



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA - CAMPUS
ICENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

ELLYDBERTO AMANCIO CORREIA NUNES

**Revisão Bibliográfica sobre a *Boiruna sertaneja* Zaher, 1996 (Serpentes:
Dipsadidae)**

CAMPINA GRANDE -

PB2022

ELLYDBERTO AMANCIO CORREIA NUNES

**Revisão Bibliográfica sobre a *Boiruna sertaneja* Zaher, 1996 (Serpentes:
Dipsadidae)**

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo) apresentado à coordenação do curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Ciências Biológicas.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Adrienne Teixeira Barros

CAMPINA GRANDE –

PB2022

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

N972r Nunes, Ellydberto Amancio Correia.
Revisão Bibliográfica sobre a *Boiruna sertaneja* Zaher, 1996 (Serpentes: Dipsadidae) [manuscrito] / Ellydberto Amancio Correia Nunes. - 2022.
25 p. : il. colorido.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2022.

"Orientação : Profa. Dra. Adrienne Teixeira Barros, Coordenação de Curso de Biologia - CCBS."

1. Herpetofauna. 2. Cobra-que-mama. 3. Muçurana. 4. Nordeste do Brasil. I. Título

21. ed. CDD 580.7

ELLYDBERTO AMANCIO CORREIA NUNES

**Revisão Bibliográfica sobre a *Boiruna sertaneja* Zaher, 1996 (Serpentes:
Dipsadidae)**

Trabalho de Conclusão de Curso
(Artigo) apresentado à coordenação do
curso de Ciências Biológicas da
Universidade Estadual da Paraíba, como
requisito parcial à obtenção do título de
Bacharel em Ciências Biológicas.

Aprovada em: 27/09/2022.

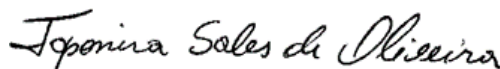
**BANCA
EXAMINADORA**



Prof.^a. Dr.^a. Adrienne Teixeira Barros
(Orientadora) Universidade Estadual da
Paraíba (UEPB)



Prof.^a. Dr.^a. Maria Avany Bezerra
Gusmão Universidade Estadual da
Paraíba (UEPB)



Prof.^a. Dr.^a. Iaponira Sales de
Oliveira Universidade Estadual da
Paraíba (UEPB)

A Deus (Jesus Cristo), porque por meio Dele posso contemplar
toda asua criação, DEDICO.

“Tudo tem o seu tempo determinado, e há tempo para todo o propósito debaixo do céu” (Eclesiastes 3:1)

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- Figura 1 -** Mapa com localização de periódicos em que a espécie *Boiruna sertaneja* foi encontrada. **12**
- Figura 2 -** Exemplares macho e fêmea de *Boiruna sertaneja* do Museu vivo Répteis da Caatinga utilizado para medição no experimento. **13**
- Figura 3 -** Ilustração dos quatro tipos de dentições presentes nos grupos de serpentes. A. Dentição solenóglifa, B. Dentição proteróglifa, C. Dentição áglifa e D. Dentição opistóglifa, mesma dentição da *Boiruna sertaneja*. **14**
- Figura 4 -** Fotos do órgão sexual masculino da espécie *B. sertaneja* retirada do artigo de Zaher (1996) em sua primeira contribuição. **15**
- Figura 5 -** Exemplar de *B. sertaneja* utilizado na contagem de escamas. Vista de parte ventral (A) e vista da parte dorsal (B) do animal estudado. **15**

SUMÁRIO

RESUMO.....	07
1. INTRODUÇÃO.....	08
2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	08
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO	09
3.1 Classificação e Hábitos de vida.....	09
3.2 Distribuição Geográfica	10
3.3 Anatomia.....	12
3.4 Reprodução.....	15
3.5 Etnobiologia.....	16
3.6 Informações Adicionais	17
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	17
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	18
ANEXOS.....	25

Revisão Bibliográfica sobre a *Boiruna sertaneja* Zaher, 1996 (Serpentes: Dipsadidae)

Ellydberto Amancio Correia Nunes ¹

Adrienne Teixeira Barros ²

RESUMO

A *Boiruna sertaneja* Zaher, 1996 é uma espécie que predomina o bioma Caatinga, região semiárida do Nordeste brasileiro. Uma vez que esta é uma serpente com pouca informação científica registrada a respeito de sua biologia, ecologia e toxinologia, esta pesquisa buscou realizar um levantamento de dados sobre a espécie em diferentes bases científicas: Google acadêmico®, Scielo® e Pubmed® para obter tais informações. Foram obtidos 138 trabalhos, dos quais 61 foram analisados, 18 em português, 42 em inglês e 1 em espanhol. *Boiruna sertaneja* difere particularmente de suas congêneres por apresentar características próprias como a morfologia do hemipênis diferenciada, forma e quantidade de escamas subcaudais. A Cobra-preta, *Boiruna sertaneja* Zaher, 1996 (Serpentes: Dipsadidae) é uma serpente terrestre e de hábitos noturnos. Considerada de médio a grande porte, atinge 2,24m e apresenta coloração escura. Apresenta dimorfismo sexual, com machos e fêmeas diferindo no tamanho do corpo e das caudas, e na quantidade de escamas subcaudais. São ovíparas e considerada uma espécie especialista (ofidiófaga), entretanto não despreza outros animais, a exemplo de pequenos mamíferos, tendo assim, um importante papel no controle de pragas e serpentes peçonhentas. Por ser uma serpente bastante conhecida na região pelo mito da “cobra-que-mama” acaba sofrendo ação predatória humana. Desta forma, incentivos e pesquisas vem crescendo nesta região para evitar o colapso da biodiversidade.

Palavras-chave: Herpetofauna; Cobra-que-mama; Muçurana; Nordeste do Brasil.

ABSTRACT

The *Boiruna sertaneja* Zaher, 1996 is a species that predominates in the Caatinga biome, a semi-arid region of the Brazilian Northeast. Since this is a snake with little scientific information recorded regarding its biology, ecology and toxinology, this research sought to carry out a survey of data on the species in different scientific databases: Google academic®, Scielo® and Pubmed® for such information. A total of 138 studies were obtained, of which 61 were analyzed, 18 in Portuguese, 42 in English and 1 in Spanish. *Boiruna sertaneja* differs particularly from its congeners by presenting its own characteristics such as the differentiated hemipenis morphology, shape and quantity of subcaudal scales. The Black Snake, *Boiruna sertaneja* Zaher, 1996 (Serpentes: Dipsadidae) is a terrestrial snake with nocturnal habits. Considered medium to large, it reaches 2.24 m and has a dark color. It presents sexual dimorphism, with males and females differing in body and tail size, and in the amount of subcaudal scales. They are oviparous and considered a specialist species (ophidiophagous), however they do not despise other animals, such as small mammals, thus having an important role in the control of pests and venomous snakes. Because it is a snake well known in the region by the myth of the “snake-que-mama” it ends up suffering human predatory action. In this way, incentives and research have been growing in this region to avoid the collapse of biodiversity.

Keywords: Herpetofauna; Snake that sucks; Mussurana; Northeast of Brazil.

1 INTRODUÇÃO

As serpentes mais antigas já registradas datam de cerca de 100 milhões de anos (Cretáceo Superior), porém, devido à grande radiação no período Cretáceo, estudos indicam que elas podem ser muito mais antigas (CALDWELL et al., 2015). São animais de corpo alongado, órgãos alongados, ápodes, com modificações no crânio e adaptações para captura de suas presas (dentições para injeção de peçonha e fossetas), carnívoros, possuindo hábitos diversos, ausência de pálpebras, entre diversas outras características (POUGH; JANIS; HEISER, 2013).

