-branca (*Didelphis albiventris* Lund, 1840), apresentou maior frequência, com 38 arquivos e 14 eventos independentes, seguido pelo Tatu-galinha (*Dasypus novemcinctus* Linnaeus, 1758), com 11 arquivos e 10 eventos. O Graxaim-do-mato (*Lycalopex gymnocercus* Fischer, 1814) apresentou nove registros e três eventos independentes. Já o felino silvestre não identificado e o roedor não identificado apresentaram apenas um registro cada.



Figura 08 Roedor (*Não identificado*)

4.1 Gambá-de-orelha-branca (*Didelphis albiventris* Lund, 1840)



Figura 09 Gambá-de-orelha-branca (*Didelphis albiventris* Lund, 1840)

A elevada ocorrência de Gambá-de-orelha-branca (*Didelphis albiventris* Lund, 1840) pode estar relacionada à alta capacidade adaptativa desta espécie em ambientes modificados e sua alta capacidade prolífica. Os Gambá-de-orelha-branca (*Didelphis albiventris* Lund, 1840) são considerados animais generalistas e oportunistas, frequentemente encontrados em áreas urbanas e periurbanas devido à facilidade de obtenção de alimento e abrigo (BECKER; DALPONTE, 1991; PRADO et al., 2012). A presença recorrente dessa espécie reforça sua tolerância à fragmentação ambiental e à proximidade com atividades humanas.

4.2 Cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous* Linnaeus, 1766)



Figura 10 (Cachorro-do-mato)

Já segundo Fischer 1814, o registro do Cachorro do mato (*Cerdocyon thous* Linnaeus, 1766) também demonstra a utilização dos fragmentos florestais locais por mamíferos de médio porte. Esses animais apresentam certa “plasticidade ecológica”, conseguindo persistir em áreas alteradas desde que ainda existam corredores ecológicos, disponibilidade de alimento e cobertura vegetal mínima.

4.3 Felino Silvestre



Figura 11 (Felino Silvestre *Não Identificado*)

O registro de um felino silvestre, mesmo sem identificação específica devido a baixa qualidade do registro e a ausência de características suficientes na figura possui uma relevância ecológica importante, pois felinos costumam ser mais sensíveis à fragmentação de habitat e à presença humana. Sua ocorrência sugere que os fragmentos estudados ainda mantêm potencial para sustentar espécies com maiores exigências ecológicas, mesmo diante das alterações ambientais presentes no entorno.

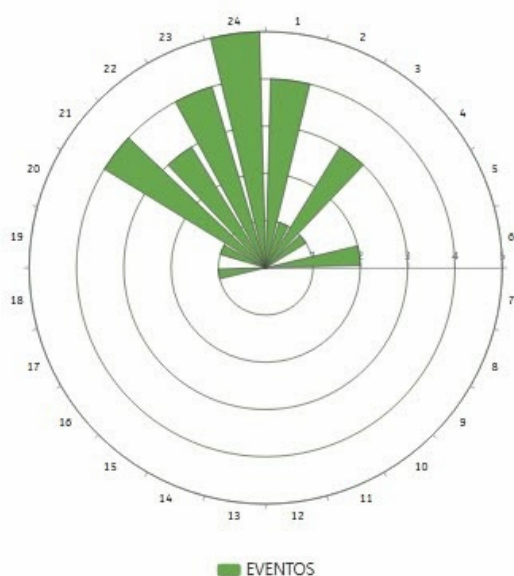
No total, foram registradas cinco ocorrências de mamíferos silvestres pertencentes a diferentes grupos taxonômicos, demonstrando que, mesmo em uma área sob influência urbana e industrial, os fragmentos florestais ainda desempenham papel importante como refúgio e rota de deslocamento para a fauna silvestre.

Tabela 5. Espécies e número de eventos registrados e período predominante de atividade.

