



GUILHERME DA SILVA ARAÚJO

**RÉPTEIS E ANFÍBIOS DA UNIDADE DE MANEJO FLORESTAL
FAZENDA UBERLÂNDIA, PORTEL, PARÁ, BRASIL: UM GUIA DE
CAMPO**

Altamira-PA

2023

GUILHERME DA SILVA ARAÚJO

**RÉPTEIS E ANFÍBIOS DA UNIDADE DE MANEJO FLORESTAL
FAZENDA UBENRLÂNDIA, PORTEL, PARÁ, BRASIL: UM GUIA DE
CAMPO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Pará, Campus Universitário de Altamira, como requisito parcial para obtenção do grau de Licenciado em Ciências Biológicas.

Orientador: Prof. Dr. Emil José Hernández-Ruz

Altamira-PA

2023

GUILHERME DA SILVA ARAÚJO

**RÉPTEIS E ANFÍBIOS DA UNIDADE DE MANEJO FLORESTAL
FAZENDA UBERLÂNDIA, PORTEL, PARÁ, BRASIL: UM GUIA DE
CAMPO**

Trabalho de Conclusão de Curso submetido à aprovação como requisito parcial para obtenção do grau de licenciado em Ciências Biológicas, pela banca examinadora, formado pelos professores:

Orientador:

Prof. Dr. Emil José Hernández-Ruz
Faculdade de Ciências Biológicas, UFPA

Banca Examinadora:

Dr. Elciomar Araujo de Oliveira

Me. Fabricio Otávio Pereira

Suplente:

Prof. Dr. Rodolfo Aureliano Salm

Altamira-PA

2023

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Pará
Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

A658r Araújo, Guilherme da Silva.
RÉPTEIS E ANFÍBIOS DA UNIDADE DE MANEJO
FLORESTAL FAZENDA UBERLÂNDIA, PORTEL, PARÁ,
BRASIL: UM GUIA DE CAMPO : Trabalho de conclusão de
curso / Guilherme da Silva Araújo. — 2023.
131 f. : il. color.

Orientador(a): Prof. Dr. Emil José Hernández-ruz
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade
Federal do Pará, Campus Universitário de Altamira, Faculdade de
Ciências Biológicas, Altamira, 2023.

1. Anuros. 2. Biodiversidade. 3. Herpetofauna. 4. Lagartos.
5. Serpentes. I. Título.

CDD 570

DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho a minha mãe **Eliete Moura da Silva** e minha avó **Luzia Rosa** (In memoriam), e a todos que me ajudaram de alguma forma nessa caminhada.

AGRADECIMENTO

Agradeço aos meus familiares, e todo apoio que de alguma forma contribuiu para o meu futuro.

Agradeço as mulheres da minha vida, minha mãe Eliete e minha falecida avó Luzia, elas sempre foram a minha base, nunca deixaram nada faltar para mim.

Agradeço ao meu falecido avô Manoel, meu pai Mauricio e tio Manoel, que foram exemplos para mim, além de ter me ensinado a ser um homem de valor.

Agradeço aos meus primos Mateus, Ryan, Eduardo, Lucas e Igor por todo apoio e momentos bons.

Agradeço ao Grupos Martins e LN Guerra Industria e Comercio de Madeiras LTDA e a GV Florestal pelo apoio logístico.

Agradeço a Universidade Federal do Pará (UFPA) e a Faculdade de Ciências Biológicas pela oportunidade de formação.

Agradeço aos meus colegas de turma, foi ótimo passar bons dias de muito estudo com todos.

Agradeço ao Laboratório de Zoologia pela oportunidade de estágio.

Agradeço ao meu orientador prof. Dr. Emil José Hernández-Ruz pelos bons momentos, ensinamentos, incentivo e apoio financeiro.

Agradeço ao professor Marinus Hoogmoed, pela ajuda na identificação das espécies do trabalho.

Agradeço a Laura Correa, pelo auxilio na edição do guia.

Agradeço aos meus amigos de laboratório, Day, Jamile, Brenda, Isabela, Wesley, Dayane, Aluísio, Rafaela.

Agradeço aos meus bons amigos de zoeira, Gustavo, Fabricio, Barata, Danilo, Cleudino e Clodoaldo.

Agradeço as minhas amigas do coração, Rayane, Lorrانيا e Geovana.

Agradeço aos meus bons amigos e irmãos, José, Mayllon e Robert.

*“O reflexo vira matéria atinge a idade
Da invisível grade a porta só abre por fora
São noites de Cabíria sob o céu do enigma
Escondo no planeta algumas soluções de fácil uso
Esbarro nos lábios brutos arranhados como fracos vinhos
Cansados de só ver navios
Nas areias do templo no sinal vermelho
O para-brisa reflete como posso me esconder de mim mesmo?”.*

Makalister

ARAÚJO, Guilherme da Silva. **Répteis e Anfíbios da Unidade de Manejo Florestal Uberlândia, Portel, Pará, Brasil: Um Guia de Campo**. 131 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) -Universidade Federal do Pará-Campus Universitário de Altamira-Faculdade de Ciências Biológicas, Altamira, 2023.

RESUMO

Há uma necessidade de entender como o manejo afeta as comunidades biológicas, em particular aquelas de anfíbios e répteis. Apesar disso, estudos desses animais representam apenas 10% dos trabalhos realizados em áreas de manejo, e por isso, entender a ação do manejo sobre essas comunidades é bem complicado. Guias ilustrados apresentam grande potencial, pois, a disponibilidade de informações, recursos visuais e a possibilidade de identificação de espécies podem ser bastante vantajosas. Partindo disso, o presente estudo teve como objetivo elaborar um guia de campo sobre a herpetofauna de uma área de manejo florestal na Amazônia oriental. O estudo foi realizado na Unidade de Manejo Florestal (UMF), Fazenda Uberlândia, está situada no município de Baião, já o resto de sua extensão territorial abrange os municípios de Bagre, Oeiras do Pará e Portel. Os dados das pesquisas foram disponibilizados pelo Laboratório de zoologia da Faculdade de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Pará/Campus Altamira. O guia foi estruturado de forma simples e organizada, para que o público alvo possa entender o objetivo principal proposto. Foram encontradas 77 espécies da herpetofauna na localidade, em anfíbios o único grupo presente foram os anuros com 34 espécies, já em répteis foram listadas 47 espécies, divididos em 20 espécies de lagartos, 16 de serpentes, três de anfisbenas, três de quelônios e uma de crocodiliano. O presente estudo apresentou informações importantes em relação a herpetofauna da região da Transcarnata, que até então era desconhecida. Destacamos a necessidade da realização de estudos mais detalhados na área, para entender melhor como o manejo interfere na abundância das espécies, e qual é o seu real impacto sobre as comunidades de vida silvestre. O incentivo de estudos em área de extração é de extrema importância, pois possibilita conhecimento sobre essa atividade, e ajuda no entendimento do impacto dessa ação por parte dos operadores e usuários do plano de manejo.

Palavras-chave: Anuros, Biodiversidade, Áreas manejadas, Herpetofauna. Lagartos, Serpentes, biodiversidade.

LISTA DE ABREVIATURAS

PA	Pará
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
EUA	Estados Unidos da América
UMF	Unidade de Manejo Florestal
UPA	Unidade de Produção Anual

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO GERAL	11
2. REFERÊNCIAS	12
3. OBJETIVOS	Erro! Indicador não definido.
3.1 Objetivo geral	14
3.2 Objetivos específicos	14
4. RÉPTEIS E ANFÍBIOS DA UNIDDE DE MANEJO FLORESTAL FAZENDA UBERLÂNDIA	15
4.1 Introdução	16
4.2 Material e métodos.....	17
4.3 Resultados	22
4.4 Discussão	116
4.5 Considerações finais	122
4.6 Referências.....	122

1. INTRODUÇÃO GERAL

O Brasil possui uma das maiores biodiversidades conhecidas no mundo atualmente, sendo detentor de habitats mega diversos que abrigam uma enorme riqueza de espécies de plantas e animais (ICMBIO, 2018). No entanto, com o passar dos tempos as mudanças no uso da terra e o manejo das florestas estão cada vez mais tendo influência sobre as comunidades de vida selvagem (TURNER; GERWIN; LANCIA, 2002), além disso, a degradação dos ambientes naturais é uma das maiores práticas relacionadas a redução de mata nativa e diminuição da biodiversidade das florestas tropicais, sendo que, um dos causadores mais frequentes desses problemas é a extração ilegal de madeira convencional (CARVALHO JR, 2021; DE CARVALHO; DE CARVALHO; GAMA, 2019; LHOEST, *et al.* 2020).

Dessa forma, muitas empresas se adequaram a fim de realizar essa prática de forma regularizada, essas condições adequassem ao manejo florestal de impacto reduzido, que tem como princípio minimizar os danos gerados no processo de extração em comparação com a extração convencional (ZARIN *et al.*, 2007; MACPHERSON *et al.*, 2012).

Apesar de tudo, estudos relatam que algumas espécies de fauna podem acabar tomando proveito de algumas atividades desenvolvidas no processo de extração (VITT; CALDWELL, 2001; MIRANDA; VENÂNCIO; ALBUQUERQUE, 2014; ROTA *et al.*, 2017). Por exemplo, Vitt e Caldwell (2001) que registrou o aumento de *Boana geographica* (Spix, 1824), tanto de girinos quanto de adultos, isso devido a abertura de clareiras que resultou em grandes poças artificiais. Adams (2022) apresentou dados que indicam que extração de madeira pode beneficiar espécies de serpentes, isso por conta da criação de micro habitats que muitas vezes se assemelham aos que são criados por distúrbios naturais, resultando assim em habitats para emboscadas, abrigos e estratégias de forrageamento. Burivalova *et al.*, (2015) relatou que espécies de aves nectarívoras como *Florisuga mellivora* (Linnaeus, 1758) foram favorecidas por conta da abertura de clareiras, isso pela grande incidência de flores das plantas nascidas recentemente. No entanto, dentro desse processo tem as espécies que não tem benefício algum (POLIS, 1994; SUZUKI *et al.*, 2008). Por exemplo, Ash (1997) apontou o desaparecimento de salamandras em áreas manejadas, posteriormente ocorreu o retorno das mesmo a área, mas isso muitos anos depois da exploração inicial. Outro caso com salamandras foi registrado por Hanlin *et al.*, (2000), que divulgou a extinção populacional de uma salamandra anã *Eurycea quadridigitata* (Holbrook, 1842), que habitava áreas manejadas na Carolina do sul EUA. No Oregon EUA, Corn e Bury (1989) relataram que os riachos em áreas manejas apresentavam uma baixa diversidade de anfíbios, isso comparado a outros riachos próximos a área de

extração. Currylow, Macgowan e Williams (2012) relataram que a tartaruga de caixa oriental *Terrapene carolina carolina* (LINNAEUS, 1758), apresentava uma dispersão muito maior antes da exploração, e que depois das extrações ficou movimentando-se apenas nas bordas das colheitas. Com isso, apesar de existir pesquisas relacionadas acerca do assunto, ainda não se conhece um padrão claro para os impactos que a extração seletiva pode causar na riqueza de espécies, podendo aumentar, permanecer a mesma ou diminuir (PUTZ *et al.*, 2012; BICKNELL *et al.*, 2014; BURIVALOVA *et al.*, 2015).

A diversidade e a distribuição das espécies estão diretamente interligadas aos fatores ecológicos e ambientais, mas ainda é desconhecida as respostas da fauna às alterações ambientais (BURIVALOVA; ŞEKERCIOĞLU; KOH, 2014; TUOMISTO *et al.*, 1995). Segundo Hagan e Meehan (2002) os fatores ambientais tem uma grande influência na ocorrência de determinadas espécies, principalmente em áreas manejadas.

2. REFERÊNCIAS

- ADAMS, Connor S. et al. Disparate patterns of taxonomic and functional predator diversity under different forest management regimes. **Ecological Indicators**, v. 136, p. 108591, 2022.
- ASH, Andrew N. Disappearance and Return of Plethodontid Salamanders to Clearcut Plots in the Southern Blue Ridge Mountains: Desaparición y Retorno de Salamandras Pletodóntidas hacia Regiones Completamente Taladas en las Montañas Blue Ridge del Sur. **Conservation Biology**, v. 11, n. 4, p. 983-989, 1997.
- BICKNELL, J. E. et al. Improved timber harvest techniques maintain biodiversity in tropical forests. **Current Biology**, v. 24, n. 23, p. R1119–R1120, 2014.
- BURIVALOVA, Z. et al. Avian responses to selective logging shaped by species traits and logging practices. **Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences**, v. 282, n. 1808, 2015.
- BURIVALOVA, Z.; ŞEKERCIOĞLU, Ç. H.; KOH, L. P. Thresholds of logging intensity to maintain tropical forest biodiversity. **Current Biology**, v. 24, n. 16, p. 1893–1898, 2014.
- CARVALHO JR, E. A. et al. Mammal responses to reduced-impact logging in Amazonian forest concessions. **Forest Ecology and Management**, v. 496, p. 119401, 2021.
- CORN, Paul Stephen; BURY, R. Bruce. Logging in western Oregon: responses of headwater habitats and stream amphibians. **Forest Ecology and Management**, v. 29, n. 1-2, p. 39-57, 1989.
- CURRYLOW, Andrea F.; MACGOWAN, Brian J.; WILLIAMS, Rod N. Short-term forest management effects on a long-lived ectotherm. **PLoS One**, v. 7, n. 7, p. e40473, 2012.
- DE CARVALHO, A. N.; DE CARVALHO, T. L. G. S.; GAMA, J. R. V. Impactos ambientais do manejo florestal comunitário na floresta nacional do tapajós. **Revista Agroecossistemas**, v. 11, n. 1, p. 169-182, 2019.
- HAGAN, J. M.; MEEHAN, A. L. The effectiveness of stand-level and landscape-level variables for explaining bird occurrence in an industrial forest. **Forest Science**, v. 48, n. 2, p. 231-242, 2002.
- HANLIN, Hugh G. et al. Terrestrial activity, abundance and species richness of amphibians in managed forests in South Carolina. **The American Midland Naturalist**, v. 143, n. 1, p. 70-83, 2000.
- LHOEST, S. et al. Conservation value of tropical forests: Distance to human settlements matters more than management in Central Africa. **Biological Conservation**, v. 241, p. 108351, 2020.
- MACPHERSON, A. J. et al. The sustainability of timber production from Eastern Amazonian forests. **Land Use Policy**, v. 29, n. 2, p. 339–350, 2012.
- MMA, ICMBio et al. Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção: Volume IV?

Répteis. 2018.

MIRANDA, Daniele Bazzo; VENÂNCIO, Nathocley Mendes; DE ALBUQUERQUE, Saymon. Rapid survey of the herpetofauna in an area of forest management in eastern Acre, Brazil. **Check List**, v. 10, n. 4, p. 893-899, 2014.

POLIS, Gary A. Food webs, trophic cascades and community structure. **Australian Journal of Ecology**, v. 19, n. 2, p. 121-136, 1994.

PUTZ, F. E. et al. Sustaining conservation values in selectively logged tropical forests: The attained and the attainable. **Conservation Letters**, v. 5, n. 4, p. 296–303, 2012.

ROTA, Christopher T. et al. Long-term impacts of three forest management strategies on herpetofauna abundance in the Missouri Ozarks. **Forest Ecology and Management**, v. 387, p. 37-51, 2017.

SUZUKI, Nobuya; OLSON, Deanna H.; REILLY, Edward C. Developing landscape habitat models for rare amphibians with small geographic ranges: a case study of Siskiyou Mountains salamanders in the western USA. **Biodiversity and Conservation**, v. 17, p. 2197-2218, 2008.

TUOMISTO, H. et al. Dissecting Amazonian biodiversity. **Science**, v. 269, n. 5220, p. 63-66, 1995.

TURNER, J. C.; GERWIN, J. A.; LANCIA, R. A. Influences of hardwood stand area and adjacency on breeding birds in an intensively managed pine landscape. **Forest Science**, v. 48, n. 2, p. 323–330, 2002.

VITT, Laurie J.; CALDWELL, Janalee P. 11. The Effects of Logging on Reptiles and Amphibians of Tropical Forests. In: **The cutting edge**. Columbia University Press, 2001. p. 239-260.

ZARIN, D. J. et al. Beyond reaping the first harvest: management objectives for timber production in the Brazilian Amazon. **Conservation biology**, v. 21, n. 4, p. 916-925, 2007.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Elaborar um guia de campo sobre a herpetofauna de uma área de manejo florestal na Amazônia oriental.

3.2 Objetivos específicos

- Apresentar uma lista com as espécies de anfíbios e répteis presentes na U.M.F Fazenda Uberlândia;
- Reunir informações acerca da identificação e biologia de anfíbios e répteis presentes na U.M.F Fazenda Uberlândia;
- Proporcionar para pesquisadores, funcionários da UMF Fazenda Uberlândia e moradores da região uma fácil identificação das espécies da herpetofauna que ocorrem numa área de manejo florestal na Amazônia oriental;
- Desmitificar crenças errôneas em relação aos animais apresentados no estudo.

4.

**RÉPTEIS E ANFÍBIOS DA UNIDADE DE MANEJO FLORESTAL
FAZENDA UBERLÂNDIA**

Guia de campo editado segundo o modelo do guia “Herpetofauna del Cerro Tacarcuna” (MEDINA-RANGEL, G. F.; CÁRDENAS-ARÉVALO, G.; RENTERÍA-MORENO, L. E. Herpetofauna del Cerro Tacarcuna. **Serranía del Darién, Unguía, Chocó, Colombia. Guía de campo. IIAP-Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico y Expedición Colombia-Bio, 2016-2017-COLCIENCIAS. 2017.**).

4.1 Introdução

Conhecidos como um dos grupos mais relevantes para o entendimento dos processos biológicos, os anfíbios e répteis habitam praticamente todos os ecossistemas do planeta terra (SILVANO *et al.*, 2003A). Principalmente as regiões neotropicais, onde apresentam uma das maiores biodiversidades do planeta, cerca de 80% da diversidade desse grupo (DUELLMAN, 1989; POUGH *et al.*, 2001). Atualmente, no mundo todo existem catalogadas 8.653 espécies de anfíbios (FROST, 2023), e 11.940 espécies de répteis (UETZ, 2023). No Brasil, existem registros de 1.188 espécies de anfíbios (SEGALLA *et al.*, 2021), e 795 espécies de répteis (COSTA; BÉRNISLS, 2018). Além disso, por conta das descrições de novas espécies na região, acredita-se que a quantidade total de espécies seja subestimada (DE OLIVEIRA *et al.*, 2017; BERNARDE *et al.*, 2018; SANTA-CRUZ *et al.*, 2019; DE OLIVEIRA *et al.*, 2020; VENEGAS *et al.*, 2020; MELO-SAMPAIO; FERRÃO; DE LIMA MORAES, 2021; TORRES-CARVAJAL *et al.*, 2021; ORTEGA-ANDRADE *et al.*, 2022; ROJAS *et al.*, 2022; CHÁVEZ *et al.*, 2023; MÔNICO *et al.*, 2023). No entanto, essa grande diversidade de espécies está ameaçada, devido aos constantes riscos causados pela degradação dos ecossistemas naturais (STUART, *et al.*, 2004; BÖHM *et al.*, 2013; FALASCHI, *et al.*, 2019; CHASE *et al.*, 2020).