Entre a diversidade de serpentes brasileiras, algumas espécies são endêmicas de regiões e biomas específicos, entre elas está a *Boiruna sertaneja* (ZAHER, 1996) presente na maior parte do nordeste brasileiro (ausente apenas no estado do Maranhão) e com registros para os estados de Minas Gerais e Tocantins, habitando o bioma Caatinga (COSTA; BÉRNILS, 2018; LIRA-DA-SILVA et al., 2009; VIDAL et al., 2000; ZAHER, 1996). É uma serpente da família Dipsadidae, cujos registros fósseis na América do Sul datam do período Pleistoceno (SCANFERLA e AGNOLÍN, 2015; VIDAL et al., 2000). Foi descrita pela primeira vez por Zaher, em 1996 e o nome do gênero é originário do Tupi-Guarani 'Mbói+r+ú (= que come cobra) + una (=preta) (ZAHER, 1996).

O gênero *Boiruna* corresponde a um grupo de serpentes conhecidas como muçuranas. Quando jovens, possuem uma coloração avermelhada ou alaranjada, ocorrendo uma modificação na coloração quando chegam na fase adulta, tornando-se pretas ou cinzas (SCOTT JR et al., 2006). Acomoda duas espécies de serpentes Pseudoboini distribuídas na região CisAndina da América do Sul, *Boiruna maculata* e *B. sertaneja* (GUEDES et al., 2018). No Nordeste, essas serpentes são conhecidas como cobras-pretas, a coloração do animal pode ter diversas funções, como proteção ou maior absorção de calor, no caso de serpentes mais escuras (MARQUES; ETEROVIC; SAZIMA, 2001) ou ainda, a coloração escura pode estar associada com atividades noturnas e com o mecanismo de defesa (CALIXTO; MORATO, 2017).

Uma vez que a *B. sertaneja* é endêmica do Brasil e considerada como pouco estudada, torna-se de fundamental importância conhecê-la de forma mais aprofundada. Para isso, foi realizada a revisão bibliográfica, a fim de contribuir com o melhor entendimento dos aspectos ecológicos, toxicológicos, fisiológicos, etnobiológicos e com a preservação/conservação da espécie, a partir da questão norteadora: Quais são as características que definem em termos biológicos a espécie *B. sertaneja*?

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa, de caráter qualitativo descritivo, corresponde à uma revisão bibliográfica sobre a serpente *Boiruna sertaneja*, realizada em plataformas digitais, como o Google acadêmico, PubMed e Scielo, entre o período de 1996 a 2022, com o uso dos seguintes descritores: *Boiruna*, *Boiruna sertaneja*, Pseudoboini, Serpentes da Caatinga, Serpentes do Nordeste Brasileiro.

Na plataforma Scielo, foi obtido 4 resultados para o descritor (dc) "*Boiruna*", 1 resultado para o dc "*Boiruna sertaneja*", 6 resultados para o dc "Pseudoboini", 9 resultados para o dc "Serpentes da Caatinga" e 3 para o dc "Serpentes do Nordeste Brasileiro". Na plataforma Google Acadêmico foi obtido um total de 122 resultados para o dc "*Boiruna*", 138 resultados para o dc "*Boiruna sertaneja*", 24 resultados para o dc "Pseudoboini", 95 resultados para o dc Serpentes da Caatinga e 84 resultados para o dc Serpentes do Nordeste Brasileiro. No PubMed foi obtido um total de 3 resultados para o dc "*Boiruna*", 1 resultados para o dc "*Boiruna sertaneja*", 4 resultados para o dc

“Pseudoboini”, 8 resultados para o dc Serpentes da Caatinga e 0 resultados para o dc Serpentes do Nordeste Brasileiro. Cada dc foi filtrado entre os anos de 1996 e 2022 que correspondem desde a primeira descrição da *B. sertaneja* até o dia atual. Também ocorreu como filtragem em pesquisa avançada na opção “no mínimo a palavra” as palavras “*Boiruna sertaneja*”. A partir disso, foi feita uma triagem para selecionar apenas aqueles trabalhos pertencentes a periódicos científicos (devido à confiabilidade dos dados) e que contivessem qualquer informação acerca da espécie estudada. Posteriormente, eles foram classificados em 04 categorias: a) específicos da espécie estudada (06); b) descritivos com diversos outros animais (21); c) levantamentos faunísticos (coleta e identificação de espécies) (32) e d) Área médica (1). Sendo entre eles 7 artigos que abordam a etnobiologia. Por fim, foram analisados 61 artigos, 18 em português, 42 em inglês e 1 em espanhol.

Adicionalmente, foram realizadas observações diretas e análise de 06 espécimes do Museu vivo Répteis da Caatinga (MVRC), localizado no município de Puxinanã, PB (7° 10'55"S 35° 58'04"W) para se tirar uma média de seus tamanhos e de um espécime do laboratório didático de zoologia da Universidade Estadual da Paraíba, campus I com o fim voltado para a contagem de escamas. Para os exemplares vivos do museu, foram obtidos dados como tamanho e sexo do animal. O tamanho foi obtido com auxílio de uma trena e corda e o sexador foi utilizado para a sexagem. Já para análise do exemplar da coleção didática, conservado em álcool 70°, foi obtido o comprimento rostro-caudal máximo (CRC) e utilizado um ferro apontador foi utilizado para obtenção da contagem das escamas ventrais, sub caudais dorsais, realizada 03 vezes no exemplar.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As pesquisas de maior relevância para esse estudo foram as específicas sobre a *Boiruna sertaneja* e as que a descreviam aspectos tais como anatomia; distribuição geográfica; hábitos alimentares, reprodução e etnobiologia. 32 trabalhos apresentavam apenas registros pontuais do animal em determinada localidade e, por isso, foram considerados apenas como indicativos da distribuição geográfica da espécie.

3.1 Classificação e Hábitos de vida

As serpentes conhecidas como “cobras pretas”, no Brasil, pertencem à tribo monofilética Pseudoboini (família Dipsadidae; subfamília Xenodontinae; gênero *Boiruna*) (FOERSTER; BEZERRA; ALMEIDA, 2013), a qual possui uma ampla diversidade de serpentes neotropicais, com 11 gêneros e 47 espécies (ALENCAR; GAIARSA; MARTINS, 2013; GRAZZIOTIN et al., 2012). A maioria dos indivíduos da tribo aparenta apresentar hábitos de vida terrestre (como exemplo *Clelia* spp., *Boiruna* spp., *Mussurana* spp., *Pseudoboa* spp.), podendo existir indivíduos semi-arborícolas e semi-fossoriais. A *B. sertaneja* tem hábitos terrestres (GAIARSA; DE ALENCAR; MARTINS, 2013), encontrada em ambientes de vegetação xerofítica, herbácea, arbórea e arbustiva, presentes nas regiões mais baixas do nordeste brasileiro e, de forma menos abrangente, em regiões altas (GUEDES; NOGUEIRA; MARQUES, 2014; NOGUEIRA et al., 2019). A tribo é composta, principalmente, por serpentes de médio porte, que possuem como principal fonte de alimentação pequenos mamíferos, anfíbios e lagartos (ALENCAR; GAIARSA; MARTINS, 2013; MARQUES; ETEROVIC; SAZIMA, 2001). Entretanto, algumas serpentes da tribo possuem especializações diferentes, como no caso da *Drepanoides anomalus* que é especialista em ovos (ALENCAR; GAIARSA; MARTINS, 2013) e a *B. sertaneja* é classificada como uma serpente especialista em se alimentar de

outras serpentes (ofidiófaga), assim como *Clelia plumbea* (ALENCAR, 2010) e *Clelia clelia* que pertencem ao mesmo grupo (QUINTEROS; AGUAYO, 2021). A *B. sertaneja* obtêm como parte da sua dieta espécies dos gêneros *Bothrops* (jararacas)(BARBOSA et al., 2007) e *Crotalus* (cascavéis) (SCOTT JR et al., 2006). Entretanto, esse hábito alimentardifere do da sua congênere *Boiruna maculata*, que é uma espécie generalista.

