

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE BIOLOGIA - INBIO

MILLENA MARIA GERVÁSIO DE ARAÚJO

Levantamento Herpetofaunístico e Estratégias de Educação Ambiental para Prevenção de
Acidentes Ofídicos na Fazenda Experimental do Glória, Uberlândia - MG: Uma Abordagem
Integrada de Conservação

UBERLÂNDIA

2024

MILLENA MARIA GERVÁSIO DE ARAÚJO

Levantamento Herpetofaunístico e Estratégias de Educação Ambiental para Prevenção de
Acidentes Ofídicos na Fazenda Experimental do Glória, Uberlândia - MG: Uma Abordagem
Integrada de Conservação

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Instituto de Biologia – INBIO, da
Universidade Federal de Uberlândia como
requisito parcial para obtenção do título de
bacharel em Ciências Biológicas.

Orientador: Prof. Dr. Nicolás Pelegrin
Co-orientadora: Dra. Suelem Muniz Leão

UBERLÂNDIA

2024

MILLENA MARIA GERVÁSIO DE ARAÚJO

Levantamento Herpetofaunístico e Estratégias de Educação Ambiental para Prevenção de Acidentes Ofídicos na Fazenda Experimental do Glória, Uberlândia - MG: Uma Abordagem Integrada de Conservação

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto de Biologia – INBIO, da Universidade Federal de Uberlândia como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Ciências Biológicas.

Orientador: Prof. Dr. Nicolás Pelegrin
Co-orientadora: Dra. Suelem Muniz Leão

Uberlândia, 2024

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Nicolás Pelegrin (Orientador)

Prof^a. Dr^a. Maria José da Costa Gondim

Prof^a. Dr^a. Vanessa Stefani Sul Moreira

This is not the end, this is not the beginning'.
(Waiting for the End - Linkin Park).

AGRADECIMENTOS

Gostaria de expressar minha profunda gratidão à minha família, especialmente à minha mãe, Vilma, e à minha avó, Maria Aparecida, que sempre me ofereceram apoio incondicional, tanto financeiro quanto emocional, para que eu pudesse prosseguir meus estudos na universidade.

Agradeço também aos meus amigos-irmãos, Otávio Augusto e Gabriel Borges, por estarem sempre ao meu lado, oferecendo conselhos, força, carinho e suporte; sem vocês, este trabalho não teria sido concluído. Ao Rubens J. S. Junior e Bruna Marques, que foram essenciais durante todas as etapas do meu projeto, agradeço pela ajuda na elaboração das atividades e na organização do trabalho, desde a implementação dos questionários até a finalização da escrita.

Sou grato aos meus amigos Thomas, Heloísa, Pedro, Sávio, Maria Eduarda, Yasmin, Gabrielle, Mel e Izadora, pelos momentos inesquecíveis que vivemos juntos, especialmente aqueles no apartamento 203 e 204, seja pelos momentos de muita dor até aqueles em que contemplamos um bom chá de artista.

Agradeço de coração ao meu orientador, Nicolás, e à coorientadora, Suelem, pelo apoio e pelos valiosos conselhos acadêmicos e de vida desde que ingressei no REPTAN.

Gostaria de expressar meu profundo agradecimento à comunidade da Fazenda Experimental do Glória por toda a disposição, empenho e acolhimento que recebi ao longo da realização deste trabalho. De forma especial, agradeço ao Frederico e Fernando, que atuaram como gerentes sempre disponíveis, ao Adriano e Maurício, pela atenção e ajuda como diretores da fazenda, e ao Flávio, morador e funcionário, cujo apoio foi essencial. Não poderia deixar de mencionar o motorista Maurício, que garantiu o sucesso de muitas etapas do projeto com sua ajuda. A colaboração e hospitalidade de todos vocês foram fundamentais para o andamento e conclusão deste estudo.

Reconheço também a todos que contribuíram para minha jornada, desde aqueles que me deram caronas entre Monte Alegre de Minas e Uberlândia até os que torceram por mim ao longo desse percurso.

Aos meus animais de estimação, que sempre foram uma fonte de amor e inspiração desde meu nascimento até minha jornada na Biologia, em especial ao Queimadinho, cuja ausência é sentida todos os dias, e ao Bigode, que sempre trouxe paz ao meu lar. Não poderia deixar de mencionar a Vex, cuja atenção, amor e carinho foram primordiais no dia de solidão.

Agradeço à instituição Futuro Pré-Vestibular, que teve um papel fundamental na minha formação como pessoa e profissional, proporcionando experiências marcantes e me apresentando amigos que levarei para a vida toda.

Reforço também meu agradecimento àqueles que, infelizmente, partiram durante minha jornada na universidade. Vô “Nigrim”, vô José e Izabelle, agradeço imensamente por tudo que fizeram por mim. A presença de vocês em minha vida foi fundamental e as memórias que construímos juntos ficarão sempre em meu coração.

Por último, agradeço também à Universidade Federal de Uberlândia por tudo o que vivi ao longo desses mais de sete anos. Sou especialmente grata pelo apoio financeiro através de bolsas, pelas oportunidades de estágio, pelos programas educacionais e, até mesmo, pela minha primeira visita à praia. A experiência na universidade foi fundamental para minha formação acadêmica e pessoal, e as memórias que construí aqui serão eternamente valorizadas.

RESUMO

O Cerrado apresenta uma rica diversidade de fauna e flora, sobretudo, altos níveis de endemismo, porém, o bioma sofre cada vez mais com os efeitos antrópicos, fragmentação de áreas de vegetação nativa e avanços da agropecuária, o que faz com que essas regiões sejam *hotspots* mundiais e prioridades em conservação. As serpentes, além de estarem inclusas em um dos grupos de vertebrados mais diversificados do mundo (Squamata) possuem grande importância para os ecossistemas, seja como predadoras topo de cadeia ou como presa para outros animais, como algumas aves e mamíferos. No entanto, estes animais são mais conhecidos pelos acidentes e pelo misticismo que as cercam e que contribuem para a morte de espécies de serpentes. Este trabalho foi dividido em dois capítulos, no qual o primeiro capítulo buscou realizar, durante 17 meses de levantamento, utilizando *pitfall traps* e buscas ativas como metodologias de captura instaladas em duas Áreas de Preservação Permanente com fitofisionomias de Cerrado *sensu stricto* e Mata Semidecidual na Fazenda Experimental do Glória. Considerando o período amostral essas áreas, foram coletados e identificados espécimes de serpentes pertencentes a 4 famílias, 10 gêneros e 13 espécies. Conjuntamente a isto, o capítulo dois buscou realizar atividades de educação ambiental com os moradores e trabalhadores da Fazenda Experimental do Glória utilizando a aplicação de questionários, atividades educacionais e folders. O trabalho evidencia que a educação ambiental é uma estratégia válida para proporcionar respeito e compreensão não apenas sobre conservação de serpentes, mas também sobre seu papel no meio ambiente e em como isso pode impactar na qualidade de vida do ser humano.

Palavras-chave: serpentes; educação ambiental; conservação; questionários; Cerrado; Mata Semidecidual.

ABSTRACT

The Cerrado, presents a rich diversity of fauna and flora, particularly high levels of endemism. However, the biome increasingly suffers from anthropogenic effects, fragmentation of native vegetation areas, and the expansion of agriculture, making these regions global hotspots and priorities for conservation. Snakes, in addition to being part of one of the most diverse vertebrate groups in the world (Squamata), play a significant role in ecosystems, either as apex predators or as prey for other animals, such as some birds and mammals. However, these animals are more commonly known for accidents and the mysticism surrounding them, which contributes to the death of snake species. This study was divided into two chapters. The first chapter aimed to conduct a 17-month survey using pitfall traps and active searches as capture methods in two Permanent Preservation Areas with Cerrado *sensu stricto* and Semi-deciduous Forest phytophysionomies at the Glória Experimental Farm. During the sampling period, specimens of snakes from 4 families, 10 genera, and 13 species were collected and identified in these areas. Alongside this, Chapter Two aimed to conduct environmental education activities with the residents and workers of Fazenda Experimental do Glória through the application of questionnaires, educational activities, and leaflets. The study highlights that environmental education is a valuable strategy for fostering respect and understanding not only for snake conservation but also for their role in the environment and how this can impact human quality of life.

Keywords: snakes; environmental education; survey; questionnaires; Cerrado; Semideciduous Forest.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Mapa da Fazenda Experimental do Glória, destacando a localização das armadilhas (círculos amarelos) e as áreas para a busca ativa (círculos vermelhos). Fonte: Google Earth. 20	
Figura 2: A: Instalação de armadilhas; B: Pitfall em formato de Y; C: Revisão de armadilhas na área de Mata Semidecidual; D e E: Espécies encontradas durante busca ativa e instalação de armadilha; F: Busca ativa. Fonte: Nicolás Pelegrin. 21	21
Figura 3: A: Boa constrictor, B: Apostolepis assimilis, C: Oxyrhopus guibei, D: Xenopholis undulatus, E: Oxyrhopus rhombifer, F: Micrurus carvalhoi, G: Dipsas mikanii, H: Erythrolamprus macrossomus, I: Erythrolamprus poecilogyrus, J: Tantilla melanocephala, K: Crotalus durissus, L: Bothrops moojeni, M: Bothrops pauloensis. Fotos: Nicolás Pelegrin. .. 25	25
Figura 4: Curva de rarefação construída a partir das coletas nas armadilhas de queda realizadas no Cerrado sensu stricto e na Mata Semidecidual. 26	26
Figura 5. Dendrograma de similaridade da composição de espécies <i>de serpentes</i> nas comunidades de áreas de Cerrado (Barros, 2011; Gomides & Souza, 2012; São Pedro & Pires, 2009; De Carvalho, 2010; Neves <i>et al.</i> , 2019; Guerra <i>et al.</i> , 2022; Ramalho <i>et al.</i> , 2019; Morais <i>et al.</i> 2012; Rosa, 2015; Gomides & Souza, 2012). 27	27
Figura 6: Mapa com a localidade de estudo (FEG) e outras publicações (N=10) de comunidades de serpentes do Cerrado. Os quadrados representam as áreas de um único estudo que amostrou em diversas localidades. 28	28
Figura 7: Primeira atividade educacional com a comunidade da Fazenda Experimental do Glória (F.E.G) em 27/02/2024. Fotos: Autoria própria/Nicolás Pelegrin/Suelem Muniz. 44	44
Figura 8: Segunda atividade educacional com a comunidade da Fazenda Experimental do Glória (F.E.G) em 17/05/2024. Fotos: Autoria própria/Nicolás Pelegrin. 45	45
Figura 9: Espécies citadas nas respostas dos questionários..... 49	49

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Lista de espécies de serpentes registradas para a Fazenda Experimental do Glória. Número de indivíduos encontrados durante a coleta de dados primários e secundários (N) e porcentagem em relação ao total de registros do levantamento (%).	23
Tabela 2: Lista de espécies registradas nos trabalhos (N=10) realizados no Cerrado incluindo os registros da FEG. Espécies compartilhadas com a FEG (verde); espécies registradas nos trabalhos, mas que não foram registradas para a FEG (vermelho); espécies não registradas nem para a FEG e nem para localidades específicas (branco).	29

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS

APP	Áreas de Preservação Permanente
BA	Buscas Ativas
CHMBC	Coleção Herpetológica do Museu de Biodiversidade do Cerrado
CIPA	Comissão Interna de Prevenção de Acidentes
FEG	Fazenda Experimental do Glória
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MBC	Museu de Biodiversidade do Cerrado
PMDF	Polícia Militar do Distrito Federal
RL	Reserva Legal
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UFU	Universidade Federal de Uberlândia

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO GERAL	13
REFERÊNCIAS	15
CAPÍTULO I – LEVANTAMENTO DE SERPENTES NA FAZENDA EXPERIMENTAL DO GLÓRIA, UBERLÂNDIA – MG	17
1 INTRODUÇÃO	18
2 MATERIAL E MÉTODOS	19
2.1 Área de estudo	19
2.2 Coleta de Dados Primários	19
2.3 Coleta de Dados Secundários	22
2.4 Análises estatísticas	22
3 RESULTADOS	23
3.1 Composição das espécies.....	23
3.2 Comparação com estudos em outras áreas de Cerrado.....	26
4 DISCUSSÃO	32
5. CONCLUSÃO.....	33
REFERÊNCIAS	35
CAPÍTULO II – ATIVIDADES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL COM A COMUNIDADE RESIDENTE DA FAZENDA EXPERIMENTAL DO GLÓRIA.....	39
1 INTRODUÇÃO	40
2 MATERIAL E MÉTODOS	42
2.1 Público alvo	42
2.2 Amostragem.....	42
2.3 Ações educacionais.....	43
2.4 Atividades de educação ambiental	46
2.5 Análise de dados dos questionários	46
3. RESULTADOS	47
3.1 Resultados das perguntas atitudinais	47
3.2 Resultados das perguntas de conhecimentos sobre ofidismo e perguntas informativas.....	48
3.3 Resultados do perfil social dos participantes.....	50
4. DISCUSSÃO	52
5 CONCLUSÃO.....	55
REFERÊNCIAS	57
ANEXOS	59

INTRODUÇÃO GERAL

A Biologia é uma ciência vasta, com várias áreas que possuem suas próprias subdivisões. Uma dessas áreas é a Zoologia, dedicada ao estudo dos animais. Dentro da Zoologia, há um ramo específico conhecido como Herpetologia, que se dedica aos estudos de dois grupos de animais: répteis e anfíbios, sejam eles vivos ou fósseis. Ambos os grupos possuem forte influência nos ecossistemas, seja como controladores de pragas, como artrópodes, roedores e aves, assim como manutenção de ecossistemas ou bioindicadores naturais (Mendes, 2018). Entretanto, a matança de serpentes está frequentemente associada à falta de educação ambiental, tanto em ambientes formais quanto informais. Essa carência contribui para a perda da biodiversidade da herpetofauna, especialmente das serpentes, e provoca desequilíbrios ecológicos nas comunidades (Siffert, 2022).

Com 435 espécies descritas até a última lista lançada pela Sociedade Brasileira de Herpetologia, o Brasil é o terceiro país com maior diversidade de serpentes do mundo (Guedes *et al.*, 2023). Das nove famílias registradas no Brasil, apenas cinco gêneros de duas delas têm interesse médico, conforme Nogueira *et al.* (2019): os gêneros *Bothrops*, *Crotalus* e *Lachesis* (família Viperidae) além de *Micrurus* e *Leptomicrurus* (família Elapidae).

A fragmentação das áreas de Cerrado, resultante das atividades agropecuárias, representa uma séria ameaça à fauna e flora, principalmente devido ao assoreamento dos cursos d'água e à rápida redução da vegetação nativa (De Souza Silva *et al.*, 2021). Essa degradação impõe grandes riscos à biodiversidade, contribuindo para a introdução de espécies exóticas, desequilíbrios ecológicos e alterações nos sistemas aquíferos, o que pode levar à extinção de diversas espécies animais (Klink & Machado., 2005). Com a expansão antrópica, seja pelo crescimento de cidades ou pela ampliação de áreas agropecuárias, as espécies locais são forçadas a se adaptar a ambientes antropizados, o que, dentre outras coisas, pode aumentar a frequência de encontros e acidentes ofídicos (Baker & Harris, 2007; Bateman & Fleming, 2012).

É necessário cautela quando se analisa o contexto socioeconômico ao qual o Brasil está inserido e as interferências que isso causa a longo prazo. Como o Brasil é um país que mantém sua base econômica voltada para o agronegócio, com cerca de 25% do PIB nacional (IBGE, 2023), encontros envolvendo humanos e serpentes podem vir a ser corriqueiros. Segundo o Datasus (Brasil, 2024), no Brasil houveram 32.420 casos de acidentes com serpentes em 2023, sendo 3.393 (cerca de 10,46%) destes ocorrendo no estado de Minas Gerais, estado com forte predomínio de atividades agrícolas. Cerca de 94 óbitos foram registrados no país em 2022.