As ações antrópicas estão cada vez mais causando alteração nas paisagens naturais, mas existe pouca informação quantificada sobre os diversos tipos de impacto. O manejo florestal é um ótimo exemplo, tanto que há uma necessidade de entender melhor como o manejo está afetando as comunidades da herpetofauna (LIU, 1993; KEINATH *et al.*, 2017; SING *et al.*, 2018; POWERS; JETZ, 2019). Aspectos ecológicos dos anfíbios demonstram que esses animais são imensamente sensíveis às variáveis ambientais, e comparado aos outros tipos de vertebrados, podem ter uma resposta mais imediata ao manejo florestal sobre suas comunidades (DEMAYNADIER; HUNTER, 1995; HOPKINS, 2007).

Da mesma forma os répteis, que também demonstram ser sensíveis as alterações climáticas de temperatura, tendo em vista que a ação que o manejo provoca e altera a estrutura da vegetação, modificando assim o micro clima da floresta (JANZEN, 1994; TIM *et al.*, 2020). Apesar disso, segundo DeStefano e Haight (2002) estudos da herpetofauna representam apenas 10% dos trabalhos realizados em áreas de manejo, e por isso, entender a ação do manejo sobre essas comunidades é bem complicado no mais confiante cenário possível.

Em répteis e anfíbios a grande diversidade presentes na Amazônia atualmente, pode dificultar a identificação de determinadas espécies desses grupos (TORRALVO, 2022), além disso, ainda existe uma lacuna de informações sobre as espécies da herpetofauna, isso pela

grande dificuldade de coletar dados robustos (GIBBONS *et al.*, 2000). Anfíbios e répteis executam um papel fundamental em ecossistemas florestais (DEMAYNADIER; HUNTER, 1995), além disso, acredita-se que esses animais sejam ótimos bioindicadores de mudanças ambiental (LEGRAND, 2005). Tendo em vista essa questão, em paralelo a necessidade de conservar esses animais, várias pesquisas foram propostas e realizadas com intuito de monitorar e inventariar a herpetofauna (BĂNCILĂ *et al.*, 2014). Outra alternativa foram os guias de campo (LIMA *et al.*, 2012; FRAGA *et al.*, 2013A; MEDINA-RANGEL; CÁRDENAS-ARÉVALO; RENTERÍA-MORENO, 2017; CABALLERO-ARIAS *et al.*, 2019; CARVAJAL COGOLLO *et al.*, 2020; TORRALVO *et al.*, 2021; LIMA *et al.*, 2022; FRAGA *et al.*, 2023A; FRAGA *et al.*, 2023B). Guias ilustrados apresentam grande potencial, pois, a disponibilidade de informações, recursos visuais e a possibilidade de identificação de espécies podem ser bastante vantajosas para comunidade local e comunidade científica (TORRALVO, 2022).

Partindo disso, o presente estudo tem como objetivo elaborar um guia de campo sobre a herpetofauna de uma área de manejo florestal na Amazônia oriental.

4.2 Material e métodos

Área de estudo

O presente estudo foi realizado na Unidade de Manejo Florestal (UMF), Fazenda Uberlândia, uma área privada pertencente ao Grupo Martins que é explorada pela empresa LN Guerra Industria e Comercio de Madeiras LTDA. A sede e a maior parte do território da UMF Fazenda Uberlândia (S 3° 3' 49" e W 50° 5' 28"), está situada no município de Baião, já o resto de sua extensão territorial abrange os municípios de Bagre, Oeiras do Pará e Portel. Sua principal via de acesso é pela rodovia Transcarnatá (BR 422), sentido Tucuruí/Carnatá.

A UMF Fazenda Uberlândia apresenta uma área de 153.115,0258 hectares, sendo destinada para manejo cerca de 128.934,69 hectares (LN GUERRA, 2016), a propriedade é organizada em 35 unidades de produção anual (UPAs), tendo uma extensão de aproximadamente 3.500 hectares onde ano após ano é trabalhado uma nova UPA ainda não explorada.

A área detém uma fitofisionomia, constituída por quatro tipos diferentes de ecossistemas florestais: floresta ombrófila aberta com cipó, floresta ombrófila aberta aluvial, floresta ombrófila densa periodicamente inundada e floresta ombrófila densa, sendo essa última o tipo de ecossistema florestal preeminente (SANTOS, 2016). A florestas da microrregião do baixo

Tocantins apresenta clima predominante tropical úmido, apresentando um pequeno período de estação seca, tem uma temperatura de 27 °C em média e uma precipitação média anual de 1900 a 2400 mm (ALVARES *et al.*,2013; PEEL *et al.*,2007).

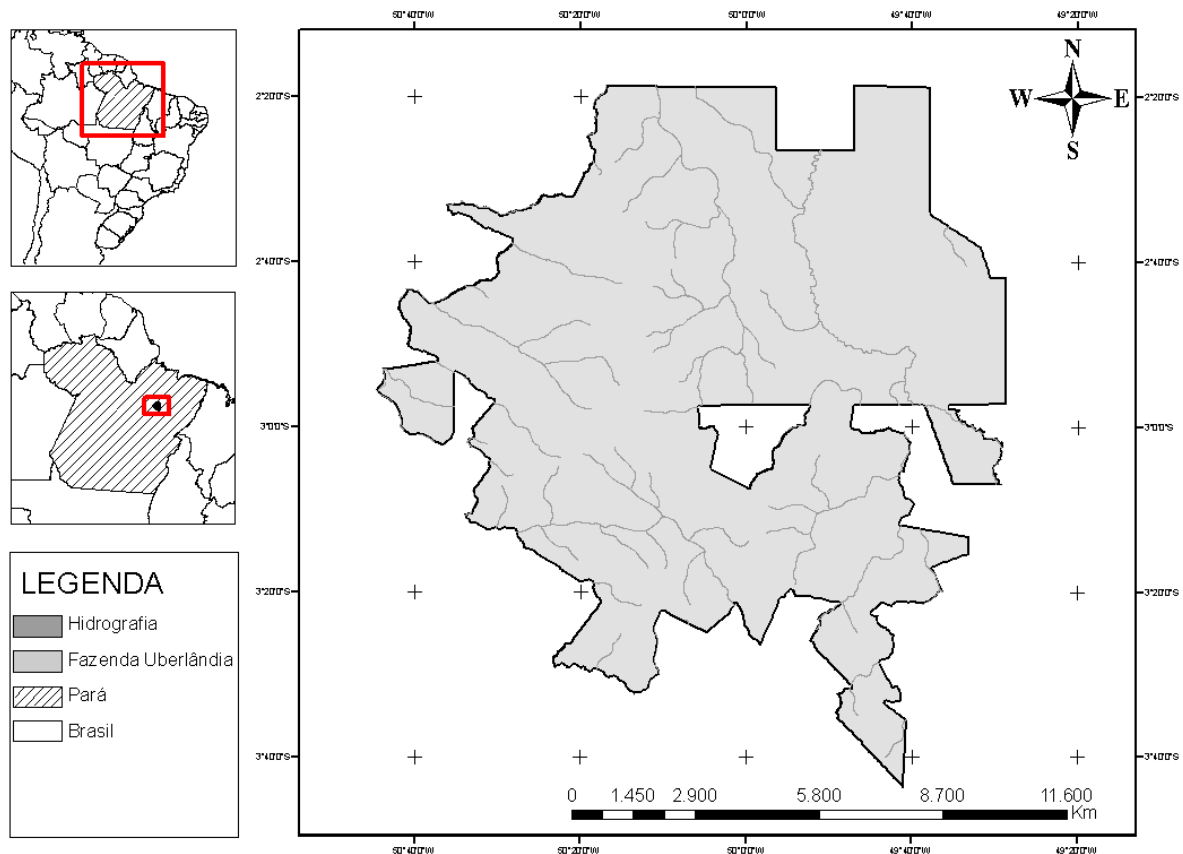


Figura 1: Localização da UMF Fazenda Uberlândia.

Coleta de dados

Os dados das pesquisas foram disponibilizados pelo Laboratório de zoologia da Faculdade de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Pará/Campus Altamira. Todos os espécimes presentes no trabalho foram coletados na área de estudo no decorrer do período de 2017 a 2023, durante o período em que a equipe do Laboratório de Zoologia realizou diversas pesquisas. Em relação as coletas, podemos citar busca ativa, busca ativa em momento de abertura de estrada, armadilha de interceptação e queda (*Pitfall*), além de coletas por terceiros, que contribuiu com a adição de algumas espécies importantes para composição do guia.

As fotos em sua maioria foram tiradas pelo próprio autor ou pela equipe do laboratório de Zoologia, as demais foram disponibilizadas de acervos pessoais de outros fotógrafos.

Elaboração do Guia

O guia tem como proposta principal facilitar a identificação de indivíduos da herpetofauna por funcionários de empresas, comunidade local e comunidade científica.

A UMF Fazenda Uberlândia foi escolhida como área de estudo da pesquisa por conta que é uma área onde ocorre constante ação antrópica, mas que ainda abriga uma grande biodiversidade, que ainda é desconhecida por diversos públicos.

A proposta de um guia de répteis e anfíbios foi pensada pois a área de estudo apresenta uma diversidade enorme de espécies desses grupos, além de serem animais que estão em constante contato com os funcionários de empresas que trabalham na região e também das comunidades locais que residem próximas à área.

O guia foi escrito em português, contendo uma linguagem de fácil entendimento. Foi estruturado de forma simples e organizada, para que o público alvo possa entender o objetivo principal proposto.

Estrutura do guia:

- Introdução;
- Descrição da área de estudo;
- Como usar o guia;
- Informações sobre cada espécie do Check list;
- Referências.

O presente trabalho apresenta uma gama de informações importantes para entender o contexto do guia, com uma breve introdução, conhecimentos sobre os grupos destaque, local de estudo, além disso, o guia contém fichas individuais sobre cada espécie listada no estudo, contendo fotos dos indivíduos, mapa de distribuição e dados que auxiliam na identificação, essas informações estão disponibilizadas na plataformas AmphibiaWeb (WEB, 2023), THE REPTILE DATABASE (UETZ, 2023) e Amphibian Species of the World (FROST, 2023). Cada ficha contém o grupo a qual aquele individuo pertence, nome científico acompanhado por um nome remetente a quem descreveu aquele animal, o ano na qual foi descrita aquela espécie e a família que aquele individuo pertence. Cada espécie contém fotos, que fazem parte do acervo particular do autor ou foram disponibilizadas por fotógrafos parceiros. Todos os mapas foram construídos pelo autor, usando a distribuição disponíveis na IUCN Red List of Threatened Species (2023). Também tem apontados os principais dados que auxiliam na identificação das espécies, destacados em tópicos:

Porte: remete ao tamanho do animal, podendo ser pequeno, médio e grande.

- Pequeno: indivíduos com o menor tamanho da pesquisa, proporcional ao grupo a qual pertence;

- Médio: indivíduos com tamanho médio, proporcional ao grupo a qual pertence;

- Grande: indivíduos com o tamanho maior do estudo, proporcional ao grupo a qual pertence.

Atividade: período de atividade da espécie, onde tem a maior probabilidade de ser encontrada, podendo ser diurno, noturno ou crepuscular.

- Diurno: espécies ativas durante o dia;

- Noturno: espécies ativas durante a noite;

- Crepuscular: espécies ativas durante o amanhecer ou anoitecer.

Hábito: forma de vida das espécies, podendo ser arborícola, terrestre e aquático, além de algumas espécies ter uma sub definição como semifossorial e semiaquático.

- Arborícola: indivíduos que desenvolvem suas atividades sobre a vegetação;

- Terrestre: indivíduos que desenvolvem suas atividades sobre o solo;

- Aquático: indivíduos que desenvolvem as suas atividades em ambiente aquático;

- Semifossorial: indivíduos que desenvolvem as suas atividades dentro de troncos, dentro de matéria orgânica e debaixo do solo;

Habitat: local na qual as espécies desenvolvem suas atividades e passam a maior quantidade de tempo, podendo ser florestas, mata ciliar e corpos d'água, vegetação secundária, áreas abertas, plantações e áreas urbanizadas.

- Florestas: vegetação primária bastante diversa, composta por várias espécies vegetais lenhosas, apresenta dossel em diferentes níveis de altura, além de apresentar diferentes extratos;

- Mata ciliar e corpos d'água: ambiente que pode ser a própria vegetação que ocorre próximo a áreas alagadas, ou pode ser os próprios corpos d'água;

- Vegetação secundária: vegetação geralmente herbácea e arbustiva decorrentes de sucessão, densa contendo vários elementos arbóreos.

- Áreas abertas: áreas que não apresentam cobertura vegetal, apresentam extrato herbáceo e arbustivo;

- Plantações: áreas transformadas em cultivos, geralmente para subsistência das comunidades da região.

- Áreas urbanizadas: geralmente residências ou áreas de convivência da população local.

Micro-habitat: locais mais específicos presentes nos habitats, onde as espécies desenvolvem atividade, podendo ser vários, troncos, galhos, folhas, água e paredes.

- Vários: os indivíduos podem utilizar um ou mais desses micro-habitats que ficam sobre o solo, podendo ser serrapilheira, troncos caídos, raízes e pedras;

- Troncos: geralmente caules de árvores saudáveis ou mortas;
- Galhos: partes mais marginais das árvores onde as espécies arborícolas mais transitam;
- Folhas: remete as folhas geralmente grandes, preferencial de espécies mais arbustiva e arbóreas;
- Água: remete a ambientes aquáticos ou alagados;
- Paredes: mais presente em áreas antropizadas, podendo ser cercas, muros ou paredes.

Estrato: remete a altura da vegetação que as espécies desenvolvem atividade, podendo ser rasteira, herbácea, arbustiva e arbórea.

- Rasteira: vegetação menor que 20 cm;
- Herbácea: vegetação entre 20 cm e 1,5 m;
- Arbustiva: vegetação entre 1,5 m e 5 m;
- Arbórea: vegetação maior que 5 m.

Dieta: consiste no tipo de alimentação que cada espécie consome. Podem ser artrópodes, anfíbios, serpentes, lagartos, aves, pequenos mamíferos, peixes e frutos/material vegetal.

- Pequenos artrópodes: insetos e outros invertebrados;
- Anfíbios: pequenos anfíbios, principalmente anuros;
- Cobras: cobras de todos os tamanhos, dependendo do predador;
- Lagartos: lagartos de todos os tamanhos, dependendo do predador;
- Aves: geralmente pequenas aves;
- Mamíferos: geralmente roedores;
- Peixes: geralmente pequenos peixes, predados por serpentes;
- Frutos/material vegetal: geralmente frutas, fonte de alimento para lagartos;

Tipos de reprodução: métodos reprodutivos das espécies.

Desenvolvimento: destinado aos anfíbios, principalmente aos indivíduos que realizam a metamorfose, podendo ser desenvolvimento direto e indireto.

- Direto: os indivíduos eclodem já completamente formados (mini adultos), não apresenta processo de metamorfose;
- Indireto: os indivíduos eclodem em estágio larval (girinos), e passam por processo de metamorfose até se tornarem adultos;

Reprodução: destinado aos répteis, podendo ser ovíparas, vivíparas ou ovovivíparas.

- Ovíparas: espécies que botam ovos e seus filhotes eclodem juvenis;
- Vivíparas: espécies que dão à luz a filhotes já formados (mini adultos).

- Ovovivíparas: indivíduos no qual o seu embrião é desenvolvido no em ovos alojados no corpo da mãe.

Riscos: riscos físicos que as espécies podem causar para o ser humano, podendo ser não apresenta, venenosa, peçonhenta.

- Não apresenta: não apresenta veneno, não é perigosa;

- Venenosa: apresenta veneno, geralmente expressada por glândulas ou a pele do animal, apresenta risco, como alergias e irritações na superfície de contato;

- Peçonhenta: apresenta mecanismo de inoculação de veneno, extremamente prejudicial ao ser humano, dependendo da espécie pode ser fatal.

4.3 Resultados

Foram encontradas 77 espécies da herpetofauna na localidade, falando mais especificamente, em anfíbios o único grupo presente foram os anuros com 34 espécies, já em répteis foram listadas 43 espécies, divididos em 20 espécies de lagartos, 16 de serpentes, três de anfisbenas, três de quelônios e uma de crocodiliano. Dentro de anuros a família Hylidae foi a que apresentou a maior quantidade de espécie da pesquisa (15), em seguida tem Leptodactylinae com 8 espécies, Bufonidae com 4 espécies, Dendrobatidae com três espécies, Phyllomedusidae com duas e por fim Strabomantidae e Microhylidae as duas com uma espécie apenas. Em lagartos a família com o maior número de espécies foi a Gymnophthalmidae (6), em seguida tem Teiidae e Sphaerodactylidae ambas com três espécies, Iguanidae, Gekkonidae e Tropicuridae com 2 espécies cada, e por fim temos Polychrotidae e Scincidae com apenas uma espécie. Em serpentes Colubridae apresenta a maior quantidade de espécies (10), seguida de Boidae com três espécies, Viperidae com duas espécies e Aniliidae e Anomalepididae apenas com uma espécie cada. Já em quelônios, Testudinidae apresentou duas espécies e Geoemydidae apenas uma. Em anfisbenas apenas foi coletado três espécies pertencente à família Amphisbaenidae. E por fim em crocodilianos apenas foi encontrado uma espécie da família Alligatoridae.

Tabela 1: Lista de espécies encontradas na UMF Fazenda Uberlândia, e os respectivos hábitos das espécies, podendo ser Ter. (Terrestre), Arb. (Arborícola), Aqua. (Aquático) e Semi. (Semifossorial).

