

Marlete Moreira Mendes Ivanov

Jesus Rodrigues Lemos

(Organizadores)

# *Unidades de conservação do Estado do Piauí*

Volume 2



Teresina - Piauí

2022

**Ministério da Educação**  
**Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica**  
**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí**

**Reitor** Paulo Borges da Cunha  
**Pró-Reitora de Administração** Larissa Santiago de Amorim  
**Pró-Reitor de Ensino** Odiomogenes Soares Lopes  
**Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação** José Luís de Oliveira e Silva  
**Pró-Reitora de Extensão** Divamélia de Oliveira Bezerra Gomes  
**Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional** Paulo Henrique Gomes de Lima

**Conselho Editorial**

Prof. Dr. Ricardo Martins Ramos – Presidente  
Prof. Me. Alan Elias Silva – Secretário-Geral  
Prof. Dr. José Carlos Raulino Lopes – Membro  
Profa. Ma. Inara Erice de Souza Alves Raulino Lopes – Membro  
Prof. Me. Israel Alves Correa Noletto – Membro  
Bibliotecária Me. Sindyá Santos Melo – Membro  
Bibliotecária Me. Sônia Oliveira Matos Moutinho – Membro

**Diagramação e Capa: Estúdio Tapioca**

**Revisão Geral: Marlete Moreira Mendes Ivanov e Jesus Rodrigues Lemos**

FICHA CATALOGRÁFICA  
Universidade Federal do Piauí  
Sistema de Bibliotecas da UFPI – SIBi/UFPI  
Biblioteca Setorial do CCN

U58      Unidades de conservação do Estado do Piauí: volume 2 /  
            Organizadores: Marlete Moreira Mendes Ivanov e Jesus  
            Rodrigues Lemos. – Teresina: 2022.  
            213 f. : il.

ISBN : 978-65-86592-32-0

1. Recursos Naturais - Piauí. 2. Sustentabilidade. 3.  
Unidades de Conservação - Piauí. I. Ivanov, Marlete Moreira  
Mendes. II. Lemos, Jesus Rodrigues. III. Título.

CDD 333.7281 22

Bibliotecária: Caryne Maria da Silva Gomes. CRB/3-1461

Esta obra é uma publicação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí. Os textos assinados são de responsabilidade exclusiva dos autores e não expressam a opinião do Conselho Editorial.



Esta obra está licenciada sob uma Licença Creative Commons. Os usuários têm permissão para copiar e redistribuir os trabalhos por qualquer meio ou formato, e para, tendo como base o seu conteúdo, reutilizar, transformar ou criar, com propósitos legais, até comerciais, desde que citada a fonte.



Instituto Federal do Piauí  
Avenida Presidente Jânio Quadros, 330 – Bairro: Santa Isabel  
E-mail: [conselho.editorial@ifpi.edu.br](mailto:conselho.editorial@ifpi.edu.br)  
[www.ifpi.edu.br](http://www.ifpi.edu.br)

## **HERPETOFAUNA DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DO ESTADO DO PIAUÍ, NORDESTE DO BRASIL**

Davi Lima Pantoja

Etielle Barroso de Andrade

Robson Waldemar Ávila

Ronildo Alves Benício

Vitor Hugo Gomes Lacerda Cavalcante

Guarino Rinaldi Colli

Adrian Antonio Garda

Daniel Oliveira Mesquita

Wáldima Alves da Rocha

Gisele do Lago Santana

Geovania Figueiredo da Silva

Juliana de Sousa Silva

Marcélia Basto da Silva

### **INTRODUÇÃO**

A herpetofauna é um subconjunto da fauna de uma determinada região e compreende os anfíbios e répteis. Os anfíbios são agrupados em três ordens: Anura (sapos, rãs/jias e

pererecas), Gymnophiona (cobras-cegas/cecílias) e Caudata (salamandras e tritões). Os répteis são agrupados em quatro ordens: Squamata (lagartos, serpentes e anfisbênias), Crocodylia (jacarés, crocodilos e gaviais), Testudines (tartarugas, jabutis e cágados) e Rhynchocephalia (tuataras) (VITT; CALDWELL, 2014). Tritões, crocodilos, gaviais e tuataras não ocorrem no Brasil.

Tanto anfíbios quanto répteis são abundantes e diversificados na região tropical e suas ecologias afetam significativamente o funcionamento e a oferta dos serviços ecossistêmicos nas comunidades biológicas (HOCKING; BABBITT, 2014; MIRANDA, 2017). Como organismos ectotérmicos, a maioria das espécies possui pequeno porte e é capaz de explorar uma enorme biomassa formada por presas minúsculas. Dessa forma, acabam por, indiretamente, disponibilizar essa biomassa/energia para os níveis tróficos superiores, inclusive para animais endotérmicos e de médio porte, ao servirem de alimento para eles (POUGH; JANIS; HEISER, 2008). Os anfíbios, em particular, promovem relevantes trocas de nutrientes entre o meio terrestre e aquático, pois a maioria das espécies possui fase larval aquática e adulta terrestre ou arborícola (HOCKING; BABBITT, 2014). Como predadores, muitos anfíbios e répteis atuam no controle populacional de outros organismos com enorme capacidade reprodutiva e que, em ambientes desequilibrados, facilmente tornam-se pragas agrícolas e vetores disseminadores de doenças, tais como insetos e roedores (HOCKING; BABBITT, 2014; POUGH et al., 2004). Participam também como presas importantes na cadeia alimentar de diversos organismos, sustentando espécies-chave que desempenham serviços ecossistêmicos essenciais (POUGH et al., 2004).

Anfíbios e répteis destacam-se ainda como organismos bioindicadores da qualidade ambiental, devido à sua sensibilidade a alterações ambientais, sobretudo aquelas decorrentes de ações antrópicas (SILVANO et al., 2003; BORGES-NOJOSA; ARZABE, 2005). Dessa forma, a importância ecológica e a vulnerabilidade das espécies, aliadas à relativa facilidade para estudá-las, faz com que a herpetofauna seja normalmente considerada em inventários biológicos visando subsidiar tomadas de decisão e ações no contexto da conservação da biodiversidade (GIBBONS et al., 2000; HEYER et al., 1994).

Os padrões espaciais de distribuição da riqueza de espécies e endemismos da herpetofauna, por exemplo, frequentemente auxiliam na identificação de áreas prioritárias para conservação (DINIZ-FILHO et al., 2004; AZEVEDO et al., 2016), e por possuírem características fisiológicas intimamente relacionadas ao clima, são excelentes organismos para avaliação dos impactos negativos das mudanças climáticas globais sobre a biodiversidade (FICETOLA; MAIORANO, 2016; PONTES-DA-SILVA et al., 2018). A herpetofauna encontra-se mundialmente ameaçada devido à intensa exploração antrópica dos recursos naturais, que de forma descontrolada destrói ou modifica os habitats das espécies pelo desmatamento, queimadas e poluição oriundos da mineração, agricultura, barragens, rodovias,

urbanização etc. (HAYES et al., 2010; BÖHM et al., 2013).

Cerca de 8.442 espécies de anfíbios são conhecidas (FROST, 2021), sendo o Brasil o país com a maior diversidade: 1.188 espécies distribuídas em 1.144 anuros, 39 cecílias e cinco salamandras (SEGALLA et al., 2021). Quanto aos répteis, são conhecidas 11.690 espécies (UETZ et al., 2021), e destas, 848 ocorrem no Brasil, sendo 38 quelônios, 6 crocodilianos e 804 squamatas (430 serpentes, 82 anfisbênias e 292 “lagartos”) (COSTA; GUEDES; BÉRNILS, 2021). Contudo, existe um grande número de espécies ainda não descritas formalmente pela ciência, o que é evidenciado pelo número crescente de espécies descritas nos últimos anos (por exemplo, ASCENSO; COSTA; PRUDENTE, 2019; PEREZ; BORGES-MARTINS, 2019; ANDRADE et al., 2020; RIBEIRO-JÚNIOR et al., 2021). Algumas, como fruto de esforços amostrais realizados inclusive dentro das unidades de conservação (UCs) do Piauí (por exemplo, BOUR; ZAHER, 2005; ARIAS et al., 2011; SILVA; ÁVILA-PIRES, 2013).

Uma das principais estratégias para a conservação da biodiversidade no Brasil é a criação e gestão de áreas naturais protegidas, legalmente designadas como unidades de conservação (UCs) e terras indígenas (TIs) (SILVA, 2005). As UCs podem ser classificadas em diversas categorias, distribuídas em dois grupos: as de “proteção integral” ou uso indireto, e as de “uso sustentável”, que permitem o uso direto e maior grau de interferência humana (BRASIL, 2003). Cada UC é gerida por uma das três esferas da administração pública (federal, estadual ou municipal) ou pode ainda ser uma propriedade particular (chamada Reserva Particular do Patrimônio Natural - RPPN). Aliado à criação e implementação das UCs, é fundamental o desenvolvimento de estudos que permitam conhecer sua biodiversidade, o tamanho de suas populações, sua área de distribuição, exigências ecológicas, bem como a efetividade da proteção garantida pela UC.

O Piauí encontra-se ao longo de uma extensa faixa norte-sul de transição entre os biomas Cerrado (a oeste) e Caatinga (a leste) (CASTRO, 2003), mas que, a despeito de suas elevadas biodiversidades e altos graus de endemismos, são biomas largamente negligenciados por gestores públicos e pela população em geral, encontrando-se sob grande ameaça (SILVA; LEAL; TABARELLI, 2017; COLLI; VIEIRA; DIANESE, 2020). O Piauí possui 44 UCs, sendo dez delas federais, 14 estaduais, 14 municipais e seis particulares, distribuídas em 25 UCs de proteção integral e 19 de uso sustentável (LEITE; IVANOV, 2020). A maior parte das UCs se enquadra na categoria de Parque e apenas sete delas possuem Plano de Manejo (três federais, uma estadual e três municipais).