Espécie	Eventos	Período predominante
Gambá-de-orelha-branca (<i>Didelphis albiventris</i>)	14	Noturno
Tatu-galinha (<i>Dasypus novemcinctus</i>)	10	Noturno
Cachorro-do-mato (<i>Cerdocyon thous</i>)	3	Noturno
Felino não identificado (<i>Leopardus pardalis</i>)	1	Noturno
Roedor não identificado (<i>Rattus sp.</i>)	1	Noturno

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

Figura 12 (distribuição dos eventos x horário)



Fonte : Elaborada pela autora (2026)

Os resultados obtidos reforçam a importância dos remanescentes florestais urbanos e periurbanos para a conservação da mastofauna local. Além disso, evidenciam a eficiência das armadilhas fotográficas como ferramenta não invasiva para monitoramento da biodiversidade, permitindo gerar dados relevantes sobre riqueza de espécies, frequência de ocorrência e padrões de atividade dos animais registrados.

A presença recorrente de espécies adaptadas a ambientes antropizados, como gambás, roedores e canídeos silvestres, também demonstra a intensa interface entre fauna silvestre e áreas urbanizadas. Essa proximidade crescente entre animais silvestres, ambientes urbanos e populações humanas tem sido amplamente associada às alterações ambientais promovidas pela ação antrópica, favorecendo fenômenos ecológicos como o *spillover* ou “transbordamento” de agentes infecciosos entre espécies (PLOWRIGHT et al., 2017). A fragmentação de habitats, expansão urbana e oferta facilitada de alimento e abrigo em áreas antropizadas contribuem para o deslocamento da fauna silvestre para ambientes urbanos, intensificando o contato entre espécies diferentes e aumentando o potencial de circulação de patógenos (ACOSTA et al., 2020).

Nesse contexto, espécies adaptadas ao meio urbano passam a desempenhar importante papel epidemiológico na interface entre saúde animal, humana e ambiental. Segundo Pacheco et al. (2021), alterações ambientais e a proximidade entre humanos e animais favorecem a adaptação de microrganismos a novos hospedeiros, reforçando a relevância do monitoramento da fauna silvestre urbana dentro da abordagem de Saúde Única.

Além das espécies efetivamente registradas pelas armadilhas fotográficas, moradores da região relataram a presença de outros mamíferos silvestres nos fragmentos de mata estudados, incluindo furão-brasileiro (*Galictis* sp.), porco-espinho (*Coendou* sp.), quati (*Nasua* sp.), capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*, Linnaeus 1766), preá (*Cavia* sp.) e primatas não identificados.

Outra ferramenta que pode representar uma importante fonte complementar de informações sobre a ocorrência de espécies silvestres na região é a plataforma de ciência cidadã iNaturalist, que permite aos usuários registrar observações da fauna e da flora por meio de fotografias georreferenciadas, posteriormente identificadas pela comunidade de usuários e especialistas. Esses registros contribuem para ampliar o conhecimento sobre a distribuição das espécies e podem subsidiar estudos ecológicos,

inventários de biodiversidade e ações de conservação (SELTZER, 2019). Nesse contexto, os relatos obtidos neste estudo reforçam a possibilidade de uma riqueza de espécies superior à registrada pelas armadilhas fotográficas.

Embora esses relatos não tenham sido contabilizados como registros oficiais nesse estudo, sua ocorrência sugere uma riqueza de espécies potencialmente maior do que a observada durante o período amostral. Dessa forma, é possível inferir que um monitoramento realizado por período mais prolongado, associado à ampliação do número de pontos de amostragem, poderia aumentar significativamente o número de registros e a diversidade de mamíferos detectados nos fragmentos florestais avaliados.

5. CONCLUSÃO

O presente estudo demonstrou que os fragmentos florestais localizados no Bairro Industrial, no município de Realeza – PR, mesmo inseridos em uma área sob influência urbana e industrial, ainda desempenham importante papel na manutenção da mastofauna silvestre local. Por meio do uso de armadilhas fotográficas foi possível registrar diferentes espécies de mamíferos silvestres, evidenciando a utilização desses ambientes como áreas de refúgio, alimentação e deslocamento.

