



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE EDUCAÇÃO E SAÚDE
UNIDADE ACADÊMICA DE BIOLOGIA E QUÍMICA
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**LEVANTAMENTO DA HERPETOFAUNA DA RESERVA ECOLÓGICA OLHO
D'ÁGUA DAS ONÇAS, EM UMA ÁREA DE CAATINGA, NO MUNICÍPIO DE
PICUÍ-PB**

LUCIANA KELLY DE SOUSA SILVA

Cuité-PB

2023

LUCIANA KELLY DE SOUSA SILVA

**LEVANTAMENTO DA HERPETOFAUNA DA RESERVA ECOLÓGICA OLHO
D'ÁGUA DAS ONÇAS, EM UMA ÁREA DE CAATINGA, NO MUNICÍPIO DE
PICUÍ-PB**

Trabalho de conclusão de curso
apresentado como requisito para obtenção
do título de Licenciatura em Ciências
Biológicas pela Universidade Federal de
Campina Grande – Campus Cuité.

ORIENTADOR: PROF. Dr. MARCIO FRAZÃO CHAVES
COORIENTADOR: M.Sc. ALEXANDRE PEREIRA DANTAS

Cuité-PB

2023

S5861 Silva, Luciana Kelly de Sousa.

Levantamento da herpetofauna da Reserva Ecológica Olho d'água das Onças, em uma área de Caatinga, no município de Picuí - PB. / Luciana Kelly de Sousa Silva. - Cuité, 2023.

49 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciado em Ciências Biológicas) - Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Educação e Saúde, 2023.

"Orientação: Prof. Dr. Marcio Frazão Chaves; Me. Alexandre Pereira Dantas".

Referências.

1. Caatinga. 2. Bioma caatinga. 3. Herpetofauna. 4. Reserva Ecológica Olho d'água das Onças - Picuí - PB. I. Chaves, Marcio Frazão. II. Dantas, Alexandre Pereira. III. Título.

CDU 504.75(043)

LUCIANA KELLY DE SOUSA SILVA

**LEVANTAMENTO DA HERPETOFAUNA DA ESTAÇÃO ECOLÓGICA OLHO
D'ÁGUA DAS ONÇAS, EM ÁREAS DE CAATINGA, MUNICÍPIO DE PICUÍ-PB**

**Trabalho de conclusão de curso
apresentado como requisito para
obtenção do título de Licenciatura em
Ciências Biológicas pela Universidade
Federal de Campina Grande – Campus
Cuité.**

Aprovado em: 09 / 02 / 2023

BANCA EXAMINADORA

**Prof. Dr. Marcio Frazão Chaves – CES/UFCG
(Orientador)**

**Prof.^a. Dr.^a Michelle Gomes Santos – CES/UFCG
(Membro Titular)**

**Prof. Dr. Francisco José Victor de Castro – CES/UFCG
(Membro Titular)**

À minha família que sempre esteve ao meu lado me ajudando e incentivando em todas as dificuldades, e a todos aqueles que foram fonte de carinho e incentivo para mim. A vocês o meu eterno agradecimento.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por sua bondade e por sempre demonstrar nas pequenas coisas que ele sempre esteve ao meu lado, me ajudando a vencer os obstáculos que surgiram ao longo dessa jornada.

Agradeço a minha família, principalmente aos meus pais Maria da Conceição de Sousa Silva e Paulo Belo da Silva que com todo esforço fizeram o impossível para me ajudar, contribuindo principalmente com o lado emocional, me dando apoio e força para continuar. Além dos meus pais, agradeço aos meus irmãos João Paulo Belo da Silva, Ribaneide de Sousa Silva Delfino, Raywlla de Sousa Silva, José Hilton Belo da Silva, Álvaro Belo da Silva e Damião Fernando Belo da Silva (*in memoriam*) a vocês o meu eterno agradecimento.

Além dos meus pais e irmãos, minha eterna gratidão aos meus sobrinhos, que indiretamente tiveram sua participação em minha formação, proporcionando momentos de felicidade que foram essenciais nessa etapa da minha vida. Agradeço ao meu namorado Mateus Ferreira Carvalho da Silva, que sempre me ajudou e me apoiou em todas as decisões dessa jornada.

Agradeço aos meus amigos em geral que sempre acreditaram em mim, em especial Melquisedeque Lucena, Joel Pereira, Monayza Soares, Laís Layara, Larissa Vicente, Ingrid Savana, Beatriz Morais, Janaina Cardoso, Mayza Soares e Alexandre Dantas que além de coorientador, tornou-se um amigo. Obrigado por tudo.

Gratidão a todos os professores, do ensino fundamental a graduação, que contribuíram para a minha formação, principalmente ao professor Marcio Frazão Chaves que abriu as portas do Laboratório de Biologia de Anuros (LABAN), me apresentando o mundo da herpetofauna, e proporcionando diversas oportunidades no meio acadêmico. Agradeço aos professores Michelle Gomes Santos e Francisco José Victor de Castro por todos os ensinamentos ao longo do curso e por estarem presentes em minha banca de defesa.

Por fim, agradeço à Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Campus Cuité-PB, instituição que proporcionou a minha formação, agradeço também a Reserva Ecológica Olho d'Água das Onças por ofertar o local em prol da ciência, possibilitando a realização de estudos científicos e ao Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) por proporcionar a milhares de jovens a oportunidade de entrar em uma universidade e realizar o sonho de uma vida.

RESUMO

O Bioma Caatinga historicamente foi considerado uma área pobre em diversidade de fauna e flora, com poucas espécies endêmicas e por tanto, baixa prioridade de conservação. Devido a este fato, as áreas de Caatinga durante décadas foram negligenciadas, ocorrendo o uso desenfreado dos seus recursos naturais, levando a uma grande perda de habitat, tornando a Caatinga um bioma altamente fragmentado com apenas 7,4% de seu território ocorrendo em áreas protegidas. A pouca compreensão a respeito deste Bioma, é resultado de um menor esforço em comparação aos outros Biomas brasileiros ao longo de muitos anos, na produção de listas e inventários de espécies. Diante disso, o presente trabalho teve como objetivo realizar um levantamento da herpetofauna da Caatinga na Reserva Ecológica Olho D'água das Onças, município de Picuí, estado da Paraíba. O trabalho foi desenvolvido por meio do registro da herpetofauna local durante 3 dias por mês, com 3 saídas diárias, durante os meses de fevereiro a junho (2021). Para a captura e observação dos animais foi utilizado uma armadilha do tipo interceptação e queda (*Pitfall*) e por meio de busca ativa. Os animais registrados foram classificados quanto a sua conservação por meio da lista Vermelha da União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais (IUCN) e por meio do Ministério do Meio Ambiente (MMA). Parâmetros como: dominância e diversidade, frequência de ocorrência, abundância relativa e riqueza amostral, foram utilizados a fim de conhecer a proporção da comunidade estudada. Foram encontradas 31 espécies, distribuídas em 2 ordens e 17 famílias. De acordo com os dados obtidos para riqueza de diversidade, foi possível concluir que a herpetofauna da área é bastante diversa e todas as espécies estão em um estado Pouco Preocupante (LC) em relação a sua conservação. Logo, a reserva ecológica ao torna-se um patrimônio natural, contribuirá para a proteção e conservação da biodiversidade local, contribuindo também na ampliação das áreas protegidas nos ambientes de Caatinga, garantindo o uso sustentável dos recursos naturais, contribuindo para a preservação, manejo seguro de fauna e flora da região, além de ser utilizada como centro de estudos científicos.

Palavras-chave: Bioma Caatinga. Herpetofauna. Conservação.

ABSTRACT

The Caatinga Biome has historically been considered an area poor in fauna and flora diversity, with few endemic species and, therefore, low priority for conservation. Due to this fact, the Caatinga areas were neglected for decades, resulting in the unbridled use of its natural resources, leading to a great loss of habitat, making the Caatinga a highly fragmented biome with only 7.4% of its territory occurring in areas protected. The little understanding about this Biome is the result of less effort compared to other Brazilian Biomes over many years, in the production of lists and inventories of species. In view of this, the present work aimed to carry out a survey of the herpetofauna of the Caatinga in the Ecological Reserve Olho D'água das Onças, municipality of Picuí, state of Paraíba. The work was carried out by recording the local herpetofauna for 3 days a month, with 3 daily departures, during the months of February to June (2021). For the capture and observation of the animals, an interception and fall trap (Pitfall) was used and through active search. The registered animals were classified according to their conservation through the Red List of the International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN) and through the Ministry of the Environment (MMA). Parameters such as: dominance and diversity, frequency of occurrence, relative abundance and sample richness were used in order to know the proportion of the studied community. We found 31 species, distributed in 2 orders and 17 families. According to the data obtained for diversity richness, it was possible to conclude that the area's herpetofauna is quite diverse and all species are in a status of Least Concern (LC) in relation to their conservation. Therefore, the ecological reserve, when it becomes a natural heritage, will contribute to the protection and conservation of local biodiversity, also contributing to the expansion of protected areas in the Caatinga environments, guaranteeing the sustainable use of natural resources, contributing to the preservation, safe handling fauna and flora of the region, in addition to being used as a center for scientific studies.

Keywords: Caatinga Biome. Herpetofauna. Conservation.

LISTA DE FIGURAS

- FIGURA 1.** Mapa da localização da área de estudo, no município de Picuí, localizado no estado da Paraíba, Nordeste, Brasil.....21
- FIGURA 2.** Vista de algumas áreas de amostragem na Reserva Ecológica Olho D'água das Onças, localizada no município de Picuí, Paraíba. Áreas abertas (**A e B**); Áreas semiabertas (**C e D**); Áreas fechadas (**E e F**).....22
- FIGURA 3.** Fotos da armadilha *Pitfall* (**A, B e C**), captura da espécie *Ameivula ocellifera* (**D**).....24
- FIGURA 4.** Ordem Anura, família **Leptodactylidae**: (**A**) *Physalaemus gracilis*, (**B**) *Leptodactylus macrosternum*, (**C**) *Pleurodema diplolister*; **Microhylidae**: (**D**) *Dermatonotus muelleri*.....31
- FIGURA 5.** Ordem Anura, família **Bufonidae**: (**A**) *Rhinella jimi*, (**B**) *Rhinella granulosa*; **Hylidae**: (**C**) *Scinax x-signatus*, (**D**) *Scinax pachycrus*, (**E**) *Trachycephalus typhonius*; família **Phyllomedusidae** (**F**) *Pithecopus gonzagai*.....32
- FIGURA 6.** Ordem Squamata, família **Teiidae**: (**A**) *Ameivula ocellifera*, (**B**) *Ameiva ameiva*, (**C**) *Salvator merianae*; **Gekkonidae**: (**D**) *Hemidactylus agrius*, (**E**) *Lygodactylus klugei*, (**F**) *Hemidactylus brasiliensis*; família **Polychrotidae**: (**G**) *Polychrus acutirostris*.....33
- FIGURA 7.** Ordem Squamata, família **Tropiduridae**: (**A**) *Tropidurus semitaeniatus*, (**B**) *Tropidurus hispidus*; família **Scincidae**: (**C**) *Psychosaura macrorhyncha*; família **phyllodactylidae**: (**D**) *Gymnodactylus geckoides* (**E**) *Phyllopezus periosus*; família **Gymnophthalmidae**: (**F**) *Vanzosaura multiscutata*.....34
- FIGURA 8.** Ordem Squamata, família **Colubridae**: (**A**) *Oxyrhopus trigeminus*, (**B**) *Erythrolamprus viridis*, (**C**) *Philodryas nattereri*; família **Dipsadidae**: (**D**) *Thamnodynastes sertanejo*, (**E**) *Thamnodynastes phoenix*; família **Boidae**: (**F**) *Boa constrictor*; família **Viperidae**: (**G**) *Bothrops erythromelas*; família **leptotyphlopidae**: (**H**) *Epictia borapeliotes*.....35

LISTA DE TABELAS

- TABELA 1.** Animais separados por grupo, número total de espécies (Nº DE ESPÉCIES), Número de indivíduos registrados por grupo (Nº IND. REGISTRADOS) e o número de indivíduos coletados por grupo (Nº IND. COLETADOS) de acordo com cada grupo animal coletado.....26
- TABELA 2.** Lista da ordem Anura registrada na Reserva Olho D'água das Onças, localizada na zona rural do Município de Picuí, Paraíba. Ministério do Meio Ambiente (MMA) 2022; IUCN 2022: LC (Pouco Preocupante)27
- TABELA 3.** Lista da ordem Squamata (Lagartos) registrada na Reserva Olho D'água das Onças, localizada na zona rural do Município de Picuí, Paraíba. Ministério do Meio Ambiente (MMA) 2022; IUCN - 2022: LC (Pouco Preocupante).....28
- TABELA 4.** Lista da ordem Squamata (Serpentes) registrada na Reserva Olho D'água das Onças, localizada na zona rural do Município de Picuí, Paraíba. Ministério do Meio Ambiente (MMA) 2022; IUCN - 2022: LC (Pouco Preocupante).....29
- TABELA 5.** Riqueza Amostral da herpetofauna da Reserva Ecológica Olho D'Água das Onças, Picuí-PB, durante o período de fevereiro a junho.....36
- TABELA 6.** Cálculo de abundância relativa (Pi), Dominância (D) e Diversidade (1-D) para a comunidade da herpetofauna da Reserva Olho D'água das Onças, Picuí, Paraíba.....38

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

UFMG – Universidade Federal de Campina Grande;

CES – Centro de Educação e Saúde;

APA – Área de Proteção Ambiental;

MMA – Ministério do Meio Ambiente;

ICMBio – Instituto Chico Mendes de Biologia;

IUCN – International Union for Conservation of Nature's (União Internacional para Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais);

UC – Unidade de Conservação;

LC – Pouco Preocupante;

Fo – Frequência de ocorrência;

S – Riqueza Amostral de espécies;

N – Número total de indivíduos;

Ni – Número de indivíduos por espécies;

Pi – Abundância Relativa;

D – Dominância;

1-D – Diversidade;

CRC - Comprimento Rostro-cloacal;

g – Grama;

CT – Comprimento Total;

CRC – Comprimento Rostro-cloacal.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
2. OBJETIVOS	15
2.1. GERAL.....	15
2.2. ESPECÍFICOS.....	15
3. REFERENCIAL TEÓRICO	16
3.1 BIOMA CAATINGA.....	16
3.2 ORDEM SQUAMATA.....	16
3.3 ORDEM ANURA.....	18
3.4 IMPORTÂNCIA DA CONSERVAÇÃO DA HERPETOFAUNA DA CAATINGA.....	18
4. MATERIAIS E MÉTODOS	21
4.1 ÁREA DE ESTUDO.....	21
4.2 COLETA DE DADOS.....	22
4.3 ANÁLISE DOS DADOS.....	24
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	26
5.1 FREQUÊNCIA DE OCORRÊNCIA E RIQUEZA AMOSTRAL.....	36
5.2 DOMINÂNCIA E DIVERSIDADE DE SIMPSON.....	38
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	42
7. REFERÊNCIAS	43

1. INTRODUÇÃO

A Caatinga é um bioma exclusivamente brasileiro (TABARELLI, 2005). Localizada na região nordeste do Brasil, possuindo uma área de aproximadamente 850.000 km², caracteriza-se por apresentar vegetação xerófitas, onde as folhas caem durante a época seca restando apenas os troncos brancos. Este ambiente possui altas temperaturas médias, clima com alta radiação solar, baixa umidade relativa e chuvas irregulares, possuindo também florestas arbustivas ou arbóreas e uma grande presença de cactáceas (PRADO, 2005).