Taxa	Hábito			
	Ter.	Arb.	Aqua.	Semi.
Ordem Anura				
Bufonidae				
<i>Amazophrynella xinguensis</i> Rojas- Zamora <i>et al.</i> , 2018	x			
<i>Rhinella granulosa</i> (Spix, 1824)	x			
<i>Rhinella gr. margaritifera</i> (Laurenti, 1768)	x			
<i>Rhinella marina</i> (Linnaeus, 1758)	x			
Dendrobatidae				
<i>Adelphobates galactonotus</i> (Steindachner, 1864)	x			
<i>Amereega</i> sp.	x			
<i>Ranitomeya amazonica</i> (Schulte, 1999)	x			
Hylidae				
<i>Boana cinerascens</i> (Spix, 1824)		x		
<i>Boana fasciata</i> (Günther, 1858)		x		
<i>Boana geographica</i> (Spix, 1824)		x		
<i>Boana multifasciata</i> (Günther, 1859)		x		
<i>Dendropsophus melanargyreus</i> (Cope, 1887)		x		
<i>Dendropsophus gr. microcephalus</i> (Cope, 1886)		x		
<i>Dendropsophus minutus</i> (Peters, 1872)		x		
<i>Dendropsophus</i> sp.		x		
<i>Hypsiboas</i> sp.		x		
<i>Osteocephalus oophagus</i> Jungfer e Schiesari, 1995		x		
<i>Scinax nebulosus</i> (Spix, 1824)		x		
<i>Scinax boesemani</i> (Goin, 1966)		x		
<i>Scinax</i> sp.		x		
<i>Trachycephalus</i> sp.		x		
<i>Vitreorana ritae</i> (Lutz, 1952)		x		
Leptodactylinae				
<i>Adenomera andreae</i> (Müller, 1923)	x			
<i>Adenomera hylaedactyla</i> (Cope, 1868)	x			
<i>Leptodactylus macrosternum</i> Miranda-Ribeiro, 1926	x			
<i>Leptodactylus mystaceus</i> (Spix, 1824)	x			
<i>Leptodactylus cf. paraensis</i> Heyer, 2005			x	
<i>Leptodactylus pentadactylus</i> (Laurenti, 1768)	x			
<i>Physalaemus</i> sp1.	x			
<i>Physalaemus</i> sp2.	x			
Microhylidae				
<i>Ctenophryne geayi</i> Mocquard, 1904				x
Phyllomedusidae				
<i>Phyllomedusa vaillantii</i> Boulenger, 1882		x		
<i>Pithecopus hypochondrialis</i> (Daudin, 1800)		x		
Strabomantidae				
<i>Pristimantis giorgii</i> Oliveira <i>et al.</i> , 2020	x			
Ordem Squamata				

Subordem Sauria

Gymnophthalmidae

<i>Alopoglossus</i> sp.	X	
<i>Arthrosaura</i> sp.	X	
<i>Arthrosaura kockii</i> (LIDTH DE JEUDE, 1904)	X	
<i>Bachia</i> sp.	X	
<i>Cercosaura ocellata</i> WAGLER, 1830	X	
<i>Loxopholis</i> sp.	X	

Teiidae

<i>Ameiva ameiva</i> (LINNAEUS, 1758)	X	
<i>Cnemidophorus cryptus</i> COLE & DESSAUER, 1993	X	
<i>Kentropyx calcarata</i> SPIX, 1825	X	

Sphaerodactylidae

<i>Chatogekko amazonicus</i> (ANDERSSON, 1918)	X	
<i>Gonatodes humeralis</i> (GUICHENOT, 1855)		X
<i>Gonatodes</i> sp.		X

Iguanidae

<i>Anolis fuscoauratus</i> D'ORBIGNY, 1837		X
<i>Anolis</i> sp.		X

Gekkonidae

<i>Hemidactylus mabouia</i> (MOREAU DE JONNÈS, 1818)		X
<i>Hemidactylus</i> sp.		X

Tropiduridae

<i>Plica umbra</i> (LINNAEUS, 1758)		X
<i>Uranoscodon superciliosus</i> (LINNAEUS, 1758)		X

Polychrotidae

<i>Polychrus marmoratus</i> (LINNAEUS, 1758)		X
--	--	---

Scincidae

<i>Copeoglossum nigropunctatum</i> (SPIX, 1825)	X	
---	---	--

Subordem Ophidia

Colubridae

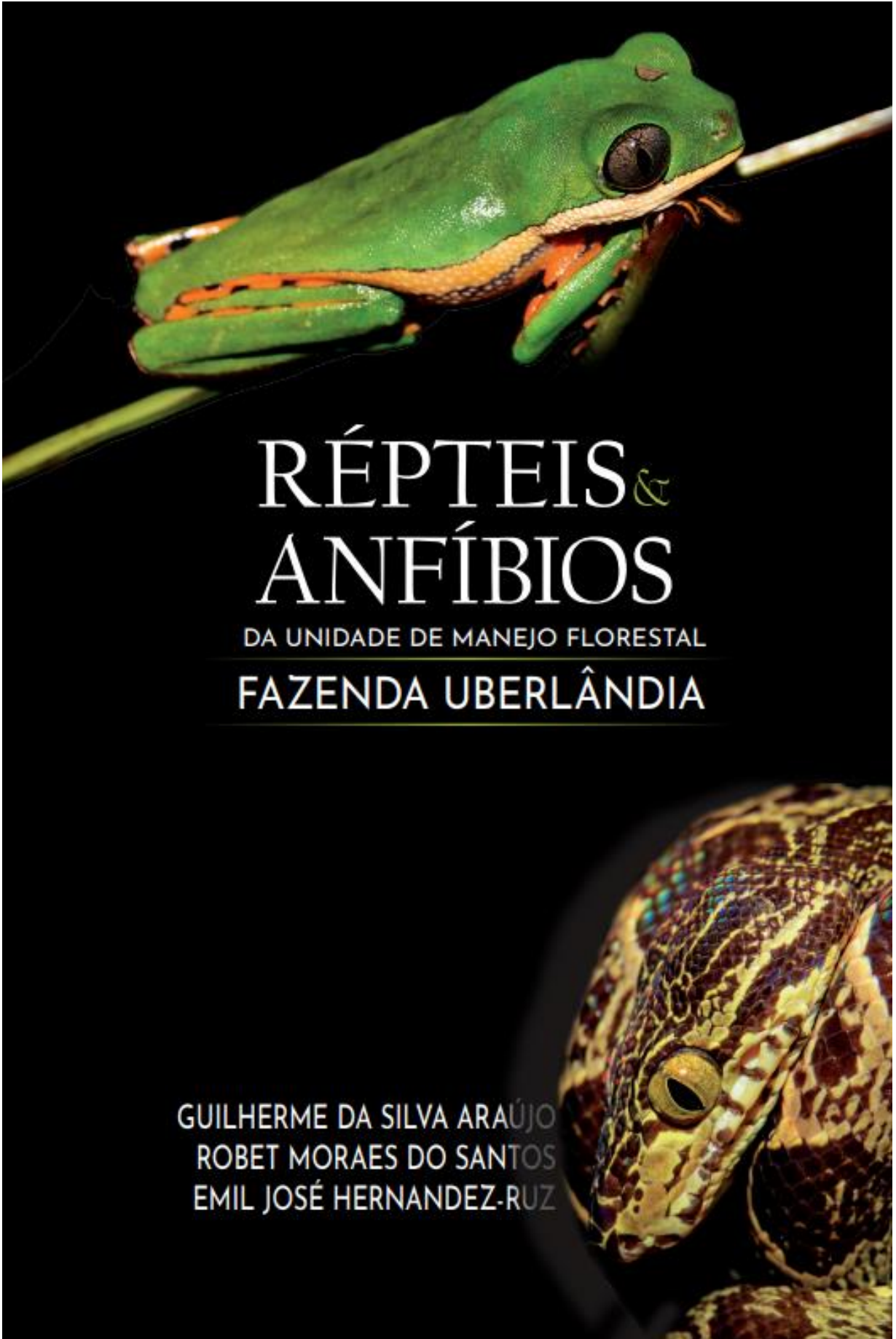
<i>Chironius</i> sp1.	X	
<i>Chironius</i> sp2.	X	
<i>Drymarchon corais</i> (BOIE, 1827)	X	
<i>Helicops angulatus</i> (LINNAEUS, 1758)		X
<i>Imantodes cenchoa</i> (LINNAEUS, 1758)		X
<i>Leptodeira annulata</i> (LINNAEUS, 1758)		X
<i>Oxybelis cf. aeneus</i> (WAGLER, 1824)		X
<i>Oxyrhopus melanogenys</i> (TSCHUDI, 1845)	X	
<i>Spilotes pullatus</i> (LINNAEUS, 1758)	X	

Boidae

<i>Boa constrictor</i> LINNAEUS, 1758	X	
<i>Corallus hortulana</i> (LINNAEUS, 1758)		X
<i>Epicrates cenchria</i> (LINNAEUS, 1758)	X	

Viperidae*Bothrops atrox* (LINNAEUS, 1758) x*Lachesis muta* (LINNAEUS, 1766) x**Aniliidae***Anilius scytale* (LINNAEUS, 1758) x**Anomalepididae***Typhlophis squamosus* (SCHLEGEL, 1839) x**Subordem amphisbaenia****Amphisbaenidae***Amphisbaena alba* LINNAEUS, 1758 x*Amphisbaena anomala* (BARBOUR, 1914) x*Amphisbaena fuliginosa* LINNAEUS, 1758 x**Ordem Chelonia****Testudinidae***Chelonoidis carbonarius* (SPIX, 1824) x*Chelonoidis denticulatus* (LINNAEUS, 1766) x**Geoemydidae***Rhinoclemmys punctularia* (DAUDIN, 1801) x**Ordem Crocodylia****Alligatoridae***Paleosuchus trigonatus* (SCHNEIDER, 1801) x

Ao todo, foram adicionadas no guia 38 espécies, 19 anfíbios, sendo todos eles anuros, 19 répteis, sendo 9 lagartos, 8 serpentes, uma anfisbena e um jacaré. Dentre os anuros, a família Hylidae foi a com mais espécies presente (8), seguida de Leptodactylinae com 5 espécies, Bufonidae com três, e Dendrobatidae, Phyllomedusidae e Strabomantidae com apenas uma espécie cada. Em lagartos Teiidae dominou com três espécies, seguido das demais famílias Gymnophthalmidae, Iguanidae, Gekkonidae, Tropiduridae, Polychrotidae e Scincidae todas com apenas uma espécie adicionada no guia. Já as serpentes, a família Colubridae apresentou a maior quantidade de espécies (quatro), seguido da Boidae com duas, seguido de Viperidae e Aniliidae com apenas uma espécie cada. Por fim, destacamos anfisbenas e jacarés que apresentaram uma espécie cada.



RÉPTEIS & ANFÍBIOS

DA UNIDADE DE MANEJO FLORESTAL
FAZENDA UBERLÂNDIA

GUILHERME DA SILVA ARAÚJO
ROBET MORAES DO SANTOS
EMIL JOSÉ HERNANDEZ-RUZ

INTRODUÇÃO



A herpetofauna é um grupo artificial originado para agrupar anfíbios (Anuros, cecílias e salamandras) e répteis (Cobras, cobras cegas, crocodilianos, lagartos, quelônios e tuataras) (LEITE & BUTTI, 2009), apesar dos mesmos serem agrupados juntos, esses grupos apresentam bastantes diferenças, como na morfologia dos seus indivíduos, comportamento, ecologia, história evolutiva, entre outras (CORDIER, et al., 2021, BĂNCILĂ, et al., 2014). Mas independentemente de tudo, eles são agrupados juntos para facilitar em estudos como a elaboração de inventários e monitoramentos (BĂNCILĂ, et al., 2014).

Nos tempos atuais esse grupo apresenta uma das maiores biodiversidades de espécies conhecidas, no Brasil ela engloba uma diversidade relevante de vertebrados já catalogados, sendo um dos grupos mais ricos e diversificados do planeta (MYERS et al., 2000). Hoje em dia, são registradas no mundo todo 8.565 espécies de anfíbios (FROST, 2023) e 11.940 espécies de répteis (UETZ, 2023), sendo que para o Brasil são conhecidas atualmente 1.188 espécies de anfíbios (SEGALLA et al., 2021) e 848 espécies de répteis (SBH, 2021).

Répteis e anfíbios desempenham um papel fundamental em ecossistemas naturais, sendo componentes cruciais dos mesmos, isso devido a sua grande quantidade de biomassa, além disso, acreditasse que esses animais sejam ótimos bioindicadores de qualidade ambiental (BURTON & LIKENS, 1975; SEMLITSCH et al., 2014; LEGRAND, 2005). Apesar de tudo, em áreas neotropicais



ainda são desconhecidas as informações acerca da história de vida e taxonomia de diversos grupos, do mesmo modo, não é diferente para a herpetofauna que pouco se conhece sobre os possíveis padrões de resposta dessa fauna aos impactos sobre as suas comunidades (CORDIER, et al., 2021; BORNNET et al., 2002). Além disso, algumas espécies da herpetofauna estão na lista de mais ameaçadas do mundo, sendo que esses indivíduos são fortemente afetados pela degradação dos ambientes naturais (IUCN, 2023).

Segundo especialistas a redução de anfíbios e répteis no mundo é uma questão de extrema preocupação, considerando ajudar na conservação desses indivíduos, diversos estudos foram elaborados e voltados para monitorar e inventariar esse grupo (BAUMGARDT, et al., 2021; CORDIER, et al., 2021; PIMM, et al., 2014). Independentemente de tudo, a falta de algo para auxiliar nas identificações como guias de campo demonstra ser uma das problemáticas limitantes no decorrer das pesquisas no Brasil (RAMOS, et al., 2007). Essa necessidade pode ser sanada com o incentivo de elaboração de guias de campo, pois são excelentes ferramentas que auxiliam na identificação de espécies locais, além de reunir diversas informações acerca dos grupos na qual eles são destinados (TORRALVO, 2022).

REFERÊNCIAS

- BĂNCILĂ, Raluca Ioana et al. Comparative performance of incidence-based estimators of species richness in temperate zone herpetofauna inventories. *Ecological indicators*, v. 45, p. 219-226, 2014.
- BAUMGARDT, Jeremy A. et al. Variação nas probabilidades de detecção da herpetofauna: implicações para o desenho do estudo. *Monitoramento e Avaliação Ambiental*, v. 193, p. 1-17, 2021.
- BONNET, Xavier; SHINE, Richard; LOURDAIS, Olivier. Taxonomic chauvinism. *Trends in Ecology & Evolution*, v. 17, n. 1, p. 1-3, 2002.
- BURTON, Thomas M.; LIKENS, Gene E. Salamander populations and biomass in the Hubbard Brook experimental forest, New Hampshire. *Copeia*, p. 541-546, 1975.
- Cordier, J. M., Aguilar, R., Lescano, J. N., Leynaud, G. C., Bonino, A., Miloch, D., Loyola, R., & Nori, J. A. (2021). Global assessment of amphibian and reptile responses to land-use changes. *Biological Conservation*, 253, 108863.
- FROST, D. R. *Amphibian Species of the World: American Museum of Natural History*. New York, USA. Version 6.1, 2021. Disponível em: <https://amphibiansoftheworld.amnh.org/index.php>. Acessado em: 28 de setembro de 2022.
- IUCN. (2022). The IUCN Red List of Threatened Species. Version en linea [01/08/2022]. <https://www.iucnredlist.org/>
- LEGRAND, H. G. Associations of avian and herpetofauna communities with forest management at multiple spatial scales. 2005.
- LEITE, Ms C. Felipe Sá Fortes. Répteis e anfíbios ou herpetofauna Levantamento Herpetofaunístico da RPPN Mata Samuel de Paula.
- Myers, N., Mittermier, R.A. Mittermier, C.G. Fonseca, G.A.B. and Kent, J. (2000): Biodiversity hotspot for conservation priorities. *Herpetofauna of Porto Walter and surrounding areas, Brazil*
- PIMM, Stuart L. et al. A biodiversidade das espécies e suas taxas de extinção, distribuição e proteção. *ciência*, v. 344, n. 6187, pág. 1246752, 2014.
- RAMOS, V. S. et al. Árvores da Floresta Estacional Semidecidual: guia de identificação. Instituto Florestal, Série Registros, v. 31, p. 137-141, 2007.
- SEGALLA, M. et al. List of Brazilian Amphibians. *Herpetologia Brasileira*, v. 10, n. 1, p. 121-216, 2021.
- SEMLITSCH, R. D.; O'DONNELL, K. M.; THOMPSON III, F. R. Abundance, biomass production, nutrient content, and the possible role of terrestrial salamanders in Missouri Ozark forest ecosystems. *Canadian Journal of Zoology*, v. 92, n. 12, p. 997-1004, 2014.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE HERPETOLOGIA. Lista de espécies de anfíbios e répteis do Brasil. 2021.
- TORRALVO, K. Ecologia de Anuros do Oeste do Pará e o uso de Ferramentas Alternativas para Ecoturismo e Conservação de espécies. 2022.

ÁREA DE ESTUDO



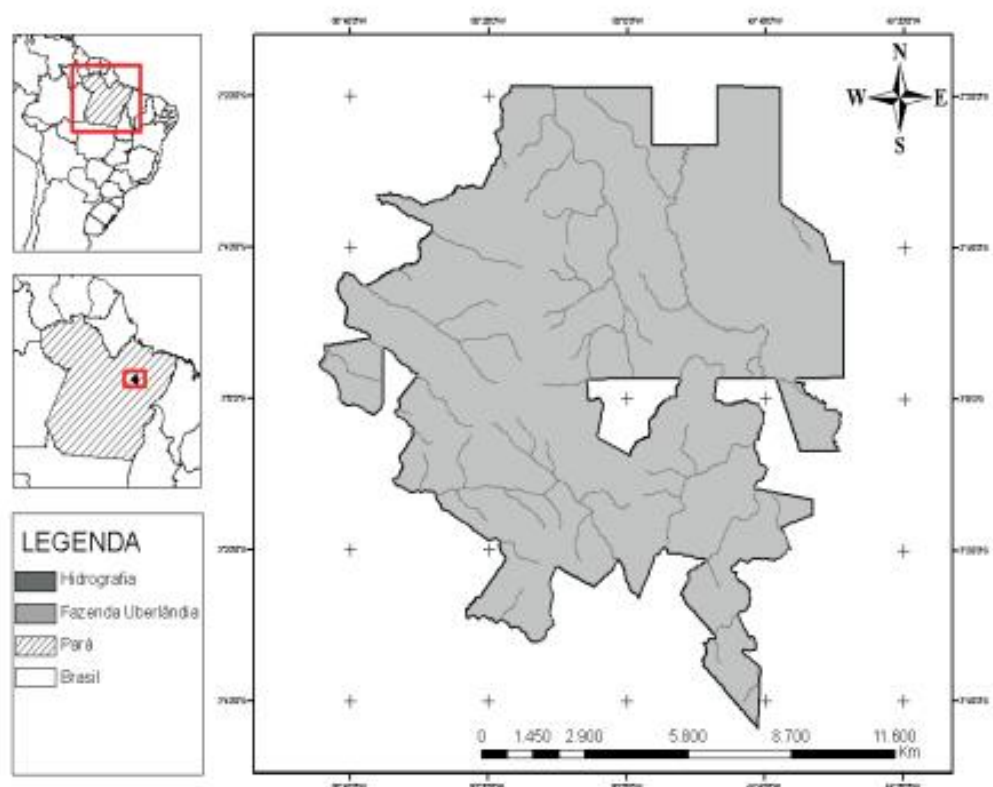
O presente trabalho foi realizado na Unidade de Manejo Florestal Fazenda Uberlândia, área pertencente ao Grupo Martins que é explorada pela empresa LN Guerra Industria e Comercio de Madeiras LTDA, na qual é responsável por praticar o manejo florestal de impacto reduzido na propriedade. A empresa realiza essa prática há cerca de 20 anos, de forma regularizada, seguindo as regulamentações brasileiras e requisitos da certificação FSC (Forest Stewardship Council).

A sede da UMF Fazenda Uberlândia (S 3° 3' 49" e W 50° 5' 28"), está situada no município de Baião, já o resto de sua extensão territorial abrange os municípios de Bagre, Oeiras do Pará e Portel, no estado do Pará, podendo ser acessada pela rodovia Transcametá (BR 422).

A UMF Fazenda Uberlândia, apresenta uma extensão territorial de 153.115,0258 hectares, já, a área destinada para manejo é de cerca de 128.934,69 hectares (LN GUERRA, 2016), sendo organizada em 35 unidades de produção anual (UPAs), tendo uma extensão de aproximadamente de 3.500 hectares onde em cada ano é trabalhado uma nova UPA ainda não explorada.

A floresta dessa microrregião apresenta clima predominante tropical úmido, apresentando um pequeno período de estação

seca, tem uma temperatura de 27 °C em média e uma precipitação média anual de 1900 a 2400 mm (ALVARES et al.,2013; PEEL et al.,2007). A área detém uma fitofisionomia grandiosa, constituída por quatro tipos diferentes de ecossistemas florestais: floresta ombrófila aberta com cipó, floresta ombrófila aberta aluvial, floresta ombrófila densa periodicamente inundada e floresta ombrófila densa, sendo essa última o tipo de ecossistema florestal preeminente (SANTOS, 2016).



COMO UTILIZAR ESTE GUIA



IMPORTANTE: Caso esteja em campo certifique-se de estar sempre vestido adequadamente, sempre usando calça, camisa de manga cumprida, bota e perneira. Nunca ande sozinho em mata fechada, principalmente à noite. Preste bastante atenção por onde está andando, também fique atento aonde está colocando as mãos ou está encostando o seu corpo.

O presente guia de campo é destinado para pesquisadores, funcionários de empresas e público em geral, tendo enfoque principal nas espécies da herpetofauna (sapos, cecílias, cobras e lagartos) que ocorrem na UMF Fazenda Uberlândia, mas pode ser utilizado também na micro região baixo Tocantins pois a maioria das espécies possuem uma ampla distribuição na mesma.