Os resultados também demonstraram predominância de hábitos noturnos entre as espécies registradas, possivelmente como estratégia adaptativa frente à presença humana e às alterações ambientais decorrentes da urbanização. A elevada frequência de espécies generalistas e oportunistas, como Gambá-de-orelha-branca (*Didelphis albiventris*, Lund, 1840) e cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous* Linnaeus, 1766), reforça a capacidade de adaptação de determinados mamíferos silvestres a ambientes antropizados.

Além da relevância ecológica, os achados do estudo destacam a importância do monitoramento da fauna silvestre dentro da abordagem de Saúde Única, considerando a crescente interação entre animais silvestres, humanos e ambientes urbanos. A proximidade entre espécies silvestres e áreas habitadas pode favorecer fenômenos como o *spillover*, aumentando o potencial de circulação de agentes infecciosos entre diferentes hospedeiros. Embora o período amostral tenha sido relativamente curto, os registros obtidos, aliados aos relatos de moradores sobre a presença de outras espécies

de mamíferos na região, sugerem que a diversidade local pode ser ainda maior do que a observada neste trabalho.

Dessa forma, recomenda-se a realização de estudos de longa duração, com ampliação do número de pontos de monitoramento e utilização de metodologias complementares, visando ampliar o conhecimento sobre a fauna silvestre presente nos fragmentos urbanos e periurbanos do município.

Por fim, conclui-se que as armadilhas fotográficas constituem ferramenta eficiente e não invasiva para estudos de mastofauna, contribuindo significativamente para o levantamento de espécies, compreensão de padrões comportamentais e desenvolvimento de estratégias voltadas à conservação da biodiversidade e à vigilância em saúde ambiental.

6. REFERÊNCIAS

ALBERTI, M. E. S.; LIMA-SILVA, B. Uso de armadilhas fotográficas na pesquisa de mamíferos terrestres no Brasil: história, aplicações metodológicas e perspectivas. *Brazilian Journal of Mammalogy*, 2024. Disponível em: <https://bjm.sbmz.org/bjm/article/view/108>. Acesso em: 26 out. 2025.

ACOSTA, A. L.; XAVIER, F.; CHAVES, L. S. M.; SABINO, E. C.; SARAIVA, A. M.; SALLUM, M. A. M. O coronavírus e o desafio da saúde única em meio ao antropoceno. *Estudos Avançados*, São Paulo, v. 34, n. 99, p. 191–207, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/GNgmbbDG5t6rtLwxkvbNq4k/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 24 maio 2026.

AZEVEDO, F. C. C.; MURRAY, D. L. Spatial organization and food habits of jaguars (*Panthera onca*) in a floodplain forest. *Biological Conservation*, v. 137, n. 3, p. 391–402, 2007. DOI: 10.1016/j.biocon.2007.02.022. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0006320707001105>. Acesso em: 11 out. 2025.

BECA, G. et al. High mammal species turnover in forest patches immersed in biofuel plantations. *Biological Conservation*, v. 210, p. 352–359, 2017. DOI: 10.1016/j.biocon.2017.02.033. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S000632071730066X>. Acesso em: 11 out. 2025.

BECKER, M.; DALPONTE, J. C. Rastros de mamíferos silvestres brasileiros: um guia de campo. Brasília: Universidade de Brasília, 1991.

BEISIEGEL, L. M. et al. The use of camera traps for estimating large mammal densities: a critical review. *Mammal Review*, v. 47, n. 3, p. 141–153, 2017. DOI: 10.1111/mam.12088. Disponível em: <https://zslpublications.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/mam.12088>. Acesso em: 11 out. 2025.