A biofilia, um conceito popularizado por Wilson (1986), se baseia na ideia de que o meio natural influencia o desenvolvimento humano desde a infância até a vida adulta (Kellert, 1993). Esse conceito ressalta a importância da Educação Ambiental na formação cognitiva, no bem-estar e na compreensão do meio ambiente (Kellert, 1993).

A aplicação da educação ambiental dentro das escolas, empresas públicas e privadas e comunidades de povos tradicionais, pode refletir diretamente no comportamento e na visão sobre determinado grupo de animais (Barbosa *et al.*, 2007).

Este trabalho se divide em dois capítulos, sendo apresentado no capítulo I o levantamento de serpentes realizado nas áreas de preservação ambiental da Fazenda Experimental do Glória (FEG) e o capítulo dois discorre sobre o conhecimento da comunidade local da fazenda sobre tópicos relacionados a ofidismo. Por meio de ações de educação ambiental, objetivou-se contribuir para a prevenção, tratamentos adequados em casos de acidentes ofídicos, assim como reduzir a morte de serpentes (peçonhentas ou não) e outros répteis com aparência serpentiforme (ex: cobra-de-vidro, cobra-de-duas cabeças). A hipótese para este trabalho é que a educação ambiental é uma metodologia eficaz para produzir mudanças nos conhecimentos e na percepção dos indivíduos sobre o meio ambiente e sua fauna local.

REFERÊNCIAS

BAKER, Philip J.; HARRIS, Stephen. Urban mammals: what does the future hold? An analysis of the factors affecting patterns of use of residential gardens in Great Britain. *Mammal Review*, v. 37, n. 4, p. 297-315, 2007. ISSN 0305-1838.

BARBOSA, Abraão R. *et al.* Abordagem etnoherpetológica de São José da Mata-Paraíba-Brasil. *Revista de Biologia e Ciências da Terra*, v. 7, n. 2, 2007. ISSN 1519-5228.

BATEMAN, Philip W.; FLEMING, Patricia. A. Big city life: carnivores in urban environments. *Journal of Zoology*, v. 287, n. 1, p. 1-23, 2012. ISSN 0952-8369.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Monitoramento dos casos de arboviroses até a semana epidemiológica 37 de 2022. v. 53. Brasília: Ministério da Saúde, 2022.

DE SOUZA SILVA, Izaias S.; EVANGELISTA, Jaqueline. P.; DE MELO, Sandro. C. Fragmentação do cerrado mato-grossense e suas implicações socioambientais: um estudo de caso na bacia hidrográfica do rio Suspiro. *Cadernos de Ensino, Ciências & Tecnologia*, v. 2, n. 4, p. 28-49, 2021. ISSN 2965-1670.

FERNANDES-FERREIRA, Hugo *et al.* Crenças associadas a serpentes no estado do Ceará, Nordeste do Brasil. *Sitientibus série Ciências Biológicas*, v. 11, n. 2, p. 153-163, 2011. ISSN 2238-4103.

GUEDES, Thaís B.; ENTIAUSPE-NETO, O. M.; COSTA, H. C. Lista de répteis do Brasil: atualização de 2022, 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Censo 2022. 2024. Disponível em: <https://censo2022.ibge.gov.br>. Acesso em: 15 de julho de 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). PIB 2023. 2023. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/indicadores#variacao-do-pib>>. Acesso em: 16 de julho de 2024.

KLINK, Carlos A.; MACHADO, Ricardo. B. A conservação do Cerrado brasileiro. *Megadiversidade*, v. 1, n. 1, p. 147-155, 2005.

KELLERT, Stephen R. The biological basis for human values of nature. *The Biophilia Hypothesis*, v. 42, p. 69, 1993.

MENDES, B M. Estudo da percepção ambiental de estudantes: ferramenta para a conservação de serpentes. *Revista Presença Geográfica*, v. 5, n. 1, p. 36-49, 2018. ISSN 2446-6646.

NOGUEIRA, Cristiano C. *et al.* Atlas of Brazilian snakes: verified point-locality maps to mitigate the Wallacean shortfall in a megadiverse snake fauna. *South American Journal of Herpetology*, v. 14, n. sp1, p. 1-274, 2019. ISSN 1808-9798.

SIFFERT, Lucas R. A percepção de estudantes universitários sobre temas relacionados à herpetofauna. 2022. Monografia (Graduação em Biologia) – Universidade Federal de São Paulo, Diadema, 2022.

WILSON, Edward O. *Biophilia*. Cambridge: Harvard University Press, 1986. ISBN 0674268393.

**CAPÍTULO I – LEVANTAMENTO DE SERPENTES
NA FAZENDA EXPERIMENTAL DO GLÓRIA,
UBERLÂNDIA – MG**

1 INTRODUÇÃO

O Cerrado apresenta uma rica diversidade de fauna e flora, sobretudo, com altos níveis de endemismo. Porém, o bioma sofre cada vez mais com os efeitos antrópicos, fragmentação de áreas de vegetação nativa e avanços da agropecuária, o que faz com que essas regiões sejam *hotspots* mundiais de prioridades em conservação (Mittermeier *et al.*, 2005; Neves *et al.*, 2019). No entanto, mesmo sendo um bioma com uma grande riqueza em espécies de fauna e flora e apresentando cerca de 7,68% do total de espécies de répteis do mundo (Almeida, 2011).

O Cerrado apresenta uma paisagem de savana com uma ampla gama de fitofisionomias, que podem variar desde ambientes florestais fechados (matas de galerias, matas semidecíduas) até ambientes mais abertos (Cerrado *sensu stricto*) (Oliveira-Filho & Ratter, 2002). Ele abriga cerca de 218 espécies de serpentes (Nogueira *et al.*, 2019). Deste total, Brites & Bauab (1988) registraram 28 espécies de serpentes para Uberlândia-MG. No entanto, Neves *et al.* (2019) encontraram 21 espécies para a região do Triângulo Mineiro. Existem poucos estudos sobre a ofidiofauna local, evidenciando que a ainda necessita de estudos mais aprofundados para uma compreensão mais completa acerca de sua diversidade.

Devido a importância econômica e ecossistêmica da região, estudos envolvendo a herpetofauna, em especial, as serpentes, se fazem cada vez mais necessários (Galetti *et al.*, 2010; Drummond *et al.*, 2010; Da Silva, *et al.*, 2016). A região geográfica intermediária de Uberlândia, além de estar localizada dentro da área de Cerrado, conta também com áreas remanescentes de Mata Atlântica (Neves *et al.*, 2019). Além disso, pouco se sabe sobre as influências da antropização, aumento das temperaturas, efeitos de borda e da diversidade de ofidiofauna da região (Almeida, 2012).

Este capítulo tem como objetivo contribuir para o conhecimento da diversidade de serpentes para a região do Triângulo Mineiro, sobretudo, no município de Uberlândia, utilizando como local de estudos a Fazenda Experimental do Glória, pertencente à Universidade Federal de Uberlândia (UFU).

2 MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Área de estudo

A Fazenda Experimental do Glória (FEG) está localizada em Uberlândia (18°57'30"S e 48°12'0"W), local pertencente à Universidade Federal de Uberlândia (UFU). O nome da fazenda faz referência às nascentes do córrego do Glória, que estão conectadas ao Rio Uberabinha (Prieto & Colessanti, 2012). A FEG está localizada em uma área que inclui Áreas de Preservação Permanente (APP), reserva legal (RL), represas, córregos e áreas destinadas à criação de gado leiteiro, cultivo de milho, sorgo e café. Seu entorno é composto por loteamentos, rodovias e empreendimentos rurais (Prieto & Colessanti, 2012).

O local é composto por fitofisionomias típicas do bioma Cerrado. Foram selecionadas duas áreas para o desenvolvimento deste trabalho, sendo o principal critério de seleção dessas áreas o fato de serem menos impactadas pela agropecuária dentro da fazenda. Uma área de Cerrado *sensu stricto*, com árvores espaçadas de 6 a 7 metros, troncos tortuosos, densa vegetação arbustiva (Silva *et al.*, 2002), com presença de braquiária. A outra área é de Mata Semidecidual, apresentando como característica principal, um dossel fechado e contínuo (Rossi, 2016), sendo atravessada por uma nascente do córrego do Glória. De acordo com a classificação de Köppen, o clima da região é do tipo Aw, caracterizado por invernos secos e verões chuvosos (Novais, 2021).

2.2 Coleta de Dados Primários

O inventário de serpentes foi conduzido utilizando armadilhas de interceptação e queda (*pitfall traps*) conforme Thompson *et al.* (2005). Em 2023, foram instaladas 15 armadilhas, sendo oito na área de Mata Semidecidual e sete na área de Cerrado *sensu stricto* (Figura 1). Em abril 2024, três armadilhas adicionais foram instaladas no Cerrado *sensu stricto*, totalizando 18 armadilhas. As armadilhas foram abertas mensalmente por sete dias, com revisões diárias antes do meio-dia para evitar a morte dos espécimes devido ao sobreaquecimento. O levantamento abrangeu um período de 17 meses, iniciando em maio de 2023 e encerrando em setembro de 2024.

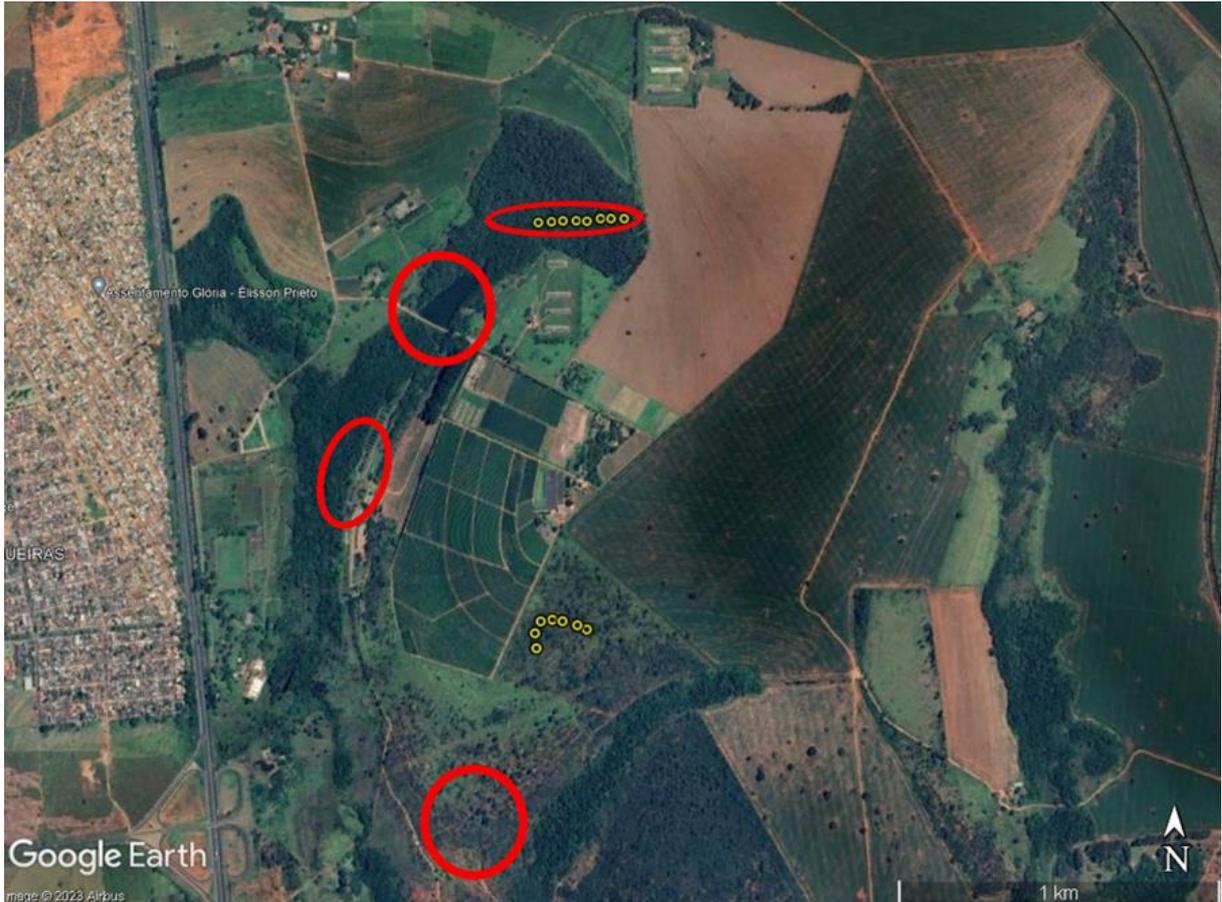


Figura 1: Mapa da Fazenda Experimental do Glória, destacando a localização das armadilhas (círculos amarelos) e as áreas para a busca ativa (círculos vermelhos). Fonte: Google Earth.

Para a amostragem de serpentes, cada conjunto de armadilhas consistia em quatro baldes de 30 litros enterrados no solo e conectados por meio de lonas plásticas de 6 m de comprimento (Figura 2). As armadilhas foram instaladas em formato de “Y”, no qual há um balde central e três periféricos. Os *grids* de armadilhas foram colocados cerca de 40 m de distância entre os baldes. Foram realizadas buscas ativas (BA) noturnas e diurnas aos arredores das armadilhas (Figura 2 - A e B) enquanto se fazia a vistoria e/ou manutenção destas e em diferentes áreas da FEG (Figura 2 - C, D, E e F). Este método consiste em procurar ativamente nos folhiços, construções, buracos e corpos d’água. As buscas ativas noturnas foram realizadas uma vez ao mês, do período das 18:00 às 23:00, horário propício para forrageamento de muitas espécies. Já as buscas ativas diurnas, conjuntamente à revisão de armadilhas, foram realizadas no período das 08:00 - 12:00.