A melhor forma de usar este guia para identificar uma espécie ou pelo menos ter uma ideia de qual animal possa ser é comparar cuidadosamente o indivíduo que está sendo observado com as imagens disponíveis no guia, não esqueça de checar as demais informações acerca da espécie e dê uma conferida para ver se as informações condizem com o espécime apresentado.

Nas páginas de descrições individuais de cada espécie tem informações gerais sobre cada espécime que pode ser encontrado na área de estudo. Além de ter algumas fotos da espécie e também ter um mapa indicando a distribuição do indivíduo, nessa parte apresentamos a distribuição geral da espécie, ou seja, aonde ela já foi encontrada. Algumas espécies possuem uma distribuição restrita, já, outras tem ampla distribuição, chegando até ser encontrada em outros países. As distribuições apresentadas no guia foram embasadas principalmente em sites como IUCN Red List of Threatened Species (2023), e Amphibian Species of the World (2023), também foi checada literatura acerca da espécie em

questão. Sugerimos ver esse item com cautela, pois com pesquisas futuras a ocorrência de alguns indivíduos pode mudar, diminuindo ou aumentando.

O nome científico da espécie vem acompanhado ao lado por um nome e ano, remetendo a pessoa que descreveu aquela espécie e ao ano de descrição dessa espécie, também é apresentada a família a qual aquela espécie pertence. Além disso, outros dados também são apresentados nessas páginas, como tópicos de:



PORTE

Remete ao tamanho do animal, podendo ser pequeno, médio e grande.

Pequeno: indivíduos com o menor tamanho da pesquisa, proporcional ao grupo a qual pertence;

Médio: indivíduos com tamanho médio, proporcional ao grupo a qual pertence;

Grande: indivíduos com o tamanho maior do estudo, proporcional ao grupo a qual pertence.

ATIVIDADE

Período de atividade da espécie, onde tem a maior probabilidade de ser encontrada, podendo ser diurno, noturno ou crepuscular.

Diurno: espécies ativas durante o dia;

Noturno: espécies ativas durante a noite;

Crepuscular: espécies ativas durante o amanhecer ou anoitecer.

HÁBITO

Forma de vida das espécies, podendo ser arborícola, terrestre e aquático, além de algumas espécies ter uma sub definição como semifossorial e semiaquático.

Arborícola: indivíduos que desenvolvem suas atividades sobre a vegetação;

Terrestre: indivíduos que desenvolvem suas atividades sobre o solo;

Aquático: indivíduos que desenvolvem as suas atividades em ambiente aquático;

Semifossorial: indivíduos que desenvolvem as suas atividades dentro de troncos, dentro de matéria orgânica, debaixo do solo;

HABITAT

Local na qual as espécies desenvolvem suas atividades e passam a maior quantidade de tempo, podendo ser florestas, mata ciliar e corpos d'água, vegetação secundária, áreas abertas, plantações e áreas urbanizadas.

Florestas: vegetação primária bastante diversa, composta por várias espécies vegetais lenhosas, apresenta dossel em diferentes níveis de altura, além de apresentar diferentes extratos;

Mata ciliar e corpos d'água: ambiente que pode ser a própria vegetação que ocorre próximo a áreas alagadas, ou pode ser os próprios corpos d'água;

Vegetação secundária: vegetação geralmente herbácea e arbustiva decorrentes de sucessão, densa contendo vários elementos arbóreos.

Áreas abertas: áreas que não apresentam cobertura vegetal, apresentam extrato herbáceo e arbustivo;

Plantações: áreas transformadas em cultivos, geralmente

para subsistência das comunidades da região.

Áreas urbanizadas: geralmente residências ou áreas de convivência da população local.

MICRO-HABITAT

Locais mais específicos presentes nos habitats, onde as espécies desenvolvem atividade, podendo ser vários, troncos, galhos, folhas, água e paredes.

Vários: os indivíduos podem utilizar um ou mais desses micro-habitats que ficam sobre o solo, podendo ser serrapilheira, troncos caídos, raízes e pedras;

Troncos: geralmente caules de árvores saudáveis ou mortas;

Galhos: partes mais marginais das árvores onde as espécies arborícolas mais transitam;

Folhas: remete as folhas geralmente grandes, preferencial de espécies mais arbustiva e arbóreas;

Água: remete a ambientes aquáticos ou alagados;

Paredes: mais presente em áreas antropizadas, podendo ser cercas, muros ou paredes.

ESTRATO

Remete a altura da vegetação que as espécies desenvolvem atividade, podendo ser rasante, herbáceo, arbustivo e arbóreo.

Rasante: vegetação menor que 20 cm;

Herbáceo: vegetação entre 20 cm e 1,5 m;

Arbustivo: vegetação entre 1,5 m e 5 m;

Arbóreo: vegetação maior que 5 m.

DIETA

Consiste no tipo de alimentação que cada espécie consome. Podem ser artrópodes, anfíbios, serpentes, lagartos, aves, pequenos mamíferos, peixes e frutos/material vegetal.

Pequenos artrópodes: insetos e outros invertebrados;

Anfíbios: pequenos anfíbios, principalmente anuros;

Cobras: cobras de todos os tamanhos, dependendo do predador;

Lagartos: lagartos de todos os tamanhos, dependendo do predador;

Aves: geralmente pequenas aves;
Mamíferos: geralmente roedores;
Peixes: geralmente pequenos peixes, predados por serpentes;
Frutos/material vegetal: geralmente frutas, fonte de alimento para lagartos;

TIPOS DE REPRODUÇÃO

Métodos reprodutivos das espécies.

DESENVOLVIMENTO:

destinado aos anfíbios, principalmente aos indivíduos que realizam a metamorfose, podendo ser desenvolvimento direto e indireto.

Direto: os indivíduos eclodem já completamente formados (mini adultos), não apresenta processo de metamorfose;

Indireto: os indivíduos eclodem em estágio larval (girinos), e passam por processo de metamorfose até se tornarem adultos;

REPRODUÇÃO:

Destinado aos répteis, podendo ser ovíparas e vivíparas.

Ovíparas: espécies que botam ovos e seus filhotes eclodem juvenis;

Vivíparas: espécies que dão à luz a filhotes já formados (mini adultos).

Ovovivíparas: indivíduos no qual o seu embrião é desenvolvido no em ovos alojados no corpo da mãe.

RISCOS

Riscos físicos que as espécies podem causar para o ser humano, podendo ser não apresenta, venenosa e peçonhenta.

Não apresenta: não apresenta veneno ou peçonha, não é perigosa;

Venenosa: apresenta veneno, geralmente expressada por glândulas ou a pele do animal, apresenta risco, como alergias e irritações na superfície de contato;

Peçonhenta: apresenta mecanismo de inoculação de veneno, extremamente prejudicial ao ser humano, dependendo da espécie pode ser fatal.

Algumas espécies da herpetofauna de certa forma são mais fáceis de serem observados e até manipulados. Os anuros em sua maioria apresentam essa facilidade, mas deve-se ter cuidado com certas espécies que são venenosas (Ex: *Adelphobates galactonotus* e *Ranitomeya amazonica*), e também ser cuidadoso para não estressar ou machucar o animal, lembrando que esses espécimes são silvestres e que as espécies que apresentam a toxina podem expressá-las caso se sintam ameaçadas, esse veneno em geral não é prejudicial ao ser humano, pode causar irritações na pele e nos olhos se entrarem em contato com o mesmo. Os demais grupos de anfíbios são mais difíceis de serem encontrados também apresentam poucas espécies na área de estudo.

Para lagartos também é relativamente tranquilo trabalhar, principalmente pois são animais não venenosos e também são em sua maioria diurnos, apesar de tudo, é bastante importante também ter cuidado caso ocorra o manuseio desse animal, para não irritar e machucar os mesmos, além de também ficar alerta para possíveis mordidas desses animais.

Já, para a questão das serpentes já vai ficando um pouco mais complicado, em primeiro ponto são animais difíceis de serem encontrados, pois são animais que possuem uma enorme capacidade de se camuflar e se esconder, além disso, em sua maioria são animais noturnos. As serpentes são animais que não indicamos o manuseio, a não ser que seja um profissional da área, pois, existe algumas espécies que em caso de alerta apresentam comportamento agressivo e também existe algumas espécies que são peçonhentas, podendo ser extremamente perigosas para o ser humano (Ex: *Lachesis muta* e *Bothrops atrox*). O certo a se fazer é observar o animal a uma certa distância, por mais que a maioria





das espécies não promovem danos ao ser humano, existe algumas espécies que podem provocar acidentes, por conta disso indicamos sempre estar vestido adequadamente quando entrar em mata, é importante sempre usar bota e perneira para evitar possíveis acidentes, também é necessário sempre saber onde está pondo a mão ou encostando o seu corpo para não ser pego de surpresa por serpentes que estavam no local e não foram avistadas.

Não queremos assusta-los com as prevenções apresentadas acima, muito pelo contrário, queremos que aproveitem ao máximo o guia e desfrutem dessa disponibilidade de informações tão interessantes, todas essas precauções são importantes para que não ocorra acidentes indesejados, lembrando que boas práticas em campo fazem toda a diferença.

Tendo em vista que muitas informações acerca de ecologia de alguns indivíduos ainda não foram 100% estabelecidas, e algumas informações apresentada no guia podem estar incompletas ou até equivocadas, mas desde já deixamos claro que se o presente guia contribuiu de alguma forma para o público alvo, consideramos ele um triunfo para toda equipe colaboradora.

REFERENCIAS

FRAGA, Rafael de et al. Guia de Cobras da Região de Manaus Amazônia Central. 2013.

LIMA, Albertina Pimentel et al. Guia de sapos da Reserva Adolpho Ducke-Amazônia Central. 2012.

MEDINA-RANGEL, G. F.; CÁRDENAS-ARÉVALO, G.; RENTERÍA-MORENO, L. E. Herpetofauna del Cerro Tacarcuna. Serranía del Darién, Unguía, Chocó, Colombia. Guía de campo. IIAP- Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico y Expedición Colombia-Bio, 2016.

VITT, Laurie et al. Guia de Lagartos da Reserva Adolpho Ducke, Amazônia Central/Guide to the Lizards of Reserva Adolpho Ducke, Central Amazônia. 2008.

ANURA

Atelopus sp.

Guilherme Araujo



Guilherme Araujo



ANURA**BUFONIDAE**
Atelopus sp.

PORTE:
PEQUENO

ESTRATO:
RASANTE

ATIVIDADE:
DIURNO

DIETA:
PEQUENOS ARTRÓPODES

HÁBITO:
TERRESTRE

REPRODUÇÃO:
INDIRETA

HABITAT:
FLORESTA, MATA CILIAR E
CORPOS D'ÁGUA

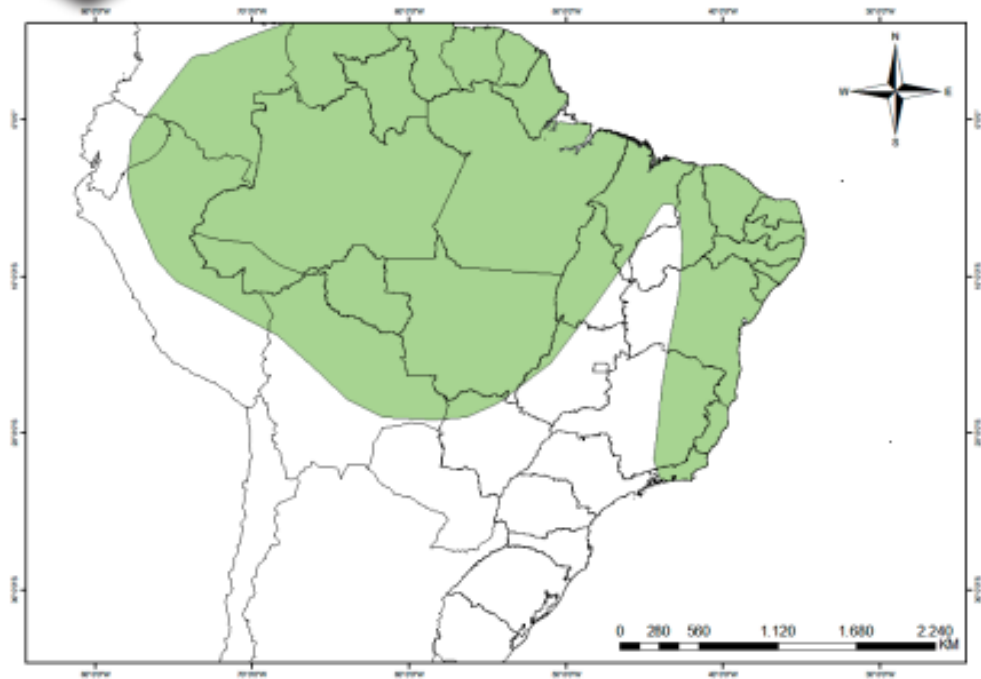
RISCO:
NÃO APRESENTA

MICRO-HABITAT:
VÁRIOS

ANURA*Rhinella gr. margaritifera* (Laurenti, 1768)

Guilherme Araujo



ANURA**BUFONIDAE***Rhinella gr. margaritifera* (Laurenti, 1768)

PORTE:
PEQUENO

MICRO-HABITAT:
VÁRIOS

ATIVIDADE:
DIURNO

ESTRATO:
RASANTE

HÁBITO:
TERRESTRE

DIETA:
PEQUENOS ARTRÓPODES

HABITAT:
ÁREAS ABERTAS,
PLANTAÇÕES E ÁREAS
URBANAS

REPRODUÇÃO:
INDIRETA

RISCO:
NÃO APRESENTA

ANURA *Rhinella marina* (Linnaeus, 1758)



Guilherme Araújo



Guilherme Araújo



Guilherme Araújo

ANURA**BUFONIDAE***Rhinella marina* (Linnaeus, 1758)

PORTE:
GRANDE

MICRO-HABITAT:
VÁRIOS

ATIVIDADE:
NOTURNO

ESTRATO:
RASANTE

HÁBITO:
TERRESTRE

DIETA:
PEQUENOS ARTRÓPODES,
ANFÍBIOS, SERPENTES,
LAGARTOS E MAMÍFEROS

HABITAT:
FLORESTA, MATA
CILIAE E CORPOS
D'ÁGUA, VEGETAÇÃO
SECUNDÁRIA, ÁREAS
ABERTAS, PLANTAÇÕES E
ÁREAS URBANAS

REPRODUÇÃO:
INDIRETA

RISCO:
NÃO APRESENTA

ANURA *Adelphobates galactonotus*
(Steindachner, 1864)



ANURA**DENDROBATIDAE***Adelphobates galactonotus* (Steindachner, 1864)

PORTE:
PEQUENO

ESTRATO:
RASANTE

ATIVIDADE:
DIURNO/NOTURNO

DIETA:
PEQUENOS ARTRÓPODES

HÁBITO:
TERRESTRE

REPRODUÇÃO:
INDIRETA

HABITAT:
FLORESTA

RISCO:
VENENOSA

MICRO-HABITAT:
VÁRIOS

ANURA *Boana geographica* (Spix, 1824)

Guilherme Araujo



Guilherme Araujo



Guilherme Araujo



ANURA**HYLIDAE***Boana geographica* (Spix, 1824)**PORTE:**
MÉDIO**ESTRATO:**
HERBÁCEO E ARBUSTIVO**ATIVIDADE:**
NOTURNO**DIETA:**
PEQUENOS ARTRÓPODES**HÁBITO:**
ARBORÍCOLA**REPRODUÇÃO:**
INDIRETA**HABITAT:**
FLORESTA, MATA CILIAR E
CORPOS D'ÁGUA**RISCO:**
NÃO APRESENTA**MICRO-HABITAT:**
TRONCOS, GALHOS,
FOLHAS, ÁGUA

ANURA *Boana multifasciata* (Günther, 1859)



ANURA**HYLIDAE***Boana multifasciata* (Günther, 1859)**PORTE:**
MÉDIO**ESTRATO:**
HERBÁCEO E ARBUSTIVO**ATIVIDADE:**
NOTURNO**DIETA:**
PEQUENOS ARTRÓPODES**HÁBITO:**
ARBORÍCOLA**REPRODUÇÃO:**
INDIRETA**HABITAT:**
MATA CILIAR E CORPOS
D'ÁGUA**RISCO:**
NÃO APRESENTA**MICRO-HABITAT:**
TRONCOS, GALHOS,
FOLHAS

ANURA

Dendropsophus minutus (Peters, 1872)

Guilherme Araujo



Guilherme Araujo



Guilherme Araujo



ANURA**HYLIDAE***Dendropsophus minutus* (Peters, 1872)

PORTE:
PEQUENO

ATIVIDADE:
NOTURNO

HÁBITO:
ARBORÍCOLA

HABITAT:
FLORESTA, MATA CILIAR E
CORPOS D'ÁGUA E ÁREAS
ABERTAS

MICRO-HABITAT:
VÁRIOS, TRONCOS,
GALHOS, FOLHAS, ÁGUA

ESTRATO:
RASANTE, HERBÁCEO E
ARBUSTIVO

DIETA:
PEQUENOS ARTRÓPODES

REPRODUÇÃO:
INDIRETA

RISCO:
NÃO APRESENTA

ANURA

Dendropsophus sp.

Guilherme Araújo



Guilherme Araújo



ANURA**HYLIDAE**
Dendropsophus sp.**PORTE:**
PEQUENO**ESTRATO:**
HERBÁCEO, ARBUSTIVO**ATIVIDADE:**
NOTURNO**DIETA:**
PEQUENOS ARTRÓPODES**HÁBITO:**
ARBORÍCOLA**REPRODUÇÃO:**
INDIRETA**HABITAT:**
FLORESTA, MATA CILIAR E
CORPOS D'ÁGUA
MICRO-HABITAT: GALHOS,
FOLHAS**RISCO:**
NÃO APRESENTA

ANURA

Osteocephalus oophagus
(Jungfer e Schiesari, 1995)

Guilherme Araujo



Guilherme Araujo



Guilherme Araujo



ANURA**HYLIDAE**

Osteocephalus oophagus
(Jungfer e Schiesari, 1995)



PORTE:
MÉDIO

ESTRATO:
HERBÁCEO, ARBUSTIVO

ATIVIDADE:
NOTURNO

DIETA:
PEQUENOS ARTRÓPODES

HÁBITO:
ARBORÍCOLA

REPRODUÇÃO:
INDIRETA

HABITAT:
FLORESTA, MATA CILIAR
E CORPOS D'ÁGUA,
VEGETAÇÃO SECUNDÁRIA

RISCO:
NÃO APRESENTA

MICRO-HABITAT:
GALHOS, TRONCOS,
FOLHAS

ANURA

Scinax boesemani (Goin, 1966)

Guilherme Araujo



Guilherme Araujo



Guilherme Araujo



ANURA**HYLIDAE***Scinax boesemani* (Goin, 1966)

PORTE:
PEQUENO

ESTRATO:
HERBÁCEO, ARBUSTIVO

ATIVIDADE:
NOTURNO

DIETA:
PEQUENOS ARTRÓPODES

HÁBITO:
ARBORÍCOLA

REPRODUÇÃO:
INDIRETA

HABITAT:
FLORESTA, MATA CILIAR E
CORPOS D'ÁGUA, ÁREAS
ABERTAS

RISCO:
NÃO APRESENTA

MICRO-HABITAT:
GALHOS, FOLHAS,
TRONCOS

ANURA

Scinax sp.

