

PROJETO DE PESQUISA

Título do Projeto: Monitoramento de mastofauna terrestre no Parque Estadual do Salto

São Francisco

Palavras-chave: armadilha fotográfica, mamíferos, unidade de conservação

Proponente: Rodrigo Antonio Martins de Souza

Vigência: Setembro de 2025 a agosto de 2026

1 RESUMO

O Salto São Francisco, localizado na divisa dos municípios de Prudentópolis, Turvo e Guarapuava, é uma área de grande importância para a preservação da Mata Atlântica no Paraná. Sua vegetação variada abriga uma rica biodiversidade, incluindo mamíferos ameaçados de extinção, como o gato-do-mato. Para proteger essa fauna, a região conta com Unidades de Conservação, que garantem a sobrevivência das espécies da região. O estudo da mastofauna na área já identificou mais de 55 espécies de mamíferos silvestres, pertencentes a diversas ordens, como roedores, carnívoros e primatas. Técnicas de monitoramento, como armadilhas fotográficas, são essenciais para compreender a fauna local, pois permitem a coleta de dados sobre distribuição, comportamento e presença de espécies ameaçadas sem interferir no ambiente. Este projeto tem como objetivo verificar a ocorrência de mamíferos na área do Parque Estadual do Salto São Francisco usando armadilhas fotográficas, um método não invasivo, a fim de mapear as espécies, analisar seus hábitos e auxiliar na conservação da biodiversidade regional ao longo de um ano.

Home Page: <http://www.unicentro.br>

Campus Santa Cruz: Rua Salvatore Renna – Padre Salvador, 875 – Cx. Postal 3010 – Fone: (42) 3621-1000 – FAX: (42) 3621-1090 – CEP 85.015-430 – GUARAPUAVA – PR

Campus CEDETEG: Rua Simeão Camargo Varela de Sá, 03 – Fone/FAX: (42) 3629-8100 – CEP 85.040-080 – GUARAPUAVA – PR

Campus de Irati: PR 153 – Km 07 – Riozinho – Cx. Postal, 21 – Fone: (42) 3421-3000 – FAX: (42) 3421-3067 – CEP 84.500-000 – IRATI – PR

2 VÍNCULO DO PROJETO

- Grupo de pesquisa – Medicina de Animais Domésticos e Não Domésticos (UNICENTRO) – grupo cadastrado no diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq e que abriga os pesquisadores envolvidos neste projeto.

- Centro de Triagem e Reabilitação de Animais Silvestres (CETRAS/UNICENTRO) - unidade administrativa da Unicentro que atua em parceria com o gestor estatal de fauna silvestre, e que dispõe dos equipamentos necessários para a realização deste projeto.

- Instituto Água e Terra (IAT) - autarquia estadual responsável pela gestão ambiental, fiscalização, licenciamento e conservação no estado do Paraná, e que solicitou apoio para o monitoramento de fauna nas Unidades de Conservação sob sua responsabilidade.

3 INTRODUÇÃO

O Parque Estadual Salto São Francisco da Esperança (PESFE), está localizado em uma tríplice divisa dos municípios de Prudentópolis, Turvo e Guarapuava, na Serra da Esperança, Centro-Oeste do Paraná, de aproximadamente 6.939 hectares (ZUTTER, 2025). Essa área foi estabelecida como um parque em 23 de dezembro de 2010, pelo decreto nº 9.110, e é considerado um importante reduto para a preservação da Mata Atlântica no estado (ZUTTER, 2025). Apresenta uma vegetação de galeria que se desenvolve ao longo de rios e riachos, formando corredores fechados (REZENDE *et al.*, 1999), juntamente com uma Floresta Ombrófila Mista (MICKICH *et al.*, 2004), em diferentes estágios de regeneração, tanto primários quanto secundários. Esse ambiente dispõe-se de uma diversidade de espécies da fauna paranaense, o qual ilustra a sua importância para a biodiversidade do estado (ZUTTER, 2025).