BRASIL. Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). Guia de campo: pegadas. Rio de Janeiro: Fiocruz, [s.d.]. Disponível em: <https://www.biodiversidade.ciss.fiocruz.br/sites/www.biodiversidade.ciss.fiocruz.br/files/guiadecampopegadas-140624073918-phpapp02.pdf>. Acesso em: 24 maio 2026.

BRASIL. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio). Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção: volume II – mamíferos. Brasília: ICMBio/MMA, 2018. Disponível em: <https://www.gov.br/icmbio/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/publicacoes-diversas/livro-vermelho/livro-vermelho-da-fauna-brasileira-ameacada-de-extincao-2018>. Acesso em: 11 out. 2025.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). Espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção. Instrução Normativa nº 3, de 27 de maio de 2003. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, n. 101, p. 88-97, 28 maio 2003.

BROCARD, C. R. et al. Mamíferos do Parque Nacional do Iguaçu. Oecologia Australis, v. 23, n. 2, p. 123-135, 2019. DOI: 10.4257/oeco.2019.2302.01. Disponível em: <https://doi.org/10.4257/oeco.2019.2302.01>. Acesso em: 26 out. 2025.

COSTA, L. P. et al. Conservação de mamíferos no Brasil. Megadiversidade, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 103-112, 2005.

DIAS, M.; MIKICH, S. B. Levantamento e conservação da mastofauna em um remanescente de Floresta Ombrófila Mista, Paraná, Brasil. Boletim de Pesquisa Florestal, n. 52, p. 61-78, 2006. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/305609/levantamento-e-conservacao-da-mastofauna-em-um-remanescente-de-floresta-ombrofila-mista-parana-brasil>. Acesso em: 26 out. 2025.

DIETZ, J. M. *Chrysocyon brachyurus*. Mammalian Species, Washington, v. 234, p. 1-4, 1985.

FISCHER VON WALDHEIM, J. G. Zoognosia tabulis synopticis illustrata, in usum praelectionum Academiae Imperialis Medico-Chirurgicae Mosquensis edita. 3. ed. Moscou: Nicolai Sergeidis Vsevolozsky, 1814. v. 3.

ICMBIO – INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE. Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção – Mamíferos

do Brasil. Brasília: ICMBio/MMA, 2018. Disponível em: <https://www.icmbio.gov.br/portal/faunabrasileira/lista-de-especies-ameacadas>. Acesso em: 26 out. 2025.

INPE; IBAMA. PRODES: monitoramento da Floresta Amazônica Brasileira por satélite – relatório anual 2021. São José dos Campos: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais; Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/noticias/2025/09/inpe-mcti-e-secd-mma-lancam-sistema-deter-nao-floresta-para-monitoramento-diario-de-todo-o-bioma-amazonia>. Acesso em: 11 out. 2025.

KISSINGER, G.; HEROLD, M.; DE SY, V. Drivers of deforestation and forest degradation: a synthesis report for REDD+ policymakers. Vancouver: Lexeme Consulting, 2012.

LINNAEUS, C. Systema naturae per regna tria naturae, secundum classes, ordines, genera, species, cum characteribus, differentiis, synonymis, locis. 10. ed. Holmiae [Estocolmo]: Laurentii Salvii, 1758. v. 1.

PACHECO, L. R.; LIMA, J. E. C.; PICANÇO, E. S. R.; ABRAS, K. B. S.; TAZAWA, N.; MATEUS, A. C. V.; DOMICIANO, N. J.; RAMOS, G. C.; MONTE, V. S. A importância do spillover na prevenção de novas epidemias. In: CONGRESSO NACIONAL MULTIPROFISSIONAL EM SAÚDE, 2021. Anais [...]. 2021. Disponível em: <https://static.even3.com/anais/387815.pdf?v=638963451542021889>. Acesso em: 24 maio 2026.

PAGLIA, A. P. et al. Lista anotada dos mamíferos do Brasil. 2. ed. Brasília: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, 2012. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/93838828/lista-anotada-de-mamiferos-do-brasil>. Acesso em: 11 out. 2025.