Para a evolução da dieta da tribo Pseudoboini, é apontado que espécies especialistas em pequenos mamíferos e em serpentes apareceram independentemente pelo menos duas vezes durante a diversificação da tribo (ALENCAR; GAIARSA; MARTINS, 2013). Um registro realizado por Andrade-Oliveira, Ramos, Castro (2022), descreveu o processo de predação da *B. sertaneja* (Bs) a uma *Philodryas nattereri*:

Ela (Bs) prendeu a sua cauda em uma das tábuas do teto enquanto parte de seu corpo envolvia a presa. Durante a constrição, formaram-se pelo menos duas espirais bem definidas; neste caso, a parede direita do corpo estava em contato com a presa, formando espirais dextrógiras...
...formou anéis de constrição medial com a região dorsal do corpo voltada para a cabeça. Ela (Bs) mordeu continuamente sua presa em um ponto estático por vários minutos enquanto fazia constrição (OLIVEIRA; RAMOS; CASTRO, 2022a).

A ofiofagia é possível porque elas são imunes ao veneno de outras serpentes (GUEDES, 2021). Entretanto, uma vez que não tem as presas habituais para inoculação de veneno, não desprezam animais menores como itens alimentares. Alguns organismos fazem parte da dieta natural da *B. sertaneja*, sendo nove espécies de serpentes, três de lagartos (SALES; LIMA; DE ALBUQUERQUE FRANÇA, 2019), incluindo *Tropidurus hispidus* (DELFINO DE SOUSA et al., 2021) e duas de mamíferos. Além desses grupos, houve um registro recente, no estado de Rio Grande do Norte, de um espécime que se alimentou da carcaça de uma espécie de ave (*Columbina picui* Temminck, 1813) (SALES; LIMA; DE ALBUQUERQUE FRANÇA, 2019), algo que se apresentou como uma novidade a respeito da espécie revisada.

Calixto e Morato (2017) afirmam que, provavelmente, elas realizam o forrageio no período da noite e, quando se sentem ameaçadas, fazem movimentos de constrição (CALIXTO; MORATO, 2017). Mesquita et al. (2013) observaram que além de realizar tal movimento no comportamento defensivo, também o fazem na captura de suas presas(MESQUITA; PASSOS;CECHIN, 2013).

3.2 Distribuição geográfica

A Caatinga é uma região natural cujo limite compreende apenas o território nacional brasileiro. É uma área única no mundo, sendo um ambiente seco, árido e com predominância de cactáceas, não sendo, porém, uma fitofisionomia homogênea, que passam períodos longos de seca (COSTA; BÉRNILS, 2018; LEAL, 2003; LEAL; TABARELLI; SILVA, 2005). O clima é quente, mas as espécies da região conseguem se adaptar bem (COSTA; FREIRE; CAMPOS, 2017). Abriga uma grande variedade de serpentes, das quais algumas conseguem se destacar devido ao folclore e, outras, pela abundância ou endemismo na região (22 espécies endêmicas) chegando a representar 20% das espécies de serpentes da caatinga. Segundo Guedes(2012), essas espécies apresentam nível de periculosidade e são responsáveis por diversos acidentes ofídicos(GUEDES, 2012).

A área da Caatinga abrange 10 estados brasileiros, sendo eles Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Rio Grande do Norte, Piauí, Maranhão, Ceará, Bahia e o norte de Minas Gerais, sendo o único estado com Caatinga que não pertence ao nordeste

do país (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2022).

De acordo com o levantamento bibliográfico realizado, foram observados registros da *B. sertaneja* no **Piauí - PI**, no Parque Nacional da Serra das Confusões (DAL VECHIO et al., 2016), no Complexo da Serra de Ibiapaba (divisa entre Piauí e Ceará - CE) (LOEBMANN; HADDAD, 2010), em diversas áreas do **Ceará-CE** (ROBERTO; LOEBMANN, 2016), a exemplo dos municípios de Pentecoste (MESQUITA; PASSOS; CECHIN, 2013) e Jaguaribe Clique ou toque aqui para inserir o texto.,(DA SILVA; CATUNDA, [s.d.]) em Icó e Limoeiro do Norte (ZAHER, 1996), na Reserva Natural Serra das Almas (BORGES-NOJOSA; CASCON, 2005) e na região do Araripe (RIBEIRO et al., 2012); no estado do **Rio Grande do Norte - RN**, (MARQUES; ETEROVIC; SAZIMA, 2001) no município de João Câmara (CALIXTO; MORATO, 2017) e na Estação Ecológica do Seridó em Serra Negra (CALDAS et al., 2016); no estado da **Paraíba - PB**, na reserva Guaribas (RODRIGUES et al., 2015), nos municípios de Pocinhos (MENDONÇA; VIEIRA; ALVES, 2014) e Campina Grande (ZAHER, 1996), na floresta estacional montana (localizada no centro e noroeste da Caatinga; oeste do Planalto da Borborema) (LIMA et al., 2021), em Rio Tinto (DE FRANÇA; DE SOUZA GERMANO; FRANÇA, 2012), e num trecho da BR 230, entre Campina Grande e Patos (RAMOS-ABRANTES et al., 2017), na fazenda Almas em São José dos Cordeiros (VIEIRA et al., 2020) e no município de São José da Mata (BARBOSA et al., 2007); no estado de **Pernambuco-PE**, nos municípios de Exú, Carnaubearas, Timbaúba e Petrolândia (ZAHER, 1996), na Floresta Nacional de Negreiros (OITAVEN et al., 2021), em Serrita (DO NASCIMENTO PEREIRAI; TELES; DOS SANTOS, 2015), em brejos de altitude no interior do estado (FREITAS et al., 2019) e no semiárido pernambucano, nordeste do Brasil (LOEBMANN; HADDAD, 2010; MESQUITA et al., 2018; MESQUITA; PASSOS; CECHIN, 2013; RIBEIRO et al., 2012), no município de Taquaritinga do Norte (BARBOSA et al., 2018) e no município de Caetés, no vale do riacho São José, agreste meridional de Pernambuco (OLIVEIRA; VIEIRA; VIEIRA, 2017). Além disso, foram encontrados registros de uma grande quantidade (14) de espécimes atropelados na BR 232, no estado de Pernambuco, entre Serra Talhada e Recife (DE ALMEIDA; DE AMORIM; DOS SANTOS, 2016); no estado de **Alagoas - AL**, em Xingó, no município de Piranhas e no município de Traipu (DE BRITO; GONÇALVES, 2012); no estado de **Sergipe - SE**, em Porto da Folha (LIMA et al., 2022); no estado da **Bahia - BA**, na Chapada Diamantina (DE FREITAS; VERÍSSIMO; UHLIG, 2012; JUNCA, 2005), no médio São Francisco (RECODIFICADOR; RODRIGUES, 2020), em Nordestina (LEITE et al., 2019), em Sento-Sé (SANTOS; PEÀ±A; LUZ, 2008); na serra da Jibóia (FITA; NETO; SCHIAVETTI, 2010), em Baixa Grande, Barreiras, Bom Jesus da Lapa, Brumado, Caetité, Conquista, Itaparica, Muritiba (ZAHER, 1996) e no município de Juazeiro, no médio Rio São Francisco (FREITAS et al., 2016).

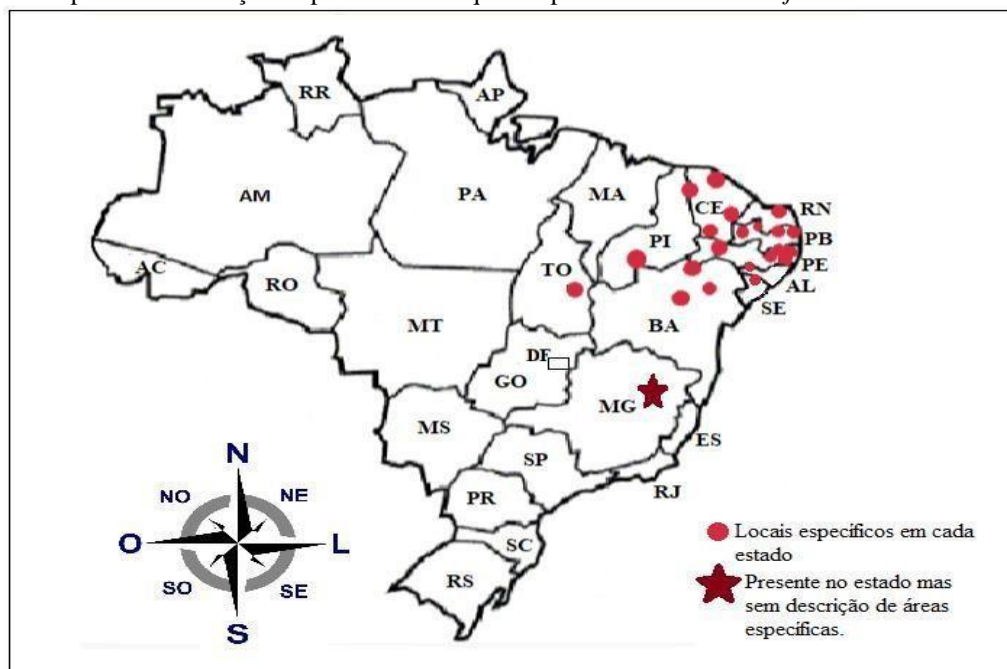
A **Figura 1** apresenta a distribuição geográfica da espécie, de acordo com os registros feitos nos periódicos analisados.