Guilherme Araujo



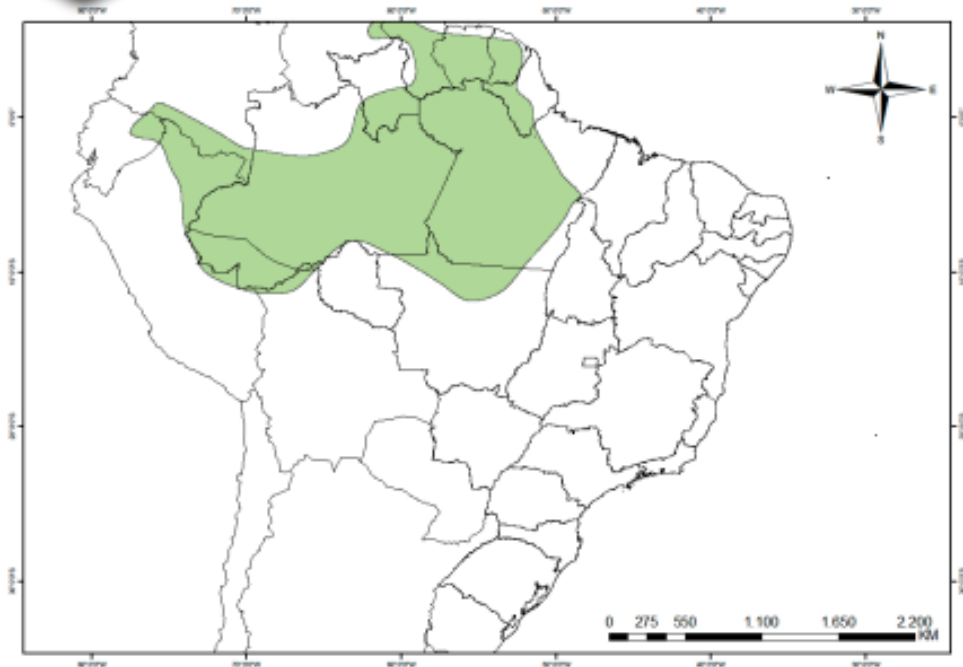
Guilherme Araujo



ANURA**HYLIDAE**
Scinax sp.**PORTE:**
PEQUENO**ATIVIDADE:**
NOTURNO**HÁBITO:**
ARBORÍCOLA**HABITAT:**
FLORESTAS, MATA CILIAR
E CORPOS D'ÁGUA, ÁREAS
ABERTAS**MICRO-HABITAT:**
GALHOS, TRONCOS,
FOLHAS**ESTRATO:**
HERBÁCEO, ARBUSTIVO**DIETA:**
PEQUENOS ARTRÓPODES**REPRODUÇÃO:**
INDIRETA**RISCO:**
NÃO APRESENTA

ANURA *Vitreorana ritae* (Lutz, 1952)



ANURA**HYLIDAE***Vitreorana ritae* (Lutz, 1952)

PORTE:
PEQUENO

ATIVIDADE:
NOTURNO

HÁBITO:
ARBORÍCOLA

HABITAT:
FLORESTAS, MATA CILIAR
E CORPOS D'ÁGUA, ÁREAS
ABERTAS

MICRO-HABITAT:
GALHOS, TRONCOS,
FOLHAS

ESTRATO:
HERBÁCEO, ARBUSTIVO

DIETA:
PEQUENOS ARTRÓPODES

REPRODUÇÃO:
INDIRETA

RISCO:
NÃO APRESENTA

ANURA

Adenomera andreae (Müller, 1923)



Rickelmy Holanda



Guilherme Araújo

ANURA**LEPTODACTYLINAE***Adenomera andreae* (Müller, 1923)

PORTE:
PEQUENO

MICRO-HABITAT:
VÁRIOS

ATIVIDADE:
DIURNO/NOTURNO

ESTRATO:
RASANTE

HÁBITO:
TERRESTRE

DIETA:
PEQUENOS ARTRÓPODES

HABITAT:
FLORESTA, ÁREAS
ABERTAS, MATA CILIAR E
CORPOS D'AGUA

REPRODUÇÃO:
INDIRETA

RISCO:
NÃO APRESENTA

ANURA

Leptodactylus macrosternum
(Miranda-Ribeiro, 1926)



Guilherme Araújo



Guilherme Araújo

ANURA**LEPTODACTYLINAE***Leptodactylus macrosternum* (Miranda-Ribeiro, 1926)**PORTE:**
MÉDIO**MICRO-HABITAT:**
VÁRIOS, ÁGUA**ATIVIDADE:**
NOTURNO**ESTRATO:**
RASANTE**HÁBITO:**
TERRESTRE**DIETA:**
PEQUENOS ARTRÓPODES**HABITAT:**
MATA CILIAR E CORPOS
D'ÁGUA, ÁREAS ABERTAS**REPRODUÇÃO:**
INDIRETA**RISCO:**
NÃO APRESENTA

ANURA

Leptodactylus cf. paraensis
(Heyer, 2005)



ANURA**LEPTODACTYLINAE***Leptodactylus cf. paraensis* (Heyer, 2005)

PORTE:
GRANDE

MICRO-HABITAT:
VÁRIOS, ÁGUA

ATIVIDADE:
NOTURNO

ESTRATO:
RASANTE

HÁBITO:
TERRESTRE

DIETA:
PEQUENOS ARTRÓPODES

HABITAT:
FLORESTA, MATA CILIAR
E CORPOS D'ÁGUA,
VEGETAÇÃO SECUNDÁRIA
E ÁREAS ABERTAS

REPRODUÇÃO:
INDIRETA

RISCO:
NÃO APRESENTA

ANURA*Leptodactylus pentadactylus*
(Laurenti, 1768)

Guilherme Araujo



Guilherme Araujo

43

ANURA**LEPTODACTYLINAE***Leptodactylus pentadactylus* (Laurenti, 1768)**PORTE:**
GRANDE**MICRO-HABITAT:**
VÁRIOS, ÁGUA**ATIVIDADE:**
NOTURNO**ESTRATO:**
RASANTE**HÁBITO:**
TERRESTRE**DIETA:**
PEQUENOS ARTRÓPODES**HABITAT:**
FLORESTA, MATA CILIAR
E CORPOS D'ÁGUA,
VEGETAÇÃO SECUNDÁRIA
E ÁREAS ABERTAS**REPRODUÇÃO:**
INDIRETA**RISCO:**
NÃO APRESENTA

ANURA *Physalaemus* sp.



ANURA**LEPTODACTYLINAE***Physalaemus* sp.

PORTE:
PEQUENO

MICRO-HABITAT:
VÁRIOS, ÁGUA

ATIVIDADE:
NOTURNO

ESTRATO:
RASANTE

HÁBITO:
TERRESTRE

DIETA:
PEQUENOS ARTRÓPODES

HABITAT:
FLORESTA, MATA
CILAR E CORPOS
D'ÁGUA, VEGETAÇÃO
SECUNDÁRIA, ÁREAS
ABERTAS E PLANTAÇÕES

REPRODUÇÃO:
INDIRETA

RISCO:
NÃO APRESENTA

ANURA

Pithecopus hypochondrialis
(Daudin, 1800)

Guilherme Araujo



Guilherme Araujo



ANURA**PHYLLOMEDUSIDAE***Pithecopus hypochondrialis* (Daudin, 1800)

PORTE:
MÉDIO

ATIVIDADE:
NOTURNO E
CREPUSCULAR

HÁBITO:
ARBORÍCOLA

HABITAT:
FLORESTA, MATA
CILAR E CORPOS
D'ÁGUA, VEGETAÇÃO
SECUNDÁRIA, ÁREAS
ABERTAS

MICRO-HABITAT:
GALHOS, TRONCOS,
FOLHAS

ESTRATO:
HERBÁCEO, ARBUSTIVO E
ARBÓREO

DIETA:
PEQUENOS ARTRÓPODES

REPRODUÇÃO:
INDIRETA

RISCO:
NÃO APRESENTA

ANURA

Pristimantis giorgii
(Oliveira et al., 2020)



Guilherme Araújo



Guilherme Araújo



Guilherme Araújo

ANURA**STRABOMANTIDAE***Pristimantis giorgii* (Oliveira et al., 2020)

PORTE:
PEQUENO

ESTRATO:
RASANTE

ATIVIDADE:
NOTURNO

DIETA:
PEQUENOS ARTRÓPODES

HÁBITO:
TERRESTRE

REPRODUÇÃO:
INDIRETA

HABITAT:
FLORESTA, MATA CILIAR E
CORPOS D'ÁGUA

RISCO:
NÃO APRESENTA

MICRO-HABITAT:
VÁRIOS

SQUAMATA
SAURIA

Arthrosaura kockii
(Lidth de Jeude, 1904)



Guilherme Araújo



Guilherme Araújo

SQUAMATA
SAURIA

GYMNOPHTHALMIDAE
Arthrosaura kockii (Lidth de Jeude, 1904)



PORTE:
PEQUENO

ESTRATO:
RASANTE

ATIVIDADE:
DIURNA

DIETA:
PEQUENOS ARTRÓPODES

HÁBITO:
TERRESTRE

REPRODUÇÃO:
OVÍPARA

HABITAT:
FLORESTAS

RISCO:
NÃO APRESENTA

MICRO-HABITAT:
VÁRIOS

SQUAMATA
SAURIA

Ameiva ameiva (Linnaeus, 1758)



Guilherme Araújo

SQUAMATA
SAURIA

TEIIDAE
Ameiva ameiva (Linnaeus, 1758)



PORTE:
MÉDIO

MICRO-HABITAT:
VÁRIOS

ATIVIDADE:
DIURNO

ESTRATO:
RASANTE

HÁBITO:
TERRESTRE

DIETA:
PEQUENOS ARTRÓPODES,
LAGARTOS E FRUTOS/
MATERIAL VEGETAL

HABITAT:
FLORESTAS, MATA
CILAR E CORPOS
D'ÁGUA, VEGETAÇÃO
SECUNDÁRIA,
PLANTAÇÕES, ÁREAS
ABERTAS E ÁREAS
URBANIZADAS

REPRODUÇÃO:
OVÍPARA

RISCO:
NÃO APRESENTA

SQUAMATA
SAURIA *Cnemidophorus cryptus*
(Cole & Dessauer, 1993)



Guilherme Araújo



Guilherme Araújo

SQUAMATA
SAURIA

TEIIDAE
Cnemidophorus cryptus
(Cole & Dessauer, 1993)



PORTE:
MÉDIO

MICRO-HABITAT:
VÁRIOS

ATIVIDADE:
DIURNA

ESTRATO:
RASANTE

HÁBITO:
TERRESTRE

DIETA:
PEQUENOS ARTRÓPODES

HABITAT:
FLORESTAS, VEGETAÇÃO
SECUNDÁRIA,
PLANTAÇÕES, ÁREAS
ABERTAS E ÁREAS
URBANIZADAS

REPRODUÇÃO:
OVÍPARA

RISCO:
NÃO APRESENTA

SQUAMATA
SAURIA *Kentropyx calcarata* (Spix, 1825)



SQUAMATA
SAURIA

TEIIDAE
Kentropyx calcarata (Spix,1825)



PORTE:
MÉDIO

MICRO-HABITAT:
VÁRIOS

ATIVIDADE:
DIURNA

ESTRATO:
RASANTE E HERBÁCEO

HÁBITO:
TERRESTRE

DIETA:
PEQUENOS ARTRÓPODES

HABITAT:
FLORESTAS, MATA CILIAR
E CORPOS D'ÁGUA,
VEGETAÇÃO SECUNDÁRIA

REPRODUÇÃO:
OVÍPARA

RISCO:
NÃO APRESENTA

SQUAMATA
SAURIA

Anolis fuscoauratus
(D'Orbigny, 1837)



Rickelmy Holanda



Guillermo Araujo

SQUAMATA
SAURIA

IGUANIDAE
Anolis fuscoauratus (D'Orbigny, 1837)



PORTE:
PEQUENO

ESTRATO:
ARBUSTIVO

ATIVIDADE:
DIURNA

DIETA:
PEQUENOS ARTRÓPODES

HÁBITO:
ARBORÍCOLA

REPRODUÇÃO:
OVÍPARA

HABITAT:
FLORESTAS, MATA CILIAR
E CORPOS D'ÁGUA,
VEGETAÇÃO SECUNDÁRIA

RISCO:
NÃO APRESENTA

MICRO-HABITAT:
TRONCOS, GALHOS E
FOLHAS

SQUAMATA
SAURIA

Hemidactylus mabouia
(Moreau de Jonnès, 1818)



Guilherme Araújo



Guilherme Araújo

SQUAMATA
SAURIA

GEKKONIDAE
Hemidactylus mabouia
(Moreau de Jonnès, 1818)



PORTE:
PEQUENO

ESTRATO:
ARBÓREO

ATIVIDADE:
NOTURNA

DIETA:
PEQUENOS ARTRÓPODES

HÁBITO:
ARBORÍCOLA

REPRODUÇÃO:
OVÍPARA

HABITAT:
ÁREAS URBANIZADAS

RISCO:
NÃO APRESENTA

MICRO-HABITAT:
PAREDES

SQUAMATA
SAURIA

Plica umbra (Linnaeus, 1758)

Guilherme Araujo



SQUAMATA
SAURIA

TROPIDURIDAE
Plica umbra (Linnaeus, 1758)



PORTE:
MÉDIO

ATIVIDADE:
DIURNA

HÁBITO:
ARBORÍCOLA

HABITAT:
FLORESTAS, MATA CILIAR
E CORPOS D'ÁGUA,
VEGETAÇÃO SECUNDÁRIA
E PLANTAÇÕES

MICRO-HABITAT:
TRONCOS, GALHOS E
FOLHAS

ESTRATO:
ARBUSTIVO E ARBÓREO

DIETA:
PEQUENOS ARTRÓPODES

REPRODUÇÃO:
OVÍPARA

RISCO:
NÃO APRESENTA

SQUAMATA
SAURIA

Polychrus marmoratus
(Linnaeus, 1758)



Matuzalem Nascimento

SQUAMATA
SAURIA

POLYCHROTIDAE
Polychrus marmoratus (Linnaeus, 1758)



PORTE:
GRANDE

ESTRATO:
ARBÓREO

ATIVIDADE:
DIURNA

DIETA:
PEQUENOS ARTRÓPODES
E FRUTOS/MATERIAL
VEGETAL

HÁBITO:
ARBORÍCOLA

REPRODUÇÃO:
OVÍPARA

HABITAT:
FLORESTAS, MATA CILIAR
E CORPOS D'ÁGUA E
VEGETAÇÃO SECUNDARIA

RISCO:
NÃO APRESENTA

MICRO-HABITAT:
TRONCOS, GALHOS E
FOLHAS

SQUAMATA
SAURIA

Copeoglossum nigropunctatum
(Spix, 1825)



SQUAMATA
SAURIA

SCINCIDAE
Copeoglossum nigropunctatum
(Spix, 1825)



PORTE:
MÉDIO

MICRO-HABITAT:
VÁRIOS

ATIVIDADE:
DIURNA

ESTRATO:
RASANTE

HÁBITO:
TERRESTRE

DIETA:
PEQUENOS ARTRÓPODES

HABITAT:
FLORESTAS, MATA CILIAR
E CORPOS D'ÁGUA,
VEGETAÇÃO SECUNDÁRIA
E ÁREAS ABERTAS

REPRODUÇÃO:
OVOVIVÍPARA

RISCO:
NÃO APRESENTA

SQUAMATA
OPHIDIA

Helicops angulatus
(Linnaeus, 1758)



SQUAMATA
OPHIDIA

COLUBRIDAE

Helicops angulatus (Linnaeus, 1758)



PORTE:
PEQUENO

MICRO-HABITAT:
ÁGUA

ATIVIDADE:
NOTURNO

ESTRATO:
RASANTE

HÁBITO:
AQUÁTICA

DIETA:
ANFÍBIOS E PEIXES

HABITAT:
FLORESTAS, MATA CILIAR
E CORPOS D'ÁGUA,
VEGETAÇÃO SECUNDÁRIA
E ÁREAS ABERTAS

REPRODUÇÃO:
VIVÍPARA E OVÍPARA

RISCO:
NÃO APRESENTA

SQUAMATA
OPHIDIA

Leptodeira annulata
(Linnaeus, 1758)



Guilherme Araujo



Guilherme Araujo



SQUAMATA
OPHIDIA

COLUBRIDAE

Leptodeira annulata (Linnaeus, 1758)



PORTE:
PEQUENA

ATIVIDADE:
NOTURNO

HÁBITO:
ARBÓREO

HABITAT:
FLORESTAS, MATA CILIAR
E CORPOS D'ÁGUA,
VEGETAÇÃO SECUNDÁRIA

MICRO-HABITAT:
TRONCOS, GALHOS E
FOLHAS

ESTRATO:
RASANTE, ARBUSTIVO E
ARBÓREO

DIETA:
ANFÍBIOS E LAGARTOS

REPRODUÇÃO:
OVÍPARA

RISCO:
NÃO APRESENTA

SQUAMATA
OPHIDIA

Oxybelis cf. aeneus (Wagler, 1824)

Guilherme Araújo



SQUAMATA
OPHIDIA

COLUBRIDAE
Oxybelis cf. aeneus (Wagler, 1824)



PORTE:
MÉDIO

ATIVIDADE:
DIURNO

HÁBITO:
ARBÓREO

HABITAT:
FLORESTAS
MICRO-HABITAT:
TRONCOS, GALHOS E
FOLHAS

ESTRATO:
ARBUSTIVO E
ARBORÍCOLA

DIETA:
ANFÍBIOS, LAGARTOS E
AVES

REPRODUÇÃO:
OVÍPARA

RISCO:
PEÇONHENTA

SQUAMATA
OPHIDIA

Spilotes pullatus (Linnaeus, 1758)



SQUAMATA
OPHIDIA

COLUBRIDAE

Spilotes pullatus (Linnaeus, 1758)



PORTE:
GRANDE

ATIVIDADE:
DIURNO

HÁBITO:
TERRESTRE E
ARBORÍCOLA

HABITAT:
FLORESTAS, MATA
CILIAE E CORPOS
D'ÁGUA, VEGETAÇÃO
SECUNDÁRIA,
PLANTAÇÕES E ÁREAS
ABERTAS

MICRO-HABITAT:
VÁRIOS, TRONCOS,
GALHOS

ESTRATO:
RASANTE, ARBUSTIVO E
ARBÓREO

DIETA:
ANFÍBIOS, LAGARTOS E
MAMÍFEROS

REPRODUÇÃO:
OVÍPARA

RISCO:
NÃO APRESENTA

SQUAMATA
OPHIDIA

Boa constrictor (Linnaeus, 1758)



Guilherme Araujo



Guilherme Araujo

SQUAMATA

OPHIDIA

BOIDAE

Boa constrictor (Linnaeus, 1758)



PORTE:
GRANDE

ATIVIDADE:
CREPUSCULAR E
NOTURNO

HÁBITO:
TERRESTRE

HABITAT:
FLORESTAS, MATA
CILAR E CORPOS
D'ÁGUA, VEGETAÇÃO
SECUNDÁRIA,
PLANTAÇÕES E ÁREAS
URBANIZADAS

MICRO-HABITAT:
VÁRIOS, GALHOS,
TRONCOS

ESTRATO:
RASANTE, HERBÁCEO,
ARBUSTIVO E ARBÓREO

DIETA:
AVES, ANFÍBIOS,
LAGARTOS E MAMÍFEROS

REPRODUÇÃO:
VIVÍPARA

RISCO:
NÃO APRESENTA

SQUAMATA
OPHIDIA

Corallus hortulana
(Linnaeus, 1758)

Guilherme Araujo



Rickelmy Holanda

79



SQUAMATA
OPHIDIA

BOIDAE
Corallus hortulana (Linnaeus, 1758)