PEREIRA, J. A. et al. Mamíferos de médio e grande porte em fragmentos de Floresta Ombrófila Mista, Sul do Brasil. Iheringia, Série Zoologia, v. 105, n. 4, p. 449-458, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/isz/a/3dKk9cNfGk6GrL4X4HdkbYv/?lang=pt>. Acesso em: 26 out. 2025.

PLOWRIGHT, R. K.; PARRISH, C. R.; MCCALLUM, H.; HUDSON, P. J.; KO, A. I.; GRAHAM, A. L.; LLOYD-SMITH, J. O. Pathways to zoonotic spillover. *Nature Reviews Microbiology*, Londres, v. 15, n. 8, p. 502–510, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28555073/>. Acesso em: 24 maio 2026.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL (PUCRS). Instituto do Meio Ambiente. Pró-Mata. Guia de pegadas de mamíferos do Pró-Mata. Porto Alegre: Pró-Mata, 2019. Disponível em: <https://www.pucrs.br/ima/wp-content/uploads/sites/116/2019/09/Guia-de-pegadas-de-mam%C3%ADferos-do-Pr%C3%B3-Mata-vers%C3%A3o-para-celular.pdf>. Acesso em: 24 maio 2026.

PRADO, I. R. et al. Persistência de mamíferos de médio e grande porte em fragmentos de floresta ombrófila mista no estado do Paraná, Brasil. *Revista Árvore*, v. 36, n. 2, p. 253-263, 2012. DOI: 10.1590/S0100-67622012000200011. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0100-67622012000200011>. Acesso em: 11 out. 2025.

QUADROS, J.; CÁCERES, N. C. Pesquisas em comunidades de mamíferos no Brasil: padrões e lacunas. *Mastozoología Neotropical*, v. 26, n. 1, p. 1-15, 2019. DOI: 10.31687/saremMN.19.26.1.00001. Disponível em: https://sbmz.org/wp-content/uploads/2024/12/Mammalia_SBMz_v2024-1_Dez.xlsx. Acesso em: 11 out. 2025.