O território ocupado pelas UCs do Piauí cobre 11,17% da área do estado, a maior parte sob gestão de uso sustentável, principalmente da categoria Área de Proteção Ambiental (LEITE; IVANOV, 2020), uma das mais permissivas, e menos efetivas na conservação da biodiversidade (SIANI et al., 2019). A despeito da existência de um número considerável de UCs no estado, ainda existem muitas vulnerabilidades e ameaças em curso, que comprometem

o alcance dos objetivos das mesmas (DIAS et al., 2020; LIMA, 2020). Espécies ameaçadas de extinção têm recebido relevante proteção por ocorrerem nas UCs do estado (SANTANA et al., 2020), porém, a falta de fiscalização e controle sobre atividades de caça e desmatamento dentro das UCs continuam sendo enormes ameaças.

Os anfíbios e répteis representam parte substancial da biodiversidade de vertebrados dos biomas predominantes no Piauí: Cerrado e Caatinga (COLLI; BASTOS; ARAÚJO, 2002; RODRIGUES, 2004; GARDA et al., 2017; MESQUITA et al., 2017). Contudo, o conhecimento sobre herpetofauna do estado encontra-se disperso, embora algumas poucas publicações reuniram parcialmente a informação disponível (por exemplo, ROBERTO; RIBEIRO; LOEBMANN, 2013; MADELLA-AURICCHIO; AURICCHIO; SOARES, 2017; ARAÚJO et al., 2020a). Análises preliminares compilando a bibliografia científica apoiada em registros conferíveis por meio de checagem de material testemunho indicaram 67 espécies de anfíbios e 105 de répteis conhecidas para o Piauí, mas estimativas indicam que a diversidade real da herpetofauna do estado ultrapassa 200 espécies (SILVA, 2017; SILVA et al., 2017a). Em 2021, uma compilação considerando toda forma de registros indicou 121 espécies de répteis já conhecidas para o Piauí (COSTA; GUEDES; BÉRNILS, 2021). Grande parte deste conhecimento foi alcançado por meio de esforços concentrados dentro das UCs do estado (por exemplo, DAL VECHIO et al., 2013; CAVALCANTI et al., 2014; DAL VECHIO et al., 2016; ARAÚJO et al., 2020a,b). Porém, ainda não foi feita uma avaliação da proporção das espécies que se encontram abrigadas em UCs e da efetividade dessas áreas protegidas para a conservação da herpetofauna piauiense. Aqui reunimos o conhecimento científico sobre a herpetofauna das UCs do Piauí para descrever a riqueza e composição taxonômica conhecida e avaliar as lacunas de conhecimento herpetofaunístico nas UCs do estado.

## MATERIAL E MÉTODOS

### Área de Estudo

A área de estudo compreendeu todas as UCs do estado do Piauí, conforme listadas por Leite e Ivanov (2020). O Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) define 12 categorias de gestão (BRASIL, 2003), também reproduzidas no Sistema Estadual de Unidades de Conservação do Estado do Piauí - SEUC (PIAUI, 2017), das quais sete ocorrem no Piauí (duas de proteção integral e cinco de uso sustentável). As 44 UCs do Piauí compreendem 23 Parques (quatro federais, cinco estaduais e 14 municipais) e duas Estações Ecológicas – ESEC (uma federal e uma estadual), todas de proteção integral; e 10 Áreas de Proteção Ambiental – APA (três federais e sete estaduais), uma Área de Relevante Interesse Ecológico – ARIE (estadual), uma Floresta (federal), uma Reserva Extrativista – RESEX (federal) e seis Reservas Particulares do Patrimônio Natural – RPPN, todas de uso sustentável (LEITE; IVANOV, 2020).

O Piauí possui 251.755,485 km<sup>2</sup> de extensão territorial (IBGE, 2021), ocupando aproximadamente 16,20% da região Nordeste e 2,95% do território nacional (CEPRO, 2019), sendo o terceiro maior estado do Nordeste, menor apenas do que a Bahia e o Maranhão. Situado entre as latitudes 2°44'22" e 10°55'44" Sul e longitudes 40°22'14" e 45°59'39" Oeste, o Piauí limita-se com os estados do Ceará e Pernambuco a leste, Bahia a sudeste, Tocantins a sudoeste, o curso do rio Parnaíba fronteira com o estado do Maranhão, e no seu litoral ao norte, com o oceano Atlântico (CEPRO, 2019). Administrativamente está dividido em 224 municípios e possui aproximadamente 3.289.290 habitantes (IBGE, 2021).

Quanto às formações vegetacionais, predominam os biomas Caatinga e Cerrado, que ocupam respectivamente 37% e 33% da área do estado (CASTRO; MARTINS; FERNANDES, 1998; CASTRO; MARTINS, 1999; FARIAS; CASTRO, 2004), e o encontro destes forma ecótonos, também conhecidos como áreas de tensão ecológica, que correspondem a 19% do território (FARIAS; CASTRO, 2004; OLIVEIRA et al., 1997). Manchas significativas de floresta úmida são encontradas ao sul, próximo à Serra das Confusões e no Baixo Vale do Gurgueia, e a noroeste, na região do Baixo Rio Parnaíba próximo à divisa com o Maranhão (OLSON et al., 2001), uma região claramente sob influência amazônica e frequentemente marcada pela forte presença de palmeiras babaçu. Além disso, no extremo norte, a curta extensão costeira é coberta por vegetação litorânea, principalmente restingas, carnaubais e manguezais – bioma Marinho-Costeiro (MAI; LOEBMANN, 2010; SANTOS-FILHO et al., 2015).

O clima no Piauí é tropical com temperaturas elevadas, média anual entre 27 e 25 °C e duas estações bem definidas, uma de chuva e outra de seca, sendo o trimestre mais chuvoso de fevereiro a abril e o mais seco de junho a agosto (LIMA; ANDRADE-JÚNIOR, 2020). Segundo a classificação de Köppen, o Piauí apresenta três tipos de clima tropical: As – quente e úmido com chuvas de verão/outono, que ocorrem na porção norte do estado; Aw – quente e úmido com chuvas de verão, que atingem o centro-sul e sudoeste do estado; e BSh – semiárido, caracterizado por uma curta estação chuvosa no verão, o que acarreta um período seco mais prolongado nas porções centro-leste e sudeste do estado (ALVARES et al., 2013; LIMA; ANDRADE-JÚNIOR, 2020).

#### Coleta e Análise de Dados

A coleta de dados foi realizada por meio da compilação de todo material bibliográfico sobre a ocorrência de espécies de anfíbios e répteis nas UCs do Piauí, considerando livros, capítulos de livros, artigos completos e notas científicas, de âmbito nacional e internacional, disponíveis em bibliotecas e na internet, teses, dissertações e demais trabalhos acadêmicos de conclusão de curso, defendidos e formalmente depositados em bibliotecas públicas. As buscas foram realizadas no período de janeiro de 2016 a dezembro de 2021, orientadas pelas palavras-chaves “herpetofauna, répteis do Piauí, anfíbios do Piauí, e Unidades de Conservação do Piauí”

(em português e em inglês), nas seguintes plataformas: Google, Google Acadêmico, Scielo - *Scientific Electronic Library*, *Web of Science* e Periódicos CAPES. Os acervos dos seguintes periódicos científicos também foram consultados: *Herpetological Review*, *Biota Neotropica*, *Papéis Avulsos de Zoologia*, *Check List*, *Herpetology Notes*.

Foram considerados “registros válidos” da ocorrência das espécies apenas aqueles realizados dentro do território piauiense e associados a material testemunho depositado em coleções científicas, isto é, indivíduos coletados e tombados sob um *voucher* único e, portanto, passíveis de conferência. Também foram tomados como válidos os registros publicados para os quais não é disponibilizado *voucher* individual, quando foi explicitada a existência de indivíduos coletados e a coleção de destino dos espécimes. Espécies registradas unicamente por meio de fotografias foram tratadas separadamente, como registros a confirmar. A nomenclatura taxonômica segue Costa et al. (2021) para répteis e Segalla et al. (2021) para anfíbios. Incertezas taxonômicas são discutidas.

A herpetofauna das UCs do Piauí foi descrita por meio da lista de espécies com ocorrência confirmada (ou seja, registros válidos), riqueza e composição taxonômica. As lacunas de conhecimento foram inferidas pelo contraste entre os montantes de trabalhos publicados, e registros realizados por UC. Adicionalmente, nós quantificamos o status de conservação de cada espécie conforme as categorias de ameaça da classificação disponível na Lista Nacional das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção (ICMBio, 2018) e pela União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN, 2021).