PORTE:
MÉDIO

MICRO-HABITAT:
GALHOS, TRONCOS

ATIVIDADE:
NOTURNO

ESTRATO:
ARBUSTIVO E ARBÓREO

HÁBITO:
ARBÓREO

DIETA:
AVES, ANFÍBIOS,
LAGARTOS E MAMÍFEROS

HABITAT:
FLORESTAS, MATA CILIAR
E CORPOS D'ÁGUA,
VEGETAÇÃO SECUNDÁRIA,
PLANTAÇÕES E ÁREAS
URBANIZADAS

REPRODUÇÃO:
VIVÍPARA

RISCO:
NÃO APRESENTA

SQUAMATA
OPHIDIA

Bothrops atrox (Linnaeus, 1758)



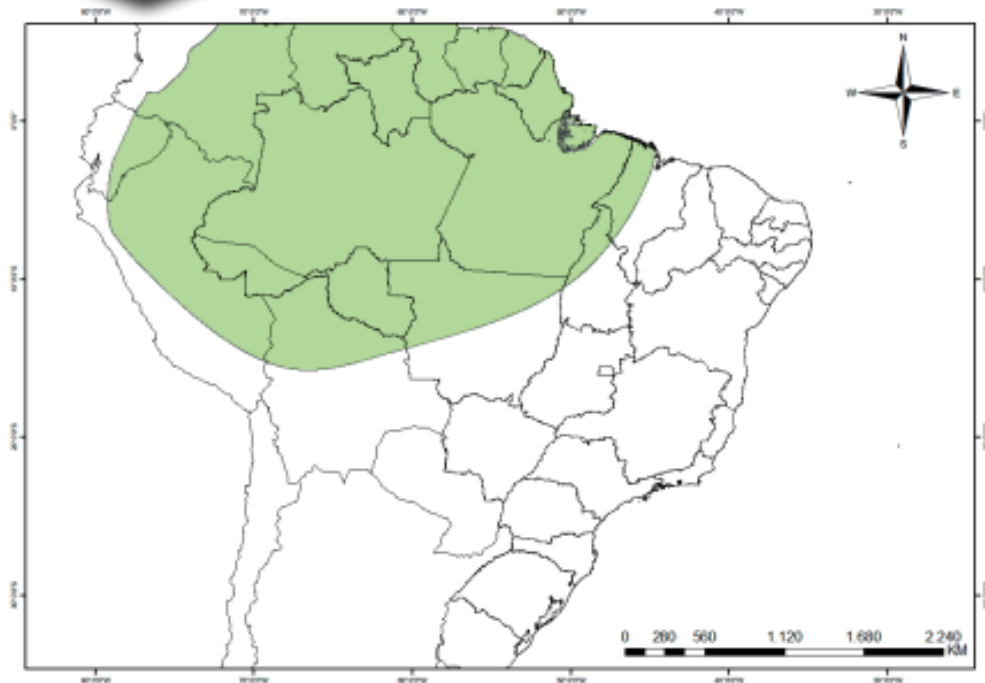
Guilherme Araújo



Ricelmy Holanda

SQUAMATA
OPHIDIA

VIPERIDAE
Bothrops atrox (Linnaeus, 1758)



PORTE:
PEQUENO E MÉDIO

ATIVIDADE:
NOTURNO

HÁBITO:
TERRESTRE

HABITAT:
FLORESTAS, MATA
CILAR E CORPOS
D'ÁGUA, VEGETAÇÃO
SECUNDÁRIA,
PLANTAÇÕES E ÁREAS
URBANIZADAS

MICRO-HABITAT:
VÁRIOS, GALHOS,
TRONCOS

ESTRATO:
RASANTE, HERBÁCEO,
ARBUSTIVO

DIETA:
AVES, ANFÍBIOS,
LAGARTOS E MAMÍFEROS

REPRODUÇÃO:
VIVÍPARA

RISCO:
PEÇONHENTA

SQUAMATA
OPHIDIA

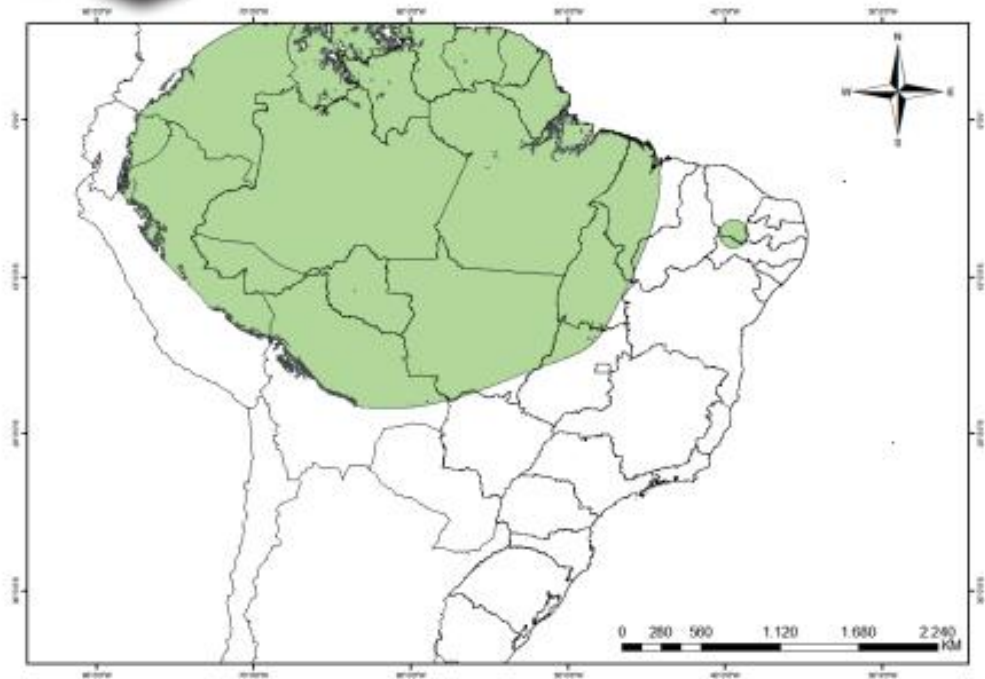
Anilius scytale (Linnaeus, 1758)



Rickelmy Holanda

SQUAMATA
OPHIDIA

ANILIIDAE
Anilius scytale (Linnaeus, 1758)



PORTE:
MÉDIO

ESTRATO:
RASANTE

ATIVIDADE:
NOTURNO

DIETA:
ANFÍBIOS, LAGARTOS,
SERPENTES E PEIXES

HÁBITO:
SEMIFOSSORIAL
E TERRESTRE

REPRODUÇÃO:
VIVÍPARA

HABITAT:
FLORESTAS

RISCO:
NÃO APRESENTA

MICRO-HABITAT:
VÁRIOS

SQUAMATA
AMPHISBAENIA

Amphisbaena fuliginosa
(Linnaeus, 1758)



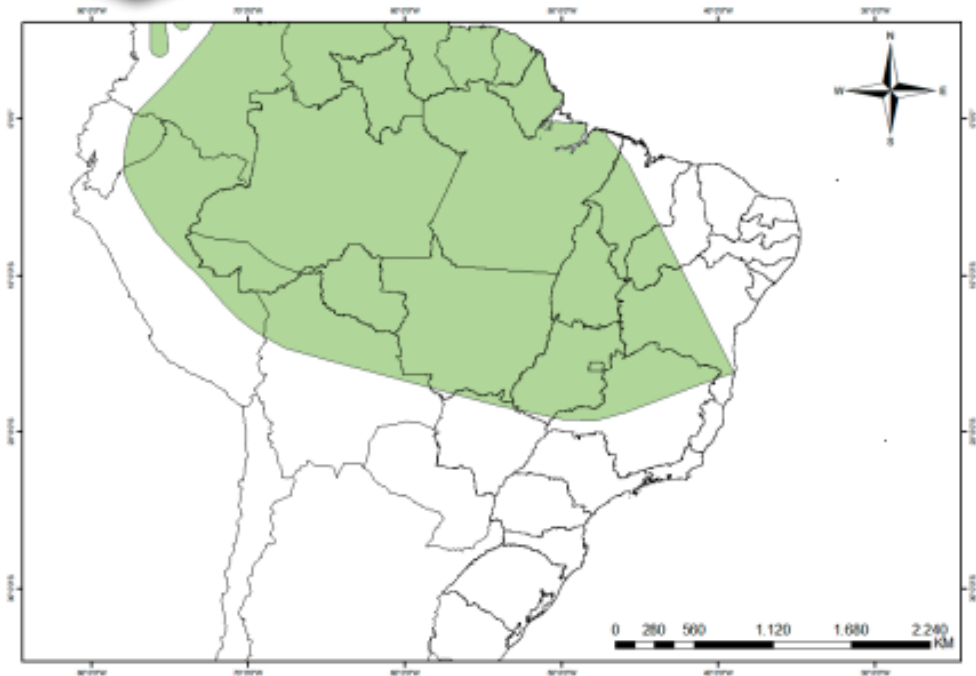
Rickelmy Holanda



Guilherme Araujo

SQUAMATA
AMPHISBAENIA

AMPHISBAENIDAE
Amphisbaena fuliginosa (Linnaeus, 1758)



PORTE:
MÉDIO

MICRO-HABITAT:
VÁRIOS

ATIVIDADE:
DIURNA

ESTRATO:
RASANTE

HÁBITO:
SEMIFOSSORIAL

DIETA:
PEQUENOS ARTRÓPODES

HABITAT:
FLORESTAS, MATA CILIAR
E CORPOS D'ÁGUA E
VEGETAÇÃO SECUNDARIA

REPRODUÇÃO:
OVÍPARA

RISCO:
NÃO APRESENTA

CROCODYLIA

Paleosuchus trigonatus
(Schneider, 1801)



CROCODYLIA**ALLIGATORIDAE***Paleosuchus trigonatus* (Schneider, 1801)**PORTE:**
MÉDIO**MICRO-HABITAT:**
ÁGUA**ATIVIDADE:**
DIURNA**ESTRATO:**
RASANTE**HÁBITO:**
TERRESTRE**DIETA:**
ANFÍBIOS, COBRAS,
PEIXES E MAMÍFEROS**HABITAT:**
FLORESTA, MATA
CILAR E CORPOS
D'ÁGUA, VEGETAÇÃO
SECUNDARIA, ÁREAS
ABERTAS**REPRODUÇÃO:**
OVÍPARA**RISCO:**
NÃO APRESENTA

A Unidade de Manejo Florestal Fazenda Uberlândia abriga uma grande biodiversidade de plantas e animais, no entanto, essa diversidade ainda é desconhecida devido à falta de estudos. Entender como o manejo age sobre as comunidades de vida silvestre é algo de extrema importância para o futuro desses ecossistemas.

Os guias de campo de áreas manejadas são bastante necessários no processo de conhecimento das espécies e a geração de consciência ambiental por parte dos operadores e usuários dos planos de manejo.

O presente Guia tem como proposta ser acessível para diversos públicos, e apesar de todas as dificuldades para ser realizado, ele é uma construção coletiva e uma conquista para a equipe realizadora.



4.4 Discussão

O presente estudo apresentou informações importantes em relação a herpetofauna da região da Transcarnata, que até então era desconhecida. Dentre os grupos coletados os anuros foi o que apresentou a maior quantidade de espécies presentes na pesquisa, algo que já era esperado, tanto pela maior facilidade de amostrar anfíbios comparado a répteis, quanto pelo fato de existir mais espécies com hábitos generalistas (MIRANDA; VENÂNCIO; ALBUQUERQUE, 2014). Segundo Vitt e Caldwell (2001) em áreas de manejo a abundância de anuros podem aumentar, isso por conta da possibilidade de criação de sítios de reprodução e disponibilidade de alimentos, no entanto, a prática de manejo altera o ambiente de tal forma que ocorre uma sobreposição nessas espécies por indivíduos mais generalistas, causando assim desaparecimentos de espécies mais especialistas (VAN ROOY; STUMPEL, 1995).

Já em répteis em geral é notório uma maior dificuldade de amostrar esses indivíduos, na maioria das vezes por serem animais silenciosos, pela sua grande capacidade de camuflagem e sua grande competência em fuga. Apesar desses fatores serem bastante relevantes, consideramos que essa deficiência se dá principalmente pela questão de não ter acontecido um método de amostragem padronizado na pesquisa, além de não ter sido aplicado mais métodos de captura.

Falando mais especificamente, é de fácil compreensão que a quantidade de serpentes listadas no estudo é baixa, e muito provavelmente outras espécies ocorrem na localidade estudada. Essa afirmação se dá pelo grande potencial de distribuição desses animais e a grandiosa quantidade de serpentes presente na Amazônia (DA SILVA JR, 1995; BERNARDE; MACHADO; TURCI, 2011; FRAGA *et al.*, 2013A; VAZ-SILVA *et al.*, 2015; BERNARDE *et al.* 2017; DA COSTA PRUDENTE *et al.*, 2019). Para realizar inventários de ofídios significativos na Amazonia é necessário um grandioso esforço amostral, com duração de pelo menos dois anos, ou seja, estudos a curto prazo podem não ser ideais para esse grupo (MARTINS; OLIVEIRA, 1998; BERNARDE; ABE, 2006; FRAGA *et al.*, 2013B). Já em relação a abundância de espécies de lagartos, estudos sugerem um aumento da densidade de espécies heliotérmicas acontecem por conta da quantidade de troncos caídos frutos do manejo, no entanto, esse aumento ligado a sazonalidade pode prejudicar outros lagartos por conta da competição (VITT *et al.*, 1998; MIRANDA, VENÂNCIO, ALBUQUERQUE, 2014), isso explica a quantidade de espécies na pesquisa.

Partindo de uma visão mais centralizada, foi possível observar algumas questões mais específicas em relação alguns grupos e até espécies. Algumas espécies não foram possíveis de chegar ao epíteto específico, a maioria devido à falta de indivíduos e dados suficientes para realmente e saber se é alguma espécie já catalogada ou uma nova espécie. Na área de estudo podemos destacar *Dendropsophus* sp., *Vitreorana* sp. e *Chironius* sp1. como possíveis novas espécie, tendo em vista que *Pristimantis giorgii* Oliveira et al., 2020 que foi descrito relativamente recentemente (DE OLIVEIRA *et al.*, 2020), foi coletada na área de estudo, isso revela um potencial que a região pode ter em relação a abrigar espécies crípticas ou ainda não descritas. Com isso, foi possível detectar algo preocupante, pois, as espécies do gênero *Pristimantis* apresentam tipos de reprodução mais especializadas, e vivendo em uma floresta que tem a sua composição e humidade alterada pode influenciar na abundância das espécies (PEARMAN, 1997; HEINICKE, DUELLMAN, HEDGES, 2007; MIRANDA, VENÂNCIO, ALBUQUERQUE, 2014). Das espécies do gênero *Scinax*, apenas uma chegamos ao epíteto específico, a outra ainda não é possível determinar a espécie, isso devido ao seu grande número de espécies semelhantes morfologicamente, o que dificulta a identificação caso não tenha material suficiente para apontar aquela espécie (BRUSQUETTI, *et al.*, 2014; BALDO *et al.*, 2019; CHÁVEZ *et al.*, 2023). A espécie de *Atelopus* sp. detalhamos como não determinada pois as populações de *Atelopus hoogmoedi* Lescure, 1974 apresentam espécies candidatas, mas ainda precisam ser confirmadas (DA SILVA *et al.*, 2020). Em relação as espécies do gênero *Physalaemus*, a princípio pensamos em *Physalaemus cuvieri* Fitzinger, 1826 e *Physalaemus ephippifer* (Steindachner, 1864), mas novamente não temos certeza sobre a real definição desses animais. Lourenço *et al.*, (2015) e De Oliveira Miranda *et al.*, (2019) revelaram um complexo de espécies dentro desses dois grupos, chamado *Physalaemus cuvieri* – *Physalaemus ephippifer*. E que segundo Nascimento *et al.*, (2019) apresenta uma diversidade muito maior do que era esperado, mas, no entanto, essa análise deve ser feita com bastante cautela e cuidado, pois esse grupo é bastante complexo filogeneticamente falando e os dados obtidos até agora ainda não são suficientes para os delimitar uma nova espécie. Algumas espécies de serpentes que apresentam baixa abundancia por conta de hábitos semifossoriais foram detectadas, como *Anilius scytale* (LINNAEUS, 1758) e *Typhlophis squamosus* (Schlegel, 1839), isso devido as atividades de abertura de estradas primarias e secundarias, que perturbam aquele meio físico, movimentando-o (GULLISON; HAARDNER, 1993; KLEINSCHROTH; HEALEY, 2017), e consequentemente revelando assim alguns indivíduos presentes abaixo da terra e substrato. Da mesma forma as espécies de *Amphisbaena*, que foram capturadas na maioria das vezes nesse tipo de atividade de abertura de estradas.

Em relação ao porte dos indivíduos da pesquisa, não entramos em um consenso sobre a relação do porte com o ambiente, porém, podemos destacar uma correlação entre o porte das espécies e a dispersão da mesma, considerando que espécies com porte maior podem ter também uma maior distribuição (DUELLMAN; TRUEB, 1994). Outra questão, seria essa relação de porte com a idade do indivíduo, mais especificamente idade reprodutiva, no caso as espécies retardariam o crescimento a partir do momento em que atingirem a maturidade sexual, ou seja, as espécies de pequeno porte teriam uma maturidade sexual mais imediata comparado aos demais indivíduos com porte maior (HALLIDAY; VERRELL, 1988). Entendemos também, que o porte também pode estar ligado a dieta do animal (RIBEIRO; FREIRE, 2011; SALES *et al.*, 2012; JÚNIOR *et al.*, 2016), no entanto, nossos dados não são suficientes para sustentarmos essa ideia.

No padrão de atividade dos animais do estudo, podemos observar uma maioria de animais noturnos comparados aos outros tipos de atividade, tratamos essa questão como uma estratégia evolutiva, tendo em vista que indivíduos se adequaram a disponibilidade de recursos, interações ecológicas e clima (MONTERROSO; FERRERAS, 2013). Bethge *et al.* (2009) afirmou que a atividade das espécies evoluiu para esquivar-se de competições, ou seja, uma estratégia evolutiva bastante vantajosa.

Falando agora de uma visão mais centrada na diversidade de hábitos das espécies, os indivíduos terrestres foram dominantes no estudo, cerca de 40 espécies foram registradas com esse hábito (Tabela 1). Isso pode ser explicado pela grande composição de espécies mais generalistas no estudo, que tendem a tolerar com maior facilidade as áreas antropizadas (SILVANO *et al.*, 2003B), exemplo: *Rhinella* gr. *margaritifera* (Laurenti, 1768), *Rhinella marina* (Linnaeus, 1758), *Leptodactylus pentadactylus* (Laurenti, 1768), *Ameiva ameiva* (LINNAEUS, 1758), *Cnemidophorus cryptus* COLE & DESSAUER, 1993 e *Bothrops atrox* (LINNAEUS, 1758). Já as espécies com hábito arborícola se totalizaram em 32 espécies, entendemos que esse número poderia ser maior, tendo em vista que as ações antrópicas alteram a estrutura da vegetação, e isso pode influenciar na quantidade total dessas espécies (LIDDLE; SCORGIE, 1980). Outra questão é que a herpetofauna se aproveita da disponibilidade de micro habitats que a vegetação vertical proporciona (ENGE; MARION; WAYNE, 1986; MCCRACKEN; FORSTNER, 2014). Em relação as espécies com hábitos semifossoriais e aquáticos, não foi possível detectar algo muito significativo, isso por conta da quantidade de espécies no estudo, semifossoriais (6) e aquáticas (5). Uma questão que pode ser o motivo da quantidade baixa de espécies semifossoriais é a concentração de material vegetal como detritos lenhosos e cascas de arvores, isso sustenta a persistência dessas espécies e a baixa detecção

delas (DAVIS; CASTLEBERRY; KILGO, 2010; ADAMS *et al.*, 2022). Já em relação as espécies com hábitos aquáticos como crocodilianos e quelônios, essa baixa detecção já era esperado, devido à falta de amostragem nesses ambientes e ao fato desses indivíduos serem predadores, interagindo apenas dessa forma com os demais répteis e anfíbios (DUELLMAN, 1989).