Essa área de preservação no qual o PESFE está inserido também é uma Unidade de Conservação (UC). De acordo com a Lei nº 9.985/2000, o objetivo básico de uma UC é preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais (IAT, 2020). Além de guardar patrimônios biológicos existentes em parques, serras, cachoeiras e outras áreas da natureza, as UCs também asseguram a sobrevivência de várias espécies (ROWCLIFFE *et al.*, 2005). Portanto, demonstrando a relevância do Salto São Francisco para a fauna paranaense (ZUTTER, 2025).

Home Page: <http://www.unicentro.br>

Campus Santa Cruz: Rua Salvatore Renna – Padre Salvador, 875 – Cx. Postal 3010 – Fone: (42) 3621-1000 – FAX: (42) 3621-1090 – CEP 85.015-430 – GUARAPUAVA – PR

Campus CEDETEG: Rua Simeão Camargo Varela de Sá, 03 – Fone/FAX: (42) 3629-8100 – CEP 85.040-080 – GUARAPUAVA – PR

Campus de Irati: PR 153 – Km 07 – Riozinho – Cx. Postal, 21 – Fone: (42) 3421-3000 – FAX: (42) 3421-3067 – CEP 84.500-000 – IRATI – PR

Boa parte das áreas conservadas do parque se devem ao fato de que ele se encontra margeando a Área de Proteção Ambiental (APA) Serra da Esperança, uma UC estadual contida parcialmente no município de Guarapuava. Em ambientes como esse, encontram-se importantes remanescentes de Floresta com Araucária do Estado do Paraná. (VALLE *et al.*, 2011)

A APA Serra da Esperança mantém uma relação de continuidade com o Parque Municipal das Araucárias, uma Unidade de Conservação localizada na divisa entre as zonas urbana e rural de Guarapuava. Inserido em uma matriz agroflorestal, o parque preserva áreas naturais que se conectam a esse importante território de proteção ambiental (MIRANDA *et al.*, 2015). Animais de grande importância para o ecossistema foram observados nessa UC, como o *Leopardus tigrinus* (ESTECHE, 2022), animal que está nas listas oficiais de espécies ameaçadas de extinção do Ministério do Meio Ambiente e da União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN), classificado como vulnerável (SOUZA, 2023).

No território do município de Guarapuava, foram registradas mais de 55 espécies de mamíferos silvestres, representantes de 23 Famílias diferentes distribuídas em oito Ordens. A ordem mais abundante é Rodentia, seguida de Carnivora. Essas duas ordens juntas representaram mais da metade do total de espécies registradas, enquanto Didelphimorphia, Cingulata, Lagomorpha, Artiodactyla, e Primates totalizaram 31% da mastofauna guarapuavana (VALLE *et al.*, 2011). *Didelphis albiventris*, *Gracilinanus agilis*, *Philander frenatus*, *Sapajus nigritus*, *Alouatta guariba*, *Rattus norvegicus*, *Cavia aperea*, *Erinaceus europaeus*, *Cedocyon thous*, *Myocastor coypus*, *Lutrinae*, *Mustela putorius furo*, *Nasua nasua*, *Mazama gouazoubira*, *Pecari tajacu*, *Leopardus wiedii*, são apenas algumas das espécies observadas na cidade (VALLE *et al.*, 2011).

O município de Prudentópolis, apresenta Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs), que são Unidades de Conservação de domínio privado, criadas por iniciativa do proprietário da área através do Decreto Federal nº. 1.922 (VOGEL *et al.*; 2010). As RPPNs vêm contribuindo na preservação de áreas de remanescentes de fauna em terras particulares. O Salto São Francisco abriga uma ampla diversidade de mamíferos da região e conta com a RPPN Ninho do Corvo em suas proximidades. Nesse ambiente, foram observadas nove espécies de mamíferos terrestres, as quais estão distribuídas em quatro ordens diferentes (VOGEL *et al.*; 2010).