Por muitos anos, as áreas de Caatinga foram consideradas pobres em diversidade de fauna e flora, com poucas espécies endêmicas para as suas localidades e por tanto, baixa prioridade de conservação (VANZOLINI, 1976). A pouca compreensão a respeito deste Bioma, é resultado de um menor esforço em comparação aos outros Biomas brasileiros ao longo de muitos anos, na produção de listas e inventários de espécies (FREITAS *et al.* 2019). Como resultado deste menor interesse, temos a Caatinga como um bioma altamente fragmentado (PRADO, 2000) com apenas 7,4% de seu território ocorrendo em áreas protegidas (SILVA *et al.* 2017), no qual a maioria destas áreas se encontram entre as categorias menos restritivas como as APAS (Área de Proteção Ambiental) (OLIVEIRA; BERNAD, 2017).

Essa falta de interesse em estudos desenvolvidos em áreas de Caatinga em relação a outros Biomas brasileiros, contribui para a escassez de inventários com descrição adequadas, consequentemente levando ao desconhecimento de sua herpetofauna (RODRIGUES, 2003; ALBUQUERQUE *et al.* 2012; GUEDES *et al.* 2014). Entretanto, este é um problema a ser analisado, pois esses indivíduos possuem características que os tornam dependentes de um ambiente estável para manter o seu equilíbrio corporal.

A herpetofauna da área de estudo é composta por espécies de anuros, lagartos e serpentes. Os anuros são caracterizados por serem altamente sensíveis ao ambiente e as suas mudanças, devido ao seu comportamento biológico, características ecológicas e atributos fisiológicos (BLAUSTEIN *et al.* 1995). Em relação aos lagartos e serpentes, bem como os anuros, eles são marcados por serem ectotérmicos, dependendo da temperatura ambiental para regular sua temperatura corpórea, tornando-se sensíveis às alterações ambientais, podendo essas alterações afetar a propagação, reprodução e alimentação das espécies (ALLEN *et al.* 2002; BROWN *et al.* 2004).

É importante ressaltar, que esses animais exibem períodos de atividade metabólica reduzida, tornando-se sensíveis a ambientes poluídos, consequentemente, eles ficam vulneráveis a possíveis adversidades (SCHAUMBURG *et al.* 2012; ZAPATA *et al.* 2016).

Devido a este fato, eles são caracterizados por possuírem uma alta especificidade micro ambiental, atuando como bioindicadores de ecossistemas equilibrados e também como biocontroladores de pragas (SCHALAEPPER; GAVIN, 2001; VITT *et al.* 1998; SILVA, 2020).

Levando em consideração as funções exercidas pelos répteis e anfíbios nos ecossistemas em que habitam, o levantamento da herpetofauna local torna-se indispensável, uma vez que, além de contribuir com a construção de uma lista oficial das espécies da área de estudo, contribui também como meio para estimar a riqueza amostral, possibilitando compreender melhor o grau em que as ações antrópicas afetam a área. Além disso, a lista também é utilizada como um meio de análise a fim de identificar o grau de ameaça e extinção das espécies. Dessa forma, este trabalho é qualitativo (PARKER; CARR, 1992), o qual busca conhecer a riqueza da comunidade da herpetofauna da área; e quantitativo (TERBORGH *et al.* 1990), notificando o número de espécies, buscando estimar seu tamanho populacional.

A pesquisa foi desenvolvida na Reserva Ecológica Olho d'Água das onças, localizada no município de Picuí, Paraíba. A reserva possui um ambiente marcado por uma área de Caatinga e está passando por um processo de transformação com o intuito de tornar-se oficialmente uma unidade de conservação. É importante ressaltar que, o objetivo principal da reserva ecológica é preservar e proteger a biodiversidade local, contribuindo principalmente para preservação da fauna e flora em áreas de Caatinga, sabendo que existem poucas unidades de conservação voltadas para a proteção desses ambientes.

Portanto, destaca-se a importância da realização de um levantamento de espécies e da criação de listas de fauna para a área, com o intuito de contribuir com a proteção dos recursos naturais e da biodiversidade local, expandindo os conhecimentos a respeito da sua herpetofauna, visando uma maior conservação de fauna e flora em relação a ambientes de Caatinga, visto que, essas áreas são menos favorecidas, em relação a preservação desses locais, uma vez que, são poucos os órgãos que despertaram para a importância da conservação desse domínio (ECORREGIÕES, 2002).

2. OBJETIVOS

2.1 GERAL:

- Realizar um levantamento da herpetofauna da Caatinga na Reserva Ecológica Olho D'água das Onças, município de Picuí, estado da Paraíba.

2.2 ESPECÍFICOS:

- Identificar e inventariar, visando à criação da lista de espécies oficial da reserva;
- Verificar os respectivos status de ameaça das espécies encontradas;
- Determinar a riqueza de espécies de anfíbios, lagartos e serpentes da área de estudo.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 BIOMA CAATINGA

A Caatinga corresponde cerca 11% do território brasileiro, devido ao clima quente, esse bioma apresenta temperaturas anuais altas e constantes, precipitações irregulares e escassas, com temperatura média anual variando entre 24°C a 26°C e precipitações variando entre 250 a 1000 mm/ano (RADAMBRASIL, 1983; NIMER, 1977; ANDRADE-LIMA, 1981). O relevo dessa região é caracterizado por apresentar solos rasos, rochosos e argilosos, esses atributos somados com o clima são responsáveis pela diversificação de vegetação encontrada nesse domínio (SAMPAIO, 1995; PRADO, 2003; EGLER, 1951; FERRI, 1980; ANDRADE-LIMA, 1981).

Este domínio possui uma vegetação caracterizada por perder as folhas durante o período de estiagem (ROSS, 1998), sendo essa, uma defesa natural para prevenir a perda de água para o ambiente devido às altas temperaturas que ocorrem durante o ano. O ambiente semiárido do Nordeste é constituído por diferentes tipos de Caatingas, sendo essas áreas marcadas pela baixa precipitação, fazendo com que o clima seja semiárido, com um período de estiagem que podem durar entre 7 a 10 meses (AB'SÁBER, 1977; PRADO, 2003).

Este ambiente apresenta uma vegetação do tipo xerofítica, lenhosa caducifoliar espinhosa (ARAÚJO *et al.* 2005), apresentando também brejos com altas altitudes, onde pode ocorrer florestas úmidas. Segundo Araújo *et al.* (2005), os domínios de Caatinga apresentam dois tipos de fisionomias que são subdivididas com base nas unidades geomorfológicas do domínio, sendo essas fisionomias florestais e não-florestais. Com isso, o tipo de vegetação de cada ambiente tende a ser variado. As áreas florestais são basicamente florestas serranas úmidas e matas secas que ocorrem nos brejos com altas altitudes, já as áreas não-florestais apresentam enclaves de cerrado e outros tipos arbustivos de vegetação.

3.2 ORDEM SQUAMATA

A classe Reptilia é constituída por quatro Ordens: Chelonia, Crocodylia, Squamata e Rhynchocephalia (JACOBSON; GARNER, 2020). Entre a classe Reptilia, destaca-se a ordem Squamata que é constituída pelas serpentes que são indivíduos que habitam diversos ambientes como desertos a zonas tropicais, as anfisbenas que são animais exclusivamente subterrâneos e os lagartos que são organismos que podem apresentar ou não membros e que possuem uma morfologia mais variável entre as espécies (DIVERS; STAHL, 2019). O comportamento, fisiologia e ecologia térmica desses animais são altamente dependentes das condições

climáticas (ZUG *et al.* 2001; RUTSCHMANN *et al.* 2016). Diante disso, os fatores climáticos tendem a limitar a distribuição de táxons deste grupo (COSTA *et al.* 2008).

No mundo são registrados atualmente mais de 11600 espécies de répteis, sendo que o Brasil é o 3º país com a maior diversidade desses animais (COSTA *et al.* 2022). O grupo com maior representatividade entre os répteis que constituem a ordem Squamata são os lagartos, esses animais compõem cerca de 6512 espécies descritas (UETZ *et al.* 2022). No Brasil, de acordo com a lista brasileira mais recente, foram identificadas 848 espécies de répteis, sendo 430 serpentes, 292 lagartos, 82 anfisbenas (COSTA *et al.* 2022).

Os lagartos são animais que habitam diversos tipos de habitats, sendo naturalmente encontrados em ambientes de Terra firme (WALDEZ *et al.* 2013). Esses animais podem ocorrer em diversas cores, possuem cauda longa, um formato de cabeça que podem ser longas ou curtas, revestida por grânulos, tubérculos ou escamas. A língua desses animais é bem desenvolvida, podendo ser redonda ou bifurcada na porção anterior (GUNDY; WURST, 1976; GANS, 1978). O formato do corpo pode ser cilíndrico com tamanho e largura variável, revestido de grânulos, escamas e tubérculos. Os membros desses animais são desenvolvidos, reduzidos ou totalmente ausentes. Em relação a sua reprodução, a maioria ocorre por oviparidade, embora também possa ocorrer por viviparidade e ovoviviparidade (VANZOLINI, 1976; DAWLEY, 1989; ROCHA *et al.* 1997).

Em relação às serpentes, elas são marcadas devido ao seu corpo alongado e por não apresentarem patas, pelo padrão diversificado de cores e a ausência do osso externo, com o maxilar conectado fracamente possibilitando uma grande abertura da boca, permitindo que esses animais consigam engolir presas grandes (GREENE, 1997). As serpentes possuem veneno, corpo recoberto por escamas, sendo que sua camada mais superficial é trocada por períodos (CAMPBELL; LAMAR, 2004; MARQUES; ETEROVIC; SAZIMA, 2001).

Os distintos tipos de dentição desses organismos são importantes para o reconhecimento da família e para identificar as espécies peçonhentas. O padrão de dentição é diferenciado em 4 tipos, áglifas que são dentes que não são inoculadores de veneno e proteróglifas, opistóglifas e solenóglifas que inoculam veneno (BERNARDE *et al.* 2017). Esses animais são aquáticos e terrestres, eminentemente diurnas, possuindo o olfato como o principal sentido, sendo utilizado por meio da língua bífida quando é projetada para fora da boca (MARQUES; ETEROVIC; SAZIMA, 2001; CARVALHO *et al.* 1998). São carnívoras e em relação a sua reprodução, elas podem ser vivíparas ou ovíparas (MARQUES; ETEROVIC; SAZIMA, 2001; GREENE, 1997).

3.3 ORDEM ANURA

Os anfíbios são animais que dependem tanto do ambiente aquático como do terrestre e apresentam tipos diferentes de respiração como a cutânea, pulmonar e branquial (BLAUNSTEIN *et al.* 1995). As áreas úmidas evitam que ocorra o dessecamento do animal, possibilitando que ele realize suas trocas gasosas (DULLEMAN; TRUEB, 1994; WELLS, 2007). Com isso, a presença de água e temperaturas adequadas são fatores determinantes para a sobrevivência desses seres (CARDOSO; HADDAD, 1992), principalmente por dependerem de dois ambientes distintos, o aquático e o terrestre, conseqüentemente, impactos causados nesses ambientes prejudicam sua população.

De acordo com o banco de dados Amphibia Web (2023), existem cerca de 8578 espécies de anfíbios registrados atualmente no mundo e o Brasil é o país com a maior diversidade de animais pertencentes a esse grupo. No Brasil, os anfíbios são constituídos por cerca de 1188 espécies, distribuídas entre os anuros (1144 espécies), cecílias (39 espécies) e salamandras (5 espécies) (SEGALLA *et al.* 2021). Devido a sua grande representatividade, esses animais ocorrem em diversas regiões do planeta, sendo encontrados principalmente nos trópicos e em regiões temperadas (DUELLMAN; TRUEB, 1994).