Segundo Nogueira et al (2019), a *B. sertaneja* é endêmica do Brasil e predomina no bioma caatinga (NOGUEIRA et al., 2019). Rodrigues et al. (2015) afirmam que, apesar do endemismo, a espécie também pode ser encontrada na Mata Atlântica e em brejos de altitude, porém as informações a esse respeito ainda são escassas (RODRIGUES et al., 2015)(PEREIRAFILHO et al., 2020). Também existem registros para o estado de Tocantins (VITT et al., 2005), na região norte do Brasil e para o estado de Minas Gerais, na região sudeste, como espécie não ameaçada, segundo os critérios da União

Internacional de Conservação da Natureza (AMEAÇADAS; DO; GERAIS, [s.d.]), descrito pela revisão das listas das espécies da flora e da fauna ameaçadas de extinção do estado de Minas Gerais - 2007.

Ou seja, pode-se afirmar que a espécie ocupa quase todos os estados nordestinos, com exceção do estado do Maranhão.

Figura 1 - Mapa com localização de periódicos em que a espécie *Boiruna sertaneja* foi encontrada



Fontes: <https://www.tudo-e-geografia.com/album/galeria-de-fotos-mapas-em-preto-e-branco/mapa-do-brasil-preto-e-branco-gif/>; https://pt.m.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Rosa_dos_Ventos.svg. Adaptado (2022).

3.3 Anatomia

O gênero *Boiruna* possui modificação ontogenética da cor, com a *B. sertaneja* sofrendo modificação mais cedo que a *B. maculata* (NOBREGA ALVES et al., 2012a; ZAHER, 1996). ZAHER (1996) afirma que “se comparado com a *Boiruna maculata* os espécimes juvenis de *B. sertaneja* apresentam um escurecimento muito precoce do dorso durante a ontogênese”. É um gênero que possui características próprias que o diferencia dos outros grupos dentro da tribo, com adultos apresentando escamas subcaudais e ventrais quase totalmente pretas, só não na região anterior do corpo. Na região vertebral e paravertebral, os juvenis possuem uma faixa longitudinal preta, a presença de bolsos nus bem desenvolvidos na região da virilha, duas fileiras paralelas de lóbulos no pescoço e ausência de espinhos sulcados (ZAHER, 1996). Essas modificações não são do conhecimento comum, levando a crença de que a espécie quando jovem se trata de outra serpente, como por exemplo, a cobra-rainha ou coral (FOERSTER; BEZERRA; ALMEIDA, 2013).

A *B. sertaneja* pode ser facilmente distinguida da *Pseudoboa nigra* por ter escamas subcaudais divididas (NOBREGA ALVES et al., 2012a) e também pode ser distinguida da *B. maculata* por apresentar um maior número de escamas subcaudais (68-79 em machos e 60-75 em fêmeas), e pela ausência de estruturas semelhantes a espinhos no hemipênis (SCANFERLA; AGNOLIN; VOGLINO, 2009). O centro vertebral de *Boiruna sertaneja*

é mais curto e as zigapófises são fortemente divergentes (CAMOLEZ; ZAHER, 2010). Entretanto, é impossível distinguir a morfologia esquelética das duas espécies sendo diferentes apenas externamente (SCANFERLA; AGNOLIN; VOGLINO, 2009). Podem atingir tamanho de 2,24 metros (ZAHER, 1996) de comprimento, sendo classificadas como serpentes de porte médio a grande (NOBREGA ALVES et al., 2012b).

Os seis exemplares vivos examinados no MVRC (**Figura 2**) apresentaram CRC que variou de 1,46m e 1,51m (macho) a 2,15m (fêmea). Já o exemplar analisado em laboratório (**Figura 3**) teve CRC de 1,28 metros, entretanto, não foi possível a determinação do sexo, uma vez que o número de escamas estava proporcional na região da cauda para os dois exemplares, bem como pela rigidez corporal dos exemplares, provavelmente por causa do método de fixação empregado e ao tempo de acondicionamento em álcool 70°.

Após a análise foi retirado uma média geral dos tamanhos dos indivíduos utilizando a seguinte análise.

\bar{x} = média; x_i = todos os valores somados; n = quantidade de amostras:

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$$

A média encontrada foi igual a 1,69m. Os dados encontrados corroboram com Andrade- Oliveira; Ramos; Castro (2022), que defendem que o tamanho máximo dos indivíduos da espécie chega a cerca de 1,94m (GAIARSA et al.; 2015), e 2,24m apontados por Zaher (1996) (OLIVEIRA; RAMOS; CASTRO, 2022a; ZAHER, 1996).

Figura 2 - Exemplares macho (A e B) e fêmea (C e D) de *Boiruna sertaneja* do Museu vivo Répteis da Caatinga utilizados para medição no experimento.



Fonte: Produzido pelo autor (2022).

A coloração da *B. sertaneja* fêmea na **Figura 2** (C e D) é devido a ecdise e por se tratar de um animal mais velho.

Figura 3 - Exemplos de *Boiruna sertaneja* (sexo indeterminado) da coleção didática do Laboratório de zoologia da UEPB, campus I, utilizados nessa pesquisa para a contagem de escamas. Vista da parte ventral (A) e vista da parte dorsal (B) do animal estudado.



Fonte: Produzido pelo autor (2022).

Os machos e fêmeas apresentam o mesmo padrão de coloração, porém, os machos apresentam caudas mais longas do que as fêmeas, entretanto, estas são mais robustas e maiores (DE FREITAS; DE FREITAS, 2003; MARQUES; ETEROVIC; SAZIMA, 2001; OLIVEIRA; RAMOS; CASTRO, 2022b; ZAHER, 1996), o que também pôde ser evidenciado nos exemplares vivos analisados neste estudo.

Com relação à contagem das escamas realizada no exemplar da coleção didática, o mesmo apresentou 221 escamas ventrais e 76 escamas subcaudais. Ambos os resultados corroboram com as variações apontadas por Zaher (1996) e Scanferla et al. (2009) para a espécie (SCANFERLA; AGNOLIN; VOGLINO, 2009; ZAHER, 1996).

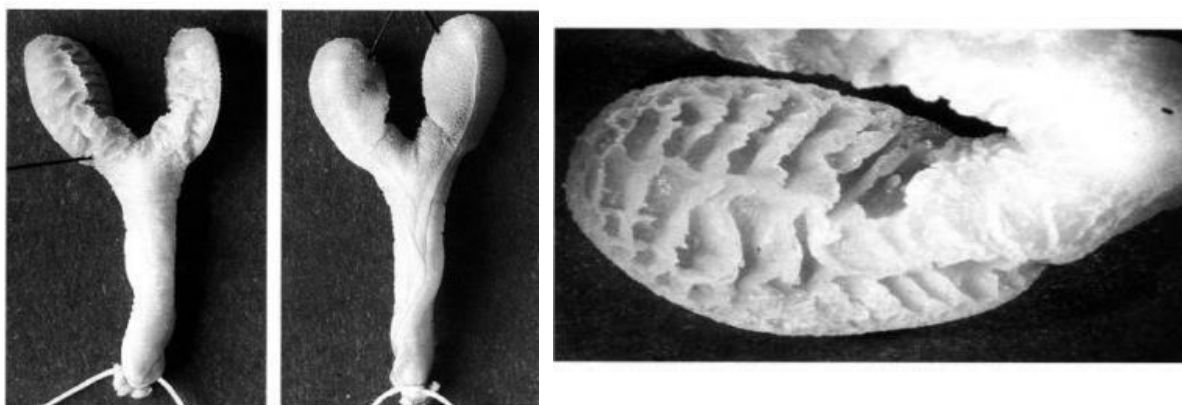
As escamas dorsais também foram contadas, apresentando entre 303-306 escamas em uma única fileira, entretanto, não foi observado referência a essa contagem em nenhum dos trabalhos analisados.