Home Page: <http://www.unicentro.br>

Campus Santa Cruz: Rua Salvatore Renna – Padre Salvador, 875 – Cx. Postal 3010 – Fone: (42) 3621-1000 – FAX: (42) 3621-1090 – CEP 85.015-430 – GUARAPUAVA – PR

Campus CEDETEG: Rua Simeão Camargo Varela de Sá, 03 – Fone/FAX: (42) 3629-8100 – CEP 85.040-080 – GUARAPUAVA – PR

Campus de Irati: PR 153 – Km 07 – Riozinho – Cx. Postal, 21 – Fone: (42) 3421-3000 – FAX: (42) 3421-3067 – CEP 84.500-000 – IRATI – PR

Entre as ordens mais frequentes nessa área estão as Procyonidae, Rodentia, Primates e Didelphiomorpha (VOGEL *et al.*; 2010). A espécie *Lutreolina crassicaudata* foi avistada em um banco de lama às margens do rio três vezes, sempre na mesma localização. Essa espécie constitui um registro significativo para a região, uma vez que é classificada como deficiente em dados no Estado do Paraná (VOGEL *et al.*; 2010). Informações adicionais sobre sua distribuição geográfica no território paranaense são fundamentais para a conservação da espécie. Dados e estudos como esse que relatam a grande diversidade da região demonstram a significância das relações dos animais com esse ecossistema, que são fundamentais para garantir a preservação dessas espécies (VOGEL *et al.*; 2010).

O município de Turvo, assim como o guarapuavano, abriga uma rica biodiversidade, com várias espécies de grande importância ecológica, incluindo algumas ameaçadas de extinção (ESTECHE, 2022). Entre elas estão o *Alouatta guariba*, *Sapajus nigritus*, *Puma concolor*, *Leopardus wiedii*, e a *Leopardus pardalis*, todas presentes na lista de vulnerabilidade (ICMBIO). A cidade conta com três Unidades de Conservação de Proteção Integral, sendo elas a Rio Bonito, Felipe Paulo Rickli e a Pinheirais, as quais estão à margem da área de proteção do Salto São Francisco. Juntas, as três UCs abrigam mais de 50 espécies de mamíferos diferentes (ESTECHE, 2022).

O monitoramento da fauna desses municípios evidencia a relevância que o controle da ambiência exerce para os estudos ecológicos, uma vez que são fundamentais para assegurar a qualidade ambiental e garantir a verificação das espécies presentes em determinado ecossistema (VOGEL *et al.*; 2010). Existem diversos métodos que podem ser aplicado para a análise de fauna, alguns dos quais podem ser invasivos para os animais, enquanto outros minimizam os impactos. (MELOTTI, *et al.*; 2021). Dentre essas técnicas, uma das mais eficazes na sua utilização são as armadilhas fotográficas (MELOTTI, *et al.*; 2021). Elas facilitam o processo de pesquisa, permitindo a coleta de informações precisas sobre a presença, comportamento e distribuição das espécies, sem interferir diretamente no ambiente ou no bem-estar da mastofauna. (MELOTTI, *et al.*; 2021).

Armadilhas fotográficas geram informações, em vídeos ou fotos, que permitem a visualização dos animais, sejam eles, solitários ou sociais, da mesma ou de diferentes espécies e com distintas características ecológicas (MELOTTI, *et al.*; 2021). O seu uso tem-se demonstrado eficaz para pesquisas de ecologia e conservação da fauna silvestre, sendo um

Home Page: <http://www.unicentro.br>

Campus Santa Cruz: Rua Salvatore Renna – Padre Salvador, 875 – Cx. Postal 3010 – Fone: (42) 3621-1000 – FAX: (42) 3621-1090 – CEP 85.015-430 – GUARAPUAVA – PR

Campus CEDETEG: Rua Simeão Camargo Varela de Sá, 03 – Fone/FAX: (42) 3629-8100 – CEP 85.040-080 – GUARAPUAVA – PR

Campus de Irati: PR 153 – Km 07 – Riozinho – Cx. Postal, 21 – Fone: (42) 3421-3000 – FAX: (42) 3421-3067 – CEP 84.500-000 – IRATI – PR

meio de controle confiável (FREITAS, 2019).

As armadilhas fotográficas atuais permitem uma variedade de estudos, podendo ser programadas para diferentes aplicações e objetivos de acordo com o ambiente em que serão dispostas (SWANN *et al.*; 2011). Em comparação com outras metodologias, uma das vantagens é que essas apresentam dados precisos sem a presença do pesquisador e sem a necessidade da captura do animal e, diferentemente de observações diretas, armadilhas ou rastros, são dados que podem ser revisados também por outros pesquisadores (SWANN *et al.*; 2011).