Entre os anfíbios destacamos a ordem Anura que são constituídos pelos sapos, rãs e pererecas (FROST, 2016). Os anuros são animais que possuem uma grande diversidade entre os anfíbios, são caracterizados por serem desprovidos de cauda, com estruturas corporais adaptadas para o salto, como membros posteriores e pés alongados (DUELLMAN; TRUEB, 1994). É importante ressaltar que, a maioria dos anuros possuem um desenvolvimento ontogenético, possuindo no início do ciclo vital um estágio larval denominado girino (GOSNER, 1960). Com isso, esses animais dependem de múltiplas condições do habitat ao longo do seu ciclo de vida (GUERRY; HUNTER JR, 2002), dependendo da presença de corpos aquáticos para a reprodução e desenvolvimento larval, como da presença de um ambiente terrestre para que ocorra o forrageamento, hibernação, crescimento e dispersão dos adultos (KNUSTON *et al.* 1999; BALDWIN *et al.* 2006).

3.4 IMPORTÂNCIA DA CONSERVAÇÃO DA HERPETOFAUNA DA CAATINGA

Devido ao seu relevo e a sua alta capacidade de fertilização, O Bioma Caatinga torna-se um local propício para a agricultura, bem como a criação de gado e a exploração de árvores com grande potencial econômico (MURPHY; LUGO 1986; PRADO; GIBBS, 1993). Durante um período considerável de tempo, este ambiente foi negligenciado, com isso, o uso desordenado de seu território foi praticado durante anos, juntamente com a exploração dos seus

recursos naturais, sendo que, apenas recentemente, órgãos responsáveis pelo uso e manejo de fauna e flora despertaram para a importância de preservar esse domínio (ECORREGIÕES, 2002).

A ação antrópica, seja ela direta ou indireta, é um dos principais fatores que causam a perda de biodiversidade. De acordo com o Instituto Chico Xavier de biodiversidade - ICMBIO A eliminação ou diminuição de determinados habitats fazem com que as espécies tenham que se adaptar ao novo ambiente e muitas vezes não conseguem resistir a essas variações. As mudanças climáticas recentes também é uma ameaça, principalmente, para as espécies que estão em risco de extinção. Autores como Viegas e Rochas (2018), relatam que vários estudos sobre a influência das mudanças climáticas afetam negativamente a vulnerabilidade de um grupo de répteis denominados Lepidossauros, deixando esses animais suscetíveis ao desenvolvimento de doenças infecciosas. O uso exagerado de agrotóxicos também é um agente causador da diminuição de fauna, pois devido a pele dos anfíbios serem permeáveis, os agrotóxicos em geral, são absorvidos com uma maior facilidade, comprometendo o sistema imunológico desses animais (ASSIS, 2015).

Autores como Camardelli & Napoli (2012) registraram 73 espécies de anuros encontrados na Caatinga, 113 espécies de serpentes (Marques et al. 2017) e 47 espécies de lagartos (SOUZA, 2013) demonstrando a diversidade de organismos para este ambiente. No entanto, a visão equivocada de que não existia biodiversidade nessas áreas contribuiu para a existência de diversas lacunas a respeito da riqueza de espécies (RODRIGUES, 2003). É importante ressaltar, que entre os domínios morfoclimáticos brasileiros, a Caatinga, de modo geral, é uma das áreas que possui o melhor conhecimento a respeito de sua herpetofauna (VANZOLINI et al. 1980; VITT, 1995; RODRIGUES, 2003), porém, de acordo com Rodrigues (2003), apesar do amplo resultado obtido, esse conhecimento ainda é insatisfatório, quando se comparado com outras regiões sul-americanas.

Diante disso, fica evidente a importância de estudar e buscar meios de conservação dessas áreas. Nessa perspectiva, a criação de áreas protegidas, por meio das Unidades de Conservação (UC) é uma das principais estratégias para a conservação da biodiversidade. A maioria das UCs trabalham na proteção da Mata Atlântica, uma vez que, apresentam um maior número de espécies, muitas vezes endêmicas da área, em risco de extinção (ICMBio, 2017; ICMBio, 2018). Assim O Bioma Caatinga ficou com menos atenção em relação a proteção ambiental, principalmente pelo fato de historicamente acreditar-se que não existia espécies endêmicas dessas áreas (VANZOLINI *et al.* 1980; RODRIGUES, 2003).

Devido a esses fatores, a existência de órgãos responsáveis para a proteção dessas áreas, juntamente com levantamentos de fauna, é fundamental para elaboração de planos de manejo mais eficientes em prol da conservação dessas áreas, visando o conhecimento do tamanho das populações, o território ocupado por elas, bem como suas dependências ecológicas e reprodutivas. De acordo com Fonseca *et al.* (2019), a herpetofauna da Caatinga, em áreas que possuem uma alta diversidade genética, encontra-se apenas 1,5% do seu território protegido e com o uso restrito. Entretanto, essas áreas com alta diversidade deveriam ser o alvo principal de conservação, uma vez que, a variabilidade genética é subjacente ao crescimento das estratégias de adaptação diante das alterações ambientais.

4. MATERIAIS E MÉTODOS

4.1 ÁREA DE ESTUDO

Este trabalho foi desenvolvido na Reserva Ecológica Olho D'água das Onças, localizada no município de Picuí, Paraíba, região do Seridó paraibano ($06^{\circ}27'02''S$; $36^{\circ}18'21''W$) (Figura 1). A área da reserva é constituída pelo Bioma Caatinga, consequentemente, ela apresenta um clima quente e seco, com uma temperatura média de 26° , possuindo uma variação de altitude entre 200 a 700 metros em determinados locais, tendo como referência a unidade geomorfológica do Planalto da Borborema, região a qual a reserva está incluída.

Em relação ao território da reserva ecológica, ele é formado por áreas fechadas, abertas e semiabertas (Figura 2), sendo composto por aproximadamente 35 hectares, cobertos em sua maioria por uma vegetação nativa da Caatinga, com a presença de uma vegetação arbórea-arbustiva, se destacando as seguintes espécies: o facheiro (*Pilosocereus pachycladus*), macambira (*Bromelia laciniosa*), mandacaru (*Cereus jamacaru*), xique-xique (*Pilosocereus gounellei*), a jurema (*Acacia jurema*), o marmeleiro (*Cydonia oblonga*) e árvores de grande porte como o juazeiro (*Ziziphus joazeiro*) e a umburana (*Amburana cearensis*).

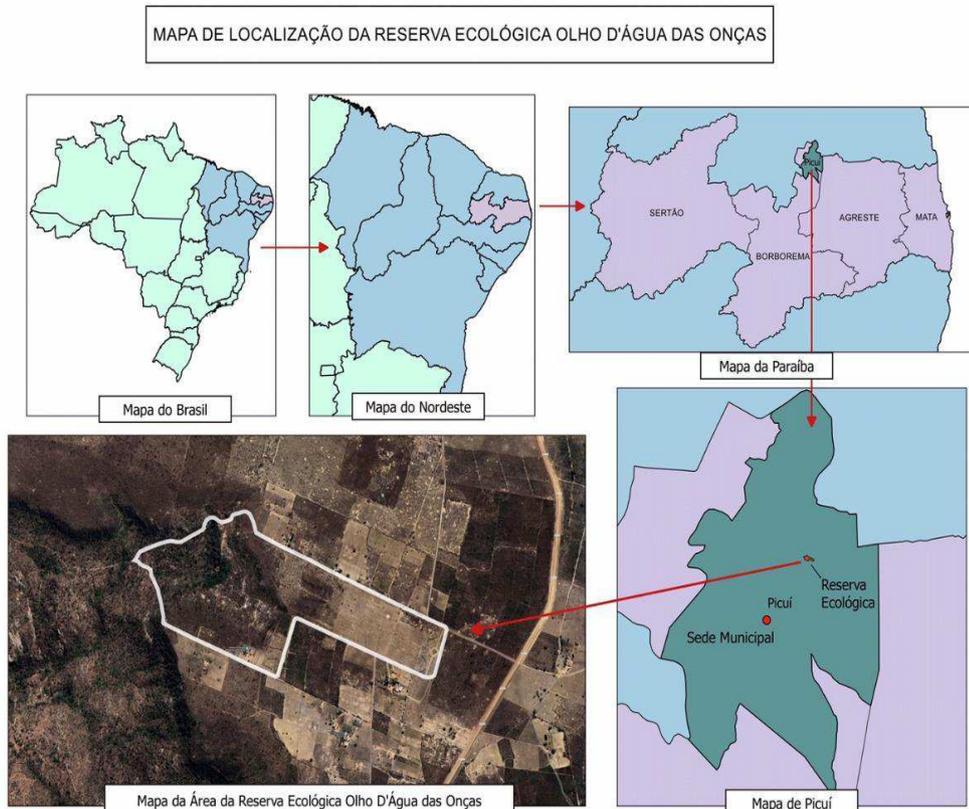


FIGURA 1. Mapa da localização da área de estudo, no município de Picuí, localizado no estado da Paraíba, Nordeste, Brasil. **Fonte:** Arcgis, Renan Willer Pinto de Sousa, 2023.

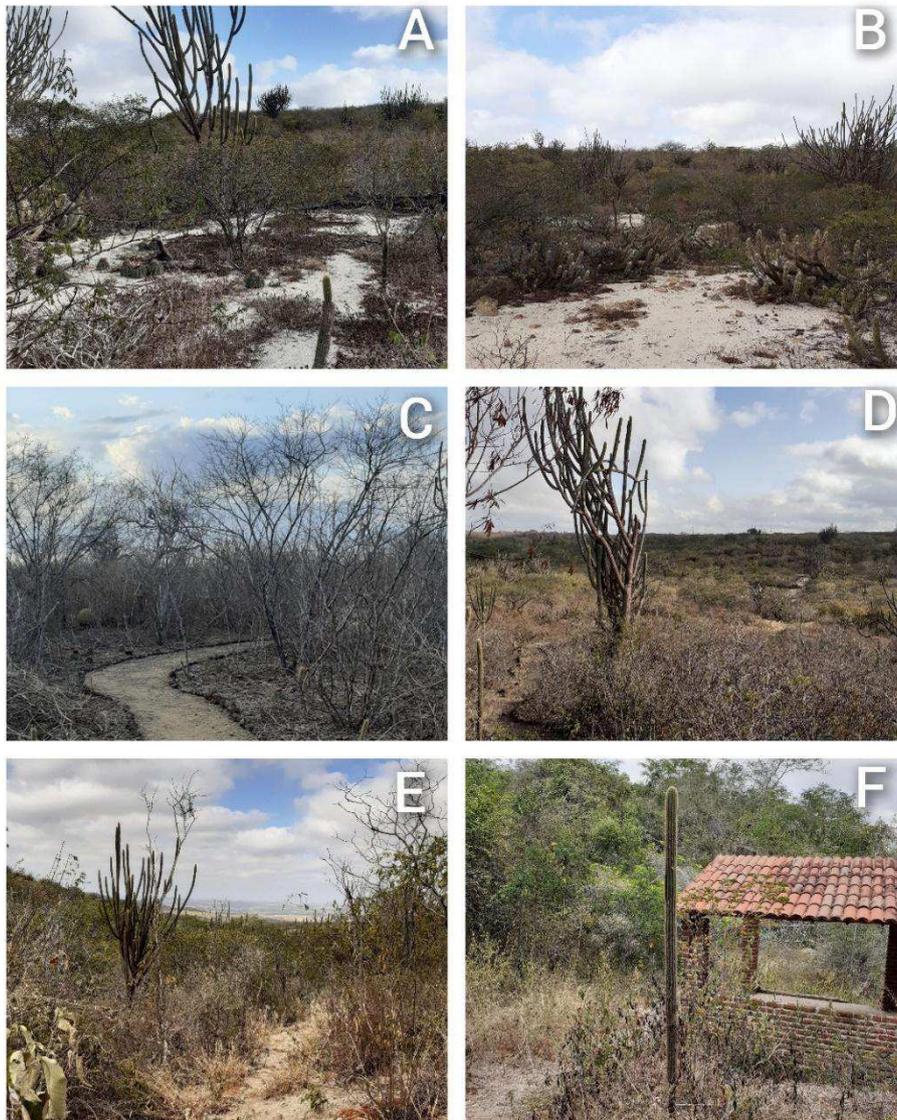


FIGURA 2. Vista de algumas áreas de amostragem na Reserva Ecológica Olho D'água das Onças, localizada no município de Picuí, Paraíba. Áreas abertas (A e B); Áreas semiabertas (C e D); Áreas fechadas (E e F). **Fonte:** Luciana Kelly de Sousa Silva, 2022.

4.2 COLETA DE DADOS

A pesquisa de campo foi desenvolvida nos meses de fevereiro a junho de 2021, com as saídas a campo ocorrendo em 3 horários distintos, de manhã (06h às 09h), tarde (13h às 16h) e noite (18h às 20h) durante 3 dias a cada mês, totalizando 24 horas mensais de coleta, com um total de 120 horas de esforço amostral. Os indivíduos foram registrados e coletados por meio de busca ativa, onde foram realizadas caminhadas percorrendo as áreas de amostragem da

estação ecológica, utilizando lanternas e captura manual dos organismos e por meio de uma armadilha denominada *Pitfall*.

O *Pitfall* é uma armadilha de interceptação e queda, que é formado basicamente através de balde e lona (Figura 3). Em cada armadilha foram enterrados no solo 4 baldes conectados por meio de uma lona simulando o desenho da letra Y, sendo enterrado um balde em cada extremidade e um posicionado no centro da letra. Os locais de montagem dos *Pitfalls* foram escolhidos estrategicamente analisando o território com o intuito de capturar a maior diversidade possível de espécies, com isso, as armadilhas foram distribuídas em 19 pontos distintos na reserva ecológica, cobrindo uma porção do território.