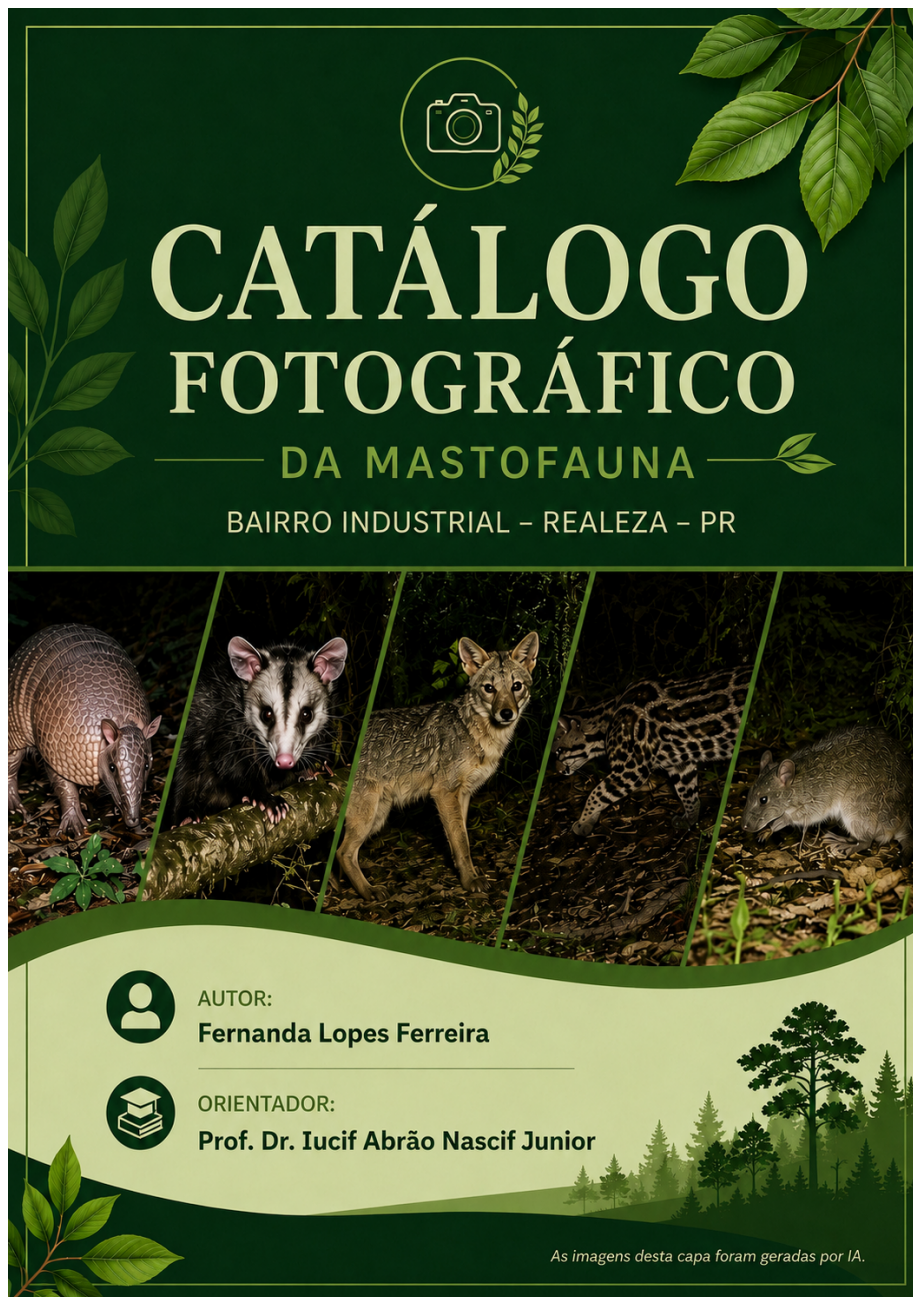
SILVEIRA, L.; JÁCOMO, A. T. A.; DINIZ-FILHO, J. A. F. Camera trap, line transect census and track surveys: a comparative evaluation. *Biological Conservation*, v. 114, n. 3, p. 351-355, 2003. DOI: 10.1016/S0006-3207(03)00063-6. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0006-3207\(03\)00063-6](https://doi.org/10.1016/S0006-3207(03)00063-6). Acesso em: 26 out. 2025.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE MASTOZOOLOGIA; UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS. Lista de mamíferos do Brasil é atualizada e inclui novas espécies. Belo Horizonte: UFMG, 2020. Disponível em: <https://ufmg.br/comunicacao/noticias/ufmg-participa-da-elaboracao-da-lista-de-mamiferos-do-brasil>. Acesso em: 13 out. 2025.

SRBEK-ARAUJO, A. C.; CHIARELLO, A. G. Is camera-trapping an efficient method for surveying mammals in Neotropical forests? A case study in south-eastern Brazil.

Journal of Tropical Ecology, Cambridge, v. 21, p. 121-125, 2005. DOI: 10.1017/S0266467404001956.

SELTZER, C. iNaturalist: crowdsourcing biodiversity science. Biodiversity Information Science and Standards, v. 3, e46670, 2019. <https://doi.org/10.3897/biss.3.46670>



Segue abaixo link e QRcode de acesso ao acervo digital do presente estudo, contendo imagens, vídeos, gráficos, tabelas, catálogo de mamíferos encontrados e

referências, disponibilizado para consulta e melhor visualização dos registros obtidos durante o monitoramento por armadilhas fotográficas.

https://drive.google.com/drive/folders/1OV3CZtF1w_CBXqKV8U810vp7nYOfgo5n?usp=drive_link.