As aplicações mais comuns de pesquisa com essa ferramenta incluem, listagem da fauna e detecção de espécies ameaçadas de extinção (SANDERSON *et al.*; 2005), estimativa da abundância relativa utilizando a taxa fotográfica (ROVERO *et al.*; 2009), estimativa de densidade, sobrevivência e recrutamento das espécies (KARANTH *et al.*; 2006), monitoramento de populações e comunidades ao longo do tempo (O'BRIEN *et al.*; 2010), e monitoramento de doenças (BORCHARD *et al.*; 2012).

Historicamente, as câmeras têm sido amplamente utilizadas em estudos sobre mamíferos, com o objetivo de obter dados acerca da interação desses animais com seu habitat, seu comportamento e, especialmente, para detectar a presença de espécies raras ou até mesmo de animais considerados extintos na natureza (KUCERA *et al.*; 2011). No que se refere aos mamíferos brasileiros, uma das principais dificuldades para realizar pesquisas com esse grupo é o fato de muitos deles apresentarem hábitos noturnos, ocuparem áreas de vida extensas e possuírem densidades populacionais relativamente baixas (PARDINI *et al.*; 2004).

O conhecimento acerca da mastofauna é necessário para um estudo ecológico mais aprofundado acerca dos mamíferos (KUCERA *et al.*; 2011). Nos municípios de Guarapuava, Turvo e Prudentópolis, especialmente na região do Salto São Francisco, o qual apresenta potencialmente uma grande variedade de espécies, estudos com a utilização de armadilhas fotográficas facilitariam a sua investigação e análise a respeito da fauna.

Portanto, objetiva-se com esse projeto realizar estudos da mastofauna paranense, por meio de armadilhas fotográficas, no Salto São Francisco nos municípios de Guarapuava, Turvo e Prudentópolis. Visando a compreensão das espécies locais e seus hábitos, as suas distribuições espaciais, seus comportamentos e interações, analisando presença de espécies ameaçadas de extinção ou em situação de vulnerabilidade.

Home Page: <http://www.unicentro.br>

Campus Santa Cruz: Rua Salvatore Renna – Padre Salvador, 875 – Cx. Postal 3010 – Fone: (42) 3621-1000 – FAX: (42) 3621-1090 – CEP 85.015-430 – GUARAPUAVA – PR

Campus CEDETEG: Rua Simeão Camargo Varela de Sá, 03 – Fone/FAX: (42) 3629-8100 – CEP 85.040-080 – GUARAPUAVA – PR

Campus de Irati: PR 153 – Km 07 – Riozinho – Cx. Postal, 21 – Fone: (42) 3421-3000 – FAX: (42) 3421-3067 – CEP 84.500-000 – IRATI – PR

4 OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GERAL

Levantamento de mastofauna através de armadilhas fotográficas no Parque Estadual do Salto São Francisco da Esperança, na região de Guarapuava, Turvo e Prudentópolis.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Identificação da mastofauna na região de Guarapuava, Turvo e Prudentópolis.

Estimativa de abundância de mastofauna terrestre na unidade de conservação.

Monitoramento dos mamíferos que utilizam a UC nas diferentes estações do ano.

5 METODOLOGIA

Para a realização desse projeto serão utilizadas armadilhas fotográficas Bushnell, modelo 1080p Core Low Glow. As armadilhas fotográficas tratam-se de câmeras remotamente acionadas que captam imagens e/ou vídeos de animais que estejam passando em sua frente (ROVERO, *et al.*; 2013). Durante o projeto serão feitos monitoramentos de mastofauna utilizando câmeras, no Salto São Francisco da Esperança, coordenadas 25° 6' 37" S 51° 16' 12".

O deslocamento até o Salto São Francisco será realizado pelos servidores da unidade de conservação, e no seu interior, seguindo as trilhas indicadas pelos colaboradores. Em seguida, as armadilhas fotográficas serão colocadas com orientação da direção da unidade, sendo distribuídas aleatoriamente no interior do parque, limitando o seu acesso a pé. Com o uso de um Gps Garmin, modelo etrex 30, haverá marcação das coordenadas dos locais onde essas câmeras ficarão.