Após a captura dos organismos, os animais foram fotografados e eutanasiados através de uma superdosagem de Lidocaína a 5%, coletado os dados de natureza biométrica do animal, como o comprimento total (CT), comprimento rostro-cloacal (CRC) e o peso total (g), uma vez que as espécies capturadas, além de estarem representadas neste trabalho, serão destinadas ao estudo de biologia reprodutiva, a fim de obter mais dados em relação aos organismos do local, fornecendo estratégias de conservação para esses animais nos ambientes de Caatinga. Cada indivíduo recebeu uma etiqueta numerada que foi afixada em seu corpo, para que posteriormente fosse possível realizar a identificação dos organismos. Após esses procedimentos, as espécies foram fixadas com uma solução de formaldeído a 10% e armazenadas no Laboratório de Biologia de Anuros (LABAN) da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, campus Cuité-PB.

Os répteis e anuros registrados foram classificados quanto ao seu status de conservação por meio do Ministério do Meio Ambiente (MMA) e através da Lista Vermelha da União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais (IUCN) que obedece a critérios precisos, para avaliar os riscos de extinção de diversas espécies de todo planeta, com o intuito de informar a urgência das medidas de conservação das espécies, com o objetivo de reduzir as extinções. As capturas dos indivíduos foram realizadas através de Licença de Coleta n. 76400-1 expedida pelo Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade – SISBIO/ Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio/ Ministério do Meio Ambiente – MMA.

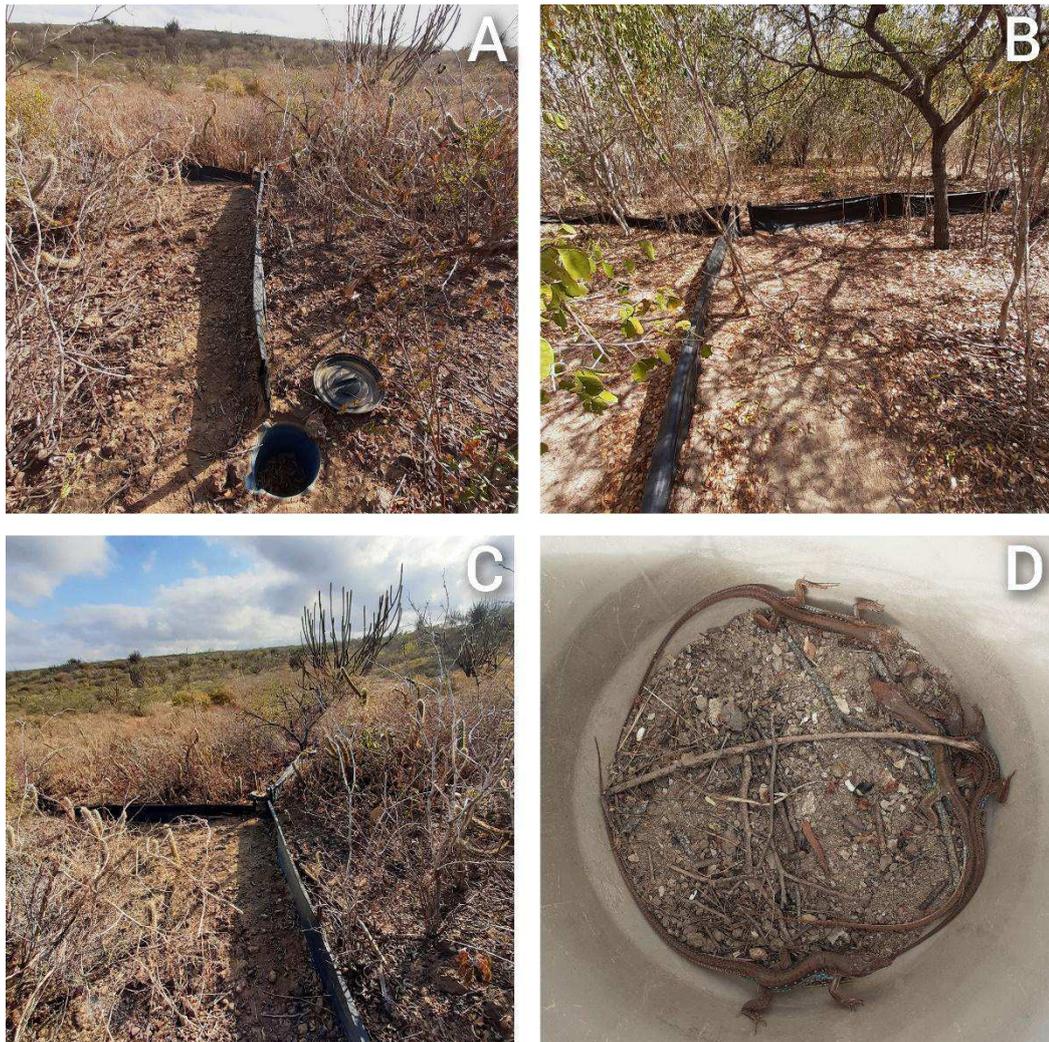


FIGURA 3. Fotos da armadilha *Pitfall* (A, B e C), captura da espécie *Ameivula ocellifera* (D). **Fonte:** Luciana Kelly de Sousa Silva, 2022.

4.3 ANÁLISE DOS DADOS

Para realizar a análise dos dados coletados, foram determinados atributos a serem seguidos, sendo eles: (I) frequência de ocorrência (Fo); (II) riqueza amostral (S); (III) O tamanho da comunidade (N- número total dos animais); (IV) abundância relativa (π_i); (V) Dominância (D) e (VI) Diversidade das espécies do local (1-D) onde:

- I. A frequência de ocorrência, representa o tempo de observação;
- II. A lista das espécies representa a riqueza (S) da comunidade, independente da sua abundância total;
- III. A determinação tamanho da comunidade é a soma de todos indivíduos das espécies (N);

- IV. A abundância relativa (p_i) é o número de indivíduos de cada espécie em relação ao tamanho da comunidade, ou seja, N_i/N ;
- V. Dominância (D) é a soma da abundância relativa de todas as espécies ($D = 1 - \sum P_i^2$);
- VI. O índice de diversidade de Simpson leva em consideração S e P_i

$$D = 1 - \sum_{i=1}^S (P_i)^2$$

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante a realização desse estudo, foram encontradas 31 espécies distribuídas em 2 ordens e 17 famílias, com um total de 462 registros, sendo capturados 206 organismos (Tabela 1).

TABELA - 1. Animais separados por grupo, número total de espécies (Nº DE ESPÉCIES), Número de indivíduos registrados por grupo (Nº IND. REGISTRADOS) e o número de indivíduos coletados por grupo (Nº IND. COLETADOS) de acordo com cada grupo animal coletado.

GRUPOS	Nº DE ESPÉCIES	Nº IND. REGISTRADOS	Nº IND. COLETADOS
ANUROS	10	133	64
LAGARTOS	13	316	132
SERPENTES	08	13	10
TOTAL	31	462	206

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

A riqueza de espécies aqui apresentada foi de 31 espécies. Este padrão é inferior a outras áreas amostradas em trabalhos realizados em um remanescente de caatinga na FLONA Negreiros-PE (54 spp.) (NASCIMENTO *et al.* 2015); ao PARNA Catimbau-PE (55 spp.) (PEDROSA *et al.* 2014), na Chapada da Diamantina-BA (69 spp.) (MAGALHÃES *et al.* 2015), na ESEC Seridó-RN (59 spp.) (CALDAS *et al.* 2016). O número inferior de espécies registradas, deve-se ao período de amostragem que não foi extenso quanto a outras pesquisas, como o trabalho realizado no PARNA Ubajara-CE que foi encontrado 70 espécies no período de abril de 2014 a maio de 2015 (CASTRO *et al.* 2019). A temperatura e pluviosidade do local de estudo, também influenciaram nos resultados obtidos, uma vez que, não ocorreram chuvas significativas no período de coleta, deixando o ambiente seco e com temperaturas elevadas.

A partir dos dados adquiridos ao longo das coletas, foram criadas listas oficiais da herpetofauna da reserva foi criada, evidenciando o grau de ameaça de extinção das espécies registradas. As famílias com maior representatividade encontradas em nosso estudo não se

diferenciam do padrão observado para áreas de Caatinga, uma vez que, são espécies generalistas e típicas de áreas abertas.

TABELA - 2. Lista da ordem Anura registrada na Reserva Olho D'água das Onças, localizada na zona rural do Município de Picuí, Paraíba. Ministério do Meio Ambiente (MMA) 2022; IUCN 2022: LC (Pouco Preocupante).

	ORDEM ANURA	NOME VERNÁCULO	MMA	IUCN
Família Bufonidae				
1	<i>Rhinella jimi</i> (Stevaux, 2002)	Sapo-cururu	LC	LC
2	<i>Rhinella granulosa</i> (Spix, 1824)	Sapo-da-areia	LC	LC
Família Hylidae				
3	<i>Scinax x-signatus</i> (Spix, 1824)	Perereca-de-banheiro	LC	LC
4	<i>Scinax pachycrus</i> (Miranda Ribeiro, 1937)	Perereca	LC	LC
5	<i>Trachycephalus typhonius</i> (Linnaeus, 1758)	Perereca-Do-Cerrado	LC	LC
Família Phyllomedusidae				
6	<i>Pithecopus gonzagai</i> (Aandrade, 2020)	Perereca	LC	LC
Família Leptodactylidae				
7	<i>Physalaemus gracilis</i> (Boulenger, 1883)	Rã-chorona	LC	LC
8	<i>Leptodactylus macrosternum</i> (Miranda-Ribeiro, 1926)	Rã-do-chaco	LC	LC
9	<i>Pleurodema diplolister</i> (Peters, 1870)	Sapinho-Goré	LC	LC
Família Microhylidae				
10	<i>Dermatonotus muelleri</i> (Boettger, 1885)	Sapo bode	LC	LC

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

TABELA - 3. Lista da ordem Squamata (Lagartos) registrada na Reserva Olho D'água das Onças, localizada na zona rural do Município de Picuí, Paraíba. Ministério do Meio Ambiente (MMA) 2022; IUCN - 2022: LC (Pouco Preocupante).

ORDEM SQUAMATA		NOME VERNÁCULO	MMA	IUCN
LACERTILIA				
Família Teiidae				
11	<i>Ameivula ocellifera</i> (Spix, 1825)	Calanguinho-pintado	LC	LC
12	<i>Ameiva ameiva</i> (Linnaeus, 1758)	Lagarto-verde	LC	LC
13	<i>Salvator merianae</i> (Duméril & Bibron, 1839)	Teiú	LC	LC
Família Gekkonidae				
14	<i>Hemidactylus agrius</i> (Vanzolini, 1978)	Briba	LC	LC
15	<i>Lygodactylus klugei</i> (Smith, Martin & Swain, 1977)	Bribinha-da-caatinga	LC	LC
16	<i>Hemidactylus brasilianus</i> (Amaral, 1935)	Briba-do-rabo-grosso	LC	LC
Família Tropiduridae				
17	<i>Tropidurus semitaeniatus</i> (Spix, 1825)	Calango-do-lageiro	LC	LC
18	<i>Tropidurus hispidus</i> (Spix, 1825)	Calango	LC	LC
Família Scincidae				
19	<i>Psychosaura macrorhyncha</i> (Hoge, 1947)	Briba	LC	LC
Família Phyllodactylidae				
20	<i>Gymnodactylus geckoides</i> (Spix, 1825)	Lagartixa-do-Cerrado	LC	LC
21	<i>phyllopezus periosus</i> (Rodrigues, 1986)	Briba-Gigante	LC	LC

Família Gymnophthalmidae

22	<i>Vanzosaura multiscutata</i> (Amaral, 1933)	Calango-do-Rabo- Vermelho	LC	LC
-----------	---	------------------------------	----	----

Família Polychrotidae

23	<i>Polychrus acutirostris</i> (Spix, 1825)	Bicho-Preguiça	LC	LC
-----------	--	----------------	----	----

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

TABELA - 4. Lista da ordem Squamata (Serpentes) registrada na Reserva Olho D'água das Onças, localizada na zona rural do Município de Picuí, Paraíba. Ministério do Meio Ambiente (MMA) 2022; IUCN - 2022: LC (Pouco Preocupante).

OPHIDIA	NOME VERNÁCULO	MMA	IUCN	
Família Colubridae				
24	<i>Oxyrhopus trigeminus</i> (Duméril, Bibron & Duméril, 1854)	Falsa-Coral	LC	LC
25	<i>Erythrolamprus viridis</i> (Günther, 1862)	Cobra-Verde-da- Caatinga	LC	LC
26	<i>Philodryas nattereri</i> (Steindachner, 1870)	Cobra-Cipó	LC	LC
Família Dipsadidae				
27	<i>Thamnodynastes sertanejo</i> (Bailey, Thomas & da Silva, 2005)	Jararaquinha	LC	LC
28	<i>Thamnodynastes phoenix</i> (Franco, Trevine, Montingelli & Zaher, 2017)	Corre-Campo	LC	LC
Família Boidae				

29 <i>Boa constrictor</i> (Linnaeys, 1758)	Jiboia	LC	LC
Família Viperidae			
30 <i>Bothrops erythromelas</i> (Amaral, 1923)	Jararaca	LC	LC
Família Leptotyphlopidae			
31 <i>Epictia borapeliotes</i> (Vanzolini, 1996)	Cobra-Chumbo	LC	LC

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

As famílias de lagartos mais representativas foram Gekkonidae (3 espécies) e Teiidae (3 espécies). Para as serpentes, as famílias Dipsadidae (2 espécies) e a Colubridae (3 espécies) foram as famílias mais representativas. Já para os anuros, as famílias Hylidae (3 espécies) e Leptodactylidae (3 espécies) foram as mais representativas (Tabela 6).