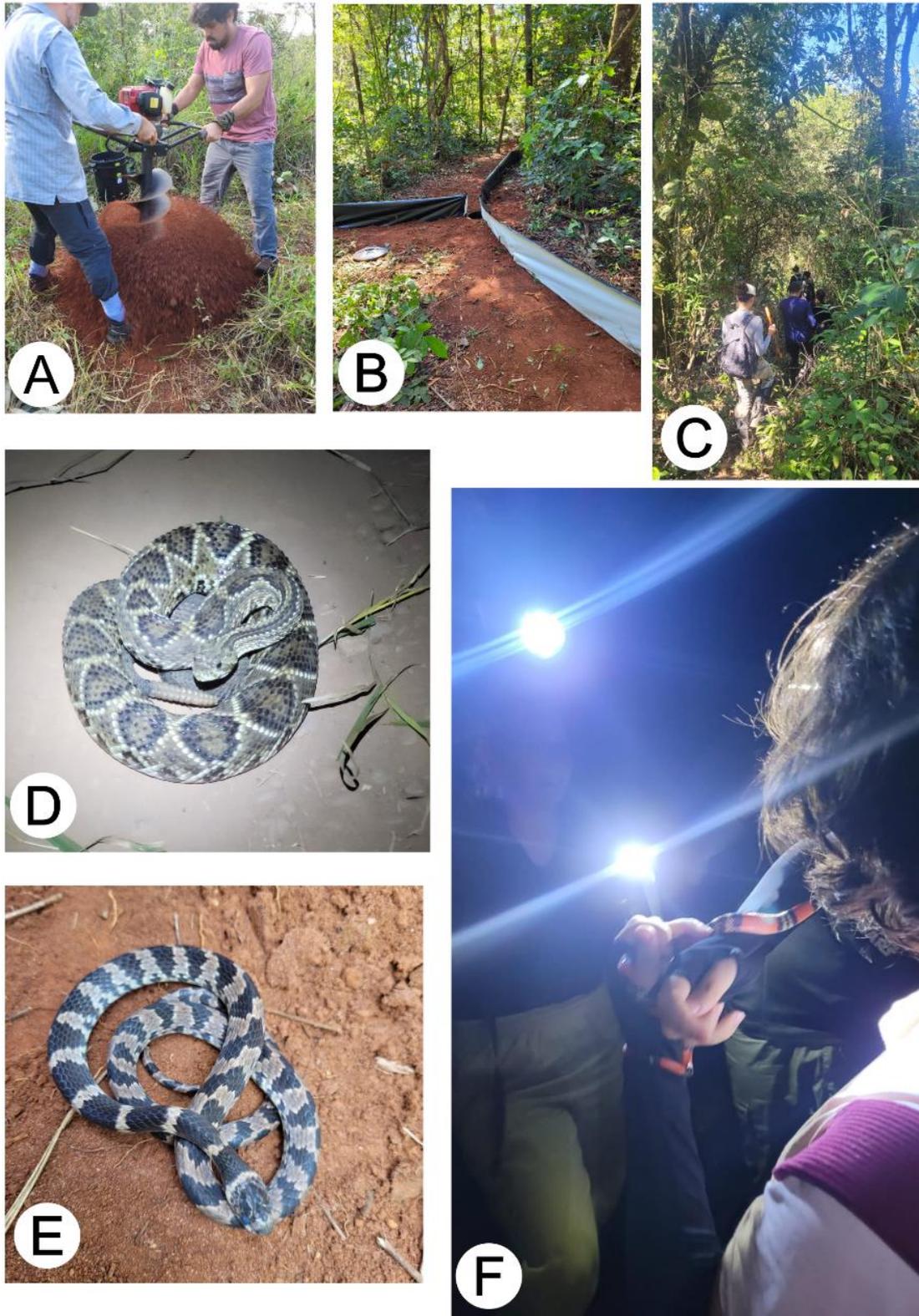


Figura 2: A: Instalação de armadilhas; B: *Pitfall* em formato de Y; C: Revisão de armadilhas na área de Mata Semidecidual; D e E: Espécies encontradas durante busca ativa e instalação de armadilha; F: Busca ativa. Fonte: Nicolás Pelegrin.

Também foram registrados animais encontrados pela comunidade local, tanto por registros em fotos quanto por capturas. Em nenhum momento foi estimulada a morte ou a captura destes animais sem o uso de equipamentos ou técnicas de manejo seguras.

Os animais capturados foram identificados, fotografados e soltos próximos ao local da captura. Os espécimes adultos que não possuíam registros catalogados anteriormente na Coleção Herpetológica do Museu de Biodiversidade do Cerrado (CHMBC) foram coletados e eutanasiados com injeção de lidocaína, conforme a Resolução Normativa CONCEA nº 37, de 15 de fevereiro de 2018, e tombados na referida coleção.

2.3 Coleta de Dados Secundários

Foi realizada a organização e digitalização dos registros de serpentes depositadas na Coleção Herpetológica do Museu de Biodiversidade do Cerrado (CHMBC) da UFU. Constam registros de serpentes para a FEG a partir da década de 70 e vão até o início da década de 90. Os registros deste período estavam apenas em fichas em papel e preenchidas à mão. Foi realizada uma organização cronológica e geográfica. Após a digitalização das informações, foram selecionados somente os registros ocorridos na FEG para incorporar à lista de serpentes para este estudo. Esta etapa foi realizada no período de novembro de 2023 a março de 2024.

2.4 Análises estatísticas

A riqueza e composição de espécies da FEG foi comparada com a de outras localidades do Cerrado que utilizaram metodologias semelhantes de amostragem (buscas ativas e/ou armadilhas de queda). Mediante análises de agrupamento (*cluster analysis*) foram agregadas as localidades mais similares em composição de espécies, o que permitiu identificar padrões de similaridade entre as regiões. A análise foi realizada utilizando o software R *version* 4.3.3 (R Core Team, 2024). A eficiência da amostragem foi estimada a través de uma curva de rarefação utilizando o pacote iNEXT (Hsieh *et al.*, 2024) para R (RCore Team, 2024). O número de espécies esperado foi estimado por meio da função Chao Richness do pacote iNEXT, que utiliza o estimador Chao (Chao 1984, 1987). Para a realização das comparações, foram revisados dez levantamentos conduzidos no bioma Cerrado, abrangendo três estados das regiões Centro-Oeste e Sudeste do Brasil (Minas Gerais, Goiás, São Paulo), totalizando cerca de 31 municípios. As espécies registradas em cada estudo foram compiladas e comparadas entre si. Posteriormente, os dados foram analisados utilizando o software R (versão 4.3.3), permitindo identificar padrões de diversidade e similaridade entre as áreas estudadas.

3 RESULTADOS

3.1 Composição das espécies

Considerando o período amostral nas áreas de Cerrado *sensu stricto* e Mata Semidecidual, registros de terceiros e os dados secundários, foram registrados 21 espécies de serpentes pertencentes a quatro famílias e 10 gêneros para a FEG (Tabela 1 e Figura 3).

Tabela 1: Lista de espécies de serpentes registradas para a Fazenda Experimental do Glória. Número de indivíduos encontrados durante a coleta de dados primários e secundários (N) e porcentagem em relação ao total de registros do levantamento (%).

FAMÍLIA/ESPÉCIE	ORIGEM	CHMBC	TOTAL	%
Boidae				
<i>Boa constrictor</i> (Linnaeus, 1758)	BA(1); T(2)	-	3	5,45%
Colubridae				
<i>Chironius flavolineatus</i> (Boettger, 1885)	-	2	2	3,64%
<i>Palusophis bifossatus</i> (Raddi, 1820)	-	4	4	7,27%
<i>Simophis rhinostomus</i> (Schlegel, 1837)	-	1	1	1,82%
<i>Dryophylax hypoconia</i> (Linnaeus, 1758)	-	1	1	1,82%
<i>Tantilla melanocephala</i> (Linnaeus, 1758)	C(1)	-	1	1,82%
<i>Xenopholis undulatus</i> (Jensen, 1900)	M(1)	-	1	1,82%
Dipsadidae				
<i>Apostolepis assimilis</i> (Reinhardt, 1861)	C(1)	1	2	3,64%
<i>Dipsas mikanii</i> (Schlegel, 1837)	BA(1)	-	1	1,82%
<i>Erythrolamprus aesculapii</i> (Linnaeus, 1758)	-	2	2	3,64%
<i>Erythrolamprus macrossomus</i> (Amaral, 1936)	M(2)	1	3	5,45%
<i>Erythrolamprus poecilogyrus</i> (Wied-Neuwied, 1824)	C(1)	1	2	3,64%
<i>Oxyrhopus guibei</i> (Hoge & Romano, 1977)	C(4)	1	5	9,09%
<i>Oxyrhopus rhombifer</i> (Duméril, Dibron & Duméril, 1854)	C(1)	1	2	3,64%
<i>Oxyrhopus trigeminus</i> (Duméril, Dibron & Duméril, 1854)	-	1	1	1,82%
<i>Philodryas olfersii</i> (Lichtenstein, 1823)	T(1)	1	2	3,64%
Elapidae				

<i>Micrurus frontalis</i> (Duméril, Dibron & Duméril, 1854)	-	1	1	1,82%
Viperidae				
<i>Bothrops alternatus</i> (Duméril, Dibron & Duméril, 1854)	-	5	5	9,09%
<i>Bothrops moojeni</i> (Hoge, 1966)	BA(2); M(1)	5	8	14,55%
<i>Bothrops pauloensis</i> (Amaral, 1925)	T(2)	-	2	3,64%
<i>Crotalus durissus</i> (Linnaeus, 1758)	BA(4); T(2)	1	7	10,91%
TOTAL DE ESPÉCIES	13	16	21	

BA: busca ativa

C: área de Cerrado sensu stricto

M: área de Mata Semidecídua

T: registros por Terceiros

Foram registrados um total de 56 serpentes na área de estudo da FEG, composto tanto por indivíduos encontrados pelo levantamento atual de serpentes quanto pelos registros da CHMBC. Desse total, 51,78% compunham os dados dos espécimes já registrados pelo CHMBC. O levantamento de serpentes na FEG resultou em 48,21% dos registros. As buscas ativas resultaram em 14,28% (n=8) dos registros, enquanto as coletas realizadas por terceiros representaram 12,5% (n=7) dos indivíduos. As armadilhas de queda (*pitfalls*) posicionadas no Cerrado *sensu stricto* e Mata Semidecídua obtiveram 14,28% (n=8) e 7,14% (n=4) dos registros de espécies, respectivamente

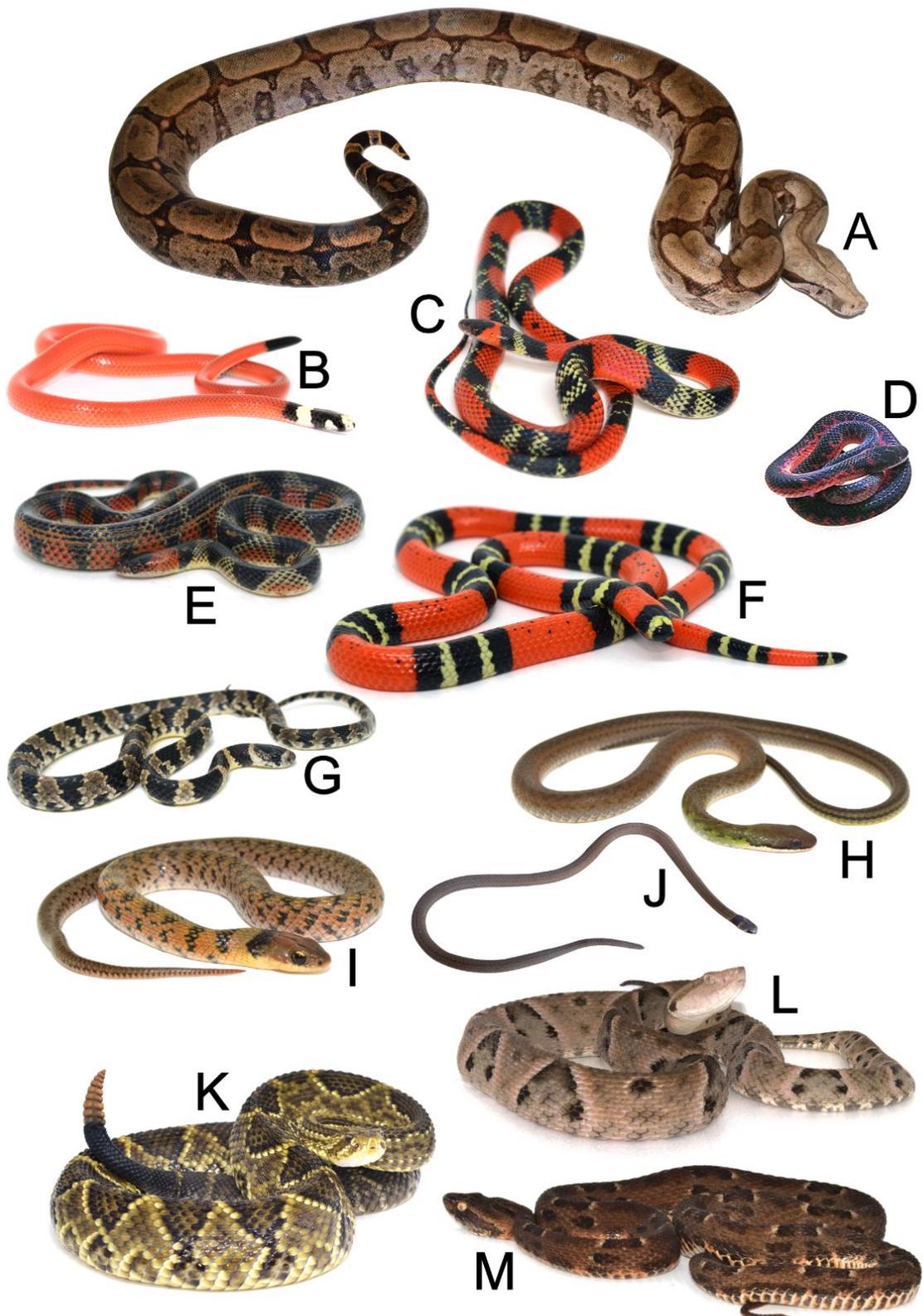


Figura 3: A: *Boa constrictor*, B: *Apostolepis assimilis*, C: *Oxyrhopus guibei*, D: *Xenopholis undulatus*, E: *Oxyrhopus rhombifer*, F: *Micrurus carvalhoi*, G: *Dipsas mikanii*, H: *Erythrolamprus. macrossomus*, I: *Erythrolamprus. poecilogyrus*, J: *Tantilla melanocephala*, K: *Crotalus durissus*, L: *Bothrops moojeni*, M: *Bothrops pauloensis*. Fotos: Nicolás Pelegrin.

A partir dos dados de coleta obtidos ao longo do período de levantamento de dados, observou-se que a curva tendeu a uma estabilidade, porém não atingiu a assíntota (Figura 4).

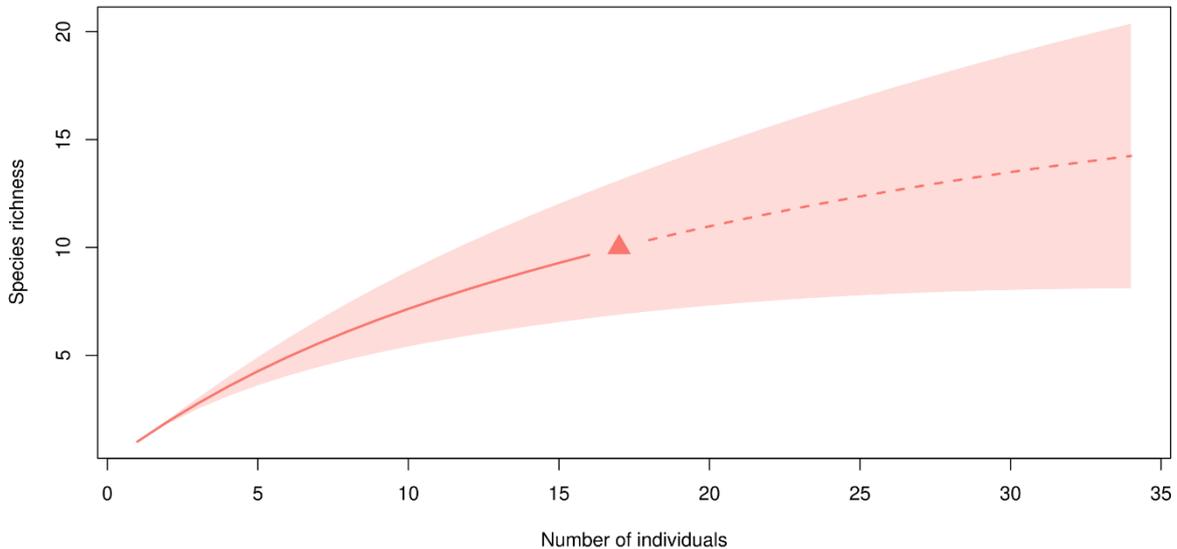


Figura 4: Curva de rarefação construída a partir das coletas nas armadilhas de queda realizadas no Cerrado *sensu stricto* e na Mata Semidecidual.