Destacamos vários habitats presentes na área de estudo, nos quais alguns foram mais preferenciais pela maioria das espécies. O habitat de “Floresta” foi dominante no estudo, sendo preferencial por quase todos os indivíduos presente na pesquisa. Isso é explicado pelo fato desse ambiente ser ideal para as espécies desempenharem atividades, por isso a grande incidência das mesmas (GIBBONS, 2003; MARKLE; CHOW-FRASER; CHOW-FRASER, 2018). O habitat “Mata ciliar e corpos d’água” também foi preferido por uma grande quantidade de espécies, esse resultado é indicado pela grande incidência de presas para algumas espécies presente no local, e também por que alguns indivíduos utilizam esse ambiente para reprodução (CORN; BURY, 1989; LEA; POLITANO; LUISELLI, 2003; MARKLE; CHOW-FRASER; CHOW-FRASER, 2018). Estudos avaliaram o efeito da extração madeireira em riachos (NOBLE; PUTNAM, 1931; NUSSBAUM, BRODIE; STORM, 1983; CORN; BURY, 1989), no entanto, nosso estudo não realizou coletas voltadas para analisar esse efeito, portanto desconsideramos discutir essa questão. Os habitats “vegetação secundária”, “áreas abertas” e “plantações”, estão associadas as espécies mais generalistas presentes na pesquisa, devido esses indivíduos serem mais tolerantes as ações antrópicas (MIRANDA; VENÂNCIO; ALBUQUERQUE, 2014), outra questão, é baixa complexidade estrutural que esses ambientes tem, abrigando assim uma menor biodiversidade de espécies (MUNDHENK *et al.*, 2013; PERSIANI *et al.*, 2015; CAVIEDES; IBARRA, 2017). Por último, comentamos sobre o habitat “Áreas urbanizadas”, que desde o princípio imaginamos uma baixa detecção de espécies, por conta da mudança de ambiente que a ação antrópica faz, principalmente quando se trata de moradias humanas (WILSON; PORRA, 1983; GOODE *et al.*, 2003; GENOY-PUEERTO; MARTINEZ, 2016).

No presente trabalho foi possível detectar a presença de muitas espécies nos micro-habitats da área de estudo. O micro-habitat “vários” foi predominante nas espécies terrestres, isso pelo fato de a área de manejo ser um local que tem tendencia a disponibilizar esses microambientes (KLEINSCHROTH; HEALEY, 2017). Das espécies presentes no mesmo, podemos destacar algumas, como todas do gênero *Amphisbaena*, anuros como *Adelphobates galactonotus* (Steindachner, 1864), *Ctenophryne geayi* Mocquard, 1904 e *Rhinella gr. margaritifera*, lagartos como *Arthrosaura kockii* (LIDTH DE JEUDE, 1904) e *Copeoglossum nigropunctatum* (SPIX, 1825), serpentes como *Anilius scytale* e *Bothrops atrox* e quelônios

como *Chelonoidis carbonarius* (SPIX, 1824). As espécies arborícolas, como já era previsto, preferiram os troncos, galhos e folhas como micro-habitats de atividade, sendo predominante nesses microambientes, como discutimos anteriormente a herpetofauna se aproveita desses ambientes (ENGE; MARION, 1986; MCCRACKEN; FORSTNER, 2014). Nesse micro-habitat destacamos algumas espécies de anuros como *Boana* cf. *geographica*, *Dendropsophus minutus* (Peters, 1872) e *Pithecopus hypochondrialis* (Daudin, 1800), lagartos como *Anolis fuscoauratus* D'ORBIGNY, 1837 e *Plica umbra* (LINNAEUS, 1758), serpentes como *Corallus hortulana* (LINNAEUS, 1758) e *Leptodeira annulata* (LINNAEUS, 1758). Já no microambiente “água” detectamos algumas espécies aquáticas, como *Helicops angulatus* (LINNAEUS, 1758) e *Paleosuchus trigonatus* (SCHNEIDER, 1801), que desempenham as suas atividades nesse micro-habitat, principalmente a caça (MARTINS; OLIVEIRA, 1998; ABE; PRUDENTE, 2005; RUEDA-ALMONACID *et al.*, 2007; FRAGA *et al.*, 2013A). Por fim, o micro-habitat “Paredes” foi o menos presente no estudo, apenas utilizado pelo lagarto *Hemidactylus mabouia*, isso por conta dos hábitos dessa espécie que é bastante diferente dos demais animais presentes no estudo (AGARWAL *et al.*, 2021).

Falando sobre o estrato da vegetação, podemos observar que as espécies terrestres preferiram mais o estrato “Rasante”, é interessante observar que também está diretamente ligado ao micro-habitat “Vários”, que tem grande incidência em área de manejo (KLEINSCHROTH; HEALEY, 2017). Da mesma forma as espécies arborícolas, que como salientamos anteriormente preferem os microambientes presentes na vegetação, e conseqüentemente vai ter ocorrência nos outros tipos de estrato “Herbáceo”, “Arbustivo” e “Arbóreo”.

O presente estudo apresentou uma gama de dietas preferenciais de acordo com as espécies, destacamos a dieta “Pequenos artrópodes” como a mais predominante na pesquisa, tendo em vista que é uma dieta preponderante do grupo mais abundante, os anuros (DUELLMAN; TRUEB, 1986). Apesar de apresentar uma diversidade menor que os anuros, todas as espécies de lagartos presentes no guia também apontam preferência alimentar por “pequenos artrópodes”. Estudos já detalharam essa preferência (PIANKA; VITT, 2003; VITT *et al.*, 2008; JÚNIOR *et al.*, 2016). É importante entender a preferência alimentar de lagartos, tendo em vista que esses animais adequassem a sua alimentação a disponibilidade de recursos de acordo com as flutuações sazonais (HUEY; PIANKA, 1981). As dietas “Anfíbios”, “Lagartos”, “Aves” e “Mamíferos” foram mais frequentes em serpentes, muito por conta que esses animais são bastante predados por serpentes nas regiões amazônicas (GREENE, 1997; MARTINS; OLIVEIRA, 1998; BERNARDE; ABE, 2010; FRAGA *et al.*, 2013A). A dieta

“Cobras” a princípio esperamos uma quantidade maior de predadores desses animais, no entanto, coletamos poucos organismos que apresentam esse tipo de dieta, como é o caso da serpente *Anilius scytale*, que tem pequenas serpentes como um dos seus hábitos alimentares (MASCHIO; LIMA; PRUDENTE, 2005; MASCHIO *et al.*, 2010). A dieta “peixes” esteve presente na alimentação de algumas serpentes como *Helicops angulatus* e *Anilius scytale*, isso devido ao hábito e as estratégias de caça dessas espécies (MARTINS; OLIVEIRA, 1998; ABE; PRUDENTE, 2005; MASCHIO *et al.*, 2010; FRAGA *et al.*, 2013A). Outra espécie que possui esse hábito alimentar é o *Paleosuchus trigonatus*, que é um animal que possui peixes como a sua base de alimentação (RUEDA-ALMONACID *et al.*, 2007). Por último das dietas, comentamos sobre a “Frutos/material vegetal”, que foi uma das menos abundante em toda a pesquisa, presente apenas nos lagartos *Ameiva ameiva* e *Polychrus marmoratus* (LINNAEUS, 1758), no entanto não foi exclusiva, pois essas espécies também possuem outros hábitos alimentares (HUEY; PIANKA, 1981; SILVA *et al.*, 2003; VITT *et al.*, 2008). Salientamos a importância de estudos relacionados a dieta das espécies em áreas de manejo florestal, tendo em vista que na área de estudo do trabalho já foi publicado notas de predação até então desconhecidas pela comunidade científica até o dia de sua publicação (HERNÁNDEZ-RUZ *et al.*, 2021, HERNÁNDEZ-RUZ *et al.*, 2022A; HERNÁNDEZ-RUZ *et al.*, 2022B).

Dando ênfase nas reproduções presentes no trabalho, o tipo de reprodução “Indireta” foi predominante em anuros, novamente indicamos, apesar dos efeitos controversos, o favorecimento que as ações do manejo podem proporcionar para algumas espécies, isso partindo de uma visão reprodutiva (VAN ROOY; STUMPEL, 1995; VITT; CALDWELL, 2001; MIRANDA; VENÂNCIO; ALBUQUERQUE, 2014). Já as reproduções dos répteis, “Ovíparas” teve uma maior presença na reprodução das espécies do guia comparado aos outros tipos de reprodução “Vivíparas” e “Ovovivíparas”, acreditamos que isso possa ser devido a disponibilidade de micro habitats que são bons para abrigar as espécies e respectivamente seus ninhos (TORRES, 2012; VITT; CALDWELL, 2013; ADAMS *et al.*, 2022).

Por último, destacamos as indicações de animais perigosos e os que não apresentam risco ao ser humano. As espécies não perigosas denominadas “Sem riscos” foram dominantes no guia, prevíamos essa tendência por conta que estudos indicam essa dominância desses animais (DORNELLES; MARQUES; RENNER, 2010; MEDINA-RANGEL *et al.*, 2011; MIRANDA, VENÂNCIO, ALBUQUERQUE, 2014; HICKMAN; ROBERTS; KEEN, 2016; MEDINA-RANGEL; CÁRDENAS-ARÉVALO; RENTERÍA-MORENO, 2017; CABALLERO-ARIAS *et al.*, 2019; CARVAJAL COGOLLO *et al.*, 2020). Em relação as espécies que apresentam riscos, destacamos a importância da indicação de animal que apresenta

perigo a saúde humana. Pesquisas detalharam essa questão, demonstrando que o conhecimento popular é algo preocupante para preservação das espécies, pois, a comunidade popular confunde animais inofensivos, associando-os a espécies perigosas e matando os mesmos, desconsiderando assim a real importância da herpetofauna (KNIGHT, 2008; FERNANDES-FERREIRA *et al.*, 2011; TARRANT; KRUGER; DU PREEZ, 2016; DIAS; LIMA; FIGUEIREDO-DE-ANDRADE, 2018; CERÍACO, 2022).

Por fim destacamos a nova ocorrência de três espécies que não apresentavam distribuição original para a área de estudo, *Osteocephalus oophagus* Jungfer e Schiesari, 1995, *Vitreorana ritae* (Lutz, 1952) e *Paleosuchus trigonatus* (IUCN, 2023). Salientamos a importância da ampliação de distribuição das espécies, tendo em vista que com isso a disseminação de informação acerca das espécies possa ser muito mais objetiva e útil, impedindo assim que esses dados fiquem dispersos (RODRIGUES *et al.*, 2006).

4.5 Considerações finais

Até agora registramos 77 espécies de anfíbios anuros e répteis para a UMF Fazenda Uberlândia. Os Anuros foram dominantes tanto na lista de espécies da área quanto no guia, os demais grupos foram semelhantes, no entanto, com uma abundância menor. Foi apresentado uma gama de informações acerca da biologia de vida das espécies da pesquisa, como foi o caso das espécies terrestres e arborícolas que tiveram uma quantidade maior de espécies presentes no guia. Além disso, apresentamos a nova ocorrência de espécies na área de estudo, revelando assim um potencial para abrigar espécies desconhecidas.

Desde já salientamos que é possível que ocorra um número maior de espécies na área de estudo, para isso é necessário que seja desenvolvido novas amostragens padronizadas e rigorosas na região. O incentivo de estudos em área de extração é de extrema importância, pois possibilita conhecimento sobre essa atividade, e ajuda no entendimento do impacto dessa ação por parte dos operadores e usuários do plano de manejo.

4.6 Referências

ABE, Pedro Santos; PRUDENTE, Ana Lúcia da Costa. Biologia reprodutiva e alimentar de *Helicops angulatus* (Linnaeus, 1758) (Serpentes: Colubridae) na Amazônia oriental, Brasil. **Biologia reprodutiva e alimentar de *Helicops angulatus* (Linnaeus, 1758)(Serpentes: Colubridae) na Amazônia oriental, Brasil.**, 2005.

ADAMS, Connor S. et al. Disparate patterns of taxonomic and functional predator diversity under different forest management regimes. **Ecological Indicators**, v. 136, p. 108591, 2022.

AGARWAL, Ishan et al. How the African house gecko (*Hemidactylus mabouia*) conquered the world. **Royal Society Open Science**, v. 8, n. 8, p. 210749, 2021.

ALVARES, Clayton Alcarde et al. Köppen's climate classification map for Brazil. **Meteorologische zeitschrift**, v. 22, n. 6, p. 711-728, 2013.

BALDO, Diego et al. A review of the elusive bicolored iris Snouted Treefrogs (Anura: Hylidae: *Scinax uruguayus* group). **Plos one**, v. 14, n. 9, p. e0222131, 2019.

BĂNCILĂ, Raluca Ioana et al. Comparative performance of incidence-based estimators of species richness in temperate zone herpetofauna inventories. **Ecological indicators**, v. 45, p. 219-226, 2014.

BERNARDE, Paulo Sérgio; ABE, Augusto Shinya. A snake community at Espigão do Oeste, Rondônia, southwestern Amazon, Brazil. **South American Journal of Herpetology**, v. 1, n. 2, p. 102-113, 2006.

BERNARDE, Paulo Sérgio et al. A remarkable new species of coralsnake of the *Micrurus hemprichii* species group from the Brazilian Amazon. **Salamandra**, v. 54, n. 4, p. 249-258, 2018.

BERNARDE, Paulo Sérgio; MACHADO, Reginaldo Assêncio; TURCI, Luiz Carlos Batista. Herpetofauna da área do Igarapé Esperança na Reserva Extrativista Riozinho da Liberdade, Acre-Brasil. **Biota Neotropica**, v. 11, p. 117-144, 2011.

BERNARDE, Paulo Sérgio; TURCI, Luiz Carlos Batista; MACHADO, Reginaldo Assêncio. Serpentes do Alto Juruá, Acre-Amazônia Brasileira. **Rio Branco: EDUFAC**, v. 166, 2017.

BETHGE, Philip et al. Activity patterns and sharing of time and space of platypuses, *Ornithorhynchus anatinus*, in a subalpine Tasmanian lake. **Journal of Mammalogy**, v. 90, n. 6, p. 1350-1356, 2009.

BÖHM, Monika et al. The conservation status of the world's reptiles. **Biological conservation**, v. 157, p. 372-385, 2013.

BRUSQUETTI, Francisco et al. Taxonomic review of *Scinax fuscomarginatus* (Lutz, 1925) and related species (Anura; Hylidae). **Zoological journal of the Linnean Society**, v. 171, n. 4, p. 783-821, 2014.

CABALLERO-ARIAS, M. A. et al. Guía de anfibios y reptiles del Parque Nacional Natural Chingaza y su zona de influencia. **Bogotá, DC, Colombia: Parques Nacionales Naturales de Colombia (Parque Nacional Natural Chingaza, Dirección Territorial Orinoquia)**, 2019.

CARVAJAL COGOLLO, Juan Emiro et al. Reptiles del Caribe colombiano. <https://simehbucket.s3.amazonaws.com/images/ecbf39cc05c48884b1f7d533b13b309d-full.jpg>, 2020.

CAVIEDES, Julian; IBARRA, José Tomás. Influence of anthropogenic disturbances on stand structural complexity in Andean temperate forests: implications for managing key habitat for biodiversity. **PloS one**, v. 12, n. 1, p. e0169450, 2017.

CERÍACO, Luís MP. FOLCLORE E USOS TRADICIONAIS DE ANFÍBIOS E RÉPTEIS EM PORTUGAL FOLKLORE AND TRADITIONAL USES OF AMPHIBIANS AND REPTILES IN PORTUGAL. **Bichos Vividos**, p. 17, 2022.

CHASE, Jonathan M. et al. Ecosystem decay exacerbates biodiversity loss with habitat loss. **Nature**, v. 584, n. 7820, p. 238-243, 2020.

CHÁVEZ, Germán et al. Rising from the ashes: A new treefrog (Anura, Hylidae, *Scinax*) from a wildfire-threatened area in the Amazon lowlands of central Peru. **Evolutionary Systematics**, v. 7, p. 183-194, 2023.

CORN, Paul Stephen; BURY, R. Bruce. Logging in western Oregon: responses of headwater habitats and stream amphibians. **Forest Ecology and Management**, v. 29, n. 1-2, p. 39-57, 1989.

COSTA, Henrique Caldeira; BÉRNILS, Renato Silveira. Répteis do Brasil e suas Unidades Federativas: Lista de espécies. **Herpetologia brasileira**, v. 7, n. 1, p. 11-57, 2018.

DA COSTA PRUDENTE, Ana Lúcia et al. Dataset from the Snakes (Serpentes, Reptiles) collection of the Museu Paraense Emílio Goeldi, Pará, Brazil. **Biodiversity Data Journal**, v. 7, 2019.

DA SILVA, G. W. B. et al. A candidate species currently classified as *Atelopus hoogmoedi* (Anura: Bufonidae) in the eastern Amazon, Pará, Brazil. **Genet. Mol. Res.**, v. 19, 2020.

DA SILVA JR, Nelson Jorge; SITES JR, Jack W. Padrões de diversidade de espécies de répteis escamados neotropicais com ênfase na Amazônia brasileira e o potencial de conservação de reservas indígenas. **Biologia da Conservação**, v. 9, n. 4, pág. 873-901, 1995.

DAVIS, Justin C.; CASTLEBERRY, Steven B.; KILGO, John C. Influence of coarse woody debris on herpetofaunal communities in upland pine stands of the southeastern Coastal Plain. **Forest Ecology and Management**, v. 259, n. 6, p. 1111-1117, 2010.

DEMAYNADIER, P. G.; HUNTER JR, M. L. The relationship between forest management and amphibian ecology: a review of the North American literature. **Environmental reviews**, v. 3, n. 3-4, p. 230-261, 1995.

DE OLIVEIRA, Elciomar Araújo et al. A new species of *Pristimantis* from eastern Brazilian Amazonia (Anura, Craugastoridae). **ZooKeys**, n. 687, p. 101, 2017.

DE OLIVEIRA, Elciomar Araújo et al. Four new species of *Pristimantis* Jiménez de la Espada, 1870 (Anura: Craugastoridae) in the eastern Amazon. **PloS one**, v. 15, n. 3, p. e0229971, 2020.

DE OLIVEIRA MIRANDA, Nubia Esther et al. Diversification of the widespread neotropical frog *Physalaemus cuvieri* in response to Neogene-Quaternary geological events and climate dynamics. **Molecular phylogenetics and evolution**, v. 132, p. 67-80, 2019.

DESTEFANO, S.; HAIGHT, R. G. Forest wildlife-habitat relationships: Introduction. **Forest Science**, v. 48, n. 2, p. 177, 2002.

DIAS, Maria Aline Silva; LIMA, Nathalia Bastos; FIGUEIREDO-DE-ANDRADE, Caio Antonio. Análise do Conhecimento etno-herpetológico dos estudantes no Município de Salinas, Minas Gerais, Brasil. **Acta Biomedica Brasiliensia**, v. 9, n. 1, p. 36-47, 2018.

DORNELLES, Michele Flores; MARQUES, Maria da Graça Boucinha; RENNERT, Márcia Ferret. Revisão sobre toxinas de Anura (Tetrapoda, Lissamphibia) e suas aplicações biotecnológicas. **Ciência em Movimento**, v. 12, n. 24, p. 103-113, 2010.