A *B. sertaneja* tem a cabeça destacada do corpo (ZAHER, 1996) e a dentição, no gênero *Boiruna*, é do tipo opistóglifa (ESQUEDA; BAZÓ; NATERA-MMUMAW, 2015). A figura 4 apresenta os tipos de dentições encontrados nas serpentes.

Quanto ao órgão sexual masculino (hemipênis) das espécies de *Boiruna* e *Clelia*, os mesmos têm formato bastante semelhante, segundo Zaher (1996; 1999):

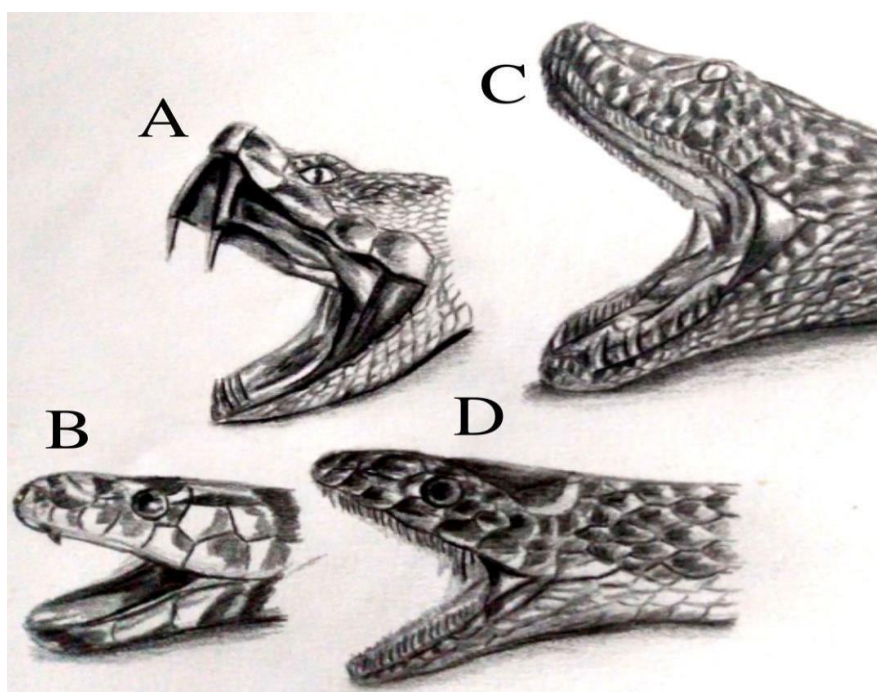
uma longa porção basal que se divide distalmente em dois lobos iguais. A porção basal única é 23 vezes o comprimento dos lobos terminais. Os lobos terminam em capítulos calculados. O sulco espermático, basalmente único, divide-se em dois ramos no meiodo órgão, cada ramo terminando em um lobo separado. Os hemipênis podem ter espinhos grandes ou podem faltar espinhos aumentados (ZAHER, 1996)(ZAHER, 1996, 1999).

Figura 4 – Fotos do órgão sexual masculino da espécie *B. sertaneja* retira do artigo de Zaher (1996) em sua primeira contribuição.



Fonte: Zaher (1996)

Figura 5 - Ilustração dos quatro tipos de dentições presentes nos grupos de serpentes. A. Dentição solenóglifa, B. Dentição proteróglifa, C. Dentição áglifa e D. Dentição opistóglifa, mesma dentição da *Boiruna sertaneja*.



Fonte: Produzido pelo autor (2022).

3.4 Reprodução

Guedes e Guedes (2020) observaram que as serpentes passaram cerca de quatro horas realizando a cópula. Nesse estudo, os indivíduos foram separados logo após o ato sexual, para evitar predação interespecífica. A fêmea obteve três posturas de ovos em três períodos diferentes, a primeira aconteceu dois meses após a cópula, a segunda, cerca de nove meses após a primeira e, a terceira, cerca de dois meses após a segunda (GUEDES; GUEDES, 2020)

Marques et al. (2021) afirma que a *B. sertaneja* é uma serpente ovípara, com tamanho de ninhada de 13 a 19 ovos e período de incubação que varia de 111 a 120 dias

(MARQUES; DA SILVA; COELHO, 2021). Freitas (2003) apresentou uma variação mais ampla para o número de ovos (07 a 22 por postura)(DE FREITAS; DE FREITAS, 2003), Gaiarsa et al., (2015) afirma que a ninhada da *B. sertaneja* chega a 8 indivíduos.

Na maioria das serpentes, a fêmea é maior que o macho, devido à capacidade de conter ovos ou filhotes e, no período de acasalamento, as fêmeas liberam substâncias químicas (feromônios) para atraírem os machos (MARQUES; ETEROVIC; SAZIMA, 2001).

3.5 Etnobiologia

As serpentes sempre fizeram parte do imaginário humano, como algo bom ou ruim, obtendo diversos significados e abrangendo diversas culturas, seja em meio à religiosidade ou no meio artístico (RIBEIRO, 2017) e a *B. sertaneja* é uma serpente bastante conhecida devido aos mitos associados a ela (FOERSTER; BEZERRA; ALMEIDA, 2013), bem como sofre, também, em alguns lugares por causa da caça humana (MENDONÇA; VIEIRA; ALVES, 2014). A *B. sertaneja* é conhecida popularmente como Cobra-de-Leite, Cobra-Preta, Limpa-Mato, Muçurana, Mussurana.(GONZALEZ et al., 2020). Devido aos mitos e contos populares e culturais, as serpentes tornaram-se animais injustiçados, sendo vítimas da caça, por apresentarem perigo ao homem e aos animais domésticos (segundo o entendimento popular), e algumas pessoas acabam matando esses animais sem buscar o conhecimento necessário para distinguir se a serpente realmente apresenta perigo ou não.

A *B. sertaneja*, entretanto, é uma serpente que acaba sendo poupada, muitas vezes, pelos caçadores, por serem reconhecidas como ofiófagas e não apresentarem perigo ao homem (MENDONÇA et al., 2011; NOBREGA ALVES et al., 2012a). Mesmo assim, por fazer parte do folclore brasileiro, pode se apresentar como uma espécie nociva para a população de algumas localidades (NOBREGA ALVES et al., 2012a).

Em um estudo etnobiológico realizado por Foerster et al. (2013) na comunidade da fazenda Saco, em Serra Talhada, estado de Pernambuco, das 28 pessoas que foram entrevistadas, 28,6% citaram a lenda da cobra que mama, que é associada às cobras pretas do grupo das Pseudoboini, ao qual pertence a *B. sertaneja* (FOERSTER; BEZERRA; ALMEIDA, 2013). A lenda relatada pelo povo diz que “quando a mulher está amamentando, principalmente, durante à noite, a cobra-preta se aproxima e sutilmente toma o lugar da criança junto aos seios da mulher enquanto mantém a ponta de sua cauda na boca da criança para que esta não chore” (FOERSTER; BEZERRA; ALMEIDA, 2013).

Os entrevistados do referido estudo afirmaram que o mês com maior quantidade de encontros com as cobras pretas foi o mês de maio. Os autores do referido trabalho acreditam que tais avistamentos podem estar relacionados com o aumento de trabalhadores no campo devido às atividades agrícolas, por esse ser um período chuvoso na região. Também afirmam que com uma maior quantidade de recursos vegetais e animais dentro das casas, as cobras pretas podem acabar sendo atraídas e, às vezes, se apresentam nos telhados das casas. A pele da cobrapreta também foi citada para o uso em artesanato e sua cauda para uso medicinal (FOERSTER; BEZERRA; ALMEIDA, 2013).