3.2 Comparação com estudos em outras áreas de Cerrado

Na comparação com os dez estudos com levantamentos já publicados no bioma Cerrado, a composição de comunidades de espécies de serpentes que foi mais similar com a área da FEG foi a área de um estudo realizado em um remanescente de Cerrado em SP (Araújo & Almeida-Santos, 2011) e também o estudo na Serra da Canastra (Barros, 2011) (Figura 5). Em contraste, o estudo na Serra do Relógio – (MG) (Gomides & Sousa, 2012) foi o mais divergente em comparação com a FEG. O mapa de localidades mostra a FEG e os locais dos trabalhos selecionados com levantamentos de comunidades de serpentes realizados na região (Figura 6).

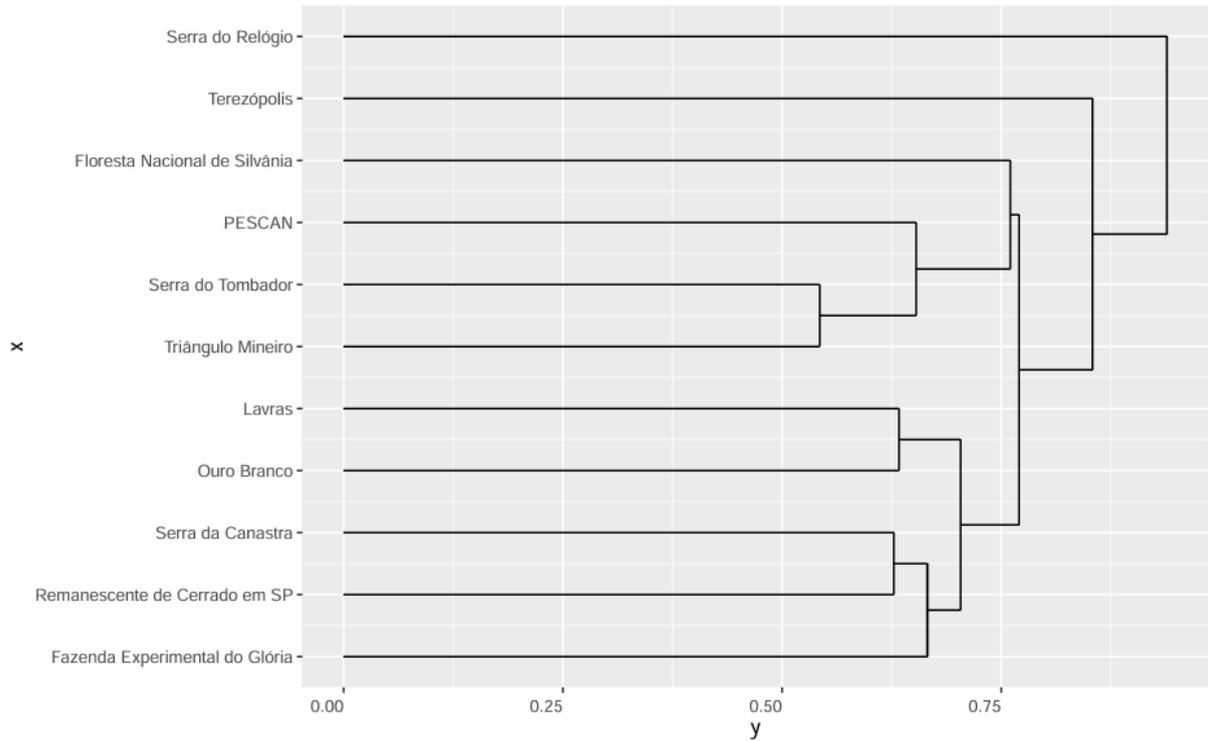


Figura 5. Dendrograma de similaridade da composição de espécies *de serpentes* nas comunidades de áreas de Cerrado (Barros, 2011; Gomides & Souza, 2012; São Pedro & Pires, 2009; De Carvalho, 2010; Neves *et al.*, 2019; Guerra *et al.*, 2022; Ramalho *et al.*, 2019; Moraes *et al.* 2012; Rosa, 2015; Gomides & Souza, 2012).

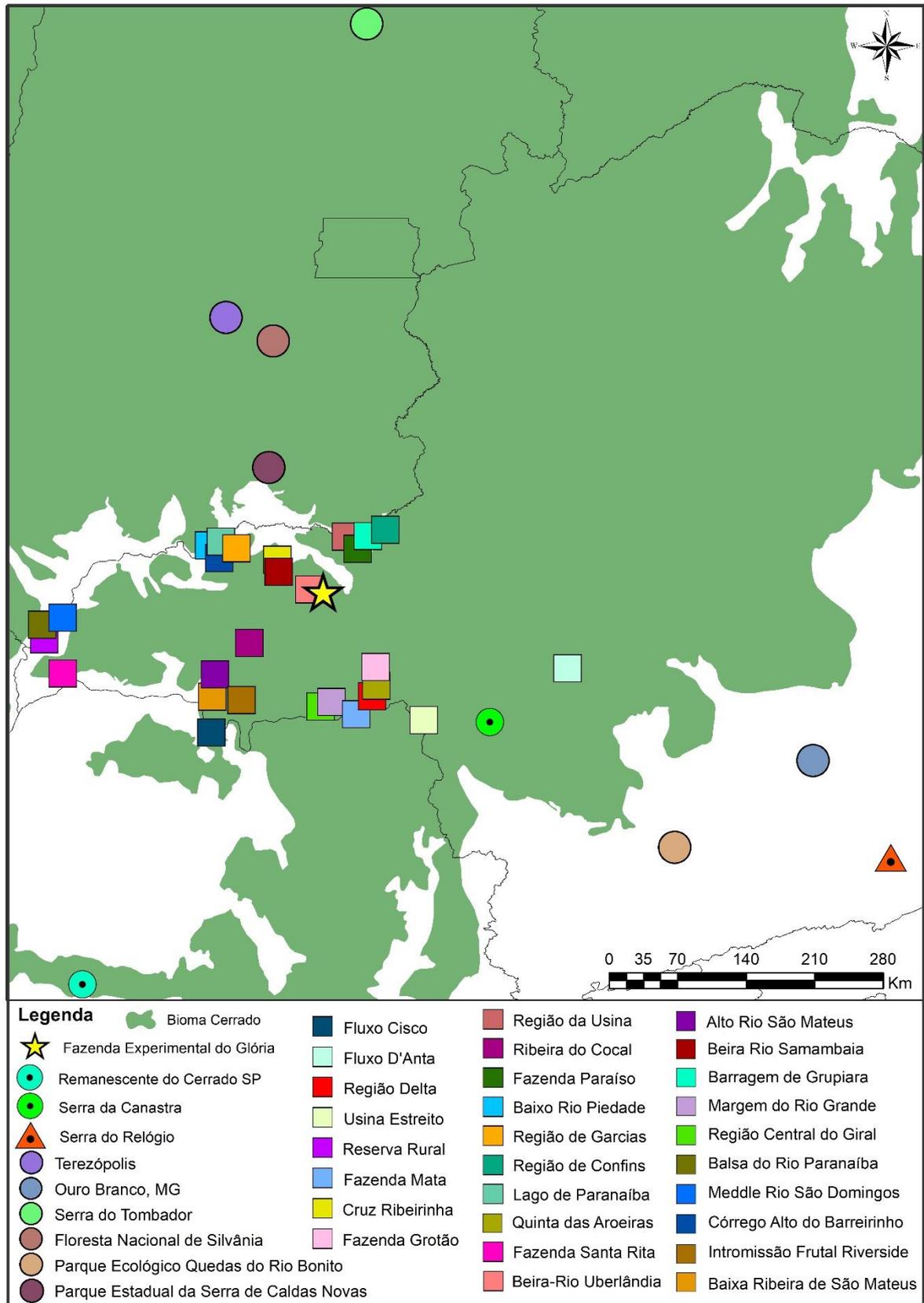


Figura 6: Mapa com a localidade de estudo (FEG) e outras publicações (N=10) de comunidades de serpentes do Cerrado. Os quadrados representam as áreas de um único estudo que amostrou em diversas localidades.

A tabela 2 mostra quais foram as espécies compartilhadas ou não entre as áreas comparadas com a FEG. Novamente, é possível observar que as áreas que mais compartilharam espécies com a FEG foram os estudos na área de Remanescente de Cerrado em São Paulo e na Serra da Canastra – MG e as mais dissimilares foram as áreas de estudos em Terezópolis – GO e Serra do Relógio - MG.

Tabela 2: Lista de espécies registradas nos trabalhos (N=10) realizados no Cerrado incluindo os registros da FEG. Espécies compartilhadas com a FEG (verde); espécies registradas nos trabalhos, mas que não foram registradas para a FEG (vermelho); espécies não registradas nem para a FEG e nem para localidades específicas (branco).

Família / Espécie	FEG	RD C	SD C	OB R	LAVRA S	T M	SD T	PESCA N	FNS	TER	SDR
Boidae											
<i>Boa constrictor</i>	Verde										
<i>Epicrates cenchria</i>		Vermelho			Vermelho						
<i>Epicrates crassus</i>			Vermelho			Vermelho	Vermelho	Vermelho			
<i>Eunectes murinus</i>							Vermelho				
<i>Corallus hortulana</i>										Vermelho	
Colubridae											
<i>Chironius flavolineatus</i>	Verde										
<i>Chironius quadricarinatus</i>		Vermelho									
<i>Drymarchon corais</i>							Vermelho				
<i>Dryophylax hypoconia</i>	Verde		Verde				Verde				
<i>Dryophylax nattereri</i>		Vermelho				Vermelho					Vermelho
<i>Dryophylax rutilus</i>		Vermelho	Vermelho								
<i>Dryophylax striaticeps</i>				Vermelho							Vermelho
<i>Dryophylax strigatus</i>									Vermelho		
<i>Oxybelis aeneus</i>							Vermelho				
<i>Palusophis bifossatus</i>	Verde	Verde		Verde							
<i>Simophis rhinostoma</i>	Verde	Vermelho	Vermelho								
<i>Spilotes pullatus</i>					Vermelho	Vermelho	Vermelho		Vermelho	Vermelho	Vermelho
<i>Tantilla melanocephala</i>	Verde		Verde				Verde		Verde		
<i>Xenopholis undulatus</i>	Verde						Verde				
Dipsadidae											
<i>Apostolepis sanctaeritae</i>							Vermelho				
<i>Atractus albuquerquei</i>				Vermelho							
<i>Atractus pantostictus</i>				Vermelho							
<i>Trilepida fuliginosa</i>							Vermelho				
<i>Trilepida koppesi</i>							Vermelho				
<i>Xenodon merremii</i>		Vermelho	Vermelho		Vermelho	Vermelho	Vermelho		Vermelho		

<i>Apostolepis assimilis</i>	■		■				■
<i>Apostolepis dimidiata</i>		■					
<i>Boiruna maculata</i>				■			
<i>Dipsas indica</i>							■
<i>Dipsas mikanii</i>	■	■	■	■	■	■	■
<i>Dipsas sp.</i>							■
<i>Dipsas</i>							■
<i>neuwiedi</i>							■
<i>Dipsas</i>				■			
<i>ventrimaculatus</i>				■			
<i>Erythrolamprus</i>		■	■	■	■		■
<i>aesculapii</i>		■	■	■	■		■
<i>Erythrolamprus</i>			■	■		■	
<i>almadensis</i>			■	■		■	
<i>Erythrolamprus</i>		■					
<i>frenatus</i>		■					
<i>Erythrolamprus</i>			■				
<i>jaegeri</i>			■				
<i>Erythrolamprus</i>	■					■	
<i>macrosoma</i>	■					■	
<i>Erythrolamprus</i>				■			
<i>maryellena</i>				■			
<i>Erythrolamprus</i>			■	■			
<i>meridionalis</i>			■	■			
<i>Erythrolamprus</i>		■	■	■			
<i>miliaris</i>		■	■	■			
<i>Erythrolamprus</i>	■	■	■	■	■	■	■
<i>poecilogyrus</i>	■	■	■	■	■	■	■
<i>Erythrolamprus</i>		■	■				■
<i>reginae</i>		■	■				■
<i>Hydrodynastes</i>					■		
<i>gigas</i>					■		
<i>Helicops</i>		■	■				
<i>carinicaudus</i>		■	■				
<i>Helicops</i>					■		
<i>infrataeniatus</i>					■		
<i>Helicops</i>					■		
<i>modestus</i>					■		
<i>Hydrodynastes</i>		■	■	■			
<i>bicinctus</i>		■	■	■			
<i>Imantodes</i>		■	■	■	■		■
<i>cenchoa</i>		■	■	■	■		■
<i>Leptodeira</i>		■	■	■	■	■	■
<i>anullata</i>		■	■	■	■	■	■
<i>Oxyrhopus</i>	■	■	■	■	■	■	■
<i>guibei</i>	■	■	■	■	■	■	■
<i>Oxyrhopus</i>		■			■		■
<i>petolarius</i>		■			■		■
<i>Oxyrhopus</i>	■	■	■			■	
<i>rhombifer</i>	■	■	■			■	
<i>Oxyrhopus</i>	■	■	■		■	■	■
<i>trigeminus</i>	■	■	■		■	■	■
<i>Pseudablables</i>					■		
<i>patagoniensis</i>					■		
<i>Phalotris</i>		■	■				
<i>lativittatus</i>		■	■				
<i>Phalotris</i>		■					
<i>mertensi</i>		■					
<i>Philodryas</i>			■				
<i>aestiva</i>			■				
<i>Philodryas</i>			■				
<i>agassizii</i>			■				

4 DISCUSSÃO

Os resultados das capturas de serpentes indicam que as armadilhas de queda tiveram relevância na captura de espécies menores, como por exemplo *Erythrolamprus poecilogyrus* e *Oxyrhopus rhombifer*, que corresponderam a 21,42% dos registros (14,28% para o Cerrado *sensu stricto* e 7,14% para a Mata Semidecídua. Esses dados corroboram os resultados encontrados por Nogueira e Martins (2009), que observaram que espécies ectotérmicas tendem a predominar em ambientes mais abertos devido à maior disponibilidade de recursos e às condições favoráveis para a termorregulação. Armadilhas de queda são mais utilizadas por capturar a maior diversidade de serpentes. No entanto, possuem limitações quanto a captura de animais de médio e grande porte. Esses achados estão alinhados com o estudo de Ribeiro-Júnior *et al.* (2011), que concluiu que o uso de armadilhas de queda não é capaz de capturar toda a biodiversidade de serpentes, independentemente do tamanho dos baldes utilizados, fazendo-se necessário a utilização de outras metodologias de amostragem. Em contraste, as buscas ativas mostraram relevância na captura de serpentes de médio porte, como *Crotalus durissus* e *Bothrops moojeni*, nos quais as buscas ativas corresponderam a 75% dos encontros com esses animais. Complementarmente a isso, as coletas realizadas por terceiros tiveram uma contribuição similar, contribuindo para o número de espécimes e a diversidade observada.

Os métodos de amostragem não conseguiram realizar a captura de toda a composição de espécies do local. Isto pôde ser observado na curva de rarefação, no qual não se atingiu a assíntota, o que indica que ainda há a probabilidade de espécies raras ou menos abundantes serem encontradas. No entanto, outro fator importante de ser ressaltado é o fato de que a curva de rarefação foi construída utilizando somente os dados de coleta primários que encontrou 13 espécies, porém, o estimado era de 18 espécies sendo que, ao incorporar as espécies da CHMBC chegou-se a 21 espécies, superando assim o estimado. Isso evidencia que a utilização destes dois métodos foi bastante eficaz.