## RESULTADOS

Nós reunimos 4.687 registros válidos de ocorrência da herpetofauna em UCs do Piauí. Das 44 UCs existentes no estado, em apenas oito (18,2%) já foi realizado algum estudo herpetofaunístico com depósito de material testemunho em coleção científica. Quatro UCs são de proteção integral (uma ESEC e três Parques) e quatro de uso sustentável (três APAs e uma Floresta): Estação Ecológica de Uruçuí-Una (EEUU), Parque Nacional da Serra da Capivara (PNSCa), Parque Nacional da Serra das Confusões (PNSCo), Parque Nacional de Sete Cidades (PNSCi) que é parte da Área de Proteção Ambiental Serra da Ibiapaba (APASI), Área de Proteção Ambiental Chapada do Araripe (APACA), Área de Proteção Ambiental Delta do Parnaíba (APADP) e Floresta Nacional de Palmares (FNP), todas de gestão federal (Figura 1). Não há registros publicados da herpetofauna oriundos de UCs de gestão estadual ou municipal no estado do Piauí. Cabe ressaltar que o PNSCi está contido em outra UC muito maior, a APASI, da qual é considerado uma “zona de uso especial”. Apesar da dupla afetação, o PNSCi possui autonomia de gestão em relação à APASI, e como Parque, é uma UC mais restritiva do que uma APA. Dessa forma, como nós reunimos apenas um registro para APASI fora do PNSCi, *Leptodactylus* aff. *sypfax* (ANDRADE et al., 2011), ao listar as espécies nós



tratamos essas duas UCs de forma conjunta.

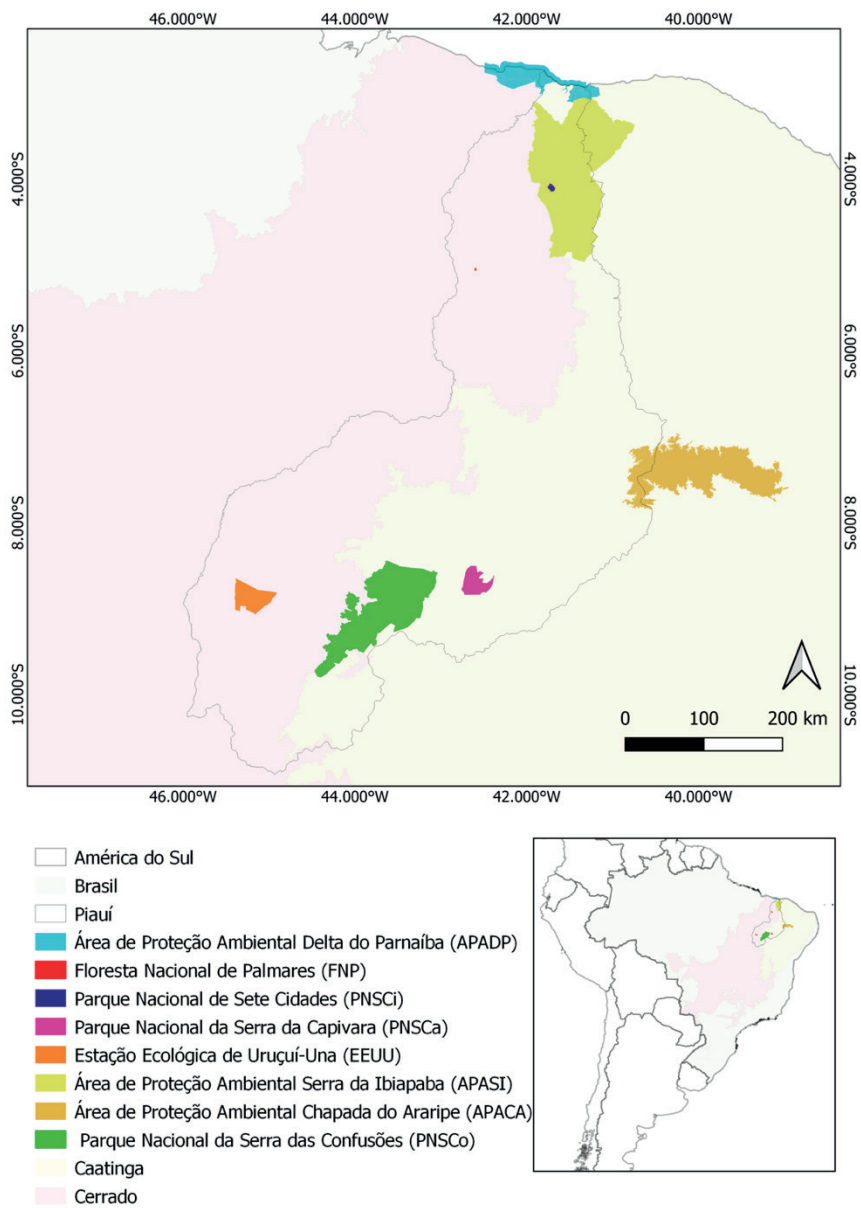


Figura 1 - Mapa de localização das unidades de conservação do Piauí já estudadas quanto à sua herpetofauna. Fonte: autoria própria.

Quanto aos biomas e domínios vegetacionais contemplados pelas UCs para as quais há estudos sobre a herpetofauna, encontramos Cerrado e Caatinga, bem como ambientes florestais (matas estacionais e matas de babaçu) e marinho-costeiro (mosaico de tipos vegetacionais litorâneos). Uma única UC possui área marinho-costeira, a APADP; duas contemplam áreas típicas de Cerrado, EEUU e PNSCI/APASI; cinco de Caatinga, APACA, PNSCa, PNSCI/APASI e PNSCo; e quatro de floresta, FNP, PNSCI/APASI, PNSCo (Quadro 1). Três UCs

(PNNSCi/APASI e PNNSCo) são compostas por mais de um bioma ou domínio vegetacional.

Foram realizados 41 estudos com base em coleta de espécimes da herpetofauna dentro de UCs no Piauí: cinco inventários herpetofaunísticos, 13 estudos exclusivamente com anfíbios e 23 com répteis (Quadro 1). A APACA (20 indivíduos registrados) e a FNP (54) são as UCs estudadas com menor quantidade de registros disponibilizados e também com a menor riqueza de espécies conhecida (APACA 20 espécies e FNP 19) (Figuras 2 e 3). A EEUU é a UC do Piauí com mais registros e com maior riqueza conhecida (2.583 indivíduos e 90 espécies). A riqueza total da herpetofauna conhecida em UCs do Piauí é de 160 espécies.

Quadro 1 - Lista das publicações com registros de espécies da herpetofauna para unidades de conservação do Piauí, seus respectivos biomas, disponibilidade de vegetação florestal ou ambiente costeiro. Anfíbios (Anf); Répteis (Rép); Cerrado (Cer); Caatinga (Caa); Floresta (Flo); Marinho-Costeiro (Mar).

	Anf	Rép	Cer	Caa	Flo	Mar
<b>Área de Proteção Ambiental Delta do Parnaíba</b>						
Andrade et al., 2014	X					
Andrade et al., 2016	X					
Araújo et al., 2018	X					
Araújo et al., 2020a	X	X				
Araújo et al., 2020c		X				
Batistella et al., 2008		X				
Macedo et al., 2011	X					
Roberto et al., 2012		X				
Silva et al., 2007	X					
Silva-Leite et al., 2010		X				
<b>Floresta Nacional de Palmares</b>						
Lima-Filho, 2011		X				
Silva et al., 2013		X				
<b>Estação Ecológica de Uruçuí-Una</b>						
Brandão et al., 2007	X					
Curcio, 2002		X				
Dal Vechio et al., 2014		X				
Dal Vechio et al., 2013	X	X				
Delfim, 2012		X				
Geurgas et al., 2008		X				
Miralles e Carranza, 2010		X				
Moretti, 2009		X				
Narvaes e Rodrigues, 2009	X					
Nogueira, 2006		X				

	Anf	Rép	Cer	Caa	Flo	Mar
Silva et al., 2013		X				
<b>Parque Nacional de Sete Cidades / Área de Proteção Ambiental Serra da Ibiapaba</b>						
Andrade et al., 2011	X					
Annunziata et al., 2007	X					
Annunziata et al., 2009	X					
Araújo et al., 2020b	X					
Araújo et al., 2021		X				
Narvaes e Rodrigues, 2009	X					
Rocha e Prudente, 2010		X				
Sena et al., 2021	X					
Silva e Ávila-Pires, 2013		X				
Vasconcelos et al., 2014	X					
<b>Parque Nacional da Serra das Confusões</b>						
Arias et al., 2011		X				
Bour e Zaher, 2005		X				
Dal Vechio et al., 2016	X	X				
Delfim, 2012		X				
Guedes et al., 2014		X				
Miralles e Carranza, 2010		X				
Nogueira, 2006		X				
Nogueira e Rodrigues, 2006		X				
Rodrigues et al., 2001		X				
Silva e Ávila-Pires, 2013		X				
<b>Parque Nacional da Serra da Capivara</b>						
Cavalcanti et al., 2014	X	X				
Delfim, 2012		X				
Nogueira, 2006		X				
Pelegrin et al., 2017		X				
Recoder et al., 2018		X				
<b>Área de Proteção Ambiental Chapada do Araripe</b>						
Ribeiro et al., 2015	X	X				

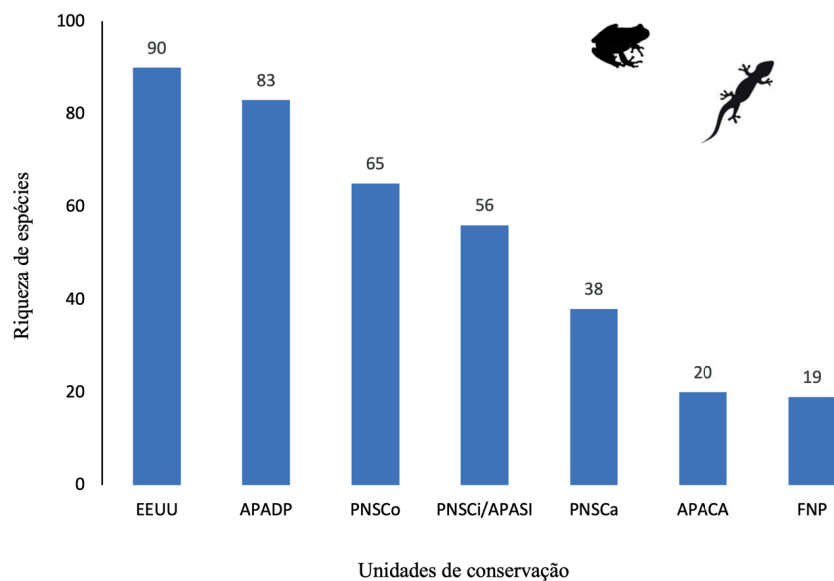


Figura 2 - Riqueza de espécies da herpetofauna registrada em unidades de conservação no estado do Piauí. EEUU - Estação Ecológica de Uruçuí-Una; APADP - Área de Proteção Ambiental Delta do Parnaíba; PNSCo - Parque Nacional da Serra das Confusões; PNSCi - Parque Nacional de Sete Cidades / APASI - Área de Proteção Ambiental Serra da Ibiapaba; PNSCa - Parque Nacional da Serra da Capivara; APACA - Área de Proteção Ambiental Chapada do Araripe e FNP - Floresta Nacional de Palmares.