Os anuros, lagartos e serpentes registrados na Reserva Ecológica Olho d'Água das Onças estão ilustrados por meio de imagens representadas nas figuras abaixo:

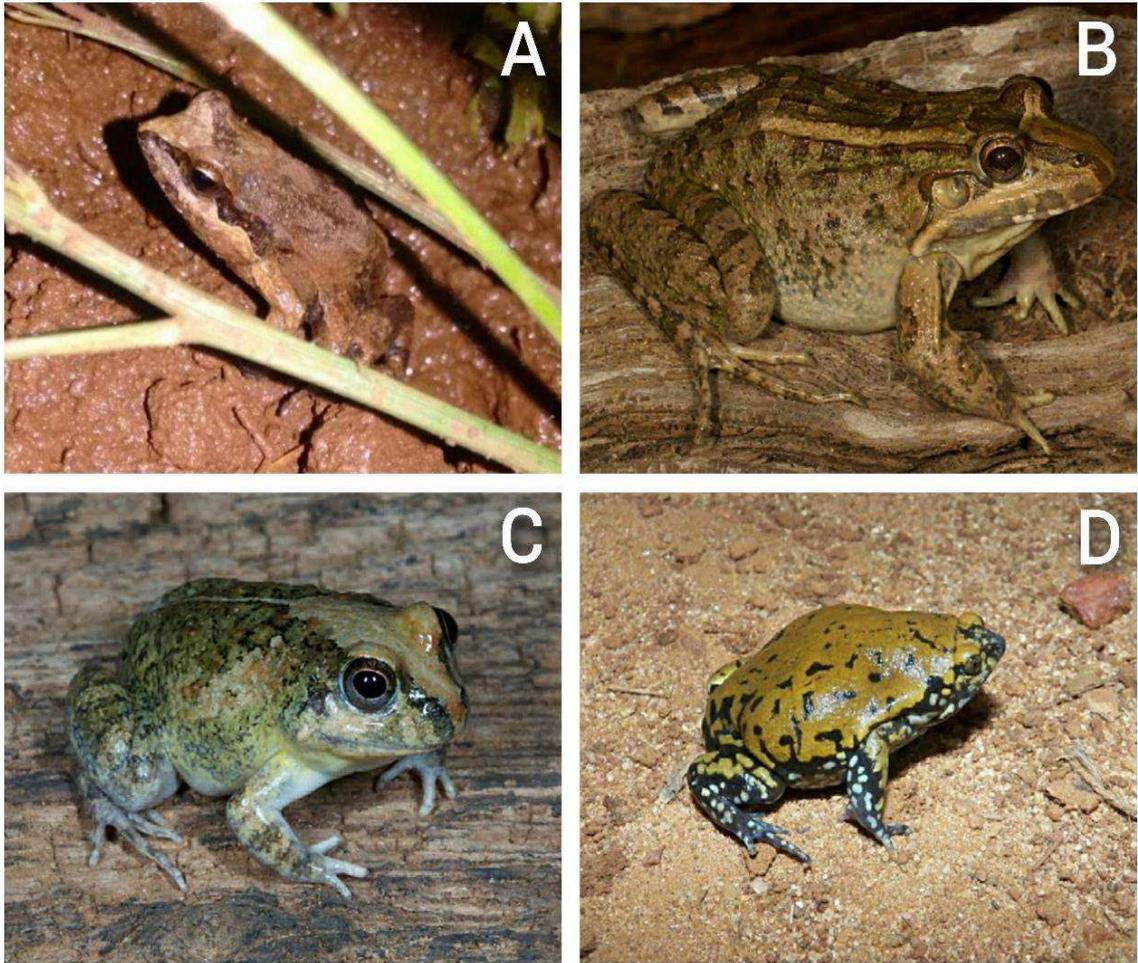


FIGURA 4. Ordem Anura, família **Leptodactylidae**: (A) *Physalaemus gracilis*, (B) *Leptodactylus macrosternum*, (C) *Pleurodema diplolister*; família **Microhylidae**: (D) *Dermatoneotus muelleri*. **Fonte:** Caldas *et al.* (2016); Trindade (2017).

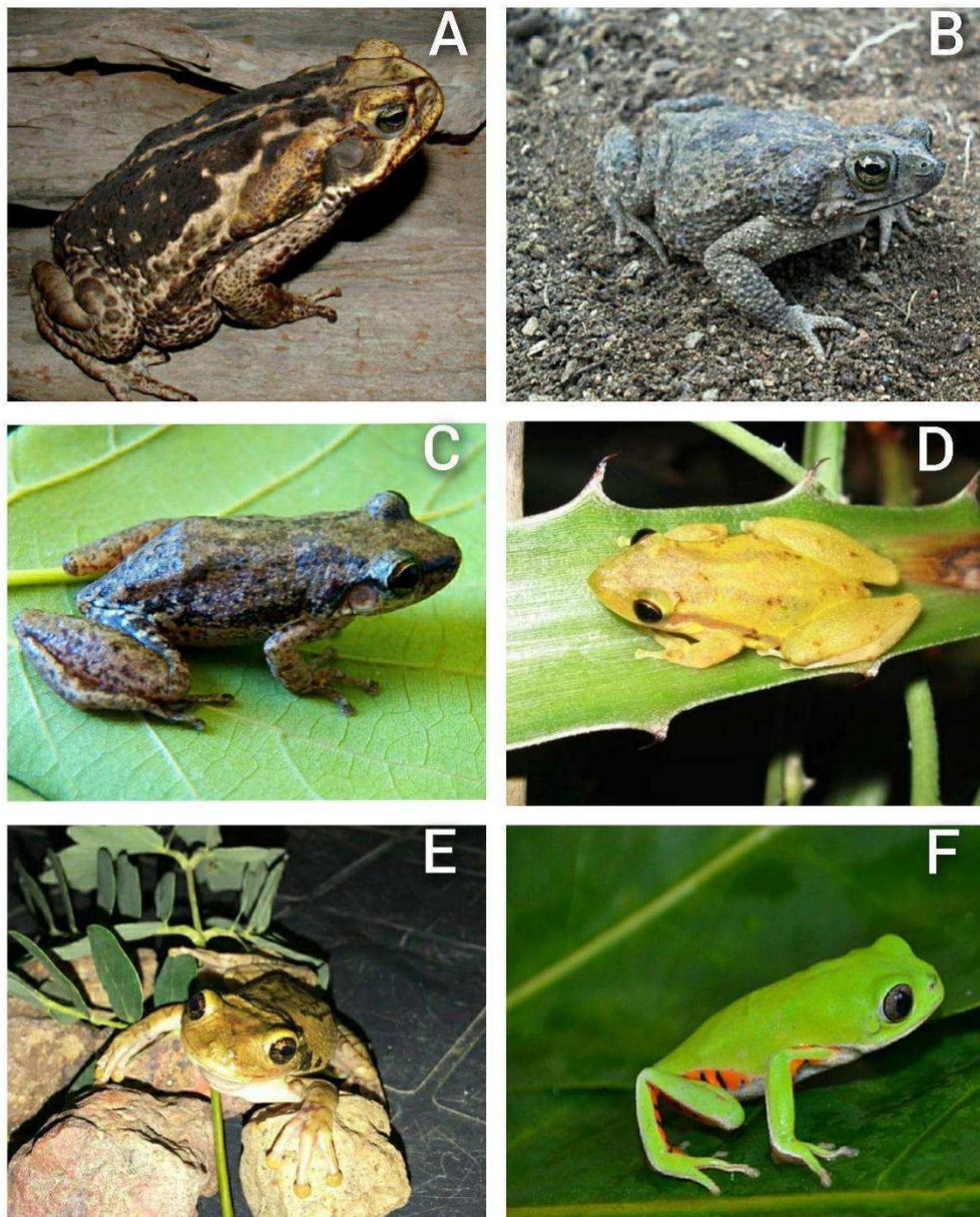


FIGURA 5. Ordem Anura, família **Bufonidae**: (A) *Rhinella jimi*, (B) *Rhinella granulosa*; família **Hylidae**: (C) *Scinax x-signatus*, (D) *Scinax pachycrus*, (E) *Trachycephalus typhoni*; família **Phyllomedusidae**: (F) *Pithecopus gonzagai*. **Fonte:** Beatriz B. de Morais R. Silva (2021); Caldas *et al.* (2016); Magalhães *et al.* (2015); Silva (2011); Oliveira (2021).

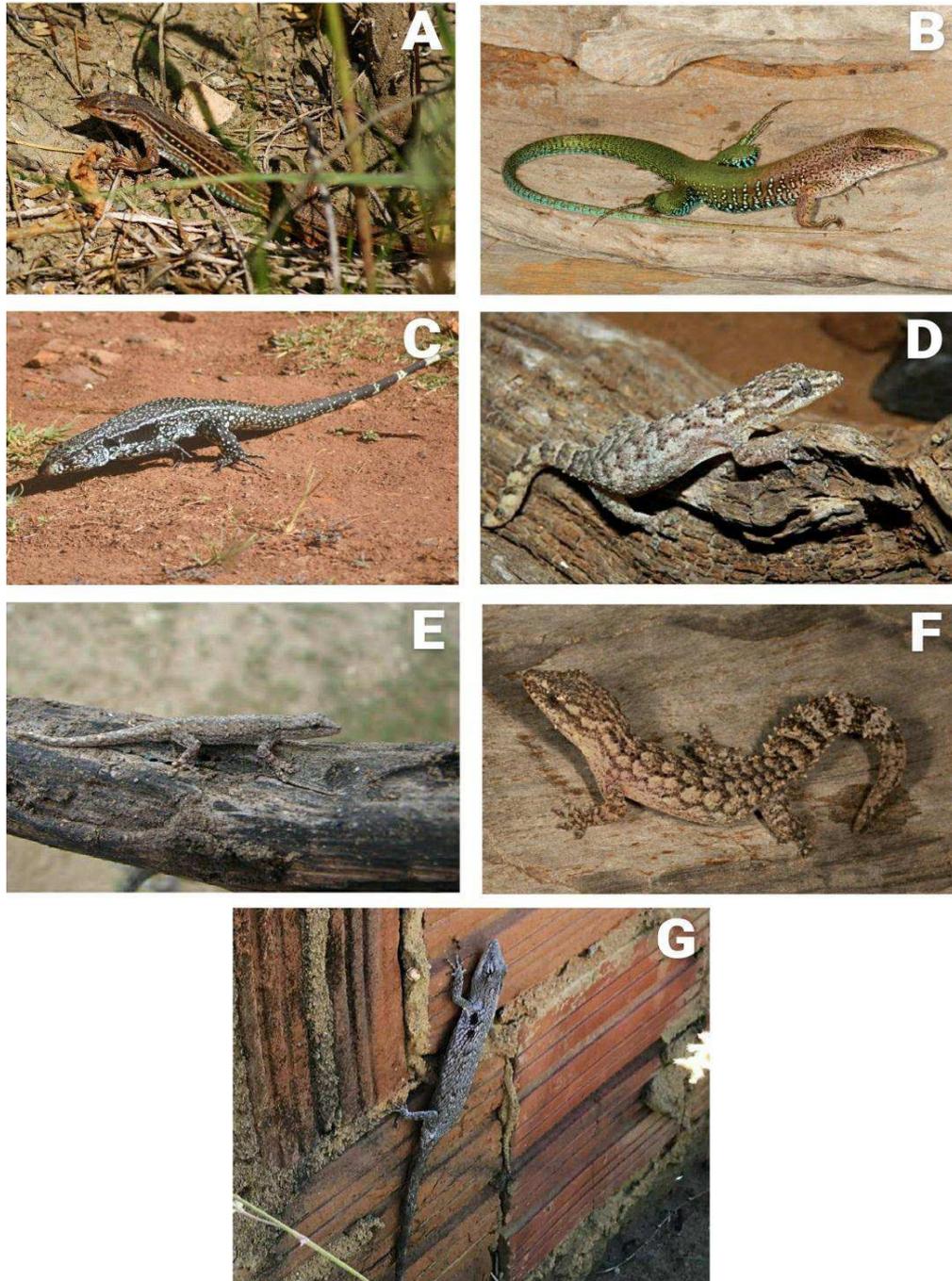


FIGURA 6. Ordem Squamata, família **Teiidae**: (A) *Ameivula ocellifera*, (B) *Ameiva ameiva*, (C) *Salvator merianae*; família **Gekkonidae**: (D) *Hemidactylus agrius*, (E) *Lygodactylus klugei*, (F) *Hemidactylus brasilianus*; família **Polychrotidae**: (G) *Polychrus acutirostris*. **Fonte:** Abrahão (2019); Beatriz B. de Morais R. Silva (2021); Caldas *et al.* (2016); Ingrid Savanna E. de Medeiros (2021) e Magalhães *et al.* (2015).