Os estudos conduzidos em áreas de Remanescentes de Cerrado em São Paulo (Araújo & Almeida-Santos, 2011) e Serra da Canastra (Barros, 2011) apresentaram uma maior similaridade de espécies em relação à Fazenda Experimental do Glória. O primeiro estudo foi majoritariamente realizado em áreas de cerradão e mata seca. Já o segundo estudo possuía como principais fitofisionomias de campo limpo, campo sujo, campo cerrado e campo rupestre. A similaridade na composição de espécies entre os três locais pode ser explicada pela capacidade de adaptação das serpentes a uma ampla gama de microhabitats e pela sobreposição de condições ambientais favoráveis a essas espécies. Embora as fitofisionomias das áreas sejam diferentes, fatores como a estrutura do habitat, a oferta de recursos alimentares e a presença de

zonas de transição entre os tipos de vegetação podem permitir que as serpentes compartilhem o mesmo espaço, resultando em uma composição semelhante de espécies, colaborando com o estudo de Sawaya (2003). Também é possível observar que a maioria das espécies compartilhadas com essas duas áreas são espécies de ampla distribuição como, por exemplo, *Dryophylax hypoconia*, *Palusophis bifossatus*, *Tantilla melanocephala* e *Oxyrhopus rhombifer*. Por outro lado, a área considerada mais dissimilar, no caso a Serra do Relógio (Gomides & Sousa, 2012) que, embora seja um enclave de Cerrado, sua composição de espécies está sobre forte influência da Mata Atlântica, ocorrendo apenas em bordas de Cerrado, espécies como *Dryophylax nattereri*, *D. striaticeps*, *Dipsas newiedii* e *Micrurus coralinus* (Nogueira *et al.*, 2019).

O esperado para trabalhos realizados mais próximos à área da FEG, como o trabalho de Neves *et al.*, (2019) realizado no Triângulo Mineiro é de que houvesse maior similaridade. No entanto, o trabalho foi feito em 28 localidades diferentes, incluindo uma área no município de Uberlândia, e não houve uma separação das espécies por localidades, o que impossibilitou uma análise mais detalhada sobre a similaridade da composição de espécies dessas áreas. A mesorregião do Triângulo Mineiro possui apenas este trabalho de levantamento de serpentes, o que faz com que haja limitações acerca das comparações sobre a composição de espécies de serpentes. Além disso, o trabalho em questão foi realizado com campanhas de uma semana ou dez dias em cada localidade, não abrangendo temporadas de seca e chuva para as regiões, o que dificulta uma melhor comparação acerca da diversidade de serpentes da região.

5. CONCLUSÃO

A combinação de diferentes técnicas, como armadilhas de queda, buscas ativas e coletas por terceiros, permitiu a obtenção de uma amostra diversificada, embora cada método tenha suas limitações e pontos fortes. Notadamente, os registros na coleção científica (CHMBC) obtiveram um papel significativo na representatividade da amostragem, correspondendo a mais da metade dos indivíduos contabilizados, o que evidencia a relevância de coleções herpetológicas para estudos de biodiversidade e conservação.

A similaridade na composição de espécies de serpentes entre as áreas de Cerrado analisadas pode ser explicada pela flexibilidade ecológica das serpentes e sua capacidade de habitar diferentes tipos de vegetação. A presença de zonas de transição entre fitofisionomias e a oferta contínua de recursos alimentares possibilitam a coexistência de espécies em ambientes

com variações estruturais. O fato de várias espécies de ampla distribuição, como *Dryophylax hypoconia* e *Tantilla melanocephala*, estarem presentes nas diferentes áreas indica uma adaptação a diferentes ambientes. Em contrapartida, as áreas mais dissimilares, como a Serra do Relógio, demonstram como a proximidade de outros biomas, como a Mata Atlântica, pode influenciar a diversidade de espécies, destacando a importância de interações biogeográficas para a composição da fauna de serpentes.

Apesar da aparente estabilização da curva de rarefação, a extrapolação indica a possibilidade de novas espécies serem descobertas com esforços amostrais adicionais, especialmente as de menor frequência ou hábitos mais crípticos. A variabilidade nas espécies encontradas entre diferentes habitats, como Cerrado e Mata Semidecídua, também destaca a influência do mosaico ambiental na diversidade local, o que reforça a necessidade de estratégias de conservação específicas para proteger áreas de alta heterogeneidade.

Por conseguinte, este trabalho destaca a relevância de abordagens multidimensionais na amostragem de biodiversidade, combinando metodologias em campo e registros históricos para uma avaliação mais robusta da herpetofauna local. A ampliação do conhecimento sobre a biodiversidade regional é necessária para o desenvolvimento de políticas públicas de manejo sustentável e conservação da fauna local, especialmente em áreas sob crescente pressão ambiental pelas ações antrópicas.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, David. Taxocenose de serpentes (Squamata) em um fragmento florestal de Mata Atlântica na Zona da Mata Mineira, Minas Gerais, Brasil. 2012.

ALMEIDA, Mariana R. D. Levantamento das espécies de répteis da área da Escola do Meio Ambiente, Botucatu/SP. 2011.

ARAÚJO, Cybele D. O.; ALMEIDA-SANTOS, Selma M. D. Herpetofauna de um remanescente de cerrado no estado de São Paulo, sudeste do Brasil. *Biota Neotropica*, v. 11, p. 47-62, 2011. ISSN 1676-0611.

BARROS, Ana B. Herpetofauna do Parque Nacional da Serra da Canastra, Minas Gerais, Brasil. 2011.

BRASIL. Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal (CONCEA). Resolução Normativa nº 37, de 15 de fevereiro de 2018. Estabelece diretrizes para a prática de captura, contenção, manejo, marcação e coleta de material biológico de animais silvestres para fins científicos. *Diário Oficial da União, Brasília, DF*, 16 fev. 2018. Seção 1, p. 13.

BRITES, Vera L. D.; BAUAB, Fernando. Fauna ofidiana do município de Uberlândia, Minas Gerais-Brasil. I. Ocorrência na área urbana. *Rev. Cent. Cienc. Biomed. Univ. Fed. Uberlândia*, v. 4, n. 1, p. 3-8, 1988.

CHAO, A. Nonparametric estimation of the number of classes in a population. *Scandinavian Journal of Statistics*, 11, 265-270, 1984.

CHAO, A. Estimating the population size for capture-recapture data with unequal catchability. *Biometrics*, 43, 783-791, 1987.

CONSELHO NACIONAL DE CONTROLE DE EXPERIMENTAÇÃO ANIMAL. Resolução normativa nº 37, de 15 de fevereiro de 2018. Baixa a Diretriz da Prática de Eutanásia do Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal-CONCEA. *Diário Oficial da União. Diário Oficial da União*, v. 1, p. 5, 2018.

DA SILVA, Fernanda Dias; PUORTO, Giuseppe; SMITH, Welber. S. Inventário das serpentes do Parque Natural Municipal Corredores da Biodiversidade de Sorocaba-PNMCBio, SP, Brasil. *Journal of the Health Sciences Institute*, São Paulo, v. 34, n. 1, p. 7-10, 2016.

DE CARVALHO, José A. Diversidade de serpentes do Parque Ecológico Quedas Do Rio Bonito, Lavras, MG. *Acta Tecnológica*, v. 5, n. 1, p. 55-69, 2010. ISSN 2236-1774.

DRUMMOND, José A.; FRANCO, José Luiz A.; OLIVEIRA, Daniela. Uma análise sobre a história e a situação das unidades de conservação no Brasil. *Conservação da biodiversidade: legislação e políticas públicas*. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, p. 341-385, 2010.

GALETTI, Mauro *et al.* Mudanças no Código Florestal e seu impacto na ecologia e diversidade dos mamíferos no Brasil. *Biota Neotropica*, v. 10, p. 47-52, 2010. ISSN 1676-0611.

GUERRA, Vinícius *et al.* Herpetofauna of the Serra do Tombador Nature Reserve, State of Goiás, Central Brazil. *Arquivos de Zoologia*, v. 53, n. 3, p. 33-51, 2022. ISSN 2176-7793.

GOMIDES, Samuel. C.; DE SOUSA, Bernadete Maria. Levantamento preliminar da herpetofauna da Serra do Relógio, Minas Gerais, sudeste do Brasil. *Revista Brasileira de Zoociências*, v. 14, n. 1, 2, 3, 2012. ISSN 2596-3325.

HIESH, T. C.; MA, K. H.; AND CHAO, A. iNEXT: iNterpolation and EXTrapolation for species diversity. R package version 3

MITTERMEIER, Russell. Hotspots revisited: Earth's biologically richest and most endangered terrestrial ecoregions. 2005.

MORAIS, Alessandra R. *et al.* Herpetofauna da Floresta Nacional de Silvânia, um remanescente de Cerrado no Brasil Central. *Neotropical Biology & Conservation*, v. 7, n. 2, 2012. ISSN 1809-9939.

NEVES, Matheus *et al.* Herpetofauna in a highly endangered area: the Triângulo Mineiro region, in Minas Gerais State, Brazil. *Classificação da vegetação brasileira adaptada a um sistema universal.*, v. 32, 2019. ISSN 2682-955X.

NOGUEIRA, CRISTIANO C *et al.* Atlas of Brazilian snakes: verified point-locality maps to mitigate the Wallacean shortfall in a megadiverse snake fauna. *South American Journal of Herpetology*, v. 14, n. sp1, p. 1-274, 2019. ISSN 1808-9798.

NOGUEIRA, CRISTIANO C.; COLLI, Guarino. R.; MARTINS, Márcio. Local richness and distribution of the lizard fauna in natural habitat mosaics of the Brazilian Cerrado. *Austral Ecology*, v. 34, n. 1, p. 83-96, 2009. ISSN 1442-9985.

NOVAIS, Giuliano T. Unidades climáticas do município de Uberlândia (MG). *Revista De Ciências Humanas*, v. 1, n. 21, 2021. ISSN 2236-5176.

OLIVEIRA-FILHO, Ary T.; RATTER, James. A. Vegetation physiognomies and woody flora of the cerrado biome. In: (Ed.). *The cerrados of Brazil: ecology and natural history of a neotropical savanna*: Columbia University Press, 2002. p. 91-120.

PRIETO, Élisson C.; COLESANTI, Marlene Teresinha M. Glória Campus: the social and environmental impacts of Federal University of Uberlândia expansion process. *Sociedade & Natureza*, v. 24, p. 461-475, 2012. ISSN 0103-1570.

R CORE TEAM. *R: A language and environment for statistical computing*. Vienna: R Foundation for Statistical Computing, 2024.

RAMALHO, Werther P. *et al.* Structure and regional representativeness of the herpetofauna from Parque Estadual da Serra de Caldas Novas, Cerrado, Central Brazil. *Neotropical Biodiversity*, v. 5, n. 1, p. 10-21, 2019. ISSN 2376-6808.

RIBEIRO-JÚNIOR, Marco A. *et al.* Influence of pitfall trap size and design on herpetofauna and small mammal studies in a Neotropical Forest. *Zoologia (Curitiba)*, v. 28, p. 80-91, 2011. ISSN 1984-4670.

ROSA, Denise S. Levantamento da Ofidiofauna na fazenda Santa Branca, Terezópolis-Goiás. 2015.

ROSSI, Reile F. Respostas de comunidade de aves à fragmentação florestal no Cerrado. 2016.

SÃO PEDRO, Vinícius A.; PIRES, Maria Rita S. As serpentes da região de Ouro Branco, extremo sul da Cadeia do Espinhaço, Minas Gerais. *Revista Ceres*, v. 56, n. 2, p. 166-171, 2009. ISSN 0034-737X.

SAWAYA, Ricardo J. História natural e ecologia das serpentes de Cerrado da região de Itirapina, SP. Unpublished Ph. D. Thesis. Universidade Estadual de Campinas, Brazil, 2003.

SILVA, Lucivânio O. *et al.* Levantamento florístico e fitossociológico em duas áreas de cerrado sensu stricto no Parque Estadual da Serra de Caldas Novas, Goiás. *Acta Botanica Brasilica*, v. 16, p. 43-53, 2002. ISSN 0102-3306.

THOMPSON, Scott A.; THOMPSON, Graham G.; WITHERS, Phillip C. Influence of pit-trap type on the interpretation of fauna diversity. *Wildlife Research*, v. 32, n. 2, p. 131-137, 2005. ISSN 1448-5494.

**CAPÍTULO II – ATIVIDADES DE EDUCAÇÃO
AMBIENTAL COM A COMUNIDADE
RESIDENTE DA FAZENDA EXPERIMENTAL DO
GLÓRIA**

1 INTRODUÇÃO

As serpentes possuem grande importância para os ecossistemas, seja como predadoras topo de cadeia ou como presa para outros animais, como algumas aves e mamíferos (Lima *et al.*, 2018). No entanto, estes animais são mais conhecidos pelos acidentes e pelo misticismo que as cercam e que contribuem para a morte de espécies de serpentes (Baptista *et al.*, 2008; Moura *et al.*, 2010; Almeida *et al.*, 2013). Fatores culturais somados à perda de habitats, endemismos, expansão antrópica e agropecuária, fizeram com que populações de serpentes viessem a declinar (Dodd, 1993).

O medo, a falta de conhecimento e o misticismo em torno das serpentes contribuíram para que a ofidiofobia se tornasse um dos produtos da evolução humana (Wilson, 1986). Segundo Costa *et al.* (2021), o Brasil abriga cerca de 430 espécies de serpentes, das quais apenas 15% são consideradas de interesse médico e podem causar algum tipo de dano ao ser humano (Moura *et al.*, 2010). No entanto, a ausência de educação ambiental vinculado à falta de empatia e diferentes culturas presentes no país fazem com que diversas espécies que não são peçonhentas venham a ser mortas (Siffert, 2012).

No Brasil, a maioria dos acidentes ofídicos ocorrem na zona rural. Conforme o boletim epidemiológico mais recente do Ministério da Saúde (2022), 76,72% dos acidentes ofídicos foram registrados nessa área. Observa-se uma incidência relativamente alta entre adultos, com maior incidência de casos entre 40 a 64 anos. O sexo que mais foi acometido a acidentes ofídicos foi o masculino, com cerca de 76,43% dos casos. A maior parte dos acidentes foram serpentes do gênero *Bothrops* (Viperidae), sendo responsável por 69,61% dos acidentes, seguidos pelos acidentes do gênero *Crotalus* (Viperidae) (7,88%), serpentes da família Elapidae (1,15%) e do gênero *Lachesis* (Viperidae) (0,99%). Mesmo com 29.543 acidentes ofídicos em 2022, menos de 1% dos acidentes resultaram em óbito.

Recentemente, no Brasil, alguns animais apreendidos por órgãos de segurança pública tiveram sua identificação confundida com espécies nativas levando a solturas de animais exóticos em áreas nativas. De acordo com o jornal G1 (2020), um desses incidentes envolveu a Polícia Militar do Distrito Federal (PMDF). Esses eventos destacam a falta de treinamento especializado e a ausência de biólogos nesses órgãos, que frequentemente lidam com animais exóticos soltos, tanto intencionalmente quanto por fuga. Entre essas espécies estão a cobra-dormilho (*Pantherophis guttatus*), pítons, além de espécies perigosas como a naja (*Naja kaouthia*) e a víbora-verde-voguel (*Trimeresurus vogeli*) (Muraoka, 2019).