Ocorrerá a verificação de estratos, posicionando as armadilhas fotográficas de maneira variada, em diferentes alturas, em cima de árvores ou próximas ao solo para verificar as suas

Home Page: <http://www.unicentro.br>

Campus Santa Cruz: Rua Salvatore Renna – Padre Salvador, 875 – Cx. Postal 3010 – Fone: (42) 3621-1000 – FAX: (42) 3621-1090 – CEP 85.015-430 – GUARAPUAVA – PR

Campus CEDETEG: Rua Simeão Camargo Varela de Sá, 03 – Fone/FAX: (42) 3629-8100 – CEP 85.040-080 – GUARAPUAVA – PR

Campus de Irati: PR 153 – Km 07 – Riozinho – Cx. Postal, 21 – Fone: (42) 3421-3000 – FAX: (42) 3421-3067 – CEP 84.500-000 – IRATI – PR

distinções de captura, utilizando equipamentos de escalada para a implementação. Além de instalar e selecionar as armadilhas de modo randômico ao longo de um período de dez a doze meses. Para a instalação das câmeras de modo seguro será utilizado equipamentos de proteção individual (EPI), como luvas de proteção, botas de PVC, caneleira e macacão de segurança.

A câmera será programada para ser ativada pela detecção de movimento, funcionando 24 horas por dia, com visão noturna, velocidade de disparo de 0,2 segundos e tempo de recuperação de 0,6 segundos para fotos. O cartão de memória das câmeras será trocado periodicamente conforme a duração da bateria ou a capacidade de memória do cartão.

Os cartões serão encaminhados para um escritório, local que serão analisadas as imagens em um notebook Samsung Essentials, modelo NP30XBE-KDBBR, utilizando o aplicativo Lightroom para a visualização das imagens. Consequentemente, será realizada uma análise de dados estatísticos utilizando o software Microsoft Excel com base nos resultados obtidos, considerando a ocorrência de mamíferos, o horário (diurno ou noturno) e as estações do ano, avaliando possíveis variações sazonais.

6 RESULTADOS ESPERADOS

Busca-se reconhecer e compreender a mastofauna do Salto São Francisco, por meio de armadilhas fotográficas, nos municípios de Guarapuava, Turvo e Prudentópolis, com o objetivo de avançar no conhecimento ecológico da região. Também espera-se verificar a diversidade de mamíferos e como utilizam a área ao longo das quatro estações do ano que serão monitoradas.

7 RELEVÂNCIA E IMPACTO DO PROJETO PARA O DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO NO ÂMBITO DA PESQUISA BÁSICA

O projeto irá fornecer dados sobre as espécies de mamíferos presentes nas áreas de Guarapuava, Turvo e Prudentópolis no Salto São Francisco, permitindo mapear a diversidade e a abundância das populações locais por meio de ferramentas não invasivas para a mastofauna,

Home Page: <http://www.unicentro.br>

Campus Santa Cruz: Rua Salvatore Renna – Padre Salvador, 875 – Cx. Postal 3010 – Fone: (42) 3621-1000 – FAX: (42) 3621-1090 – CEP 85.015-430 – GUARAPUAVA – PR

Campus CEDETEG: Rua Simeão Camargo Varela de Sá, 03 – Fone/FAX: (42) 3629-8100 – CEP 85.040-080 – GUARAPUAVA – PR

Campus de Irati: PR 153 – Km 07 – Riozinho – Cx. Postal, 21 – Fone: (42) 3421-3000 – FAX: (42) 3421-3067 – CEP 84.500-000 – IRATI – PR

difundindo conhecimento acerca dessa área. O resultado projeto retornará para a gestão das Unidades de conservação, o Instituto Água e Terra, para que possam determinar decisões e criar políticas públicas.