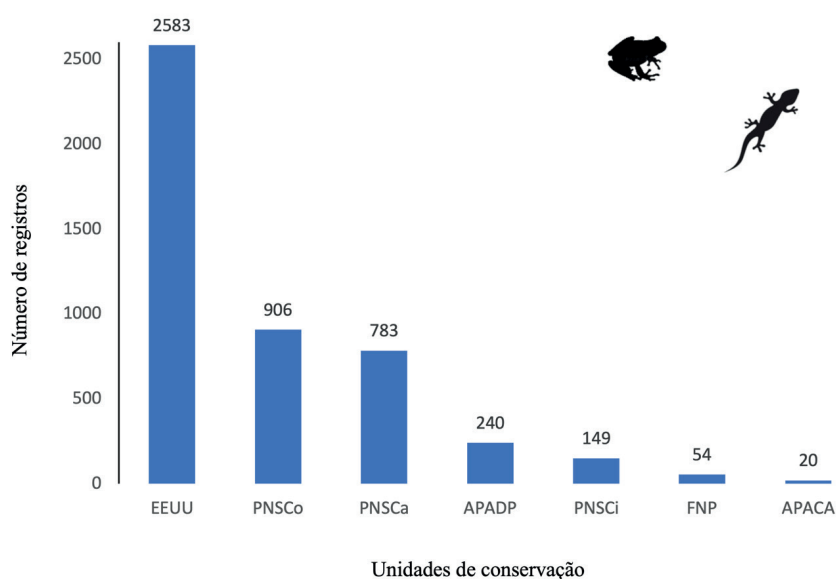


Figura 3 - Número de indivíduos da herpetofauna registrados em unidades de conservação no estado do Piauí. EEUU - Estação Ecológica de Uruçuí-Una; PNSCo - Parque Nacional da Serra das Confusões; PNSCa - Parque Nacional da Serra da Capivara; APADP - Área de Proteção Ambiental Delta do Parnaíba; PNSCi - Parque Nacional de Sete Cidades / APASI - Área de Proteção Ambiental Serra da Ibiapaba; FNP - Floresta Nacional de Palmares e APACA - Área de Proteção Ambiental Chapada do Araripe.

Foram recuperados 1.331 registros de anfíbios (1.327 anuros e quatro gimnofonos) no estado do Piauí dentro de UCs, distribuídos em 50 espécies e oito famílias (Tabela 1, Apêndice 1). A ordem Anura apresentou a maior riqueza de famílias (seis) e de espécies (47), enquanto Gymnophiona foi representada apenas por duas famílias e três espécies. As famílias com maior riqueza de espécies foram Hylidae (18 espécies), Leptodactylidae (17) e Bufonidae (seis), seguidas de Microhylidae (três), Phyllomedusidae e Siphonopidae (duas). Odontophrynidae e Typhlonectidae foram as menos diversas, com apenas uma espécie cada. As famílias com maior número de registros foram Leptodactylidae (627 registros), Hylidae (309) e Bufonidae (215), enquanto Odontophrynidae (22), Siphonopidae (três) e Typhlonectidae (um) apresentaram menor número de indivíduos registrados. As espécies mais registradas foram *Physalaemus cuvieri* (255), *Scinax* gr. *ruber* (95) e *Rhinella mirandaribeiroi* (91). Seis espécies apresentaram um único registro: *Boana punctata*, *Chthonerpeton tremembe*, *Leptodactylus podicipinus*, *Scinax fuscovarius*, *Scinax* sp. e *Siphonops* sp.

Tabela 1 - Lista de espécies de anfíbios em unidades de conservação do Piauí, e número de registros. APACA - Área de Proteção Ambiental Chapada do Araripe; APADP - Área de Proteção Ambiental Delta do Parnaíba; EEUU - Estação Ecológica de Uruçuí-Una; PNSCa - Parque Nacional da Serra da Capivara; PNSCo - Parque Nacional da Serra das Confusões; e PNSCi - Parque Nacional de Sete Cidades, abarcado pela APASI - Área de Proteção Ambiental Serra da Ibiapaba, que reúne um único registro fora do PNSCi, *Leptodactylus* aff. *syphax*. Para a fonte dos dados, veja o Quadro 1.

	APADP	EEUU	PNSCi	PNSCa	PNSCo	APACA	TOTAL
<b>Anura</b>							
<b>Bufonidae</b>	<b>20</b>	<b>161</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>22</b>		<b>215</b>
<i>Rhaebo guttatus</i> (Schneider, 1799)		7					7
<i>Rhinella diptycha</i> (Cope, 1862)	8	20	1	6	4		39
<i>Rhinella granulosa</i> (Spix, 1824)	10			3	18		31
<i>Rhinella mirandaribeiroi</i> (Gallardo, 1965)	2	87	2				91
<i>Rhinella ocellata</i> (Günther, 1859)		37					37
<i>Rhinella veredas</i> (Brandão, Maciel e Sebben, 2007)		10					10
<b>Hylidae</b>	<b>48</b>	<b>222</b>	<b>15</b>	<b>4</b>	<b>20</b>		<b>309</b>
<i>Boana crepitans</i> (Wied-Neuwied, 1824)	2						2
<i>Boana multifasciata</i> (Günther, 1859)		28					28
<i>Boana punctata</i> (Schneider, 1799)	1						1
<i>Boana raniceps</i> (Cope, 1862)	4		1				5
<i>Corythomantis greeningi</i> Boulenger, 1896			1		11		12
<i>Dendropsophus minusculus</i> (Rivers, 1971)	3		1				4

	APADP	EEUU	PNSCi	PNSCa	PNSCo	APACA	TOTAL
<i>Dendropsophus minutus</i> (Peters, 1872)	1	3	1				5
<i>Dendropsophus nanus</i> (Boulenger, 1899)	12	20					32
<i>Dendropsophus rubicundulus</i> (Reinhardt e Lütken, 1862)	1	12	5				18
<i>Dendropsophus soaresi</i> (Caramaschi e Jim, 1983)	1	42	1		1		45
<i>Osteocephalus taurinus</i> Steindachner, 1862		7					7
<i>Scinax fuscmarginatus</i> (Lutz, 1925)	2	12	1				15
<i>Scinax fuscovarius</i> (Lutz, 1925)	1						1
<i>Scinax</i> gr. <i>ruber</i> (Laurenti, 1768)	3	84	1		7		95
<i>Scinax nebulosus</i> (Spix, 1824)	1		1				2
<i>Scinax</i> sp.					1		1
<i>Scinax x-signatus</i> (Spix, 1824)	15		1	4			20
<i>Trachycephalus typhonius</i> (Linnaeus, 1758)	1	14	1				16
<b>Leptodactylidae</b>	<b>91</b>	<b>342</b>	<b>28</b>	<b>13</b>	<b>151</b>	<b>1</b>	<b>627</b>
<i>Adenomera</i> cf. <i>hylaedactyla</i> (Cope, 1868)	2						2
<i>Adenomera juikitam</i> Carvalho e Giaretta, 2013		50	1		25		76
<i>Leptodactylus</i> aff. <i>mystaceus</i> (Spix, 1824)			1		9		10
<i>Leptodactylus</i> aff. <i>sypfax</i> (Bokermann, 1969)			1	5	10		16
<i>Leptodactylus fuscus</i> (Schneider, 1799)	9	12	1		2		24
<i>Leptodactylus macrosternum</i> (Miranda-Ribeiro, 1926)	6		1		3		10
<i>Leptodactylus natalensis</i> (Lutz, 1930)	2						2
<i>Leptodactylus podicipinus</i> (Cope, 1862)		1					1
<i>Leptodactylus pustulatus</i> (Peters, 1870)	6		1				7
<i>Leptodactylus troglodytes</i> Lutz, 1926	2	33	1	2	32	1	71
<i>Leptodactylus vastus</i> Lutz, 1930	4	23	1	5	5		38
<i>Physalaemus albifrons</i> (Spix, 1824)	13		1		6		20