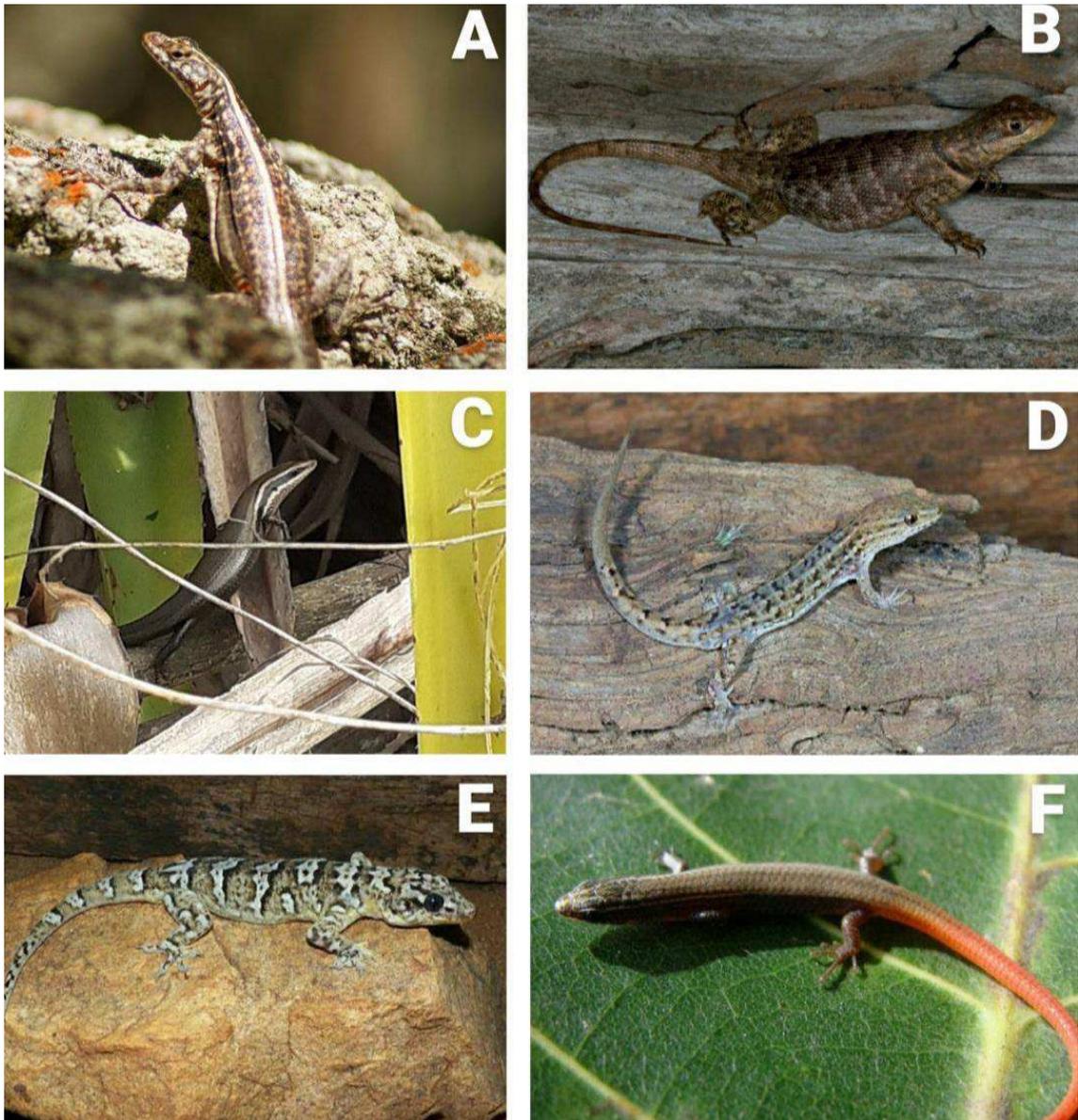


FIGURA 7. Ordem Squamata, família **Tropiduridae**: (A) *Tropidurus semitaeniatus*, (B) *Tropidurus hispidus*; família **Scincidae**: (C) *Psychosaura macrorhyncha*; família **Phyllodactylidae**: (D) *Gymnodactylus geckoides* (E) *Phyllopezus periosus*; família **Gymnophthalmidae**: (F) *Vanzosaura multiscutata*. **Fonte:** Caldas *et al.* (2016); Beatriz B. de Morais R. Silva (2021); Luciana K. de Sousa Silva (2021); Magalhães *et al.* (2015); Ribeiro (2015).

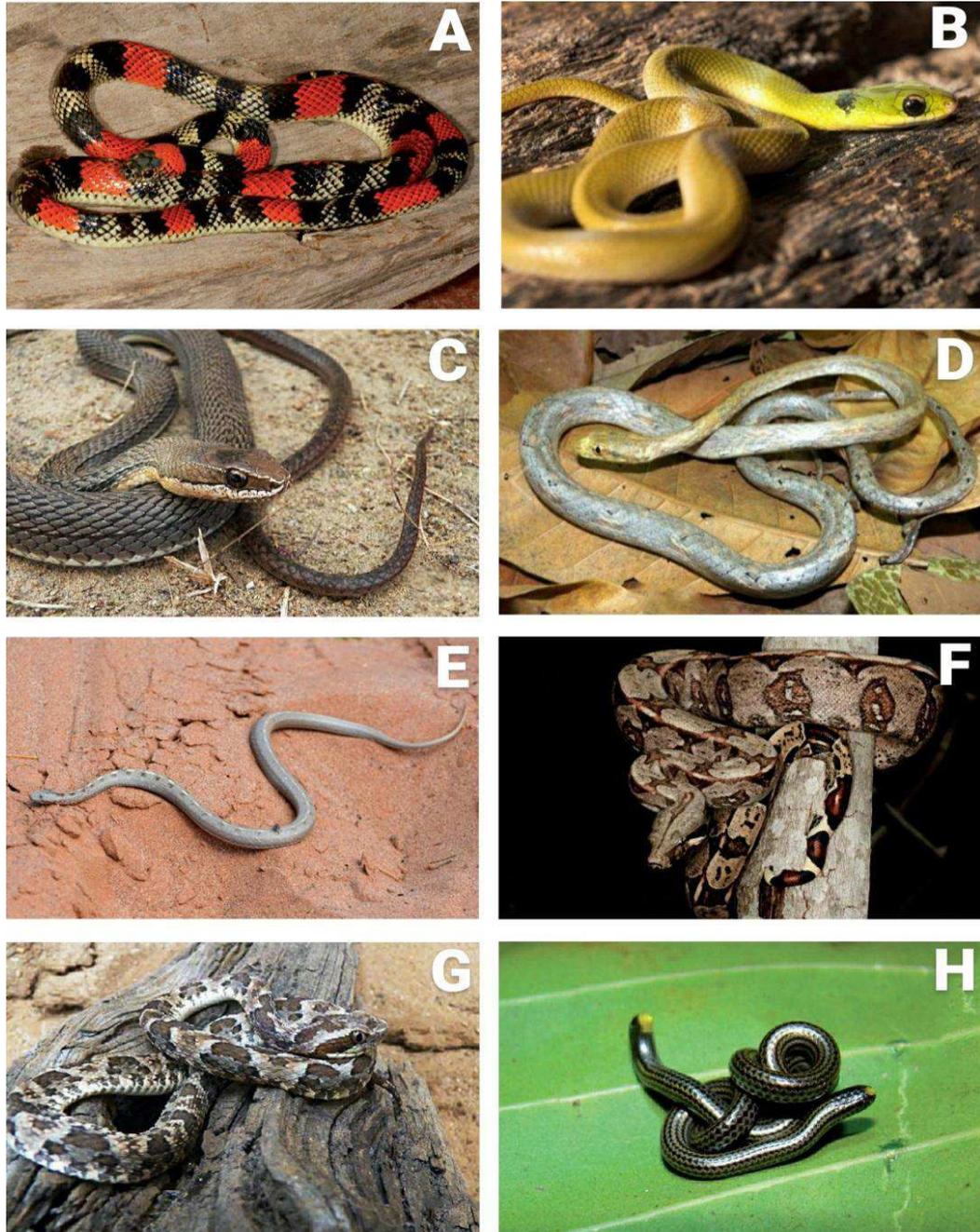


FIGURA 8. Ordem Squamata, família **Colubridae**: (A) *Oxyrhopus trigeminus*, (B) *Erythrolamprus viridis*, (C) *Philodryas nattereri*; família **Dipsadidae**: (D) *Thamnodynastes sertanejo*, (E) *Thamnodynastes phoenix*; família **Boidae**: (F) *Boa constrictor*; família **Viperidae**: (G) *Bothrops erythromelas*; família **Leptotyphlopidae**: (H) *Epictia borapeliotes*. **Fonte:** Campos (2018); Caldas *et al.* (2016); Magalhães *et al.* (2015); Pergentino *et al.* (2017); Uetz *et al.* (2022).

5.1 FREQUÊNCIA DE OCORRÊNCIA E RIQUEZA AMOSTRAL

A frequência de ocorrência (Fo) é dada pelo período de amostragem, que ocorreu durante 5 meses, com um total de 24 horas mensais de esforço amostral, totalizando no geral, 120 horas de trabalho em campo. Com isso, obteve-se a riqueza amostral dos grupos de espécies, a partir da proporção entre o número de espécies e a frequência de ocorrência (Tabela 5).

TABELA 5. Riqueza Amostral da herpetofauna da Reserva Ecológica Olho D'Água das Onças, Picuí-PB, durante o período de fevereiro a junho.

MESES	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN
Riqueza de lagartos	192	144	168	216	96
Riqueza de anuros	168	72	96	0	120
Riqueza de serpentes	48	24	48	48	48

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

Podemos observar que os meses de fevereiro, março, abril e maio, para o grupo dos lagartos, obtiveram uma riqueza amostral equilibrada, quando se comparada com o mês de junho que ocorre um declínio. As espécies *Tropidurus hispidus* e *Tropidurus semitaeniatus*, são espécies generalistas, facilmente encontradas em lajeiros e rochas (SANTANA, 2011), no entanto, apesar de fazerem parte dos indivíduos com maior abundância, sendo encontrados praticamente em todos os meses de coleta, não foram registradas no mês de junho, ocasionando um declínio de riqueza amostral.

Entre os lagartos, já era esperado que as famílias Gekkonidae, Teiidae, Tropiduridae e Phyllodactylidae, se destacassem com maior abundância e diversidade, uma vez que, muitos dos seus representantes são espécies típicas que ocorrem em áreas abertas, podendo ser encontradas em diversos microhabitats de Caatinga em condições distintas (VITT 1995; GARDA *et al.* 2013; PEDROSA *et al.* 2014). Estas famílias também ocorrem em maior riqueza, em pesquisas como (CALDAS *et al.* 2016) (11 spp.); PARNA Serra da Capivara (11 spp.) (CAVALCANTI *et al.* 2014); PARNA do Catimbau (11 spp.) (PEDROSA *et al.* 2014); Estação Ecológica do Seridó (ESEC), (10 spp.) (ANDRADE *et al.* 2013). Destacando as espécies *Tropidurus hispidus*, *Tropidurus semitaeniatus* e *Ameivula ocellifera* que normalmente são os indivíduos com maior abundância. A família Gymnophthalmidae, apesar de ser facilmente

encontrada em folhagens, obteve uma baixa riqueza, apresentando apenas a espécie *Vanzosaura multiscutata*. Este mesmo evento também ocorreu em Exu/Pernambuco (VITT, 1995).

Para os anuros, nota-se que o mês de fevereiro e junho possuem a maior riqueza amostral registrada para esse grupo, destacando o mês de maio que obteve zero como resultado, devido não ter ocorrido o registro de espécies nesse mês. Em regiões semiáridas, os anfíbios passam boa parte da sua vida enterrados, emergindo apenas em épocas chuvosas, com isso, a água torna-se um fator limitante para esses animais (GARDA *et al.* 2017). Devido a este fato, a pouca abundância de anuros nesta área deve-se ao baixo volume de chuvas que caiu na região impossibilitando a formação de corpos d'água temporários na área de amostragem, que é fundamental para a ocorrência destes animais.

As famílias com maior riqueza amostral para o grupo dos anuros foram Leptodactylidae (3 spp.) e Hylidae (4 spp.). Esses animais são típicos desse ambiente e também apresentaram maior diversidade nos estudos de autores como Caldas *et al.* (2016); Magalhães *et al.* (2015); Almeida, (2021) e Barbosa *et al.* (2018). Essas famílias apesar de possuir maior diversidade, a família com maior abundância foi a Bufonidae que registrou 2 espécies *Rhinella jimi* (19 registros) e *Rhinella granulosa* (94 registros). Resultados similares ocorreram em outros trabalhos realizados no Bioma Caatinga (CAVALCANTE *et al.* 2014; BARBOSA *et al.* 2018). A maioria dos anuros foram encontrados na armadilha *pitfall*, com exceção de algumas espécies, como *Leptodactylus macrosternum*, que foi encontrada em uma pequena lagoa, juntamente com um tipo de reservatório construído pelo homem, para ser utilizado como bebedouro pelos animais da área.

As serpentes são historicamente conhecidas como animais difíceis de encontrar no meio ambiente, devido sua alta capacidade de camuflagem (CARVALHO *et al.* 1998). Com isso, encontrar esses organismos torna-se difícil, quando comparado com os anuros e lagartos. Conseqüentemente, obteve-se uma baixa riqueza amostral para esse grupo. É importante ressaltar, que a baixa riqueza de espécies não está necessariamente ligada com a diversidade que ocorre na área, mas sim, com a dificuldade de encontrar esses organismos, devido ao hábito que esses animais possuem de estar sempre escondidos e também devido à ausência de armadilhas mais eficientes (SHINI, 1991).

A família Dipsadidae apresentou uma maior abundância e diversidade em diversos estudos, como por exemplo, pesquisas realizadas no Seridó-RN (9 spp.) (CALDAS *et al.* 2016), PARNA Serra da Capivara (7 spp.) (CAVALCANTI *et al.* 2014), PARNA do Catimbau (8 spp.) (PEDROSA *et al.* 2014), Chapada da Diamantina-BA (9 spp.) (MAGALHÃES *et al.* 2015) e uma área de Caatinga em Patos-PB (3 spp.) (ALMEIDA, 2021). Contudo, distinguindo

do padrão, no presente trabalho, a família Colubridae apresentou uma maior riqueza amostral com 3 espécies e apenas 2 espécies para a família Dipsadidae. Sendo que, este fato também foi registrado no trabalho de autores como Silva e Perez (2020), onde foram registradas 5 espécies da família Colubridae e nenhuma espécie para a família Dipsadidae.