8 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

Essa pesquisa será feita a partir de uma solicitação do IAT. E será informado a Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA) da UNICENTRO sobre o projeto por meio de protocolo, com autorização do IAT. A técnica a ser utilizada não é invasiva, sem dano algum aos animais e a fauna da área, já que, por ser um parque aberto a visitação, a passagem de pessoas acontece nas trilhas dispersas pelo ambiente. Os dados obtidos serão convertidos em informações relevantes para a conservação do parque, demonstrando para toda sociedade a importância de uma UC.

Home Page: <http://www.unicentro.br>

Campus Santa Cruz: Rua Salvatore Renna – Padre Salvador, 875 – Cx. Postal 3010 – Fone: (42) 3621-1000 – FAX: (42) 3621-1090 – CEP 85.015-430 – GUARAPUAVA-PR

Campus CEDETEG: Rua Simeão Camargo Varela de Sá, 03 – Fone/FAX: (42) 3629-8100 – CEP 85.040-080 – GUARAPUAVA – PR

Campus de Irati: PR 153 – Km 07 – Riozinho – Cx. Postal, 21 – Fone: (42) 3421-3000 – FAX: (42) 3421-3067 – CEP 84.500-000 – IRATI – PR

REFERÊNCIAS

ANTUNES. Gato-do-mato e outros 11 mamíferos vivem no Parque das Araucárias. **REDE SUL DE NOTÍCIAS**, [s.l.], 17 abr. 2024. Disponível em: https://redesuldenoticias.com.br/noticias/gato-do-mato-e-outros-11-mamiferos-vivem-no-parque-das-araucarias/#google_vignette . Acesso em: 26 mar. 2025.

ÁREA de Proteção Ambiental da Serra da Esperança. **Instituto Água e Terra**. [s.l.]. Disponível em: https://www.iat.pr.gov.br/sites/agua-terra/arquivos_restritos/files/documento/2020-07/apa_serra_da_esperanca_textpm_apa.pdf . Acesso em: 26 mar. 2025.

BORCHARD, P.; ELDRIDGE, D.J.; WRIGHT, I.A. *Sarcoptes mange* (*Sarcoptes scabiei*) increases diurnal activity of bare-nosed wombats (*Vombatus ursinus*) in an agricultural riparian environment. **Mammalian Biology**, [s.l.], v.77, p. 244–248, 2012.

BRASIL. **Decreto nº 1.922, de 5 de junho de 1996**. Dispõe sobre o reconhecimento das Reservas Particulares do Patrimônio Natural, e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 5 jun. 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/Antigos/D1922.htm#art18 . Acesso em: 01 abr. 2025.

BURTON, A.C.; NEILSON, E.; MOREIRA, D.; LADLE, A.; STEENWEG, R.; FISHER, J.T.; BAYNE, E.; BOUTIN, S. Wildlife camera trapping: a review and recommendations for linking surveys to ecological processes. **Journal of Applied Ecology**, [s.l.], 2015.

ZUTTER, D. Parque Estadual Salto São Francisco da Esperança – História. **123 Ecos**, [s.l.], 2025. Disponível em: <https://123ecos.com.br/docs/parque-salto-sao-francisco-da-esperanca/> . Acesso em: 04 abr. 2025

ESTEACHE, C. Em Turvo a fauna e flora são protegidas em Unidades de Conservação. **REDE SUL DE NOTÍCIAS**, [s.l.], 20 maio 2022. Disponível em: https://redesuldenoticias.com.br/noticias/em-turvo-a-fauna-e-flora-sao-protegidas-em-unidades-de-conservacao/#google_vignette . Acesso em: 26 mar. 2025.

INSTITUTO Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção. **ICMBIO**, Brasília, v.1, p.12-490, 2018.

Home Page: <http://www.unicentro.br>

Campus Santa Cruz: Rua Salvatore Renna – Padre Salvador, 875 – Cx. Postal 3010 – Fone: (42) 3621-1000 – FAX: (42) 3621-1090 – CEP 85.015-430 – GUARAPUAVA – PR

Campus CEDETEG: Rua Simeão Camargo Varela de Sá, 03 – Fone/FAX: (42) 3629-8100 – CEP 85.040-080 – GUARAPUAVA – PR

Campus de Irati: PR 153 – Km 07 – Riozinho – Cx. Postal, 21 – Fone: (42) 3421-3000 – FAX: (42) 3421-3067 – CEP 84.500-000 – IRATI – PR

FREITAS, J. Entenda como armadilhas fotográficas podem ajudar na conservação da onça-pintada. **MAMIRAUÁ**, [s.l.], 29 nov. 2019. Disponível em: <https://mamiraua.org.br/noticias/dia-on%C3%A7a-pintada-armadilhas-fotograficas-conservacao-amazonia> . Acesso em: 26 mar. 2025.