	APADP	EEUU	PNSCi	PNSCa	PNSCo	APACA	TOTAL
<i>Physalaemus centralis</i> Bokermann, 1962		5	4				9
<i>Physalaemus cuvieri</i> Fitzinger, 1826	3	191	1	1	59		255
<i>Physalaemus kroyeri</i> (Reinhardt e Lütken, 1862)			12				12
<i>Pleurodema diplolister</i> (Peters, 1870)	15		1				16
<i>Pseudopaludicola mystacalis</i> (Cope, 1887)	29	27	1				57
<b>Microhylidae</b>	<b>5</b>	<b>38</b>	<b>2</b>		<b>40</b>	<b>1</b>	<b>85</b>
<i>Dermatonotus muelleri</i> (Boettger, 1885)	1	20	1		40	1	63
<i>Elachistocleis carvalhoi</i> Caramaschi, 2010		18					18
<i>Elachistocleis piauiensis</i> Caramaschi e Jim, 1983	4		1				5
<b>Odontophrynidae</b>	<b>2</b>		<b>1</b>		<b>19</b>		<b>22</b>
<i>Proceratophrys cristiceps</i> (Müller, 1883)	2		1		19		22
<b>Phyllomedusidae</b>	<b>12</b>	<b>44</b>	<b>1</b>		<b>11</b>		<b>68</b>
<i>Pithecopus azureus</i> (Cope, 1862)		44					44
<i>Pithecopus gonzagai</i> Andrade, Haga, Ferreira, Recco-Pimentel, Toledo e Bruschi, 2020	12		1		11		24
<b>Gymnophiona</b>	<b>1</b>			<b>1</b>	<b>2</b>		<b>4</b>
<b>Siphonopidae</b>				<b>1</b>	<b>2</b>		<b>3</b>
<i>Siphonops paulensis</i> (Boettger, 1892)					2		2
<i>Siphonops</i> sp.				1			1
<b>Typhlonectidae</b>	<b>1</b>						<b>1</b>
<i>Chthonerpeton tremembe</i> Maciel, Leite, Silva-Leite, Leite e Cascon, 2015	1						1
<b>Total</b>	<b>179</b>	<b>807</b>	<b>50</b>	<b>27</b>	<b>265</b>	<b>2</b>	<b>1331</b>

Os répteis foram mais registrados e apresentaram maior riqueza taxonômica, com 3.404 registros de ocorrência (3.370 squamatas – 2.512 lagartos, 802 serpentes e 56 anfisbênias; 30 quelônios; e quatro crocodilianos), representando 110 espécies e 24 famílias (Tabela 2, Apêndices 2, 3 e 4). A ordem Squamata apresenta a maior riqueza de famílias (20) e de espécies (100) – lagartos (12 famílias e 40 espécies), serpentes (sete e 55) e anfisbênias (uma e cinco).

A ordem Testudines apresenta três famílias e nove espécies e a ordem Crocodylia apenas uma família e uma espécie registrada. As famílias com maior riqueza foram Dipsadidae (29 espécies), Colubridae (13) e Teiidae (10), seguidas de Gymnophthalmidae (6), Tropiduridae (6), Amphisbaenidae (5), Cheloniidae (5), Boidae (4), Gekkonidae (4), Mabuyidae (4), Viperidae (4), Chelidae (3), Dactyloidae (2), Elapidae (2), Leptotyphlopidae (2), Phyllodactylidae (2) e Sphaerodactylidae (2). Alligatoridae, Emydidae, Iguanidae, Hoplocercidae, Leiosauridae, Polychrotidae e Typhlopidae foram as menos diversificadas, com apenas uma espécie cada. Dentre as famílias registradas, Tropiduridae foi a que teve maior abundância (840 registros), seguida por Gymnophthalmidae (652), Teiidae (605), Dipsadidae (492), Viperidae (130), Gekkonidae (105) e Colubridae (101). As famílias Polychrotidae (6), Cheloniidae (5), Typhlopidae (5) e Alligatoridae (4) foram as menos abundantes, com menos de dez registros. As espécies mais abundantemente registradas foram: *Micrablepharus maximiliani* (346), *Tropidurus oreadicus* (301), *Ameiva ameiva* (249) e *Tropidurus hispidus* (227). Para 21 espécies as publicações indicam um único registro (Tabela 2).

Tabela 2 - Lista de espécies de répteis em unidades de conservação do Piauí, e número de registros. EEUU - Estação Ecológica de Uruçuí-Una; APADP - Área de Proteção Ambiental Delta do Parnaíba; PNSCo - Parque Nacional da Serra das Confusões; PNSCa - Parque Nacional de Serra da Capivara; PNSCi - Parque Nacional de Sete Cidades; FNP - Floresta Nacional de Palmareis. Para a fonte dos dados, veja o Quadro 1. A serpente *Leptophis dibernardoii* Albuquerque, Santos, Borges-Nojosa e Ávila, 2022 foi descrita após o fechamento deste capítulo, e por essa razão não aparece listada na tabela, embora tenha sido registrada no PNSCa

	APADP	EEUU	FNP	PNSCi	PNSCa	PNSCo	APACA	TOTAL
<b>Squamata - total</b>	<b>48</b>	<b>1769</b>	<b>54</b>	<b>97</b>	<b>755</b>	<b>629</b>	<b>17</b>	<b>3370</b>
<b>Squamata - lagartos</b>	<b>12</b>	<b>1182</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>732</b>	<b>572</b>	<b>12</b>	<b>2512</b>
<b>Dactyloidae</b>		<b>21</b>						<b>21</b>
<i>Norops brasiliensis</i> (Vanzolini e Williams, 1970)		2						2
<i>Norops meridionalis</i> (Boettger, 1885)		19						19
<b>Gekkonidae</b>	<b>2</b>	<b>34</b>			<b>51</b>	<b>17</b>	<b>1</b>	<b>105</b>
<i>Hemidactylus agrius</i> Vanzolini, 1978	1							1
<i>Hemidactylus brasilianus</i> (Amaral, 1935)		31			37	17	1	86
<i>Hemidactylus mabouia</i> Moreau de Jonnés, 1818	1	3						4
<i>Lygodactylus klugei</i> (Smith, Martin & Swain, 1977)					14			14



	APADP	EEUU	FNP	PNSCi	PNSCa	PNSCo	APACA	TOTAL
<b>Gymnophthalmidae</b>	<b>1</b>	<b>267</b>			<b>217</b>	<b>165</b>	<b>2</b>	<b>652</b>
<i>Calypptommatius confusionibus</i> Rodrigues, Zaher e Curcio, 2001						24		24
<i>Colobosaura modesta</i> (Reinhardt e Lütken, 1862)		72				76		148
<i>Colobosauroides carvalhoi</i> Soares e Caramaschi, 1998					18			18
<i>Micrablepharus maximiliani</i> (Reinhardt e Luetken, 1861)		195			103	47	1	346
<i>Procellosaurinus erythrocerus</i> Rodrigues, 1991					96	18		114
<i>Vanzosaura multiscutata</i> (Amaral, 1933)	1						1	2
<b>Hoplocercidae</b>		<b>28</b>				<b>26</b>		<b>54</b>
<i>Hoplocercus spinosus</i> Fitzinger, 1843		28				26		54
<b>Iguanidae</b>	<b>1</b>	<b>9</b>			<b>1</b>	<b>2</b>		<b>13</b>
<i>Iguana iguana</i> Linnaeus, 1758	1	9			1	2		13
<b>Leiosauridae</b>					<b>8</b>	<b>18</b>	<b>1</b>	<b>27</b>
<i>Enyalius bibronii</i> Boulenger, 1885					8	18	1	27
<b>Mabuyidae</b>	<b>1</b>	<b>18</b>			<b>6</b>	<b>47</b>	<b>1</b>	<b>73</b>
<i>Brasiliscincus beathi</i> (Schmidt e Inger, 1951)	1					19		20
<i>Copeoglossum arajara</i> (Rebouças-Spieker, 1981)							1	1
<i>Copeoglossum nigropunctatum</i> (Spix, 1825)		18			6	17		41
<i>Notomabuya frenata</i> (Cope, 1862)						11		11
<b>Phyllodactylidae</b>		<b>26</b>			<b>35</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>77</b>
<i>Gymnodactylus geckoides</i> Spix, 1825					1		1	2

	APADP	EEUU	FNP	PNSCi	PNSCa	PNSCo	APACA	TOTAL
<i>Phylllopezus pollicaris</i> (Spix, 1825)		26			34	14	1	75
<b>Polychrotidae</b>		<b>6</b>						<b>6</b>
<i>Polychrus acutirostris</i> Spix, 1825		6						6
<b>Sphaerodactylidae</b>	<b>1</b>	<b>37</b>				<b>1</b>		<b>39</b>
<i>Coleodactylus brachystoma</i> (Amaral, 1935)		31				1		32
<i>Coleodactylus meridionalis</i> (Boulenger, 1888)	1	6						7
<b>Teiidae</b>	<b>5</b>	<b>385</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>74</b>	<b>137</b>	<b>2</b>	<b>605</b>
<i>Ameiva ameiva</i> Linnaeus, 1758	1	199			16	32	1	249
<i>Ameivula</i> cf. <i>mumbuca</i>		162						162
<i>Ameivula confusioni-ba</i> (Arias, Carvalho, Rodrigues e Zaher, 2011)						57		57
<i>Ameivula ocellifera</i> (Spix, 1825)	1				37			38
<i>Ameivula pyrrhogularis</i> (Silva e Avila-Pires, 2013)				1			1	2
<i>Glaucomastix venetacauda</i> (Arias, De Carvalho, Rodrigues e Zaher, 2011)					20	46		66
<i>Kentropyx calcarata</i> Spix, 1825	1	8						9
<i>Salvator merianae</i> (Duméril e Bibron, 1839)	1	1			1	2		5
<i>Tupinambis quadrilineatus</i> Manzani e Abe, 1997		15	1					16
<i>Tupinambis teguixin</i> Linnaeus, 1758	1							1
<b>Tropiduridae</b>	<b>1</b>	<b>351</b>			<b>340</b>	<b>145</b>	<b>3</b>	<b>840</b>
<i>Stenocercus squarrosus</i> Nogueira e Rodrigues, 2006					5	25	1	31