A redução de habitats em fragmentos devido a supressão vegetativa, avanços das cidades, conversão de áreas de florestas em áreas de plantio e pasto, aumento das estradas e

outros fatores, podem produzir uma interferência no fluxo das espécies, dispersão, colonização e diminuição de populações (Schonewald-Cox & Buechner, 1992). Estes fatores podem resultar em uma maior interação entre humanos e animais silvestres. Essa relação pode ser, em alguns casos, estressante para os humanos e animais, nos quais podem resultar em lesões e mortes dos animais. Já para o ser humano essa relação conflituosa, em especial, com as serpentes, pode trazer diversos prejuízos, seja por acidentes ofídicos (sequelas e óbitos), para a indústria farmacêutica (produção de fármacos como Captopril) ou prejuízos econômicos (maior incidência de pragas nas cidades e na agropecuária) (Adams, 2005).

Além de comporem diversas cadeias tróficas importantes para o equilíbrio ecossistêmico, controle de pragas (como lesmas, mamíferos de pequeno porte, algumas aves e répteis) (Lima *et al.*, 2018), as serpentes peçonhentas despertam importante interesse para a medicina, seja na produção de soro antiofídico ou na produção de fármacos, tais como remédios para hipertensão, cola cirúrgica, tratamentos de diabetes, alguns tipos de cânceres e outros (Da Conceição *et al.*, 2019).

O objetivo geral deste capítulo é avaliar o conhecimento da comunidade da Fazenda Experimental do Glória, composta por trabalhadores e moradores, além de identificar as espécies de ofidiofauna que podem interagir com os moradores e trabalhadores e os objetivos específicos são desenvolver ações educacionais para a conservação e segurança das espécies e dos moradores, de forma a produzir mudanças na percepção sobre as serpentes do local.

2 MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Público alvo

O estudo foi conduzido na Fazenda Experimental do Glória (F.E.G), pertencente à Universidade Federal de Uberlândia. A comunidade residente, composta por moradores e funcionários da fazenda (vigilantes, servidores públicos, auxiliares de serviços gerais, porteiros, motoristas e outros), foi selecionada devido à sua interação significativa com a fauna local. A amostragem foi feita com base na disponibilidade de participação de cada indivíduo.

Para a realização das entrevistas e atividades educacionais, obtivemos a autorização (Anexo 1) dos diretores do local (Adriano Pirtouscheg e Maurício Martins) e do gerente da fazenda (Frederico Márcio).

2.2 Amostragem

Antes da realização das atividades de educação ambiental com a comunidade residente na FEG, foi aplicado um questionário (Anexo 2) a cada residente da fazenda. O objetivo foi avaliar o nível de conhecimento dos participantes sobre ofidismo e a fauna local, proporcionando um levantamento inicial para orientar os pontos mais relevantes a serem abordados nas atividades educativas.

O questionário foi aplicado em três ocasiões: uma antes das atividades educativas e duas após, para avaliar o aprendizado adquirido. Não houve contato prévio com o público-alvo antes da aplicação do primeiro questionário, a fim de evitar qualquer influência nas respostas. Devido ao fato de vários funcionários pertencerem a empresas terceirizadas, não foi possível aplicar o formulário a todos os participantes em todas as ocasiões. Além disso, alguns funcionários da fazenda estavam de férias durante o período das entrevistas, o que resultou em uma diminuição no número de formulários aplicados, porém, ao mesmo tempo, aumentou o número de entrevistados disponíveis. Para os trabalhadores do turno noturno, como os vigilantes, houve dificuldade na realização de entrevistas presenciais devido à incompatibilidade de horários, visto que a maior parte dos funcionários estavam presente na fazenda no período da manhã e tarde. Assim, optou-se por deixar os formulários com eles, para que pudessem responder às questões de forma autônoma.

A pesquisa foi submetida e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), por meio do projeto de pesquisa intitulado “Levantamento Herpetofaunístico e Estratégias de Educação Ambiental para Prevenção de Acidentes Ofídicos na Fazenda Experimental do Glória, Uberlândia - MG: Uma Abordagem

Integrada de Conservação", e aprovada sob o número do Parecer: 6.763.865 e registrada na Plataforma Brasil. Todos os entrevistados participaram voluntariamente, assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Anexo 3), que continha todas as informações e o objetivo do estudo.

2.3 Ações educacionais

Após a aplicação dos primeiros questionários, foram realizadas duas atividades de educação ambiental em um espaço físico da fazenda localizado próximo à diretoria da fazenda. A primeira ocorreu no dia 27 de fevereiro de 2024, aproximadamente dois meses após a aplicação do primeiro questionário, no horário das 07:30 às 09:00. A segunda atividade foi realizada no dia 17 de maio de 2024, cerca de um mês após a aplicação do segundo questionário, no horário das 12:30 às 13:30. Ambos os horários foram acordados com os gerentes e diretores da fazenda. No mesmo dia da segunda atividade, o formulário foi aplicado pela terceira vez, mas somente após a conclusão da atividade.



Figura 7: Primeira atividade educacional com a comunidade da Fazenda Experimental do Glória (F.E.G) em 27/02/2024. Fotos: Autoria própria/Nicolás Pelegrin/Suelem Muniz.



Figura 8: Segunda atividade educacional com a comunidade da Fazenda Experimental do Glória (F.E.G) em 17/05/2024.
Fotos: Autoria própria/Nicolás Pelegrin.

2.4 Atividades de educação ambiental

Os objetivos das atividades foram desmistificar as serpentes, identificar as espécies do local e ilustrar o manejo correto para a retirada desses animais em locais utilizados pela comunidade. Para a realização das atividades educacionais, foram levados espécimes conservados de serpentes da coleção MBDCE e registradas na fazenda para facilitar a identificação. Foram integrados às atividades do programa três espécimes vivos, incluindo uma cobra-do-milho (*Pantherophis guttatus*), uma coral-falsa (*Oxyrhopus guibei*) e uma coral-verdadeira (*Micrurus carvalhoi*). A inclusão desses espécimes ocorreu em conformidade com as condições de segurança para os participantes, o bem-estar dos animais e as normas de bioética. A cobra-do-milho, por ser domesticada e inofensiva, foi utilizada para desmistificar e ensinar o manejo correto e seguro de retirada desses animais.

Para encenar a retirada correta de serpentes, foram utilizados materiais como caixa de captura, bombonas, pinção e gancho herpetológico. A encenação contou com o apoio de um profissional, que também demonstrou o uso de equipamentos improvisados e comuns para capturas seguras, empregando itens como balde com tampa, rodo e vassoura. Isso mostrou que, mesmo sem o equipamento ideal no momento do encontro, é possível realizar a captura ou manejo de forma segura. Em nenhum momento foi incentivado o manejo com as mãos; ao contrário, essa prática foi desencorajada devido aos riscos de acidente.

Materiais de divulgação visual, incluindo folders ilustrativos das espécies locais (Anexo 4) e orientações detalhadas sobre condutas em casos de acidentes ofídicos, bem como estratégias de prevenção (Anexo 5), foram elaborados e distribuídos aos participantes. Os recursos informativos também foram afixados em pontos estratégicos da FEG, como os refeitórios, visando alcançar uma ampla disseminação das informações.

2.5 Análise de dados dos questionários

As respostas obtidas nos formulários foram convertidas em valores binários (1 para “sim” e 0 para “não”), a fim de facilitar as análises estatísticas realizadas no software R v. 4.3.3 (R Core Team, 2024). A análise dos dados foi realizada utilizando o teste de Barnard, aplicados a todos os formulários e de forma comparativa entre pares. Cada pergunta foi analisada individualmente, sendo comparada tanto entre todos os formulários quanto de forma par a par.

Assim como foi realizado com as perguntas atitudinais, também foi realizada a conversão das respostas em valores binários. As perguntas relacionadas ao conhecimento e às informações sobre ofidismo foram analisadas quantitativamente, considerando a variação nas porcentagens de respostas positivas e negativas.

Foram realizadas análises do perfil sociodemográfico dos participantes, com o objetivo de associar os níveis de conhecimento, aprendizado e interesse no tema de ofidismo às variáveis idade, sexo e escolaridade. Esses dados foram coletados e categorizados para identificar possíveis correlações entre o perfil dos entrevistados e seu desempenho nas atividades educacionais.

3. RESULTADOS

A amostra deste estudo foi composta por 69 participantes que compareceram a uma, duas ou nenhuma das atividades educacionais, e que responderam a um, dois ou três formulários aplicados.

Com relação à participação nas respostas do primeiro formulário, obteve-se um N amostral de 52 participantes, correspondendo a 86,44% do público-alvo dos três formulários. Para o segundo formulário, o N=52 foi mantido. Já no terceiro formulário, a participação foi menor, abrangendo apenas 28,81% do público-alvo (N=17).

As atividades educacionais apresentaram uma baixa porcentagem de participação do público-alvo, com 27,12% (N=16) na primeira palestra e 30,51% (N=18) na segunda. Contudo, na segunda palestra, houve a presença de 10 participantes (alunos, professores e técnicos) que não pertenciam ao público-alvo, mas assistiram à apresentação e contribuíram para a pesquisa, respondendo ao formulário 3.

3.1 Resultados das perguntas atitudinais

Para as análises desses dados sobre as perguntas atitudinais, foram utilizadas as seguintes perguntas contidas no formulário:

- Pergunta 4: “O que você fez com a serpente?”
- Pergunta 9: “Você acha que todas as serpentes têm veneno ou são peçonhentas?”
- Pergunta 11: “Você sabe diferenciar uma serpente peçonhenta de uma serpente não peçonhenta?”
- Pergunta 12: “Qual a sua sensação ao ver uma serpente?”
- Pergunta 14: “Se você fosse picado por alguma serpente, o que faria?”
- Pergunta 16: “Você sabe qual a importância das serpentes?”

A partir dessa análise, foram obtidos os seguintes resultados estatísticos por meio dos testes de Barnard, adotando um nível de significância $\alpha = 0,05$: a Pergunta 4, a distribuição de respostas "positivas", “neutras” e "negativas" entre os formulários mostrou-se não aleatória. Aplicando o teste de Barnard, não houve diferenças entre os formulários 1 e 2 ($p=0,264173$),

porém, houve diferenças significativas entre os formulários 1 e 3 ($p=0,001552$) e entre os formulários 2 e 3 ($p=0,007471$).

Em relação à Pergunta 9, o teste de Barnard indica a ausência de significância entre os formulários 1 (sim= 17,3%, não= 82,7%) e 2 (sim= 11,53%, não = 88,46%, $p=0,417751$), além de afirmar a significância das diferenças entre os formulários 1 e 3 (sim= 7,1%, não= 92,9%, $p=0,006832$) e entre os formulários 2 e 3 ($p=0,011677$).

Em relação à Pergunta 11, o teste de Barnard indicou que não houve diferenças significativas entre os formulários 1 (sim=50%, não=50%) e 2 (sim=42,30%, não=57,69%) ($p=0,265476$), formulários 1 e 3 (sim=39,28%, não=60,71%) ($p=0,219832$) e formulários 2 e 3 ($p=0,422864$).

Para a Pergunta 12, o teste de Barnard mostrou a ausência de diferenças significativas entre os formulários 1 e 2 ($p=0,101399$), formulários 1 e 3 ($p=0,500887$) e formulários 2 e 3 ($p=0,150579$).

Para a Pergunta 14, o teste de Barnard sugeriu uma diferença significativa entre os formulários 1 e 3 ($p=0,0342302$). Por outro lado, o teste não identificou diferenças significativas entre os formulários 1 e 2 ($p=0,27041$) e formulários 2 e 3 ($p=0,0714468$).

Por fim, para a Pergunta 16, o teste de Barnard confirmou que não houve diferenças significativas entre os formulários 1 e 2 ($p=0,375632$), formulários 1 e 3 ($p=0,377085$) e formulários 2 e 3 ($p=0,219832$).

3.2 Resultados das perguntas de conhecimentos sobre ofidismo e perguntas informativas

Para as análises quantitativas das perguntas de conhecimentos sobre ofidismo, foram utilizadas as seguintes perguntas contidas no formulário:

- Pergunta 2: “Você já teve contato com alguma serpente pessoalmente?”
- Pergunta 3: “Se sim, você saberia identificar qual serpente era?”
- Pergunta 17: “Você conhece alguma história relacionada a serpentes?”

Diante disso, foram realizadas análises quantitativas das respostas obtidas para as três perguntas nos três formulários aplicados. Na Pergunta 2, 82,70% (N=43) dos participantes responderam "sim", indicando que já haviam encontrado serpentes em algum momento. No segundo formulário, essa porcentagem foi de 80,76% (N=42), e no terceiro, 67,85% (N=19) relataram experiências semelhantes.

Em relação à Pergunta 3, os participantes relataram encontros com aproximadamente 14 espécies de serpentes, sendo que esses encontros não ocorreram necessariamente no campus

da FEG. As espécies mais frequentemente mencionadas foram cascavel (*Crotalus durissus*), jiboia (*Boa constrictor*), jararaca (*Bothrops* sp) e serpentes corais (tanto verdadeiras quanto falsas). Além dessas, foram relatados encontros com jararacuçu, caninana, dormideira e animais com características serpentiformes, como anfisbena (Figura 9.).

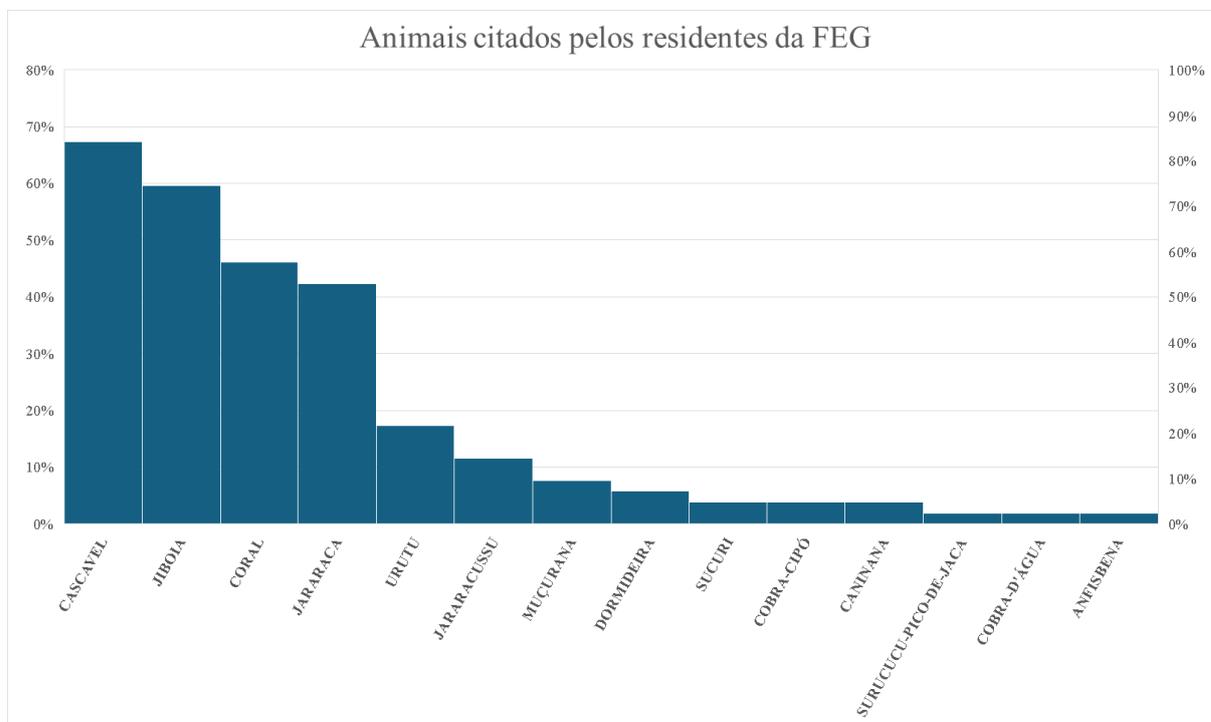


Figura 9: Espécies citadas nas respostas dos questionários.