KARANTH, K.U.; NICHOLS, J.D.; KUMAR, N.S.; HINES J.E. Assessing tiger population dynamics using photographic capture-recapture sampling. **Ecology**, [s.l.], v.87, p.2925–2937, 2006.

KUCERA, T. E.; BARRETT, R. H. A history of camera trapping. **Camera traps in animal ecology: methods and analyses**, [s.l.], p.9-22, 2011.

MEEK, P.D.; BALLARD, A.G.; FLEMING, P.J.S. An introduction to camera trapping for wildlife surveys in Australia. **Invasive Animals Cooperative Research Centre**, Canberra, Australia, 2012.

MELOTTI, R.S.; GATTI, A.; MOREIRA, D.O.; SEIBERT, J.B. Vantagens do Uso de Armadilhas Fotográficas para Estudos com Fauna Silvestre. **Anais da Semana de Biologia da UFES de Vitória**, [s.l.], v.2, p.66, 2021.

MICKICH,.; BÉRNILS. Livro vermelho da fauna ameaçada do Estado do Paraná. **Instituto Ambiental do Paraná**, 2004.

MIRANDA, J. M. D .; ZAGO, L. Assembleia de morcegos em remanescente de floresta ombrófila mista no planalto de Guarapuava, Paraná, Brasil. **Mastozoología neotropical**, v. 22, n. 1, p. 55–62, 2015.

O'BRIEN, T.G.; BAILLIE, J.E.M.; KRUEGER, L.; CUKE, M. The Wildlife Picture Index: monitoring top trophic levels. **Animal Conservation**, [s.l.], v.13, p.335–343, mar., 2010.

O' CONNELL, A.F.; NICHOLS, J.D.; KARANTH, K.U. Camera Traps in Animal Ecology: Methods and Analyses. **Springer Science & Business Media**, [s.l.], p.1-14, 2011.

OGURA, F.J. Com mais conforto e segurança, Salto São Francisco voltará a receber turistas. **Instituto Água e Terra**, 2023 Disponível em: <https://www.iat.pr.gov.br/Noticia/Com-mais-conforto-e-seguranca-Salto-Sao-Francisco-voltara-receber-turistas> . Acesso em: 26 mar. 2025.

Home Page: <http://www.unicentro.br>

Campus Santa Cruz: Rua Salvatore Renna – Padre Salvador, 875 – Cx. Postal 3010 – Fone: (42) 3621-1000 – FAX: (42) 3621-1090 – CEP 85.015-430 – GUARAPUAVA – PR

Campus CEDETEG: Rua Simeão Camargo Varela de Sá, 03 – Fone/FAX: (42) 3629-8100 – CEP 85.040-080 – GUARAPUAVA – PR

Campus de Irati: PR 153 – Km 07 – Riozinho – Cx. Postal, 21 – Fone: (42) 3421-3000 – FAX: (42) 3421-3067 – CEP 84.500-000 – IRATI – PR

PARDINI, R.; DITTY, E.H.; CULLEN JR, L.; BASSI, C.; RUDY, R. Levantamento de mamíferos terrestres de médio e grande porte. **Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre**, Curitiba: ed UFPR, p.181-201, 2004.

REZENDE, R.P.; FONSECA, C.E.F.; BALBINO, V.K.; SOUZA, C.C. As matas de galeria e a sua importância biológica. **EMBRAPA**, [s.l.], v.4, n.43, p.1-2, 1999.

ROVERO, F.; MARSHALL, A.R. Camera trapping photographic rate as an index of density in forest ungulates. **Journal of Applied Ecology**, [s.l.], v.46, p.1011-1017, 2009.