	APADP	EEUU	FNP	PNSCi	PNSCa	PNSCo	APACA	TOTAL
<i>Tropidurus belenae</i> (Manzani e Abe, 1990)					103			103
<i>Tropidurus hispidus</i> (Spix, 1825)	1	4			136	85	1	227
<i>Tropidurus jaguari- banus</i> Passos, Lima e Borges-Nojosa, 2011							1	1
<i>Tropidurus oreadicus</i> Rodrigues, 1987		301						301
<i>Tropidurus semitae- niatus</i> (Spix, 1825)		46			96	35		177
<b>Squamata – serpentes</b>	<b>34</b>	<b>543</b>	<b>53</b>	<b>96</b>	<b>23</b>	<b>48</b>	<b>5</b>	<b>802</b>
<b>Boidae</b>	<b>5</b>	<b>19</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>4</b>		<b>41</b>
<i>Boa constrictor</i> Linnaeus, 1758	1	6	4	3				14
<i>Corallus bor- tulana</i> (Lin- naeus, 1758)	1	6	1		2	3		13
<i>Epicrates assisi</i> Machado, 1945	1	3	1	1		1		7
<i>Eunectes murinus</i> (Lin- naeus, 1758)	2	4		1				7
<b>Colubridae</b>	<b>8</b>	<b>36</b>	<b>26</b>	<b>14</b>	<b>3</b>	<b>13</b>	<b>1</b>	<b>101</b>
<i>Chironius carinatus</i> (Lin- naeus, 1758)	1							1
<i>Chironius exo- letus</i> (Linnaeus, 1758)		1						1
<i>Chironius fla- volineatus</i> Jan, 1863	1	14	1					16
<i>Chironius fus- cus</i> (Linnaeus, 1758)			1					1
<i>Drymarchon corais</i> (Boie, 1827)	1			3		3		7

	APADP	EEUU	FNP	PNSCi	PNSCa	PNSCo	APACA	TOTAL
<i>Drymoluber brazili</i> (Gomes, 1918)						3		3
<i>Leptophis ahaetulla</i> (Lin- naeus, 1758)	1	2	2	3		1		9
<i>Mastigodryas boddaerti</i> (Sentzen, 1796)		2	10					12
<i>Oxybelis aeneus</i> (Wagler, 1824)	1		1	2	2	1		7
<i>Oxybelis fulgi- dus</i> (Daudin, 1803)	1							1
<i>Palusophis bi- fossatus</i> (Raddi, 1820)		6						6
<i>Spilotes pulla- tus</i> (Linnaeus, 1758)	1	6	10	4	1	3		25
<i>Tantilla mela- nocephala</i> (Lin- naeus, 1758)	1	5	1	2		2	1	12
<b>Dipsadidae</b>	<b>19</b>	<b>347</b>	<b>18</b>	<b>63</b>	<b>16</b>	<b>25</b>	<b>4</b>	<b>492</b>
<i>Apostolepis cea- rensis</i> Gomes, 1915	1	11	2	1		10	1	26
<i>Apostolepis polylepis</i> Ama- ral, 1922		1						1
<i>Boiruna ser- taneja</i> Zaher, 1996	1							1
<i>Boiruna</i> sp.		2						2
<i>Dipsas mikanii</i> (Schlegel, 1837)		1						1
<i>Erythrolam- prus miliaris</i> (Linnaeus, 1758)						1		1

	APADP	EEUU	FNP	PNSCi	PNSCa	PNSCo	APACA	TOTAL
<i>Erythrolamprus poecilogyrus</i> (Wied-Neuwied, 1824)	1	62		2				65
<i>Erythrolamprus reginae</i> (Linnaeus, 1758)		17						17
<i>Erythrolamprus taeniogaster</i> (Jan, 1863)		3						3
<i>Erythrolamprus viridis</i> (Günther, 1862)				4		1		5
<i>Helicops angulatus</i> (Linnaeus, 1758)		7						7
<i>Helicops leopardinus</i> (Schlegel, 1837)	1							1
<i>Hydrodynastes gigas</i> (Duméril, Bibron e Duméril, 1854)	1							1
<i>Hydrops triangularis</i> (Wagler, 1824)		8						8
<i>Imantodes cenchoa</i> (Linnaeus, 1758)			1					1
<i>Leptodeira annulata</i> (Linnaeus, 1758)	1			3				4
<i>Lygophis paucidens</i> Hoge, 1952	1	2						3
<i>Oxyrhopus rhombifer</i> Duméril, Bibron e Duméril, 1854		14						14

	APADP	EEUU	FNP	PNSCi	PNSCa	PNSCo	APACA	TOTAL
<i>Oxyrhopus trigeminus</i> Dumeril, Bibron e Dumeril, 1854	1	20	3	9	2	3		38
<i>Philodryas nattereri</i> (Steindachner, 1870)	1	30	2	1	4	1	1	40
<i>Philodryas olfersii</i> (Lichtenstein, 1823)	6	17	2	1	1	1		28
<i>Pseudoboa nigra</i> Dumeril, Bibron e Dumeril, 1854	1	2		6	1	5	1	16
<i>Psomophis joberti</i> (Sauvage, 1884)	1	15		2				18
<i>Rodriguesophis iglesiassi</i> (Gomes, 1915)		4			1	1		6
<i>Taeniophallus occipitalis</i> (Jan, 1863)		3	4	1				8
<i>Thamnodynastes hypoconia</i> (Cope, 1860)	1			3				4
<i>Thamnodynastes phoenix</i> Franco, Trevisane, Montingelli e Zaher, 2017		17		24	6		1	48
<i>Xenodon merremii</i> (Wagler, 1824)	1	110	4	6	1	1		123
<i>Xenodon nattereri</i> (Steindachner, 1867)		1				1		2
<b>Elapidae</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>9</b>				<b>20</b>
<i>Micrurus ibiboboca</i> (Merrem, 1820)	1	7		9				17
<i>Micrurus lemniscatus</i> (Linnaeus, 1758)			3					3

	APADP	EEUU	FNP	PNSCi	PNSCa	PNSCo	APACA	TOTAL
<b>Leptotyphlopidae</b>		<b>8</b>				<b>5</b>		<b>13</b>
<i>Trilepida fuliginosa</i> (Passos, Caramaschi e Pinto, 2006)						5		5
<i>Trilepida brasiliensis</i> (Laurent, 1949)		8						8
<b>Typhlopidae</b>		<b>5</b>						<b>5</b>
<i>Amerotyphlops brongers- mianus</i> (Van- zolini, 1976)		5						5
<b>Viperidae</b>	<b>1</b>	<b>121</b>		<b>5</b>	<b>2</b>	<b>1</b>		<b>130</b>
<i>Bothrops gr. atrox</i>	1							1
<i>Bothrops lutzi</i> (Miranda-Ri- beiro, 1915)		2			2			4
<i>Bothrops mooje- ni</i> Hoge, 1966		104						104
<i>Crotalus duris- sus</i> Linnaeus, 1758		15		5		1		21
<b>Squamata – anfísbênias</b>	<b>2</b>	<b>44</b>				<b>9</b>	<b>1</b>	<b>56</b>
<b>Amphisbae- nidae</b>	<b>2</b>	<b>44</b>				<b>9</b>	<b>1</b>	<b>56</b>
<i>Amphisbaena alba</i> Linnaeus, 1758	1	8					1	10
<i>Amphisbaena frontalis</i> Van- zolini, 1991						5		5
<i>Amphisbaena miringoera</i> Vanzolini, 1971		5				1		6
<i>Amphisbaena vermicularis</i> Wagler, 1824	1	17				2		20
<i>Leposternon polystegum</i> (Uéty, 2014)		14				1		15
<b>Crocodylia</b>	<b>1</b>	<b>3</b>						<b>4</b>
<b>Alligatoridae</b>	<b>1</b>	<b>3</b>						<b>4</b>

	APADP	EEUU	FNP	PNSCi	PNSCa	PNSCo	APACA	TOTAL
<i>Caiman crocodilus</i> (Linnaeus, 1758)	1	3						4
<b>Testudines</b>	<b>12</b>	<b>4</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>12</b>		<b>30</b>
<b>Chelidae</b>	<b>1</b>	<b>4</b>			<b>1</b>	<b>12</b>		<b>18</b>
<i>Mesoclemmys perplexa</i> (Bour e Zaher, 2005)						6		6
<i>Mesoclemmys tuberculata</i> (Luederwaldt, 1926)	1				1	6		8
<i>Phrynops geoffroanus</i> (Schweigger, 1812)		4						4
<b>Cheloniidae</b>	<b>5</b>							<b>5</b>
<i>Caretta caretta</i> (Linnaeus, 1758)	1							1
<i>Chelonia mydas</i> (Linnaeus, 1758)	1							1
<i>Dermochelys coriacea</i> (Vandelli, 1761)	1							1
<i>Eretmochelys imbricata</i> (Linnaeus, 1766)	1							1
<i>Lepidochelys olivacea</i> (Eschscholtz, 1829)	1							1
<b>Emydidae</b>	<b>6</b>			<b>1</b>				<b>7</b>
<i>Trachemys adiutrix</i> Vanzolini, 1995	6			1				7
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>1776</b>	<b>54</b>	<b>98</b>	<b>756</b>	<b>641</b>	<b>18</b>	<b>3404</b>

Quanto ao status global de conservação, a maioria dos anfíbios (86%, n = 43 spp.) registrados dentro de UCs do Piauí está avaliada como "pouco preocupante" (LC, *Least Concern* em inglês). Entretanto, *Pithecopus azureus* apresenta "dados insuficientes" (DD, *Data Deficient*) e quatro espécies (*Adenomera juikitam*, *Rhinella mirandaribeiroi*, *Pithecopus*



*gonzagai*, *Chthonerpeton tremembe*) não foram avaliadas (NE, *Not Evaluated*) (Figura 4). Nacionalmente, o número de espécies avaliadas como LC é maior (n = 46), e apenas duas (*P. gonzagai*, *C. tremembe*) não foram avaliadas.