Na Pergunta 17, os participantes compartilharam diversas histórias relacionadas às serpentes, abrangendo temas como ecologia, alimentação, acidentes ofídicos e mitologia. Entre os relatos, destacaram-se narrativas como: "pessoas interessadas no chocalho de uma cascavel aparentemente morta, que, ao se aproximarem, perceberam que o animal estava vivo"; "jiboias capazes de paralisar pessoas com um sopro"; "um benzedor que conseguia atrair serpentes e ordená-las a se retirar"; "jiboia gosta de ficar na água e só se alimenta de dois em dois anos"; "sucuri engole bezerros e pessoas". Tais relatos refletem tanto aspectos culturais quanto crenças populares associadas às serpentes.

Por conseguinte, para as análises das perguntas informativas, as seguintes indagações foram aplicadas:

- Pergunta 6: "Costumam aparecer muitas serpentes aqui na Fazenda Experimental do Glória?"
- Pergunta 7: "Você faz algo para evitar serpentes em sua casa?"
- Pergunta 8: "Você já foi picado por alguma serpente?"

- Pergunta 13: “Você conhece alguém que teve algum acidente ofídico?”
- Pergunta 15: “Em sua residência, costumam aparecer ratos?”

Como resultado da pergunta 6, observou-se uma predominância de respostas positivas nos três formulários aplicados, sugerindo que os residentes e trabalhadores locais frequentemente encontram serpentes. No primeiro formulário, 59,61% (N=31) dos participantes relataram tais encontros, enquanto no segundo e terceiro formulários, as porcentagens de respostas positivas foram de 71,15% (N=37) e 82,14% (N=23), respectivamente.

Em relação à pergunta 7, os formulários 1 e 2 apresentaram predominância de respostas negativas, com 57,39% (N=30) e 59,61% (N=31), respectivamente. No entanto, no formulário 3, houve um aumento significativo nas respostas positivas, com 75% (N=21) dos participantes relatando adotar medidas para evitar o contato com serpentes. Entre as estratégias mencionadas, nos formulários 1 e 2 destacaram-se a queima de lixo para produzir fumaça, o uso de plantas com odores repelentes, a queima de pneus e o uso de veda-portas para impedir a entrada desses animais, além de práticas como a limpeza do quintal que foi o método mais citado no formulário 3.

Para a pergunta 8, quatro participantes relataram ter sofrido acidentes ofídicos. Um desses casos envolveu a espécie *Bothrops pauloensis* (jararaca-pintada), com o incidente ocorrido nas dependências da FEG dias antes da realização da segunda atividade de educação ambiental.

Em relação à pergunta 13, os dois primeiros formulários apresentaram uma maior prevalência de respostas negativas, com 59,61% (N=31) no primeiro e 57,69% (N=30) no segundo. No entanto, no terceiro formulário, 71,42% (N=20) dos participantes forneceram respostas positivas, indicando que a maioria conhecia alguém que já havia sofrido um acidente ofídico.

Na última pergunta, os três formulários apresentaram uma maior prevalência de respostas negativas, com 59,61% (N=32) no primeiro formulário, a mesma porcentagem no segundo (N=31) e 67,85% (N=19) no terceiro, indicando que a maioria dos participantes não enfrentava problemas com ratos.

3.3 Resultados do perfil social dos participantes

Do total de participantes, 81,15% (N=56) eram homens e 18,84% (N=13) eram mulheres. A faixa etária variou entre 19 e 70 anos. Quanto à escolaridade, 24,63% (N=17) dos participantes totais possuíam ensino fundamental incompleto, 13,04% ensino fundamental

completo, 1,44% (N=1) ensino médio incompleto, 28,98% (N=20) ensino médio completo, 10,14% (N=7) ensino superior incompleto e 21,73% (N=15) ensino superior completo. Para o público externo, observou-se que todos os participantes (N=10) possuíam ensino superior completo ou incompleto.

4. DISCUSSÃO

Assim como no estudo de Santos *et al.* (2020), o uso de questionários e a implementação de atividades de educação ambiental mostraram-se eficazes para melhorar o conhecimento etnoherpetológico da comunidade da Fazenda Experimental do Glória (FEG). No entanto, os resultados apontam uma baixa adesão do público-alvo às atividades educacionais sobre ofidismo, com apenas 27,12% e 30,51% de participação para a primeira e segunda palestra, respectivamente. Embora 10 participantes que não faziam parte do público-alvo tenham contribuído, a adesão foi especialmente baixa no terceiro formulário, que contou com apenas 28,81% dos participantes esperados. Essa baixa participação pode ser atribuída à dificuldade de encontrar horários comuns que permitissem aos participantes se dedicarem às atividades sem prejuízo de suas funções na fazenda. A baixa adesão também pode ser atribuída à alta rotatividade de funcionários na fazenda.

A utilização de materiais da coleção didática e a interação com uma serpente viva se mostraram fundamentais para aumentar o engajamento dos participantes durante a palestra, promovendo uma experiência educacional mais rica e interativa. O manejo da cobra-do-milho e a identificação dos espécimes da coleção úmida não apenas despertaram o interesse dos participantes, mas também contribuíram para a desmistificação das serpentes, o que pode vir a colaborar com a redução de medos e preconceitos associados a esses animais. O uso de animais vivos em atividades de educação ambiental demonstrou ser uma estratégia eficaz para despertar o interesse e aumentar o conforto tanto do público quanto do palestrante. Segundo Fuhrman & Rubenstein (2017), essa abordagem não apenas atrai a atenção dos participantes, mas também cria um ambiente de aprendizado mais interativo, confortável e envolvente. A disposição dos participantes em compartilhar relatos e fazer perguntas demonstra a eficácia da abordagem adotada, refletindo um aprendizado ativo. Além disso, a distribuição de folders informativos e sua ênfase durante a atividade ampliaram a disseminação do conhecimento, reforçando a importância de materiais educativos acessíveis para a conscientização sobre a biodiversidade e a conservação das serpentes.

Com relação às respostas obtidas nos formulários, a pergunta 6 buscou entender a ação ou reação dos participantes em relação a uma serpente. Os resultados indicaram que houve uma melhora quanto a percepção da comunidade quanto as serpentes após as atividades educacionais.

A pergunta 9 focou na percepção dos participantes sobre a toxicidade das serpentes. Esta pergunta sugere que as opiniões sobre se todas as serpentes são peçonhentas variam entre

os participantes, o que pode refletir diferentes níveis de conhecimento ou crenças sobre serpentes. Mesmo quando todos os formulários mostraram uma alta porcentagem de respostas negativas (nem todas as serpentes são peçonhentas), a maior porcentagem correspondeu ao formulário 3, indicando o aprendizado adquirido por meio das atividades educacionais, visto que este foi um dos tópicos mais trabalhados.

A pergunta 11 foi em relação à capacidade do entrevistado em reconhecer e diferenciar uma serpente peçonhenta e não peçonhenta. Mesmo não havendo diferenças estatísticas significantes, algumas características que foram ressaltadas durante as palestras, como a presença de fosseta loreal em víboras, foi citado pelos entrevistados como características de diferenciação entre espécies de serpentes peçonhentas e não peçonhentas.

A pergunta 12, foi em relação à sensação do indivíduo ao ver uma serpente. Os 5 resultados apontam para a necessidade de mais atividades educacionais e informações sobre serpentes, especialmente em relação à identificação de espécies peçonhentas e à redução do medo ou aversão a esses animais.

A pergunta 14, diz respeito à atitude do indivíduo, caso fosse picado por uma serpente. Todos os formulários apresentaram uma alta porcentagem de respostas “positivas”, especialmente o formulário 3, com 96,43% (N=27), sugerindo que as informações apresentadas nas palestras tiveram influência nas percepções ou nas opções de resposta.

A pergunta 16 trata da compreensão dos indivíduos em relação à importância das serpentes. Mesmo sendo uma pergunta com resposta binária, os participantes discutiram um pouco mais sobre o tema. Grande parte dos entrevistados mencionou que as serpentes se alimentam de insetos, pragas e outros pequenos animais, peçonha para fabricação de remédios (como o Captopril) e soro antiofídico, o que demonstra que as atividades educacionais foram importantes para eles compreenderem não apenas sobre a importância destes animais na natureza, mas também para o homem.

Os resultados das perguntas de conhecimento sobre ofidismo revelam aspectos importantes da relação entre os participantes e as serpentes, tanto em termos de experiências pessoais quanto de crenças populares. A alta porcentagem de respostas afirmativas à pergunta 2 em todos os formulários sugere que o contato direto com serpentes é uma experiência comum para a maioria dos participantes. Entretanto, a diminuição no desenvolvimento das respostas não apenas para esta pergunta, mas para todas as perguntas de conhecimentos sobre ofidismo no terceiro formulário, pode ser devido ao fato de que o terceiro formulário foi aplicado logo após a segunda palestra e os participantes responderam os formulários sozinhos, diferentemente

do que ocorreu nas outras duas aplicações, nas quais houve mais interação entre entrevistador e entrevistado.

A pergunta 3 revelou que os participantes identificaram cerca de 14 espécies diferentes de serpentes, com destaque para aquelas de maior potencial venenoso, como a cascavel e as jararacas. Esse dado sugere que os participantes possuem algum nível de conhecimento prático sobre as serpentes, embora essa habilidade de identificação possa estar ligada tanto a crenças populares quanto a encontros ocasionais, por serem espécies mais abundantes em áreas de Cerrado e em áreas antrópicas do que outras espécies. Durante as atividades educacionais, foram citados pelos palestrantes algumas características visuais para a identificação destes animais, como o chocalho da cascavel, o padrão de losango nas escamas da cascavel e o padrão de “V” invertido presente nas jararacas. Apenas o chocalho da cascavel foi citado durante as entrevistas. A pergunta 17 reforça a influência dessas crenças, com os relatos de histórias e mitos envolvendo serpentes. Essas narrativas refletem o conhecimento folclórico das comunidades rurais, que, embora culturalmente significativo, pode perpetuar medos e práticas inadequadas. Ademais, ao desenvolver atividades educativas, há a necessidade de integrar o conhecimento acadêmico com o saber tradicional, como destacado por Fernandes-Ferreira *et al.* (2011), garantindo que o respeito pelos animais seja incentivado sem reforçar mitos que possam comprometer a conservação e a segurança dos participantes.

Os dados obtidos com as perguntas 6, 7, 8, 13 e 15 revelam um padrão de percepção e comportamento dos participantes em relação ao encontro com serpentes e às medidas adotadas para evitar esses animais. A alta frequência de respostas afirmativas à pergunta sobre encontros com serpentes indica que esses eventos são comuns entre os moradores e trabalhadores locais. Dias antes da segunda atividade de educação ambiental, um trabalhador da fazenda sofreu um acidente com uma serpente peçonhenta da espécie *Bothrops pauloensis*. O funcionário procurou atendimento para receber soroterapia, conforme orientado nas atividades anteriores. No entanto, a serpente foi abatida por outros funcionários que presenciaram o incidente. Isso reforça a importância de intervenções educativas voltadas para o manejo e a convivência segura com esses animais. O aumento das respostas positivas no terceiro formulário, especialmente em relação às medidas preventivas adotadas (pergunta 7), sugere que, ao longo das atividades educativas, houve uma crescente conscientização sobre a necessidade de tomar precauções para evitar acidentes com serpentes, mesmo que alguns dos métodos utilizados não sejam comprovados cientificamente.

Além disso, boa parte dos indivíduos desconheciam pessoas que já haviam passado por um acidente ofídico (pergunta 13). Isso pode ser explicado pela baixa incidência de acidentes

nas áreas urbanas ou pelo fato de muitos participantes residirem em locais onde o contato com serpentes é reduzido, como casas, apartamentos e condomínios em território urbano. Esse fator, aliado à predominância de respostas negativas quanto a problemas com ratos, sugere que o risco percebido com serpentes é moderado e que as estratégias preventivas estão mais relacionadas à segurança pessoal em ambientes naturais ou rurais, onde o contato com serpentes é mais frequente.

A faixa etária variada sugere uma diversidade de experiências que enriquecem as discussões sobre serpentes. A média etária mais alta do grupo-alvo indica que as informações sobre manejo de serpentes são mais relevantes para um público mais maduro. Além disso, a diversidade nos níveis de escolaridade, com uma parte significativa dos participantes tendo apenas o ensino fundamental incompleto, destaca a necessidade de adaptar as abordagens educativas às diferentes capacidades de compreensão. Por outro lado, o maior nível educacional entre o grupo externo pode sugerir uma maior familiaridade com temas relacionados ao ofidismo.

5 CONCLUSÃO

Os resultados obtidos com este projeto destacam a importância da educação ambiental no incentivo do conhecimento sobre serpentes e na redução dos medos associados a esses animais. O uso de questionários, folders e atividades educativas mostraram-se eficazes para aumentar a compreensão etnoherpetológica da comunidade da Fazenda Experimental do Glória (FEG). Isso foi reforçado pelo exemplo do funcionário que se acidentou com uma serpente e agiu corretamente ao buscar atendimento imediato, seguindo as recomendações abordadas durante as atividades de conscientização. No entanto, a adesão às palestras foi limitada, o que pode ser atribuído à dificuldade de conciliar horários e à alta rotatividade de funcionários, restringindo a participação. Para melhorar a adesão às palestras, uma ação eficaz seria estabelecer um horário fixo para essas atividades, integrado à jornada de trabalho dos residentes, e conduzido por profissionais de saúde especializados na prevenção de acidentes. Além disso, a criação de uma Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) pode ser uma estratégia complementar, fortalecendo a segurança e ampliando o conhecimento tanto dos trabalhadores quanto dos moradores.

A interação com serpentes vivas, juntamente com materiais da coleção didática do Museu de Biodiversidade do Cerrado (MBC), foi essencial para engajar os participantes e enriquecer a experiência de aprendizado. Os resultados das perguntas aplicadas revelaram percepções

diversas sobre serpentes. Embora muitos participantes tenham demonstrado compreensão sobre a toxicidade e a importância ecológica das serpentes, a capacidade de diferenciá-las ainda se apresentou como uma lacuna significativa.

As narrativas folclóricas e as experiências compartilhadas pelos participantes ressaltam a necessidade de integrar saberes tradicionais com informações científicas. A análise demográfica sugere que as sejam feitas abordagens educativas devem ser adaptadas para atender à diversidade do público, considerando fatores como gênero, idade e nível educacional. Em resumo, o trabalho evidencia que a educação ambiental é uma estratégia válida para proporcionar respeito e compreensão não apenas sobre conservação de serpentes, mas também sobre seu papel no meio ambiente e em como isso pode impactar na qualidade de vida do ser humano.

REFERÊNCIAS

ADAMS, Lowell W. Urban wildlife ecology and conservation: a brief history of the discipline. *Urban Ecosystems*, v. 8, p. 139-156, 2005. ISSN 1083-8155.

ALMEIDA, David; CANGUSSU, Maria A.; DE LOURDES BRAGION, Maria. Avaliação do grau de conhecimento sobre serpentes peçonhentas e sua importância ecológica. Um estudo de caso com alunos do ensino médio da rede pública de ensino regular de Machado/Mg, Brasil. *Enciclopédia Biosfera*, v. 9, n. 17, 2013. ISSN 2317-2606.

BAPTISTA, Geilsa C. S.; NETO, Eraldo M. C.; VALVERDE, Maria C. C. Diálogo entre concepções prévias dos estudantes e conhecimento científico escolar: relações sobre os Amphisbaenia. *Revista Iberoamericana de Educación*, v. 47, n. 2, p. 1-16, 2008. ISSN 1681-5653.