DUELLMAN, William E. Tropical herpetofaunal communities: patterns of community structure in neotropical rainforests. **Vertebrates in complex tropical systems**, p. 61-88, 1989.

DUELLMAN, W. E.; TRUEB, L. *Biology of Amphibians* 1–696. 1986.

DUELLMAN, William E.; TRUEB, Linda. **Biology of amphibians**. JHU press, 1994.

ENGE, Kevin M.; MARION, Wayne R. Effects of clearcutting and site preparation on herpetofauna of a north Florida flatwoods. **Forest Ecology and Management**, v. 14, n. 3, p. 177-192, 1986.

FALASCHI, Mattia et al. Continental-scale determinants of population trends in European amphibians and reptiles. **Global Change Biology**, v. 25, n. 10, p. 3504-3515, 2019.

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.

FRAGA, Rafael de et al. Guia de cobras da região de Manaus Amazônia Central. 2013A.

FRAGA, Rafael de et al. Habitat selection by *Bothrops atrox* (Serpentes: Viperidae) in central Amazonia, Brazil. **Copeia**, v. 2013, n. 4, p. 684-690, 2013B.

FRAGA, Rafael de et al. Kurua Humaitá Kavyra Porá: Sapos da região de Humaitá - Uma introdução à diversidade de sapos para estudantes e ecoturistas - Versão traduzida para língua indígena Tupi-Kagwahiva. 2023A.

FRAGA, Rafael de et al. Moia Humaitá kavyra porá: Cobras Venenosas e Espécies Semelhantes na Região de Humaitá - Versão traduzida para língua indígena Tupi-Kagwahiva. 2023B.

FROST, D. R. *Amphibian Species of the World: American Museum of Natural History*. New York, USA. Version 6.1, 2023. Disponível em: <https://amphibiansoftheworld.amnh.org/index.php>. Acessado em: 28 de maio de 2023.

GENOY-PUERTO, Alexander; MARTINEZ, Noelia Hernández. Validación de la metodología tics en el monitoreo de herpetofauna en áreas circunvecinas a la laguna Cuicocha. **Revista Politécnica**, v. 37, n. 2, p. 7-7, 2016.

GIBBONS, J. Whitfield et al. The Global Decline of Reptiles, Déjà Vu Amphibians: Reptile species are declining on a global scale. Six significant threats to reptile populations are habitat loss and degradation, introduced invasive species, environmental pollution, disease, unsustainable use, and global climate change. **BioScience**, v. 50, n. 8, p. 653-666, 2000.

GIBBONS, J. Whitfield. Habitat terrestre: um componente vital para a herpetofauna de zonas húmidas isoladas. **Zonas húmidas**, v. 23, n. 3, pág. 630-635, 2003.

GOODE, Matt et al. **Effects of urban development on herpetofauna**. School of Renewable Natural Resources, University of Arizona, 2003.

GREENE, Harry W. **Snakes: the evolution of mystery in nature**. Univ of California Press, 1997.

GRUPO LINGUERRA. Resumo Público do Plano de Manejo – UMF Martins (Fazenda Uberlândia), Portel-PA. v. 3. 2016.

GULLISON, R. E.; HARDNER, J. J. The effects of road design and harvest intensity on forest damage caused by selective logging: empirical results and a simulation model from the Bosque Chimanes, Bolivia. **Forest Ecology and Management**, v. 59, n. 1-2, p. 1-14, 1993.

HALLIDAY, T. R.; VERRELL, P. A. Body size and age in amphibians and reptiles. **Journal of Herpetology**, p. 253-265, 1988.

HEINICKE, Matthew P.; DUELLMAN, William E.; HEDGES, S. Blair. Major Caribbean and Central American frog faunas originated by ancient oceanic dispersal. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 104, n. 24, p. 10092-10097, 2007.

HERNÁNDEZ-RUZ, Emil José et al. *Physalaemus ephippifer* (Steindachners Dwarf Frog) PREDATION. **HERPETOLOGICAL REVIEW**, v. 52, p. 616-617, 2021.

HERNÁNDEZ-RUZ, Emil José et al. Predation on anurans by a giant water bug *Belostoma* sp.(Hemiptera: Belostomatidae) in a forest management area in the eastern Amazon. **Food Webs**, v. 32, p. e00238, 2022A.

HERNÁNDEZ-RUZ, Emil José et al. Predation on *Rhamphocelus carbo* (Pallas, 1764)(Aves: Thraupidae) by the neotropical carnivorous bat *Vampyrus spectrum* (Linnaeus, 1758)(Mammalia: Phyllostomidae) in a forest management area of eastern Amazon, Brazil. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi-Ciências Naturais**, v. 17, n. 2, p. 557-561, 2022B.

HICKMAN, Cleveland P.; ROBERTS, Larry S.; KEEN, Susan L. **Princípios integrados de zoologia**. Grupo Gen-Guanabara Koogan, 2016.

HOPKINS, W. A. Amphibians as models for studying environmental change. **ILAR Journal**, v. 48, n. 3, p. 270–277, 2007.

HUEY, Raymond B.; PIANKA, Eric R. Ecological consequences of foraging mode. **Ecology**, v. 62, n. 4, p. 991-999, 1981.

JANZEN, F. J. Climate change and temperature-dependent sex determination in reptiles. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 91, n. 16, p. 7487-7490, 1994.

JÚNIOR, José Leilton Vilanova et al. DIETA DOS LAGARTOS DE UMA ÁREA DE MATA ATLÂNTICA DE SÃO CRISTÓVÃO, SERGIPE, BRASIL. **Agroforestalis News**, v. 1, n. 1, p. 13-19, 2016.

KEINATH, Douglas A. et al. A global analysis of traits predicting species sensitivity to habitat fragmentation. **Global Ecology and Biogeography**, v. 26, n. 1, p. 115-127, 2017.

KLEINSCHROTH, Fritz; HEALEY, John R. Impacts of logging roads on tropical forests. **Biotropica**, v. 49, n. 5, p. 620-635, 2017.

KNIGHT, Andrew J. “Bats, snakes and spiders, Oh my!” How aesthetic and negativistic attitudes, and other concepts predict support for species protection. **Journal of Environmental Psychology**, v. 28, n. 1, p. 94-103, 2008.

LEA, J.; POLITANO, Edoardo; LUISELLI, Luca. Changes in the herpetofauna of a fresh water river in southern Nigeria, after 20 years of development. **Russian Journal of Herpetology**, v. 10, n. 3, p. 191-198, 2003.

LEGRAND, H. G. Associations of avian and herpetofauna communities with forest management at multiple spatial scales. 2005.

LIDDLE, MJ; SCORGIE, HRA Os efeitos da recreação em plantas e animais de água doce: uma revisão. **Conservação biológica**, v. 17, n. 3, pág. 183-206, 1980.

LIMA, Albertina Pimentel et al. Guia de sapos da Reserva Adolpho Ducke-Amazônia Central. 2012.

LIMA, Albertina Pimentel et al. SAPOS DA REGIÃO DE HUMAITÁ Uma Introdução à Diversidade de Sapos para Estudantes e Ecoturistas. 2022.

LIST, IUCN Red et al. The IUCN red list of threatened species. **Disponível em:** < [http://www.iucn red list. org/info/cat e go ries_ cri te ria2001. html](http://www.iucnredlist.org/info/cat_e_gories_cri_toria2001.html)>. **Acesso em:** 10 de maio de 2023.

LIU, Jianguo. ECOLECON: Um modelo ECOLógico-ECONômico para a conservação de espécies em paisagens florestais complexas. **Modelagem ecológica**, v. 70, n. 1-2, pág. 63-87, 1993.

LOURENÇO, Luciana B. et al. Phylogeny of frogs from the genus *Physalaemus* (Anura, Leptodactylidae) inferred from mitochondrial and nuclear gene sequences. **Molecular Phylogenetics and Evolution**, v. 92, p. 204-216, 2015.

MARKLE, Chantel E.; CHOW-FRASER, Gillian; CHOW-FRASER, Patricia. Long-term habitat changes in a protected area: Implications for herpetofauna habitat management and restoration. **PLoS one**, v. 13, n. 2, p. e0192134, 2018.

MARTINS, Marcio; OLIVEIRA, M. Ermelinda. Natural history of snakes in forests of the Manaus region, Central Amazonia, Brazil. **Herpetological Natural History**, v. 6, n. 2, p. 78-150, 1998.

- MASCHIO, G. F.; LIMA, A. C.; PRUDENTE, A. L. C. *Anilius scytale* (Red Pipesnakes). Cannibalism. **Herpetological Review**, v. 36, n. 2, p. 187-187, 2005.
- MASCHIO, Gleomar F. et al. Food habits of *Anilius scytale* (Serpentes: Aniliidae) in the Brazilian Amazonia. **Zoologia (Curitiba)**, v. 27, p. 184-190, 2010.
- MCCRACKEN, S. F.; FORSTNER, M. R. J. Herpetofaunal community of a high canopy tank bromeliad. **Aechmea zebrina**, p. 65-75, 2014.
- MEDINA-RANGEL, G. F.; CÁRDENAS-ARÉVALO, G.; CASTAÑO-MORA, O. V. Anfíbios y reptiles de los alrededores del complejo cenagoso de Zapatosa, departamento del Cesar, Colombia. **Colombia diversidad biótica. Publicación Especial**, n. 1, 2011.
- MEDINA-RANGEL, G. F.; CÁRDENAS-ARÉVALO, G.; RENTERÍA-MORENO, L. E. Herpetofauna del Cerro Tacarcuna. **Serranía del Darién, Unguía, Chocó, Colombia. Guía de campo. IIAP-Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico y Expedición Colombia-Bio**, 2016-2017-COLCIENCIAS. 2017.
- MELO-SAMPAIO, Paulo Roberto; FERRÃO, Miquéias; DE LIMA MORAES, Leandro João Carneiro. A new species of *Osteocephalus* Steindachner, 1862 (Anura, Hylidae), from Brazilian Amazonia. **Breviora**, v. 572, n. 1, p. 1-21, 2021.
- MIRANDA, Daniele Bazzo; VENÂNCIO, Nathocley Mendes; DE ALBUQUERQUE, Saymon. Rapid survey of the herpetofauna in an area of forest management in eastern Acre, Brazil. **Check List**, v. 10, n. 4, p. 893-899, 2014.
- MÔNICO, Alexander Tamanini et al. A new species of *Pristimantis* (Anura: Strabomantidae) from white-sand forests of central Amazonia, Brazil. **PeerJ**, v. 11, p. e15399, 2023.
- MONTERROSO, Pedro; ALVES, Paulo Célio; FERRERAS, Pablo. Catch me if you can: diel activity patterns of mammalian prey and predators. **Ethology**, v. 119, n. 12, p. 1044-1056, 2013.
- MUNDHENK, Philip e cols. Índice de complexidade estrutural aprimorado: um índice aprimorado para descrever a complexidade estrutural da floresta. **Open Journal of Forestry**, v. 3, n. 01, pág. 23 de 2013.
- NASCIMENTO, Juliana et al. Extensive cryptic diversity within the *Physalaemus cuvieri*–*Physalaemus ephippifer* species complex (Amphibia, Anura) revealed by cytogenetic, mitochondrial, and genomic markers. **Frontiers in Genetics**, v. 10, p. 719, 2019.
- NOBLE, G. K.; PUTNAM, Phillips G. Observations on the life history of *Ascaphus truei* Stejneger. **Copeia**, v. 1931, n. 3, p. 97-101, 1931.
- NUSSBAUM, Ronald A.; BRODIE, Edmund D.; STORM, Robert M. **Amphibians and reptiles of the Pacific Northwest**. Caxton Press, 1983.
- ORTEGA-ANDRADE, H. Mauricio et al. A time relic: a new species of dwarf boa, *Tropidophis* Bibron, 1840 (Serpentes: Amerophidia), from the Upper Amazon Basin. **European Journal of Taxonomy**, v. 854, p. 1-107, 2022.

PEARMAN, Peter B. Correlates of Amphibian Diversity in an Altered Landscape of Amazonian Ecuador: Correlaciones de la Diversidad de Anfibios en un Paisaje Alterado de la Amazonía Ecuatoriana. **Conservation Biology**, v. 11, n. 5, p. 1211-1225, 1997.

PEEL, Murray C.; FINLAYSON, Brian L.; MCMAHON, Thomas A. Updated world map of the Köppen-Geiger climate classification. **Hydrology and earth system sciences**, v. 11, n. 5, p. 1633-1644, 2007.

PERSIANI, Anna Maria et al. Stand structure and deadwood amount influences saproxylic fungal biodiversity in Mediterranean mountain unmanaged forests. **Forest-Biogeosciences and Forestry**, v. 9, n. 1, p. 115, 2015.

PIANKA, Eric R.; VITT, Laurie J. **Lizards: windows to the evolution of diversity**. Univ of California Press, 2003.

POUGH, F. H. et al. Herpetology—Second Edition Prentice Hall Inc. **New Jersey. USA**, 2001.

POWERS, Ryan P.; JETZ, Walter. Global habitat loss and extinction risk of terrestrial vertebrates under future land-use-change scenarios. **Nature Climate Change**, v. 9, n. 4, p. 323-329, 2019.

RIBEIRO, Leonardo B.; FREIRE, Eliza MX. Trophic ecology and foraging behavior of *Tropidurus hispidus* and *Tropidurus semitaeniatus* (Squamata, Tropiduridae) in a caatinga area of northeastern Brazil. **Iheringia. Série Zoologia**, v. 101, p. 225-232, 2011.

RODRIGUES, Ana SL et al. The value of the IUCN Red List for conservation. **Trends in ecology & evolution**, v. 21, n. 2, p. 71-76, 2006.

ROJAS, Rommel R. et al. Two new surprising species of leaf-litter toad of the *Rhinella margaritifera* species group (Anura: Bufonidae) from the Peruvian Amazon, Loreto—Peru. **Zootaxa**, v. 5150, n. 4, p. 487-515, 2022.

RUEDA-ALMONACID, J. V. et al. Las tortugas y los cocodrilianos de los países andinos del trópico. Serie de guías tropicales de campo N 6, Conservación Internacional. 2007.

SALES, Raul FD et al. Feeding habits and predator-prey size relationships in the whiptail lizard *Cnemidophorus ocellifer* (Teiidae) in the semiarid region of Brazil. **South American Journal of herpetology**, v. 7, n. 2, p. 149-156, 2012.

SANTA-CRUZ, Roy et al. A new species of terrestrial-breeding frog (Amphibia, Strabomantidae, *Noblella*) from the upper Madre de Dios watershed, Amazonian Andes and lowlands of southern Peru. **Diversity**, v. 11, n. 9, p. 145, 2019.

SANTOS, Ivone V., et al. Quadro AG. Relatório Técnico de Identificação, Manejo e Monitoramento de Florestas de Alto Valor de Conservação (HCVS) da Unidade de Manejo Florestal-UMF Uberlândia, Portel, Para, Brasil. [Relatório Técnico]. Grupo LN Guerra. 2016.

SEGALLA, M. et al. List of Brazilian Amphibians. **Herpetologia Brasileira**, v. 10, n. 1, p. 121–216, 2021.

SILVANO, Débora Leite et al. Anfíbios e répteis. **Fragmentação de Ecossistemas: Causas, efeitos sobre a biodiversidade e recomendações de políticas públicas, (DM Rambaldi & DAS Oliveira, eds.). Ministério do Meio Ambiente/Secretaria de Biodiversidade e Florestas, Brasília, p. 183-200, 2003A.**

SILVANO, Débora Leite; PIMENTA, Bruno VS. Diversidade e distribuição de anfíbios na Mata Atlântica do Sul da Bahia. **Corredor de biodiversidade da Mata Atlântica do sul da Bahia (PI Prado, EC Landau, RT Moura, LPS Pinto, GAB Fonseca & K. Anger, eds). IESB, 2003B.**

SILVA, Tâmara F. et al. Ecologia de *Ameiva ameiva* (Sauria, Teiidae) na Restinga de Guriri, São Mateus, Espírito Santo, sudeste do Brasil. **Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão**, v. 15, p. 5-15, 2003.

SING, Louise et al. Uma revisão dos efeitos da intensidade do manejo florestal nos serviços ecossistêmicos das florestas temperadas do norte da Europa, com foco no Reino Unido. **Silvicultura: An International Journal of Forest Research**, v. 91, n. 2, pág. 151-164, 2018.

STUART, Simon N. et al. Status e tendências de declínios e extinções de anfíbios em todo o mundo. **Ciência**, v. 306, n. 5702, pág. 1783-1786, 2004.

TARRANT, Jeanne; KRUGER, Donnavan; DU PREEZ, Louis H. Do public attitudes affect conservation effort? Using a questionnaire-based survey to assess perceptions, beliefs and superstitions associated with frogs in South Africa. **African Zoology**, v. 51, n. 1, p. 13-20, 2016.

TIMM, S. R. et al. Assessing multi-scale habitat relationships and responses to forest management for cryptic and uncommon herpetofauna in the Missouri Ozarks, USA. **Forest Ecology and Management**, v. 460, p. 117892, 2020.

TORRALVO, Kelly. Ecologia de Anuros do Oeste do Pará e o uso de Ferramentas Alternativas para Ecoturismo e Conservação de espécies. 2022.

TORRALVO, Kelly et al. Guia de sapos da Floresta Nacional do Tapajós. 2021.

TORRES-CARVAJAL, Omar et al. A new species of microtegu lizard (Gymnophthalmidae: Cercosaurinae) from Amazonian Ecuador. **Journal of Herpetology**, v. 55, n. 4, p. 385-395, 2021.

TORRES, Rodrigo Souza. Adaptações evolutivas: aspectos comportamentais, mecanismos de defesa e predação em répteis. 2012.

UETZ, P. The Réptile Database. 2023. Disponível em: <http://www.reptile-database.org>. Acessado em 28 de maio de 2023.

VAN ROOY, Peter TJC; STUMPEL, Anton HP. Ecological impact of economic development on Sardinian herpetofauna. **Conservation Biology**, v. 9, n. 2, p. 263-269, 1995.

VAZ-SILVA, W. et al. Contribuições para o conhecimento de anfíbios e répteis da Volta Grande do Xingu, norte do Brasil. **Brazilian Journal of Biology**, v. 75, p. 205-218, 2015.

VENEGAS, Pablo J. et al. Four new species of *Stenocercus* Duméril & Bibron, 1837 (Squamata, Iguania) from the Department of Amazonas in northeastern Peru. **Evolutionary Systematics**, n. 2, p. 79-109, 2020.

VITT, Laurie et al. Guia de Lagartos da Reserva Adolpho Ducke, Amazônia Central/Guide to the Lizards of Reserva Adolpho Ducke, Central Amazônia. 2008.

VITT, Laurie J.; CALDWELL, Janalee P. **Herpetology: an introductory biology of amphibians and reptiles**. Academic press, 2013.

VITT, Laurie J.; CALDWELL, Janalee P. 11. The Effects of Logging on Reptiles and Amphibians of Tropical Forests. In: **The cutting edge**. Columbia University Press, 2001. p. 239-260.

VITT, Laurie J. et al. The impact of individual tree harvesting on thermal environments of lizards in Amazonian rain forest. **Conservation Biology**, v. 12, n. 3, p. 654-664, 1998.

WEB, anfíbios. Web de anfíbios. **Universidade da Califórnia, Berkeley, CA**. <https://amphibiaweb.org> [Acessado em 28 de maio de 2023] , 2023.

WILSON, Larry David; PORRA, Louis. **O impacto ecológico do homem na herpetofauna do sul da Flórida**. Museu de História Natural, Universidade do Kansas, 1983.