Para répteis, embora a maioria das espécies (85%, n = 94 spp.) também tenha sido avaliada como LC, há registros de, pelo menos, sete espécies ameaçadas de extinção (uma anfisbênia e seis tartarugas), sendo três (*Amphisbaena frontalis*, *Chelonia mydas*, *Trachemys adiutrix*) “em perigo” (EN, *Endangered*), três (*Caretta caretta*, *Dermochelys coriacea*, *Lepidochelys olivacea*) “vulnerável” (VU, *Vulnerable*), e uma (*Eretmochelys imbricata*) “criticamente em perigo” (CR, *Critically Endangered*). Além disso, cinco espécies (*Norops meridionalis*, *Thamnodynastes phoenix*, *Mesoclemmys perplexa*, *Mesoclemmys tuberculata* e *Phrynosops geoffroanus*) não foram avaliadas (NE) e três (*Colobosauroides carvalhoi*, *Micrurus ibiboboca* e *Tropidurus jaguaribanus*) apresentam “dados insuficientes” para avaliação (DD) (Figura 5). Nacionalmente, o número de espécies avaliadas como LC sobe para 98, entretanto, duas espécies (*T. adiutrix* e *T. jaguaribanus*) são listadas como “quase ameaçada” (NT, *Near Threatened*), e sobe para dois (*D. coriacea*, *E. imbricata*) o número de espécies criticamente em perigo.

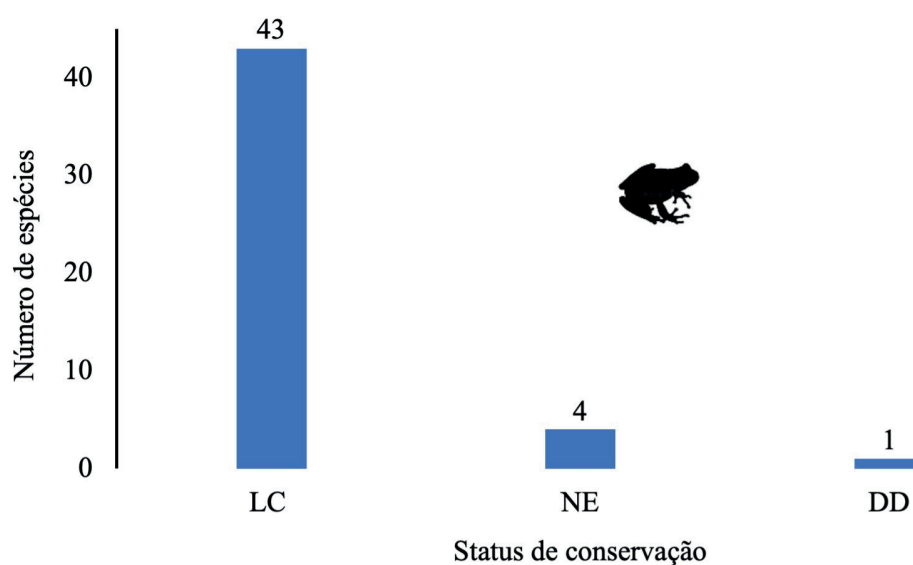


Figura 4 - Número de espécies de anfíbios de acordo com o status de conservação da IUCN: LC - Menor Preocupação; NE - Não Avaliada; e DD - Dados Insuficientes.

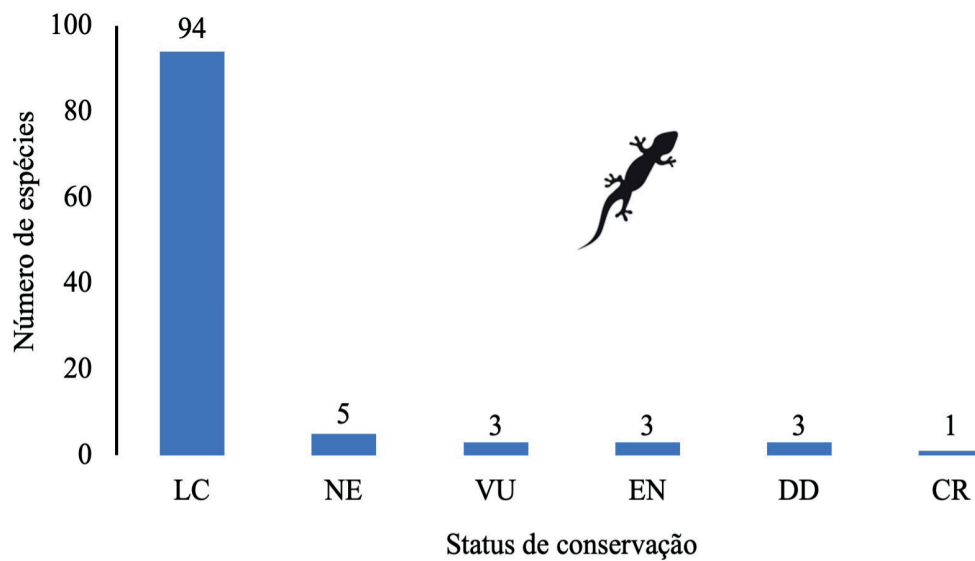


Figura 5 - Número de espécies de répteis de acordo com o status de conservação da IUCN: LC - Menor Preocupação; NE - Não Avaliada; VU - Vulnerável; EN - Em Perigo; DD - Dados Insuficiente; e CR - Criticamente em Perigo.

## DISCUSSÃO

A maior parte das espécies conhecidas de répteis e anfíbios do Piauí ocorre dentro de alguma UC, porém, a maioria das UCs (82%) nunca foi estudada quanto à sua herpetofauna. Não existem estudos publicados sobre a herpetofauna de UCs estaduais e nem municipais, apenas sobre as de gestão federal, o que revela o estágio incipiente da implementação das UCs do estado do Piauí. O conhecimento das lacunas geográficas sobre a distribuição da diversidade herpetofaunística é essencial para avaliar a efetividade das UCs, bem como indicar áreas prioritárias para inventários de espécies (RODRIGUES, 2003; BORGES-NOJOSA; ARZABE, 2005; SILVANO; SEGALLA, 2005; SILVA et al., 2014). A alta representatividade da herpetofauna piauiense dentro das UCs pode ainda estar enviesada devido a maior parte do estado nunca ter sido inventariada quanto à sua herpetofauna (PANTOJA et al., 2017; SILVA et al., 2017b).

A maior parte dos estudos herpetofaunísticos realizados nas UCs do Piauí é focada apenas nos répteis, o que pode estar refletindo a maior disponibilidade de material coletado (3.404 espécimes de répteis vs. 1.331 de anfíbios), mas potencialmente reflete apenas uma preferência momentânea dos pesquisadores, mais focados nos répteis do que nos anfíbios. O montante total de estudos (41 publicações) corresponde a cerca de 45% do total de estudos já realizados no estado (aproximadamente 90) (veja SILVA, 2017 e publicações posteriores), o que significa que parte substancial da pesquisa científica sobre a herpetofauna do Piauí ocorre

com material vindo de suas UCs. O grande interesse dos pesquisadores pelas UCs reflete a importância que elas têm, seja pelo valor de sua biodiversidade ou por facilitarem a realização de pesquisas científicas. As UCs mantêm áreas ainda preservadas em regiões chave para compreensão da biodiversidade, e muitas delas podem apresentar infraestrutura e organizações logísticas que apoiam a realização de pesquisas científicas nestas áreas. No entanto, quase metade das UCs cuja herpetofauna já foi estudada (i.e., APACA, APASI e EEUU) ainda não dispõe de Plano de Manejo.

Considerando a composição e riqueza de espécies observadas nas UCs do Piauí, algumas espécies de anfíbios encontram-se na bibliografia mas sem associação a material testemunho depositado em coleção científica, embora provavelmente ocorram nas respectivas UCs: *Rhinella cerradensis* na EEUU (MACIEL et al., 2007); *Leptodactylus vastus*, *Scinax x-signatus* e *Rhinella diptycha* na APACA (RIBEIRO et al., 2015); e *Corythomantis greeningi* na FNP (LEAL, 2019). *Ceratophrys joazeirensis*, por sua vez, foi coletada em lagoa na área urbana da cidade de Caracol (AAGARDA11584), e muito provavelmente ocorre dentro do PNSCo, não tendo sido registrada ainda provavelmente devido aos seus hábitos furtivos e reprodução explosiva. Para vários outros táxons, devido a incertezas na identificação original das espécies e avanços no conhecimento da sistemática de diversos grupos da herpetofauna, se faz necessário uma breve discussão taxonômica.