Em outro estudo realizado na serra da Jibóia, aldeia de Pedra Branca, no concelho de Santa Terezinha, Bahia (BA), 20,3% dos entrevistados comentaram que a *B. sertaneja* só é venenosa na época de reprodução, período correspondido de junho a agosto (FITA; NETO; SCHIAVETTI, 2010).

3.6 Informações adicionais

Apesar de não ser considerada perigosa como as serpentes da família Viperidae e Elapidae, devido à potência das toxinas e localização de suas presas bucais, a *B. sertaneja* é considerada de importância médica (SANTOS; JUNIOR; CASTRO, 2022; LIRA-DA-SILVA et al., 2009).

Outras serpentes opistóglifas, de importância médica, são comumente dos gêneros *Philodryas* e *Clelia*, sendo extremamente raros os acidentes com esses animais, uma vez que possuem as presas na parte posterior da boca, perdendo a eficiência de inoculação em casos de acidentes. Entretanto, quando ocorrem, podem ser fatais para o ser humano. A necessidade de se colocar alguns exemplares das famílias Colubridae e Dipsadidae como de atenção médica surgiu após um acidente com *Philodryas olferssi*, que levou uma pessoa a óbito no estado do Rio Grande do Norte (COELHO et al., 2013; DE SOUZA1; FILHOS; FOLHA, 2017; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2001, 2022).

Casos de acidente com *B. sertaneja* não foram registrados até o momento, entretanto, para a *B. maculata* sim. O veneno possui ação proteolítica, assemelhando-se ao envenenamento provocado por serpentes do gênero *Bothrops* (jararacas), porém com ação menos agressiva (DOS SANTOS; JUNIOR; DE CASTRO, [s.d.]; FITA; NETO; SCHIAVETTI, 2010; SANTOS-COSTA et al., 2000).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar de ser conhecida como uma espécie endêmica do Brasil e predominantemente presente no bioma Caatinga, pode-se afirmar que os trabalhos publicados em periódicos, especificamente sobre a história natural da *Boiruna sertaneja* são escassos. Entre os anos de 1996 e 2003 nenhum artigo sobre a espécie foi publicado. Somente a partir de 2004, novos artigos, que apontavam registros dessa espécie em algumas localidades foram publicados, ampliando o conhecimento sobre sua distribuição geográfica. Trabalhos recentes, inclusive, ampliaram essa distribuição para outros biomas, a exemplo da Mata Atlântica levando a espécie não como endêmica da Caatinga, mas sim do Brasil.

É importante que os biomas e a herpetofauna local sejam preservados. Especificamente, no caso das muçuranas, fica clara a importância desses animais no controle biológico de roedores e serpentes peçonhentas, a exemplo da jararaca (gênero *Bothrops* spp.) uma das maiores causadoras de acidentes ofídicos no país. São consideradas espécies-chave para a conservação do ecossistema que habitam, pois ocupam a posição de presa e/ou predador na cadeia alimentar, mantendo o equilíbrio ecológico.

A etnobiologia do animal é um dos assuntos que chama bastante atenção dos pesquisadores, mas a maior parte dos trabalhos analisados demonstraram um debruçamento maior para estudos de levantamento faunístico, sendo importante destacar que a *B. sertaneja* é conhecida por algumas pessoas como uma serpente amiga, devido ao seu hábito alimentar ofiofágico.

Diante da escassez de dados e esclarecimentos a respeito de algumas questões, sugere-se ainda que novos trabalhos, a respeito da história natural da espécie, comportamento, caracterização anatômica detalhada, etnobiologia, porém bem mais estudos de ensaios imunológicos, já que a *B. sertaneja* apresenta resistência a toxinas de outras serpentes podendo abrir novos caminhos para realizações de novas pesquisas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALENCAR, L. R. V.; GAIARSA, M. P.; MARTINS, M. The evolution of diet and microhabitat use in pseudoboine snakes. **South American Journal of Herpetology**, v. 8, n. 1, p. 60–66, 2013.

AMEAÇADAS, E. D. A. F.; DO, E.; GERAIS, E. D. E. M. REVISÃO DAS LISTAS DASESPÉCIES DA FLORA. [s.d.].

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

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.

BORGES-NOJOSA, D. M.; CASCON, P. Herpetofauna da área reserva da serra das Almas, Ceará. **Análise das variações da biodiversidade do bioma Caatinga**, v. 1, p. 245–260, 2005.

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, 2016.

CALDWELL, M. W. et al. The oldest known snakes from the Middle Jurassic-Lower Cretaceous provide insights on snake evolution. **Nature communications**, v. 6, n. 1, p. 1–11, 2015.

CALIXTO, P. DE O.; MORATO, S. A. A. Herpetofauna recorded by a fauna rescue program in a Caatinga area of João Câmara, Rio Grande do Norte, Brazil. **Check List**, v. 13, n. 5, p. 647–657, 2017.

CAMOLEZ, T.; ZAHER, H. Levantamento, identificação e descrição da fauna de Squamata do Quaternário brasileiro (Lepidosauria). **Arquivos de Zoologia**, v. 41, n. 1, p. 1–96, 2010.

COELHO, R. D. F. et al. Reconhecimento, prevenção e procedimentos em caso de acidentes ofídicos, capacitando moradores de comunidades rurais através de ações de extensão universitária. **EXTRAMUROS-Revista de Extensão da UNIVASF**, v. 1, n. 2, p. 12–21, 2013.

COSTA, H. C.; BÉRNILS, R. S. Répteis do Brasil e suas Unidades Federativas: Lista de espécies. **Herpetologia brasileira**, v. 7, n. 1, p. 11–57, 2018.

COSTA, M.; FREIRE, E. M. X.; CAMPOS, R. **Serpentes da caatinga: prevenir sim, matarnão**. [s.l.: s.n.].

DA SILVA, J. C.; CATUNDA, A. G. V. HERPETOFAUNA DO MUNICÍPIO DE JAGUARIBE, CEARÁ, BRASIL. [s.d.].

DAL VECHIO, F. et al. The herpetofauna of Parque Nacional da Serra das Confusões, state of Piauí, Brazil, with a regional species list from an ecotonal area of

Cerrado and Caatinga. **Biota Neotropica**, v. 16, 2016.

DE ALMEIDA, G. V. L.; DE AMORIM, F. O.; DOS SANTOS, E. M. Anfíbios & “répteis” atropelados em um trecho da BR-232, no estado de Pernambuco. **Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais**, v. 7, n. 2, p. 61–69, 2016.

DE BRITO, P. S.; GONÇALVES, U. Squamata, Dipsadidae, Boiruna sertaneja Zaher, 1996: New records and geographic distribution map. **Check List**, v. 8, n. 5, p. 968–969, 2012.

DE FRANÇA, R. C.; DE SOUZA GERMANO, C. E.; FRANÇA, F. G. R. Composition of a snake assemblage inhabiting an urbanized area in the Atlantic Forest of Paraíba State, Northeast Brazil. **Biota Neotropica**, v. 12, n. 3, p. 183–195, 2012.

DE FREITAS, M. A.; DE FREITAS, M. A. **Serpentes brasileiras**. [s.l.] Marco Antonio de Freitas, 2003.

DE FREITAS, M. A.; VERÍSSIMO, D.; UHLIG, V. Squamate Reptiles of the central Chapada Diamantina, with a focus on the municipality of Mucugê, state of Bahia, Brazil. **Check List**, v. 8, n. 1, p. 16–22, 2012.

DE SOUZA¹, R. A.; FILHO, J. G. F. G.; FOLHA, D. A. Animais peçonhentos em livros didáticos de ciências do ensino fundamental: adequação das informações para uma comunidade rural da região sul do Piauí. 2017.