5.2 DOMINÂNCIA E DIVERSIDADE DE SIMPSON

Foram registrados, no geral, 462 indivíduos, sendo estes, distribuídos em 31 espécies. Constituindo uma abundância relativa para cada uma das espécies como descrito na tabela abaixo:

TABELA 6. Cálculo de abundância relativa (Pi), Dominância (D) e Diversidade (1-D) para a comunidade da herpetofauna da Reserva Olho D'água das Onças, Picuí, Paraíba.

	TÁXON	Ni	Pi	Pi ²
ORDEM ANURA				
Família Bufonidae				
1	<i>Rhinella jimi</i> (Stevaux, 2002)	19	0,041125541	0,00169131
2	<i>Rhinella granulosa</i> (Spix, 1824)	94	0,203463203	0,041397275
Família Hylidae				
3	<i>Scinax x-signatus</i> (Spix, 1824)	4	0,008658009	7,50E-05
4	<i>Scinax pachycrus</i> (Miranda Ribeiro, 1937)	2	0,004329004	1,87E-05
5	<i>Trachycephalus typhoni</i> (Linnaeus, 1758)	1	0,002164502	4,69E-06
Família Phyllomedusidae				
6	<i>Pithecopus gonzagai</i> (Andrade <i>et al.</i> 2020)	3	0,006493506	4,22E-05
Família Leptodactylidae				
7	<i>Physalaemus gracilis</i> (Boulenger, 1883)	4	0,008658009	7,50E-05

8	<i>Leptodactylus macrosternum</i> (Miranda-Ribeiro, 1926)	2	0,004329004	1,87E-05
---	---	---	-------------	----------

9	<i>Pleurodema diplolister</i> (Peters, 1870)	1	0,002164502	4,69E-06
---	--	---	-------------	----------

Família Microhylidae

10	<i>Dermatonotus muelleri</i> (Boettger, 1885)	3	0,006493506	4,22E-05
----	---	---	-------------	----------

ORDEM SQUAMATA

LACERTILIA

Família Teiidae

11	<i>Ameivula ocellifera</i> (Spix, 1825)	165	0,357142857	0,12755102
----	---	-----	-------------	------------

12	<i>Ameiva ameiva</i> (Linnaeus, 1758)	2	0,004329004	1,87E-05
----	---------------------------------------	---	-------------	----------

13	<i>Salvator merianae</i> (Duméril & Bibron, 1839)	1	0,002164502	4,69E-06
----	---	---	-------------	----------

Família Gekkonidae

14	<i>Hemidactylus agrius</i> (Vanzolini, 1978)	18	0,038961039	0,001517963
----	--	----	-------------	-------------

15	<i>Lygodactylus klugei</i> (Smith, Martin & Swain, 1977)	1	0,002164502	4,69E-06
----	--	---	-------------	----------

16	<i>Hemidactylus brasiliensis</i> (Amaral, 1935)	3	0,006493506	4,22E-05
----	---	---	-------------	----------

Família Tropiduridae

17	<i>Tropidurus semitaeniatus</i> (Spix, 1825)	37	0,08008658	0,00641386
----	--	----	------------	------------

18	<i>Tropidurus hispidus</i> (Spix, 1825)	55	0,119047619	0,014172336
----	---	----	-------------	-------------

Família Scincidae

19	<i>Psychosaura macrorhyncha</i> (Hoge, 1947)	7	0,015151515	0,000229568
----	--	---	-------------	-------------

Família Phyllodactylidae				
20	<i>Gymnodactylus geckoides</i> (Spix, 1825)	23	0,04978355	0,002478402
21	<i>Phyllopezus periosus</i> (Rodrigues, 1986)	2	0,004329004	1,87E-05
Família Gymnophthalmidae				
22	<i>Vanzosaura multiscutata</i> (Amaral, 1933)	1	0,002164502	4,69E-06
Família Polychrotidae				
23	<i>Polychrus acutirostris</i> (Spix, 1825)	1	0,002164502	4,69E-06
OPHIDIA				
Família Colubridae				
24	<i>Oxyrhopus trigeminus</i> (Duméril, Bibron & Duméril, 1854)	3	0,006493506	4,22E-05
25	<i>Erythrolamprus viridis</i> (Günther, 1862)	1	0,002164502	4,69E-06
26	<i>Philodryas nattereri</i> (Steindachner, 1870)	1	0,002164502	4,69E-06
Família Dipsadidae				
27	<i>Thamnodynastes sertanejo</i> (Bailey, Thomas & da Silva, 2005)	1	0,002164502	4,69E-06
28	<i>Thamnodynastes Phoenix</i> (Franco, Trevine, Montingelli & Zaher, 2017)	2	0,004329004	1,87E-05
Família Boidae				
29	<i>Boa constrictor</i> (Linnaeus, 1758)	1	0,002164502	4,69E-06
Família Viperidae				

30 <i>Bothrops erythromelas</i> (Amaral, 1923)	3	0,006493506	4,22E-05
---	---	-------------	----------

Família Leptotyphlopidae			
---------------------------------	--	--	--

31 <i>Epictia borapeliotes</i> (Vanzolini, 1996)	1	0,002164502	4,69E-06
---	---	-------------	----------

N = 462

D = 0,195957722

(1-D) = 0,804042278

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

Este é um método que possibilita que um mesmo indivíduo possa ser observado duas ou mais vezes, ou seja, a espécie representada pode ocorrer com mais de um indivíduo durante os meses de amostragem. Contudo, a diversidade varia entre 0 e 1, quanto mais alta for essa probabilidade, menor será a diversidade, sendo que para valores próximos de um, a diversidade é considerada menor (MAGURRAN, 1988). Assim, observa-se que para área de estudo ocorre uma maior dominância de Simpson, e uma menor diversidade.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O inventário da herpetofauna da Reserva Ecológica Olho D'água das Onças, foi realizado sendo constituído no geral por 31 espécies, demonstrando a grande diversidade da área. Em relação ao grau de preservação desses animais, quando se refere a impactos ambientais, pode-se afirmar que eles se encontram estáveis, uma vez que estão em estado pouco preocupante (LC), como foi descrito na lista Vermelha disponibilizada pela IUCN e por meio do MMA para o ano de 2022. No entanto, apesar dos animais registrados encontrarem-se em um estado de conservação pouco preocupante, torna-se indispensável a conservação desses animais e do ambiente em que estão inseridos, devido a sua sensibilidade a variações ambientais.

No total foram registrados 462 indivíduos, distribuídos nas 31 espécies encontradas no decorrer das 124 horas de amostragem. Com isso, foi possível estimar a abundância das espécies da região, que se encontra em um estado semelhante a outras áreas de Caatinga, onde ocorre a maior presença de determinadas espécies, como por exemplo, os indivíduos pertencentes a família Teiídea e Tropiduridae, que normalmente destacam-se com maior número de registros. Entretanto, apesar das importantes contribuições desse levantamento, e dos esforços para quantificar e registrar as espécies da herpetofauna da área, pesquisas adicionais são necessárias para descrever a herpetofauna completa do local de estudo, pois a quantidade de espécies ainda é inferior quando se comparada a outros levantamentos ocorridos em áreas de Caatinga.

Historicamente o Bioma Caatinga segue sofrendo impactos do uso desordenado do seu território, o que interfere diretamente na fauna e flora da região. Com isso, fica evidente a importância de preservar este ambiente, visando a proteção não só da herpetofauna, mas de todas as espécies existentes nessas áreas. Consequentemente, pode-se dizer que a criação de novas unidades de conservação é essencial para preservação desses locais, juntamente com a criação de políticas públicas que contribuam para o uso sustentável dos recursos naturais e para preservação da biodiversidade desse domínio.

A partir dessas informações, a Reserva Olho D'Água das Onças, apesar de ainda não ser uma unidade oficial de conservação, por meio dos registros obtidos, pode-se afirmar que essa região apresenta uma riqueza de espécies, que ao tornar-se de fato um patrimônio natural privado, além de contribuir para o crescimento das áreas protegidas no Bioma Caatinga, contribuirá para a preservação, uso sustentável e manejo de fauna e flora da região, além de ser utilizada como centro de estudos científicos.

7. REFERÊNCIAS

- ABRAHÃO, C. R. **Estratégias para o manejo do teiú (*Salvator merianae* Duméril & Bibron, 1839), um lagarto invasor no arquipélago de Fernando de Noronha, PE, Brasil.** 2019. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.
- AB'SÁBER, A. N. Problemática da desertificação e da savanização no Brasil intertropical. **Geomorfologia**, n. 53, p. 1-19, 1977.
- ALBUQUERQUE, U. P. de et al. Caatinga revisited: ecology and conservation of an important seasonal dry forest. **The Scientific World Journal**, v. 2012, 2012.
- ALLEN, A. P.; BROWN, J. H.; GILLOOLY, J. F. Global biodiversity, biochemical kinetics, and the energetic-equivalence rule. **Science**, v. 297, n. 5586, p. 1545-1548, 2002.
- ALMEIDA, M. E. de A. et al. Diversidade da herpetofauna em uma área com diferentes estágios de sucessão natural de Caatinga, no Semiárido paraibano. 2021.
- AMPHIBIAWEB. AmphibiaWeb Electronic Database. 2023.
- ANDRADE, M. J. M. de; SALES, R. F. D.; FREIRE, E. M. X. Ecologia e diversidade de uma comunidade de lagartos na região semiárida do Brasil. **Biota Neotropica**, v. 13, p. 199-209, 2013.
- ARAÚJO, F. S. de. Repartição da flora lenhosa no domínio da Caatinga. **Análise das variações da biodiversidade do bioma Caatinga**, p. 15, 2005.
- ARZABE, C. et al. Herpetofauna da área de Curimataú, Paraíba. **Análise das variações da biodiversidade do Bioma Caatinga: suporte a estratégias regionais de conservação.** Brasília: Ministério do Meio Ambiente, p. 264-280, 2005.
- ASSIS, A. B. de. **Microbiota cutânea e secreções dérmicas de *Proceratophrys boiei* (Amphibia, Anura) em fragmentos de floresta atlântica.** 2015. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.
- BALDWIN, R. F.; CALHOUN, A. JK; DEMAYNADIER, P. G. Conservation planning for amphibian species with complex habitat requirements: a case study using movements and habitat selection of the wood frog *Rana sylvatica*. **Journal of herpetology**, v. 40, n. 4, p. 442-453, 2006.
- BARBOSA, V. N. et al. Herpetofauna de uma área de Caatinga em Taquaritinga do Norte, Agreste de Pernambuco, Brasil. **Cuadernos de Herpetología**, v. 32, 2018.
- BERNARDE, P. S.; TURCI, L. C. B.; MACHADO, R. A.. Serpentes do Alto Juruá, Acre-Amazônia Brasileira. **Rio Branco: EDUFAC**, v. 166, 2017.
- BLAUSTIEN, A. R.; WAKE, D. B. Declive de las poblaciones de anfibios. **Investigación y ciencia**, n. 225, p. 8-13, 1995.

- BROWN, J. H. et al. Toward a metabolic theory of ecology. **Ecology**, v. 85, n. 7, p. 1771-1789, 2004.
- CALDAS, F. L. S. et al. Herpetofauna of protected areas in the Caatinga V: Seridó ecological station (Rio Grande do Norte, Brazil). **Check list**, v. 12, n. 4, p. 1929-1929, 2016.
- CALVACANTI, L. B. d. Q. et al. Herpetofauna of protected areas in the Caatinga II: Serra da Capivara National Park, Piauí, Brazil. 2014.
- CAMARDELLI, M.; NAPOLI, M. F. Amphibian conservation in the Caatinga biome and semiarid region of Brazil. **Herpetologica**, v. 68, n. 1, p. 31-47, 2012.
- CAMPBELL, J. A. et al. **The venomous reptiles of the western hemisphere**. Ithaca [NY]: Comstock Pub. Associates, 2004.
- CAMPOS, G. L. d. S. SERPENTES EM ÁREAS SINANTRÓPICAS NO BREJO DE ALTITUDE PARAIBANO: UM INVENTÁRIO PARA EDUCAÇÃO. 2018.
- CARDOSO, A. J.; HADDAD, C. F. B. Diversidade e turno de vocalizações de anuros em comunidade neotropical. **Acta Zoologica Lilloana**, v. 41, p. 93-105, 1992.
- CARVALHO, CM de; VILAR, J. C.; OLIVEIRA, F. F. Parque Nacional Serra de Itabaiana: levantamento da biota. **Aracaju, SE: Biol. Geral e Exp**, p. 131, 2005.
- CARVALHO, M. A. D.; NOGUEIRA, F. Serpentes da área urbana de Cuiabá, Mato Grosso: aspectos ecológicos e acidentes ofídicos associados. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 14, n. 4, p. 753-763, 1998.
- COSTA, G. C. et al. Detecting the influence of climatic variables on species distributions: a test using GIS niche-based models along a steep longitudinal environmental gradient. **Journal of Biogeography**, v. 35, n. 4, p. 637-646, 2008.
- COSTA, H. C.; GUEDES, T. B.; BÉRNILS, R. S. Lista de répteis do Brasil: padrões e tendências. **Herpetologia Brasileira**, v. 10, n. 3, p. 110-279, 2021.
- DAWLEY, R. M. An introduction to unisexual vertebrates. **Evolution and ecology of unisexual vertebrates**, p. 1-18, 1989.
- DELFIM, F. R.; FREIRE, E. M. X. Os lagartos gimnoftalmídeos (Squamata: Gymnophthalmidae) do Cariri Paraibano e do Seridó do Rio Grande do Norte, Nordeste do Brasil: Considerações acerca da distribuição geográfica e ecologia. **Oecologia Brasiliensis**, v. 11, n. 3, p. 365-382, 2007.
- DIELE-VIEGAS, L. M.; ROCHA, C. F. D.. Unraveling the influences of climate change in Lepidosauria (Reptilia). **Journal of Thermal Biology**, v. 78, p. 401-414, 2018.
- DIVERS, S. J.; STAHL, S. J. (Ed.). **Mader's reptile and amphibian medicine and surgery-e-book**. Elsevier Health Sciences, 2018.