COSTA, Henrique C.; GUEDES, Thaís B.; BÉRNILS, Renato S. Lista de répteis do Brasil: padrões e tendências. *Herpetologia Brasileira*, v. 10, n. 3, p. 110-279, 2021.

DA CONCEIÇÃO, José R. O. *et al.* Importância do conhecimento da etnoherpetologia para conscientização e aplicação na Educação Ambiental da Escola Modelo de Santos. *Anais do Encontro Nacional de Pós-graduação*, v. 3, n. 1, p. 119-123, 2019. ISSN 2594-6153.

DODD, K. C. JR. Strategies for snake conservation. In: *Snakes: Ecology and Behavior*. p. 363-393, 1993.

FERNANDES-FERREIRA, Hugo. *et al.* Crenças associadas a serpentes no estado do Ceará, Nordeste do Brasil. *Sitientibus série Ciências Biológicas*, v. 11, n. 2, p. 153-163, 2011. ISSN 2238-4103.

FUHRMAN, Nicholas. E.; RUBENSTEIN, Eric. D. Teaching with animals: The role of animal ambassadors in improving presenter communication skills. *Journal of Agricultural Education*, v. 58, n. 1, p. 223-235, 2017. ISSN 1042-0541.

LIMA, Brenda S. *et al.* Investigando o conhecimento etnoherpetológico dos cafeicultores sobre as serpentes do município de Inconfidentes, Minas Gerais. *Ethnoscintia-Brazilian Journal of Ethnobiology and Ethnoecology*, v. 3, 2018. ISSN 2448-1998.

MOURA, Mário R. D. *et al.* The relationship between people and snakes in eastern Minas Gerais, southeastern Brazil. *Biota Neotropica*, v. 10, p. 133-141, 2010. ISSN 1676-0611.

MURAOKA, Tânia R. Tráfico de fauna silvestre pelos correios no Brasil: uma análise quantitativa e qualitativa. 2019. Dissertação (Mestrado em Perícias Criminais Ambientais) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2019.

Portal G1 DF. Estudante picado por naja: o que se sabe até agora na investigação sobre tráfico de animais. 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/df/distrito-federal/noticia/2020/07/13/estudante-picado-por-naja-o-que-se-sabe-ate-agora-na-investigacao-sobre-trafico-de-animais.ghtml>. Acesso: 02 maio 2024.

R CORE TEAM R: A language and environment for statistical computing. Vienna: R Foundation for Statistical Computing, 2024.

SANTOS, Lorena N.; PROFICE, Christiana C.; SCHIAVETTI, Alexandre A Educação Ambiental como ferramenta de sensibilização e construção do conhecimento sobre serpentes: um estudo no sul da Bahia, Brasil. *REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*, v. 37, n. 4, p. 339-359, 2020. ISSN 1517-1256.

SCHONEWALD-COX, Christine; BUECHNER, Marybeth. Park protection and public roads. In: *Conservation Biology: The Theory and Practice of Nature Conservation Preservation and Management*. Springer, 1992. p. 373-395.

SIFFERT, Lucas R. A percepção de estudantes universitários sobre temas relacionados à herpetofauna. 2022. Monografia (Graduação em Biologia) – Universidade Federal de São Paulo, Diadema, 2022.

WILSON, Edward O. Biophilia. Harvard University Press,

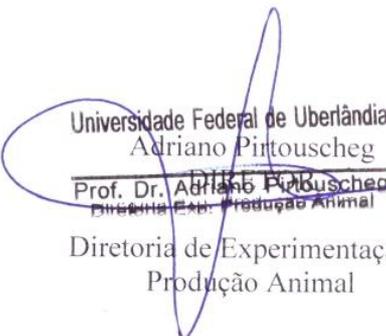
ANEXOS

Anexo 1: Autorização dos diretores da FEG.

DECLARAÇÃO DA INSTITUIÇÃO COPARTICIPANTE

Declaro estar ciente que o Projeto de Pesquisa intitulado “Levantamento Herpetofaunístico e Estratégias de Educação Ambiental para Prevenção de Acidentes Ofídicos na Fazenda Experimental do Glória, Uberlândia - MG: Uma Abordagem Integrada de Conservação”, será avaliado por um Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos e concordar com o parecer ético emitido por este CEP, conhecer e cumprir as Resoluções Éticas Brasileiras, em especial as Resoluções CNS 466/12, e 510/16. Esta Instituição está ciente de suas corresponsabilidades como instituição coparticipante do projeto de pesquisa, e de seu compromisso na segurança e bem-estar dos participantes da pesquisa, nela recrutados, dispondo de infraestrutura necessária para garantir a segurança e o bem-estar.

Autorizo a pesquisadora Millena Maria Gervásio de Araújo realizar as etapas de abordar os funcionários e moradores da Fazenda Experimental do Glória e aplicar um formulário no período de 02/04/24 a 14/10/24, utilizando-se da infraestrutura desta Instituição.

 Universidade Federal de Uberlândia Adriano Pirtouscheg Prof. Dr. Adriano Pirtouscheg Diretoria Exp. Produção Animal Diretoria de Experimentação e Produção Animal	 Universidade Federal de Uberlândia Prof. Dr. Maurício Martins Diretoria Exp. Produção Vegetal Maurício Martins DIRETOR Diretoria de Experimentação e Produção Vegetal
---	---

() Outros: _____

5. ***(Caso a pessoa não tenha encontrado uma serpente) Se você encontrasse alguma serpente, o que faria?**

- () Ignoraria. () Ligaria para os bombeiros ou algum órgão ambiental.
 () Mataria. () Outro: _____
 () Tentaria retirar o animal do local.

6. **Costumam aparecer muitas serpentes aqui na Fazenda Experimental do Glória?**

Sim () Não ()

7. **Você faz algo para evitar serpentes em sua casa?**

Sim () Não ()

Se sim, o que? _____

8. **Você já foi picado por alguma serpente?**

Sim () Não ()

Se sim, quais procedimentos você tomou? _____

9. **Você acha que todas as serpentes têm veneno ou são peçonhentas?**

Sim () Não ()

11. **Você sabe diferenciar uma serpente peçonhenta de uma serpente não peçonhenta?**

Sim () Não ()

Se sim, como? _____

12. **Qual a sua sensação ao ver uma serpente?**

- () Medo. () Curiosidade.
 () Pavor. () Admiração.
 () Nojo. () Respeito.
 () Indiferente (não ligo). () Outro: _____

13. **Você conhece alguém que teve algum um acidente ofídico?**

Sim () Não ()

Anexo 3: TCLE

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa intitulada “Levantamento Herpetofaunístico e Estratégias de Educação Ambiental para Prevenção de Acidentes Ofídicos na Fazenda Experimental do Glória, Uberlândia - MG: Uma Abordagem Integrada de Conservação”, sob a responsabilidade dos pesquisadores Nicolás Pelegrin e Millena Maria Gervásio de Araújo. Nesta pesquisa nós estamos buscando amenizar os problemas associados à interação entre pessoas e serpentes, reduzindo o número de mortes de serpentes e de acidentes ofídicos na região do Triângulo Mineiro. O Termo/Registro de Consentimento Livre e Esclarecido está sendo obtido pela pesquisadora Millena Maria Gervásio de Araújo, na Fazenda Experimental do Glória, em Uberlândia – MG. Você tem o tempo que for necessário para decidir se quer ou não participar da pesquisa (conforme item IV da Resolução nº 466/2012 ou Capítulo. III da Resolução nº 510/2016). O início da coleta de dados se iniciará em 10 de junho de 2024 e terminará em 09 de agosto de 2024. Na sua participação, você será abordado para a execução de um questionário focado em compreender quais são os conhecimentos destes sobre ofidismo e a fauna local, como forma de realizar um levantamento prévio e auxiliar nos pontos mais importantes a serem trabalhados com estes indivíduos. Alguns dados pessoais (sexo, idade, escolaridade, profissão e vínculo com a fazenda) serão solicitados para avaliar a relação entre esses fatores socioeconômicos e as respostas obtidas, mas não serão divulgados em nenhum dos produtos dessa pesquisa (apresentações em congressos, publicações em periódicos, postagens na mídia, etc). O questionário será aplicado duas vezes, sendo um aplicado antes e outro após as atividades educativas como forma avaliar o aprendizado adquirido. Você tem o direito de não responder a qualquer questão, sem necessidade de explicação ou justificativa para tal. Você não terá nenhum gasto nem ganho financeiro por participar na pesquisa. Nós, pesquisadores, atenderemos às orientações das Resoluções nº 466/2012, Capítulo XI, Item XI.2: f e nº 510/2016, Capítulo VI, Art. 28: IV - manter os dados da pesquisa em arquivo, físico ou digital, sob nossa guarda e responsabilidade, por um período mínimo de 5 (cinco) anos após o término da pesquisa. Os resultados da pesquisa serão publicados, e ainda assim a sua identidade será preservada. A identidade dos participantes da pesquisa será preservada através de agrupamentos de dados como idade, escolaridade e profissão.

Os riscos consistem em riscos de origem psicológica: constrangimento ao responder o questionário, desconforto, medo, vergonha, estresse, quebra de sigilo, cansaço ao responder às perguntas, quebra de anonimato. Os benefícios serão contribuir com a diminuição da matança de serpentes, diminuição dos acidentes ofídicos, desmistificação sobre o grupo e conhecimentos sobre a fauna herpetológica do local. Você é livre para deixar de participar da pesquisa a qualquer momento sem qualquer prejuízo ou coação. Até o momento da divulgação dos resultados, você também é livre para solicitar a retirada dos seus dados da pesquisa.

Uma via original deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido ficará com você, assinada e rubricada pelos(as) pesquisadores(as).

Em qualquer momento, caso tenha qualquer dúvida ou reclamação a respeito da pesquisa, você poderá entrar em contato com Nicolás Pelegrin, pelo contato de celular (34) 99714-2461 e/ou Millena Araújo, pelo contato de celular (34) 99872-2795, ou pelo Instituto de Biologia, localizado Av. Amazonas, 20 - Umuarama, Uberlândia - MG, 38405-302.

Havendo algum dano decorrente da pesquisa, você tem direito a solicitar indenização através das vias judiciais (Código Civil, Lei 10.406/2002, Artigos 927 a 954 e Resolução CNS nº 510 de 2016, Artigo 19).

 Rubrica do(a) Participante

 Rubrica do(a) Pesquisador(a)

Para obter orientações quanto aos direitos dos(as) participantes de pesquisa, acesse a cartilha disponível no *link*: https://conselho.saude.gov.br/images/comissoes/conep/img/boletins/Cartilha_Direitos_Participantes_de_Pesquisa_2020.pdf.

Você poderá também entrar em contato com o Comitê de Ética na Pesquisa com Seres Humanos – CEP, da Universidade Federal de Uberlândia, localizado na Av. João Naves de Ávila, nº 2121, bloco A, sala 224, *campus* Santa Mônica – Uberlândia/MG, 38408-100; pelo telefone (34) 3239-4131; ou pelo *e-mail* **cep@propp.ufu.br**. O CEP/UFU é um colegiado independente criado para defender os interesses dos(as) participantes das pesquisas em sua integridade e dignidade e para contribuir para o desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos conforme resoluções do Conselho Nacional de Saúde.

Uberlândia, de de 20.....

Assinatura do pesquisador

Eu aceito participar do projeto citado acima, voluntariamente, após ter sido devidamente esclarecido.

Assinatura do(a) participante de pesquisa

Rubrica do(a) Participante

Rubrica do(a) Pesquisador(a)

Anexo 4: Folder com as serpentes encontradas no Glória.

ESPÉCIES REGISTRADAS NA FAZENDA	
<i>Bothrops alternatus</i>	Urutu-cruzeiro
<i>Bothrops moojeni</i>	Jararaca ou Caiçaca
<i>Crotalus durissus</i>	Cascavel
<i>Micrurus frontalis</i>	Coral-verdadeira
<i>Boa constrictor</i>	Jiboia
<i>Chironius flavolineatus</i>	Cobra-cipó
<i>Dipsas mikanii</i>	Dormideira
<i>Dryophylax hipoconia</i>	Cobra-cipó ou corredeira
<i>Erythrolamprus aesculapii</i>	Falsa-coral
<i>Erythrolamprus macrossomus</i>	Jabutiboia
<i>Erythrolamprus poecilogyrus</i>	Cobra-de-capim

<i>Mastigodryas bifossatus</i>	Falsa-jararaca-do-banhado
<i>Apostolepis assimilis</i>	Falsa-coral
<i>Oxyrhopus rhombifer</i>	Falsa-coral
<i>Oxyrhopus trigemis</i>	Falsa-coral
<i>Oxyrhopus guibei</i>	Falsa-coral
<i>Philodryas olfersii</i>	Cobra-verde
<i>Thamnodynastes strigilis</i>	Cobra-verde

Serpentes da Fazenda Experimental do Glória

AGRADECIMENTOS:



Folder confeccionado como parte das atividades do Trabalho de Conclusão de Curso "Levantamento Herpetofaunístico e Estratégias de Educação Ambiental para Prevenção de Acidentes Ofídicos na Fazenda Experimental do Glória, Uberlândia - MG: Uma Abordagem Integrada de Conservação".

Millena M. G. de Araújo

SIGA-NOS NO INSTAGRAM



Urutu-cruzeiro



Coral verdadeira



Falsa-Coral



Jararaca ou Caiçaca



Jiboia



Falsa-Coral



Jabutiboia



Dormideira

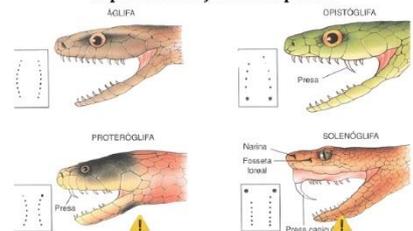


Cascavel



Cobra-de-Capim

Tipos de dentições de serpentes:



Fonte: Laurie Vitt.

Fotos por: Nicolás Pelegrin.

Anexo 5: Folder de estratégias de prevenção. (Fonte: Projeto de Extensão Conversa de Boa/REPTAN realizado pela Camila Ducatti e Nicolas Pelegrin).



Oi, eu sou a *Boa*
Venha conhecer um
pouco sobre as minhas
amigas lendo o folheto!



Conversa de boa

Cobra na minha casa?! O
que devo fazer?

**LIGUE IMEDIATAMENTE
PARA O CORPO DE
BOMBEIROS 193**

Equipe executora:

Camilla Ducatti Perosa
Eduarda Medeiros Lima
Flávia Borges Alves
Laís De Souza Rocha
Karine Aragão Vilefort
Maria Fernanda Vieira Franco
Profa. Dra. Karine Rezende de
Oliveira
Prof. Dr. Nicolás Pelegrin

Conheça mais sobre a
equipe executora e nosso
trabalho no Instagram

@conversadeboaufu

@reptan.ufu



**Uma cobra me
picou!**

O que FAZER ✓

- Lavar o local da picada com água e sabão



- Ir até o hospital ou posto de saúde mais próximo



- Ficar deitado e elevar o membro que foi picado

- Tire uma foto da cobra, se possível, para que seja identificada



O que NÃO FAZER



- Não fazer torniquetes ou amarrar o local da picada
- Não cortar a região da picada para "extrair" o veneno
- Não consumir bebidas alcoólicas
- Não colocar sobre o local folhas ou substâncias estranhas que podem provocar graves infecções
- Não sugue ou coloque a boca no local da picada

**Cobra na minha
casa?!**

E para prevenir?

- Não acumular entulhos e folhas secas nos quintais
- Evitar restos de alimento na área peridomiciliar
- Usar calçados fechados e de cano alto ao andar em área rural ou terreno baldio
- Cuidado onde pisa, senta ou deita, caso esteja em área propícia para encontro de cobras