ROVERO, F.; ZIMMERMANN, F.; BARZI, D.; MEEKE, P. Which camera trap type and how many do I need? A review of camera features and study designs for a range of wildlife research applications. **Hystrix, the Italian Journal of Mammalogy**, [s.l.], v.24, p.148–156, 2013.

ROWCLIFFE, J.M.; CARBONE, C. Surveys using camera traps: are we looking to a brighter future? **Animal Conservation**, Londres, p.185-186, 2005.

RYLANDS, A.B.; BRANDON, K. Unidades de conservação brasileiras. **Megadiversidade**, [s.l.], v.1, p. 28-35, 2005.

SANDERSON, J.G.; TROLLE, M. Monitoring Elusive Mammals. **American Scientist**, USA, v. 93, p.149-155, 2005.

SILVA, J. M. F.; OKA-FIORI, C.; BASSO, L. C. Análise preliminar de geomorfossítios da escarpa da Esperança – Paraná. **Os Desafios da Geografia Física na Fronteira do Conhecimento**. [s.l.] INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS - UNICAMP, p. 3202–3206, 2017.

SOUZA, L. Felino selvagem raro é visto em reserva da Mata Atlântica. **Agência Brasil**, São Paulo, 2023. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2023-05/felino-selvagem-raro-e-visto-em-reserva-da-mata-atlantica> .

SWANN, D. E.; KAWANISHI, K.; PALMER, J. Evaluating types and features of camera traps in ecological studies: a guide for researchers. Camera traps in animal ecology: methods and analyses. **Springer Nature**, [s.l.], p.27-43., 2011

Home Page: <http://www.unicentro.br>

Campus Santa Cruz: Rua Salvatore Renna – Padre Salvador, 875 – Cx. Postal 3010 – Fone: (42) 3621-1000 – FAX: (42) 3621-1090 – CEP 85.015-430 – GUARAPUAVA – PR

Campus CEDETEG: Rua Simeão Camargo Varela de Sá, 03 – Fone/FAX: (42) 3629-8100 – CEP 85.040-080 – GUARAPUAVA – PR

Campus de Irati: PR 153 – Km 07 – Riozinho – Cx. Postal, 21 – Fone: (42) 3421-3000 – FAX: (42) 3421-3067 – CEP 84.500-000 – IRATI – PR

VALLE, L. G. E .; VOGEL, H. F .; SUGAYAMA, B. M .; METRI, R .; GAZARINI, J .; ZAWADZKI, C. H. Mamíferos de Guarapuava, Paraná, Brasil. Em: **Revista Brasileira de Zoociências**. [s.l.], v. 13, n. 1-3, p. 151-162, 2011.

VOGEL, H.F.; VALLE, L.G.E.; ZAWADZKI, C.H.; METRI, R. LEVANTAMENTO PRELIMINAR E BIOLOGIA DA MASTOFAUNA DARPPN NINHO DO CORVO NO MUNICÍPIO DE PRUDENTÓPOLIS –PARANÁ. **SaBios: Rev. Saúde e Bio**, [s.l.], v.5, n.2, p.39-46, jul./dez, 2010.

WEARN, O.R.; GLOVER-KAPFER, P. Snap happy: camera traps are an effective sampling tool when compared with alternative methods. **Royal Society Open Science**, [s.l.], v.6, 2009.

Guarapuava, 18 de junho de 2025



Prof. Rodrigo Antonio Martins de Souza

Orientador

Home Page: <http://www.unicentro.br>

Campus Santa Cruz: Rua Salvatore Renna – Padre Salvador, 875 – Cx. Postal 3010 – Fone: (42) 3621-1000 – FAX: (42) 3621-1090 – CEP 85.015-430 – GUARAPUAVA-PR

Campus CEDETEG: Rua Simeão Camargo Varela de Sá, 03 – Fone/FAX: (42) 3629-8100 – CEP 85.040-080 – GUARAPUAVA – PR

Campus de Irati: PR 153 – Km 07 – Riozinho – Cx. Postal, 21 – Fone: (42) 3421-3000 – FAX: (42) 3421-3067 – CEP 84.500-000 – IRATI – PR