DELFINO DE SOUSA, J. et al. Novel behavioral observations of the lizard *Tropidurus hispidus* (Squamata: Tropiduridae) in Northeastern Brazil. **Cuadernos de Herpetología**, v.35, n. 2, 2021.

DO NASCIMENTO PEREIRA¹, 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.

DOS SANTOS, M. L. S.; JUNIOR, C. A. S.; DE CASTRO, D. P. Caracterização epidemiológica dos acidentes ofídicos no município de Russas, Ceará. Epidemiological characterization of snakebites in the municipality of Russas, Ceará. [s.d.].

ESQUEDA, L. F.; BAZÓ, S.; NATERA-MUMAW, M. Capítulo IV: venenos ofídicos, estructuras asociadas y profilaxis. In: NATERA-MUMAW, M. N.; ESQUEDA-GONZÁLEZ, L. F.; CASTELAÍN-FERNANDEZ, M. C. **Atlas de serpientes de Venezuela: una visión actual de su diversidad**. Santiago, Chile: Dimacofi Negocios Avanzados S.A. 1.ed., 2015.p. 337-365

FITA, D. S.; NETO, E. C. M.; SCHIAVETTI, A. 'Offensive' snakes: cultural beliefs and practices related to snakebites in a Brazilian rural settlement. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 6, n. 1, p. 1–13, 2010.

FOERSTER, S. I. A.; BEZERRA, P. E. S.; ALMEIDA, C. G. A cobra preta na percepção dos moradores da Fazenda Saco, Pernambuco. **I CONICBIO, Universidade**

Católica de Pernambuco, Recife, 2013.

FREITAS, M. A. et al. Snakes of Juazeiro, Bahia, Middle of São Francisco River, Brazil. **Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão**, v. 38, n. 4, p. 331–345, 2016.

FREITAS, M. A.; ABEGG, A. D.; ARAÚJO, D. S.; COELHO, H. E. A.; AZEVEDO, W. S.;
CHAVES, M. F.; ROSA, C. M.; M, G. J. B. **Herpetofauna de três “Brejos de Altitude” no interior do estado de Pernambuco, nordeste do Brasil** / Herpetology Notes, volume 12: 591-602 (2019) (published online on 11 June 2019).

GAIARSA, M. P.; DE ALENCAR, L. R. V; MARTINS, M. Natural history of Pseudoboinesnakes. **Papéis Avulsos de Zoologia**, v. 53, p. 261–283, 2013.

GAIARSA, M. P.; ALENCAR, L. R. V.; VADUJO, P. H.; TAMBOSI Setting conservation, L. R.; MARTINS, M. **priorities within monophyletic groups: an integrative approach.** Journal for Nature Conservation. Volume 24, April 2015, Pages 46 – 55

GONZALES, R. C. et al. **Lista dos Nomes Populares dos Répteis do Brasil – Primeira Versão.** Herpetologia Brasileira vol. 9 n°.2 – Lista de Anfíbios e Répteis (2020).

GRAZZIOTIN, F. G. et al. Molecular phylogeny of the new world Dipsadidae (Serpentes:Colubroidea): a reappraisal. **Cladistics**, v. 28, n. 5, p. 437–459, 2012.

GUEDES, T. B. Serpentes da Caatinga: diversidade, história natural, biogeografia e conservação. 2012.

GUEDES, T. B. A Matryoshka of scales: a single specimen reveals multiple new aspects of diet and distribution of snakes. **Herpetology Notes**, v. 14, p. 385–390, 2021.

GUEDES, T. B.; NOGUEIRA, C.; MARQUES, O. A. V. Diversity, natural history, and geographic distribution of snakes in the Caatinga, Northeastern Brazil. **Zootaxa**, v. 3863, n. 1, p. 1–93, 2014.

GUEDES, T.; GUEDES, A. Notes on court and copula, fertility, nest, eggs and hatchlings of the Caatinga’s black snake *Boiruna sertaneja* Zaher, 1996 (Serpentes: Dipsadidae) from northeastern Brazil. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, v. 92, 2020.

JUNCÁ, F. A. **Biodiversidade e conservação da Chapada Diamantina.** [s.l.] Ministério do Meio Ambiente, 2005.

LEAL, I. R. **Ecologia e conservação da Caatinga.** [s.l.] Editora Universitária UFPE, 2003.

LEAL, I. R.; TABARELLI, M.; SILVA, J. M. C. Ecologia e conservação da Caatinga: uma introdução ao desafio, p. XII-XVI. **Ecologia e conservação da Caatinga. Recife, Editora Universitária da UFPE, 2ª Edição, 822p, 2005.**

LEITE, A. K. et al. Species composition and richness of the herpetofauna of the semiarid environment of Nordeste, in northeastern Bahia, Brazil. **Biotemas**, v. 32, n. 4, p. 63–78, 2019.

LIMA, J. H. DE A. et al. Lizards and snakes of Refúgio de Vida Silvestre Matas do Siriji, an Atlantic Forest hotspot of the Pernambuco Endemism Center, Northeastern Brazil. **Biota Neotropica**, v. 21, 2021.

LIMA, J. O. et al. Reptiles of Sergipe: current knowledge and sampling discontinuities. **Herpetology Notes**, v. 15, p. 69–78, 2022.

LIRA-DA-SILVA, R. M. et al. Serpentes de importância médica do nordeste do Brasil. **Gazeta Médica da Bahia**, v. 79, n. 1, 2009.

LOEBMANN, D.; HADDAD, C. F. B. Amphibians and reptiles from a highly diverse area of the Caatinga domain: composition and conservation implications. **Biota Neotropica**, v. 10, p. 227–256, 2010.

MARQUES, O. A. V.; ETEROVIC, A.; SAZIMA, I. Serpentes da Mata Atlântica: guia ilustrado para a Serra do Mar. Em: **Serpentes da mata atlântica: guia ilustrado para a Serra do Mar**. [s.l.: s.n.]. p. 184-p.

MARQUES, R.; DA SILVA, W. P.; COELHO, F. E. A. Clutch size, morphology, hatching time and offspring behavior of *Pseudoboa nigra* (Dipsadidae: Pseudoboini) from Caatinga. **North-Western Journal of Zoology**, v. 17, n. 1, 2021.

MENDONÇA, L. E. T. et al. Conflitos entre pessoas e animais silvestres no semiárido paraibano e suas implicações para conservação. **Sitientibus Série Ciências Biológicas**, v. 11, n. 2, p. 185–199, 2011.

MENDONÇA, L. E. T.; VIEIRA, W. L. S.; ALVES, R. R. N. Caatinga Ethnoherpetology: relationships between herpetofauna and people in a semiarid region. **Amphibian and Reptile Conserv**, v. 8, n. 1, p. 24–32, 2014.

MESQUITA, D. O. et al. Herpetofauna in two habitat types (tabuleiros and Stational Semidecidual Forest) in the Reserva Biológica Guaribas, northeastern Brazil. **Herpetology Notes**, v. 11, p. 455–474, 2018.

MESQUITA, P. C. M. D.; PASSOS, D. C.; CECHIN, S. Z. Efficiency of snake sampling methods in the Brazilian semiarid region. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, v. 85, p. 1127–1139, 2013.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos**. . 2. ed. Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2001.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Acidentes Ofídicos**. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/a/animais-peconhentos/acidentes-ofidicos#:~:text=SITUA%C3%87%C3%83O%20EPIDEMIOLOGICA,Norte%20e%20a%20Centro%20Oeste.>>. Acesso em: 6 jul. 2022.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Caatinga**. Disponível em: <<https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/ecossistemas-1/biomas/caatinga#:~:text=Rico%20em%20biodiversidade%2C%20de%20acordo,categoria%20de%20amea%C3%A7a%20de%20extin%C3%A7%C3%A3o.>>. Acesso em: 13 ago. 2022.

NOBREGA ALVES, R. R. et al. A zoological catalogue of hunted reptiles in the semiaridregion of Brazil. **Journal of ethnobiology and ethnomedicine**, v. 8, n. 1, p. 1–29, 2012a.