- NASCIMENTO P. do¹, E.; TELES, M. J. L.; DOS SANTOS¹, E. M. Herpetofauna em remanescente de Caatinga no Sertão de Pernambuco, Brasil. **Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão**, 2015.
- DUELLMAN, W. E.; TRUEB, L. **Biology of amphibians**. JHU press, 1994.
- EGLER, W. A. **Contribuição ao estudo da caatinga pernambucana**. Instituto brasileiro de geografia e estatística Conselho nacional de geografia, 1951.
- FERRI, M. G. **Vegetação Brasileira** EDUSP. **São Paulo**, 1980.
- FONSECA, E. (Org.) et alii. The role of strict nature reserves in protecting genetic diversity in a semiarid vegetation in Brazil. 2019. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10531-019-01802-y>. Acesso em: 27/11/2022.
- FREIRE, E. M. X. et al. Répteis Squamata das Caatingas do Seridó do Rio Grande do Norte e do Cariri da Paraíba: síntese do conhecimento atual e perspectivas. **Recursos naturais das Caatingas: uma visão multidisciplinar**. Natal: Editora da UFRN, p. 51-84, 2009.
- FREITAS, M. A. et al. Herpetofauna of five "Brejos de Altitude" of the interior of the state of Pernambuco, Northeastern Brazil. **Herpetology Notes**, v. 12, p. 591-602, 2019.
- FREITAS, M. A.; SILVA, T. F. S. A herpetofauna das caatingas e áreas de altitudes do Nordeste brasileiro: guia ilustrado. **USEB, Salvador**, 2007.
- FROST, D.R. 2016. Amphibians species of the world, [online]. Base de dados disponível em: <http://www.research.amnh.org/herpetology/amphibia/index.php>. Acesso em: 12.11.2022.
- GANS, C. The characteristics and affinities of the Amphisbaenia. **The Transactions of the Zoological Society of London**, v. 34, n. 4, p. 347-416, 1978.
- GARDA, A. A. et al. Ecology, biogeography, and conservation of amphibians of the Caatinga. **Caatinga: The largest tropical dry forest region in South America**, p. 133-149, 2017.
- GARDA, A. A. et al. Herpetofauna of protected areas in the caatinga I: Raso da Catarina Ecological Station (Bahia, Brazil). **Check list**, v. 9, n. 2, p. 405-414, 2013.
- GOSNER, K. L. A simplified table for staging anuran embryos and larvae with notes on identification. **Herpetologica**, v. 16, n. 3, p. 183-190, 1960.
- GREENE, H. W. **Snakes: the evolution of mystery in nature**. Univ of California Press, 1997.
- GUEDES, T. B.; NOGUEIRA, C.; MARQUES, O. AV. Diversity, natural history, and geographic distribution of snakes in the Caatinga, Northeastern Brazil. **Zootaxa**, v. 3863, n. 1, p. 1-93-1-93, 2014.

- GUERRY, A. D.; HUNTER JR, M. L. Amphibian distributions in a landscape of forests and agriculture: an examination of landscape composition and configuration. **Conservation Biology**, v. 16, n. 3, p. 745-754, 2002.
- GUNDY, G. C.; WURST, G. Z. The occurrence of parietal eyes in recent Lacertilia (Reptilia). **Journal of Herpetology**, p. 113-121, 1976.
- ICMBio. Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção. 2018. Disponível em: http://icmbio.gov.br/portal/images/stories/comunicação/publicacoes/publicacoesdiversas/livro_vermelho_2018_vol1.pdf. Acesso em; 26/12/2022.
- ICMBio. Sumário Executivo do Plano de Ação Nacional para a Conservação da Herpetofauna Ameaçada da Mata Atlântica Nordeste. 2017 Disponível em: http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/docs-plano-de-acao/pan-herpetofauna-donordeste/Sum%C3%A1rioPAN_HerpetofaunaNE.pdf. Acesso em: 12/01/2023.
- JACOBSON, E.; GARNER, M. (Ed.). **Diseases and Pathology of Reptiles: Color Atlas and Text, Two Volume Set**. CRC Press, 2021.
- KNUTSON, M. G. et al. Effects of landscape composition and wetland fragmentation on frog and toad abundance and species richness in Iowa and Wisconsin, USA. **Conservation Biology**, v. 13, n. 6, p. 1437-1446, 1999.
- MAGALHÃES, F. de M. et al. Herpetofauna of protected areas in the Caatinga IV: Chapada Diamantina National Park, Bahia, Brazil. **Herpetology Notes**, v. 8, p. 243-261, 2015.
- MAGURRAN, A. E. **Diversidade ecológica e sua mensuração**. Editora da Universidade de Princeton, 1988.
- MARQUES, O. A. V. et al. **Serpentes da Caatinga: guia ilustrado**. Ponto A, 2017.
- MARQUES, O. A. V.; ETEROVIC, A.; SAZIMA, I. Serpentes da Mata Atlântica: guia ilustrado para a Serra do Mar. In: **Serpentes da mata atlântica: guia ilustrado para a Serra do Mar**. 2001. p. 184 p.-184 p.
- MEIRA, S. A. et al. Geoconservação no Geossítio Trilha Ubajara-Araticum, Parque Nacional de Ubajara, Ceará, Brasil. **Revista Do Departamento De Geografia**, v. 38, p. 42-57, 2019.
- MURPHY, P. G.; LUGO, A. E. Ecology of tropical dry forest. **Annual review of ecology and systematics**, v. 17, n. 1, p. 67-88, 1986.
- NIMER, E. Clima In: IBGE. **Geografia do Brasil, região Sul, Rio de Janeiro: SERGRAF-IBGE**, p. 35-79, 1977.
- OLIVEIRA, A. P. C. de; BERNARD, E. The financial needs vs. the realities of in situ conservation: an analysis of federal funding for protected areas in Brazil's Caatinga. **Biotropica**, v. 49, n. 5, p. 745-752, 2017.

- PARKER, T.A. III e CARR, J.L. 1992. Status of forest remnant in the Cordillera de la Costa and adjacent areas of southwestern Ecuador. Conservation International, RAP Working Paper 2.
- PEDROSA, I. M. M. d. C. et al. Herpetofauna of protected areas in the Caatinga III: The Catimbau National Park, Pernambuco, Brazil. **Biota Neotropica**, v. 14, 2014.
- PERGENTINO, H. E. S.; RIBEIRO, L. B. Anurophagy by the snake *Thamnodynastes phoenix* (Squamata: Dipsadidae: Tachymenini) in dry forested areas of Northeastern Brazil. **Herpetology Notes**, v. 10, p. 597-600, 2017.
- PRADO, D. E. As caatingas da América do Sul. **Ecologia e conservação da Caatinga**, v. 2, p. 3-74, 2003.
- PRADO, D. E. et al. As Caatingas da América do Sul: ecologia e conservação da Caatinga. **Recife: Universitária da Universidade Federal de Pernambuco**, 2005.
- PRADO, D. E. Seasonally dry forests of tropical South America: from forgotten ecosystems to a new phytogeographic unit. **Edinburgh Journal of Botany**, v. 57, n. 3, p. 437-461, 2000.
- PRADO, D. E.; GIBBS, P. E. Patterns of species distributions in the dry seasonal forests of South America. **Annals of the Missouri Botanical Garden**, p. 902-927, 1993.
- RADAMBRASIL, Projeto. Levantamento dos Recursos Naturais. Vol. 30, Folhas SC 24/25, Aracajú, Recife. 1983.
- RIBEIRO, M. M. **Ecologia e história natural de lagartos Gymnophthalmidae em área serrana do semiárido brasileiro**. 2015. Dissertação de Mestrado. Brasil.
- ROCHA, C. F. D. Evidence of an unisexual population of the Brazilian whiptail lizard genus *Cnemidophorus* (Teiidae), with description of a new species. **Herpetologica**, p. 374-382, 1997.
- RODRIGUES, M. T. Herpetofauna da caatinga. **Ecologia e conservação da Caatinga**, v. 1, p. 181-236, 2003.
- RODRIGUES, M. T. L., snakes, and amphisbaenians from the quaternary sand dunes of the middle Rio São Francisco, Bahia, Brazil. **Journal of Herpetology**, p. 513-523, 1996.
- ROSS, J. L. S. **Geografia do Brasil**. Vol. 3. Edusp, 1996.
- RUTSCHMANN, A. et al. Climate and habitat interact to shape the thermal reaction norms of breeding phenology across lizard populations. **Journal of Animal Ecology**, v. 85, n. 2, p. 457-466, 2016.
- SAMPAIO, E. V. S. B. et al. Overview of the Brazilian caatinga. **Seasonally dry tropical forests**, v. 1, p. 35-63, 1995.

- SANTANA, D. O. Utilização do microhabitat e comportamento de duas espécies de lagartos do gênero *Tropidurus* numa área de Caatinga no Monumento Natural Grota do Angico. **Scientia Plena**, v. 7, n. 4, 2011.
- SCHAUMBURG, L. G. et al. Baseline values of Micronuclei and Comet Assay in the lizard *Tupinambis merianae* (Teiidae, Squamata). **Ecotoxicology and environmental safety**, v. 84, p. 99-103, 2012.
- SCHLAEPFER, M. A.; GAVIN, T. A. Edge effects on lizards and frogs in tropical forest fragments. **Conservation Biology**, v. 15, n. 4, p. 1079-1090, 2001.
- SEGALLA, M. V. et al. List of Brazilian amphibians. **Herpetologia Brasileira**, v. 10, n. 1, p. 121-216, 2021.
- SHINE, R. Australian snakes: a natural history. Reed, Sydney. **New South Wales, Australia**, 1991.
- SILVA, B. D. da et al. Uso do espaço, dieta, atividade, morfometria e reprodução de *Scinax pachycrus* (Miranda-Ribeiro, 1937) e *Scinax x-signatus* (Spix, 1824) (Amphibia; Hylidae) em uma área de caatinga do alto sertão sergipano. 2011.
- SILVA, C. B. B. da; PEREZ, R. HERPETOFAUNA DA REGIÃO DO CARIRI OESTE: ARARIPE, CAMPOS SALES E SALITRE, CEARÁ, EM MEIO A PANDEMIA COVID-19.
- SILVA, J. M. **Espécies de lagartos como bioindicadoras de qualidade ambiental**. 2020. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Norte.
- SOUZA, K. de et al. Fauna de lagartos de habitats de Caatinga do Campus Ciências Agrárias da Universidade Federal Do Vale Do São Francisco, Petrolina-Pe, Brasil. **Revista Brasileira de Zoociências**, v. 15, n. 1, 2, 3, 2013..
- TABARELLI, M.; SILVA, J. M. C. d. Áreas e ações prioritárias para a conservação da biodiversidade da Caatinga. **Ecologia e conservação da Caatinga**, p. 777-796, 2003.
- TERBORGH, J. et al. Structure and organization of an Amazonian forest bird community. **Ecological Monographs**, v. 60, n. 2, p. 213-238, 1990.
- TRINDADE, S. A. R. Efeitos ecotoxicológicos do herbicida Glifosa em embriões de *Physalaemus gracilis* (Anura: Leptodactylidae). 2017.
- UETZ P., Freed, P, Aguilar, R., Reyes, F. & Hošek, J. (eds.) (2022) The Reptile Database, Disponível em: <http://www.reptile-database.org> acesso: 28. Jan. 2023.
- VANZOLINI, P. E. Ecological and geographical distribution of lizards in Pernambuco, Northeastern Brasil. 1974.
- VANZOLINI, P. E. On the lizards of a Cerrado-Caatinga contact: evolutionary and zoogeographical implications (Sauria). 1976.

VANZOLINI, P. E. On the presence of males in *Gymnophthalmus underwoodi*, a presumed all-female lizard species (Sauria, Teiidae). *Papéis Avulsos de Zoologia* 29(20): 177 - 179. 1976.

VANZOLINI, P. E.; RAMOS-COSTA, A. M. M.; VITT, L. J. Répteis das caatingas. In: **Repteis das caatingas**. 1980. p. 161 p-161 p.

VELLOSO, A. L.; SAMPAIO, E. V. S. B.; PAREYN, F. G. C. Ecorregiões propostas para o bioma caatinga. Associação Plantas do Nordeste. **The Nature Conservancy do Brasil, Recife**, 2002.

VITT, L. 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.

VITT, L. J. **The ecology of tropical lizards in the caatinga of northeast Brazil**. Oklahoma Museum of Natural History, University of Oklahoma, 1995.

WALDEZ, F.; MENIN, M.; VOGT, R. C.. Diversity of amphibians and squamata reptilians from lower purus river basin, central Amazonia, Brazil. **Volume 13, Número 1, Pags. 299-316**, 2013.

WELLS, K. D. *The Ecology & Behavior of Amphibians*. Chicago and London: The University of Chicago Press, p.1148, 2007.

ZAPATA, L. M. et al. Application of the micronucleus test and comet assay in *Trachemys callirostris* erythrocytes as a model for in situ genotoxic monitoring. **Ecotoxicology and environmental safety**, v. 127, p. 108-116, 2016.

ZUG, G. R.; VITT, L.; CALDWELL, J. P. **Herpetology: an introductory biology of amphibians and reptiles**. Academic press, 2001.