NOBREGA ALVES, R. R. et al. A zoological catalogue of hunted reptiles in the semiaridregion of Brazil. **Journal of ethnobiology and ethnomedicine**, v. 8, n. 1, p. 1–29, 2012b.

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

OITAVEN, L. P. C. et al. Herpetofauna of Marechal Newton Cavalcanti Instruction Center, a hotspot Atlantic Forest fragment in Pernambuco, north-eastern Brazil. **Amphibian & ReptileConservation**, v. 15, n. 2, 2021.

OLIVEIRA, R. F. DE; VIEIRA, L. DA R.; VIEIRA, A. G. T. Répteis de uma área de Caatinga no município de Caetés, agreste meridional do estado de Pernambuco, Brasil. **Revista Brasileira de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, v. 4, n. 7, p. 167–175, 2017.

OLIVEIRA, J. A. A.; RAMOS, A. R. L.; CASTRO, D. P. Climbing and swallowing: new food item in the diet of Boiruna sertaneja Zaher, 1996 (Squamata: Dipsadidae) with note ofclimbing behavior. **Biotemas**, v. 35, n. 2, p. 4, 2022a.

OLIVEIRA, J. A. A.; RAMOS, A. R. L.; CASTRO, D. P. Climbing and swallowing: new food item in the diet of Boiruna sertaneja Zaher, 1996 (Squamata: Dipsadidae) with note ofclimbing behavior. **Biotemas**, v. 35, n. 2, p. 4, 2022b.

PEREIRA FILHO, GA, FREITAS, MA, VIEIRA, WLS, MOURA, GJ, & FRANÇA, FG (2020). **Estado do conhecimento e conservação da fauna de cobras dos “Brejos de Altitude” no Centro de Endemismo de Pernambuco, Nordeste do Brasil.** *Etnobiologia eConservação* , 9 .

POUGH, F. H. ; JANIS, C. M. ;; HEISER, J. B. **A Vida dos Vertebrados**. 9ª edição ed. [s.l.]NINTH Editora, 2013.

QUINTEROS, O.; AGUAYO, R. Predation by a Black Mussurana, Clelia clelia (Daudin 1803)(Serpentes: Dipsadidae), on an Andean Lancehead, Bothrocophias andianus (Amaral1923), in Bolivia. **Reptiles & Amphibians**, v. 28, n. 3, p. 502–503, 2021.

RAMOS-ABRANTES, M. M. et al. Vertebrados silvestres atropelados na rodovia

BR-230, Paraíba, Brasil. **Pubvet**, v. 12, p. 139, 2017.

RECODIFICAR, R. S.; RODRIGUES, M. T. **Processo de Diversificação em Lagartos e Serpentes da Região da Dunas do Médio São Francisco, Brasil.** Diversificação Neotropical: Padrões e Processos pp 713-740

RIBEIRO, M. G. Imaginário da serpente de A a Z. **Campina Grande: EDUEPB**, 2017.

RIBEIRO, S. C. et al. Amphibians and reptiles from the Araripe bioregion, northeastern Brazil. **Salamandra**, v. 48, n. 3, p. 133–146, 2012.

ROBERTO, I. J.; LOEBMANN, D. Composition, distribution patterns, and conservation priority areas for the herpetofauna of the state of Ceará, northeastern Brazil. **Salamandra**, v.52, n. 2, p. 134–152, 2016.

RODRIGUES, J. B. et al. Composition and ecological aspects of a snake assemblage on the savanna enclave of the Atlantic Forest of the Guaribas Biological Reserve in Northeastern Brazil. **South American Journal of Herpetology**, v. 10, n. 3, p. 157–164, 2015.

SALES, R. F. D.; LIMA, M. L. S.; DE ALBUQUERQUE FRANÇA, B. R. Dead but delicious: an unusual feeding event by the Sertão Muçurana snake (*Boiruna sertaneja*) on a bird carcass. **Herpetology Notes**, v. 12, p. 941–943, 2019.

SANTOS, M. L. S.; JUNIOR, C. A. S.; CASTRO, D. P. Epidemiological characterization of snake bites in the municipality of Russas, Ceará. **Revista Conexão Com Ciência**, n.1, v.2, e7287, 2022

SANTOS, F. J. M.; PEÇA, A. P.; LUZ, V. L. F. Considerações biogeográficas sobre a herpetofauna do submédio e da foz do rio São Francisco, Brasil. **Revista EVS-Revista de Ciências Ambientais e Saúde**, v. 35, n. 1, p. 59–78, 2008.

SANTOS-COSTA, M. C. DOS et al. Envenomation by the neotropical colubrid *Boiruna maculata* (Boulenger, 1896): a case report. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, v. 42, p. 283–286, 2000.

SCANFERLA, C. A.; AGNOLIN, F.; VOGLINO, D. *Boiruna* cf. *B. maculata* (Ophidia:Colubroides) from the Early to Middle Pleistocene of Argentina, and the effects of Pleistocene extinctions on South American reptiles. **South American Journal of Herpetology**, v. 4, n. 3, p. 259–267, 2009.

SCOTT JR, N. J. et al. The genera *Boiruna* and *Clelia* (serpentes: pseudoboini) in Paraguay and Argentina. **Papéis Avulsos de Zoologia**, v. 46, p. 77–105, 2006.

VIDAL, N. et al. Phylogenetic relationships of xenodontine snakes inferred from 12S and 16S ribosomal RNA sequences. **Molecular Phylogenetics and Evolution**, v. 14, n. 3, p. 389–402, 2000.

VIEIRA, W. L. S. et al. Snakes in a seasonally dry tropical forest in northeastern Brazil. **Biota Neotropica**, v. 20, 2020.

VITT, L. J. et al. Uma atualização do guia fotográfico dos répteis e anfíbios da região do Jalapão no Cerrado brasileiro. **Special Publications in Herpetology Sam Noble Oklahoma Museum of Natural History**, v. 2, p. 1–24, 2005.

ZAHER, H. A new genus and species of pseudoboine snake, with a revision of the genus *Clelia* (Serpentes, Xenodontinae). **Bollettino-Museo Regionale Di Scienze Naturali**, v. 14, p. 289–337, 1996.

ANEXOS

AGRADECIMENTOS

Quero agradecer primeiramente a Deus (Jesus Cristo) que me guiou até aqui, mesmo diante de altos e baixos nunca me deixou durante as minhas lutas. Quero agradecer a minha mãe (Maria do Socorro Correia Nunes) que me criou e sempre se esforçou para que eu chegasse até aqui, quero agradecer ao meu pai (Edberto Amancio da Silva) que também me criou, mas mesmo diante de altos e baixos sempre esteve comigo. Quero agradecer aos meus irmãos (Elly Amancio Correia Nunes, Elly-berto Amancio Correia Nunes e Elynes Amancio Correia Nunes) que me apoiaram na carreira acadêmica e na luta pelos meus sonhos no meio científico. Agradeço a minha noiva (Marília Lopes de Assis) que sempre me apoiou e esteve comigo diante dos piores momentos. Quero agradecer ao meu cunhado (Alisson Santos), minha cunhada (Luany Macedo) e minhas cunhadas (Heloísa e Fernanda) que sempre estiveram comigo me apoiando, quero agradecer a minha sogra (Valdenir) e meu “sogra” (**Elcio**) que me acolheram durante esse processo. Agradeço a todos os meus amigos (Victor Felipe, Alisson Emanuel, Anderson Santos, Jonathan Benevenuto, Marcos Junior, Jessica Lourenço, Deborah, Samara, **Ohanna**, etc.) que me apoiaram durante esse processo de formação acadêmica e a todas as outras pessoas que estiveram presentes. Quero agradecer ao Silvaney, Andrea e toda a família répteis da caatinga, que me acolheram no meu processo de estágio e nunca me negaram nada nos momentos que precisei. Por fim, agradeço à minha orientadora (Prof. Dra. Adrienne Teixeira de Barros) que além de professora foi uma amiga e sempre me apoiou durante minha formação e esteve comigo nas lutas no projeto de extensão assim como no Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), aos meus professores no processo de formação acadêmica e aos professores presentes na minha banca de TCC, Prof. Dra. Avany e Prof. Dra. Iaponira.