*Scinax* sp. no PNSCo (DAL VECHIO et al., 2016) e *Siphonops* sp. no PNSCa (CAVALCANTI et al., 2014) se referem a registros de anfíbios sem identificação específica disponível, mas são claramente apresentados na bibliografia como táxons distintos dos demais. De forma similar, os nomes *syphax* nos PNSCa, PNSCi e PNSCo (CAVALCANTI et al., 2014; DAL VECHIO et al., 2016; ARAÚJO et al., 2020b) e *mystaceus* nos PNSCi e PNSCo (DAL VECHIO et al., 2016; ARAÚJO et al., 2020b) têm sido utilizados sob diferentes formatos para se referirem a alguma linhagem de *Leptodactylus* sabidamente não descrita (DAL VECHIO et al., 2016; SILVA et al., 2020). Nestes dois últimos casos, o argumento “aff.” foi utilizado para sinalizar a ausência de identificação definitiva. Os registros de *Scinax* gr. *ruber* claramente englobam pelo menos duas espécies (DAL VECHIO et al., 2013) com ocorrência em mais de uma UC (veja em DAL VECHIO et al., 2016; ARAÚJO et al., 2020a,b). Como não é possível distingui-los entre as diferentes UCs sem examinar o material coletado, todos os registros do grupo *ruber* foram alocados sob um mesmo táxon, *Scinax* gr. *ruber*. Ademais, mesmo com a análise de material coletado, a distinção entre *S. ruber*, *S. fuscovarius*, *S. x-signatus* e *S. nasicus* é difícil, e esses nomes têm sido atribuídos sem muita consistência a materiais coletados em campo. Recentemente, *S. x-signatus* foi re-definida (ARAUJO-VIEIRA et al., 2020), e dados genéticos confirmam sua ocorrência no Piauí (SILVA; GARDA, dados não publicados). Tanto na EEUU quanto no PNSCo ao menos uma das espécies aqui apresentadas sob o mesmo táxon (*Scinax* gr. *ruber*) potencialmente correspondem a *S. x-signatus* (DAL VECHIO et al., 2013).

A população de *Pseudopaludicola* da EEUU foi tratada por Dal Vechio et al. (2013) como *Pseudopaludicola* cf. *mystacalis*. A incerteza taxonômica sobre esta população, que está no município de Baixa Grande do Ribeiro, abre a possibilidade de que se trate da espécie *P. canga*, que ocorre no município vizinho, Ribeiro Gonçalves, porém ainda não registrada dentro da UC (ROBERTO; CARDOZO; ÁVILA, 2013; ANDRADE et al., 2020). Desde o primeiro registro de *Physalaemus kroyeri* para o Piauí, no PNSCi (ANNUNZIATA; CASTRO; FONTENELE, 2009), essa espécie não foi mais registrada no estado, mesmo após esforços substanciais de inventário no PNSCi (ARAÚJO et al., 2020b). Devido a similaridade de *P. kroyeri* com outras espécies de *Physalaemus* que ocorrem no PNSCi, a afinidade de *P. kroyeri* com áreas de Mata Atlântica e Caatinga no nordeste brasileiro, e ausência de outros registros da espécie no estado, é possível que este registro de 2009 trate-se de outra espécie, por exemplo, *P. cuvieri*, *P. albifrons* ou *P. centralis*. Outro registro sob incerteza taxonômica é *Adenomera* cf. *hylaedactyla* na APADP (ARAÚJO et al., 2020a).

Quanto aos répteis, *Boiruna* sp. na EEUU (DAL VECHIO et al., 2013) e *Bothrops* gr. *atrox* na APADP (ARAÚJO et al., 2020a) não possuem identificação específica disponível, mas são claramente apresentadas como táxons distintos dos demais. Algumas espécies também foram citadas na bibliografia, reivindicando sua ocorrência dentro ou próximo a UCs do Piauí, mas sem explicitar de forma consistente a existência de material testemunho específico depositado em coleção científica. A tomar por base a abrangência geográfica e ecologia conhecida das espécies, em alguns casos, a ocorrência em certas UCs é até bem esperada, como por exemplo: *Colobosauroides carvalhoi* no PNSCo (MAGALHÃES-JÚNIOR et al., 2017); *Bothrops erythromelas* Amaral, 1923 no PNSCa (GUEDES; NOGUEIRA; MARQUES, 2014); *Iguana iguana* e *Boa constrictor* na APACA (RIBEIRO et al., 2015); *Epicrates crassus* Cope, 1862 e *Erythrolamprus almadensis* (Wagler in Spix, 1824) na EEUU (NOGUEIRA et al., 2019; COSTA; GUEDES; BÉRNILS, 2021); e *Paleosuchus palpebrosus* (Cuvier, 1807) e *Phrynosops geoffroanus* na APADP (MAI; LOEBMANN, 2010; ARAÚJO et al., 2020a).

Começando pelos lagartos, *Colobosauroides carvalhoi* tem ocorrência confirmada por *voucher* publicado apenas para o PNSCa (RECODER et al., 2018), mas ao que parece também foi coletada no PNSCo (conforme MAGALHÃES-JÚNIOR et al., 2017). Além disso, os registros prévios de *Colobosaura modesta* para o PNSCa (CAVALCANTI et al., 2014) na verdade se referem a *C. carvalhoi* (espécimes examinados por G.R. Colli). A sistemática do gênero *Brasiliscincus* permanece mal resolvida, e os táxons nominais abrigados neste clado tem sido recorrentemente apresentados como parafiléticos (WHITING et al., 2006; HEDGES; CONN, 2012) ou simplesmente sinonimizados (MIRALLES; CARRANZA, 2010). Contudo, tradicionalmente, o nome *Brasiliscincus beathi* é atribuído às populações da Caatinga, e *B. agilis* às da Mata Atlântica (VRCIBRADIC; MAUSFELD-LAFDHIY; ROCHA, 2006). Dessa forma, embora Miralles e Carranza (2010) tenham citado *B. agilis* para a Serra das Confusões, o nome foi utilizado como sinonímia de *B. beathi*. Além disso, aparentemente, o mesmo material do Piauí utilizado por Miralles

e Carranza (2010) foi utilizado por Whiting et al. (2006) e Dal Vechio et al. (2016) sob o nome *B. heathi*. Assim, o táxon *B. agilis* não é considerado existente no estado do Piauí (COSTA; GUEDES; BÉRNILS, 2021).

Por fim, há um razoável grau de incertezas taxonômicas em torno do gênero *Ameivula*, e em breve muitas designações aqui apresentadas provavelmente serão revistas. No sudoeste do estado, a espécie existente na EEUU foi designada originalmente como *Ameivula* cf. *mumbuca* (DAL VECHIO et al., 2013), e aparentemente foi assumida por alguns autores como *Ameivula xacriaba* Arias, Teixeira Jr., Recoder, Carvalho, Zaher & Rodrigues, 2014 (veja em COSTA; GUEDES; BÉRNILS, 2021). Porém, não há explícita menção ao material testemunho que respalde essa opção taxonômica. Como não há publicado material oriundo do Piauí que tenha sido identificado como *A. xacriaba* e tampouco como *A. mumbuca*, a identificação da espécie que ocorre na EEUU permanece incerta. No sudeste do estado, na Serra da Capivara, registros de *A. ocellifera* passaram a ser tratados como *A. pyrrhogularis* (ARIAS et al., 2018), contudo sem examinarem o mesmo material coletado especificamente no PNSCa (CAVALCANTI et al., 2014) e sem análises que incluam amostras obtidas na localidade tipo de *A. pyrrhogularis*. Dessa forma, diante da instabilidade taxonômica, optamos por não realizar ajustes taxonômicos aos registros originais de *Ameivula* nas UCs do Piauí.

Quanto aos demais répteis, as serpentes *Epicrates crassus* e *Erythrolamprus almadensis* foram citadas para a EEUU por Nogueira et al. (2019) tendo como referência Dal Vechio et al. (2013), mas este último, contudo, não menciona qualquer das duas espécies. Embora suas ocorrências sejam esperadas para o Piauí, e a menção a *E. crassus* tenha sido seguida por Costa et al. (2021), nenhuma das duas espécies tem ocorrência confirmada para o estado. A população do cágado *Phrynops* da EEUU foi tratada por Dal Vechio et al. (2013) como *Phrynops* cf. *tuberosus*, devido sua incerteza taxonômica. Contudo, atualmente, recomenda-se o uso do táxon *Phrynops geoffroanus* para as populações deste gênero no nordeste do Brasil (COSTA; GUEDES; BÉRNILS, 2021), embora esse táxon nominal sabidamente abrigue várias linhagens (CARVALHO, 2016). O nome *Phrynops tuberosus* (Peters, 1870) tem sido atribuído apenas à população tipo, que ocorre do estado de Roraima no Brasil até a Venezuela e a Guiana (TURTLE TAXONOMY WORKING GROUP, 2021).

Todos os principais biomas e tipos vegetacionais predominantes no estado (i.e., Cerrado, Caatinga, ambientes florestais e marinho-costeiro) tiveram suas UCs estudadas quanto à herpetofauna, ao menos preliminarmente, porém as UCs onde ocorrem ou predominam as matas de babaçu foram as menos estudadas, principalmente a FNP (tanto pelo menor número de estudos quanto pela menor quantidade de material coletado). Dessa forma, estudos futuros devem priorizar áreas de domínios florestais, que são mais raras e sensíveis e tendem a desaparecer primeiro. As áreas florestais do estado do Piauí têm sido fortemente impactadas pelo desmatamento para produção de carvão vegetal, expansão agropecuária e urbana (AGUIAR;

MONTEIRO, 2005). O espaçamento geográfico entre as UCs já estudadas, o distanciamento entre os registros, os tipos de ambientes disponíveis ainda não amostrados e a presença de fortes ameaças aos habitats são fatores que nos mostram a necessidade de novos inventários e/ou estudos em outras regiões e UCs do estado, destacando-se as seguintes UCs federais: a nordeste, a APA Serra da Ibiapaba; no centro-leste, a APA Chapada do Araripe; e no extremo sul, o Parque Nacional Nascentes do Rio Parnaíba; e as seguintes UCs estaduais: ao norte, a APA Cachoeira do Urubu e o Parque Estadual da Serra de Santo Antônio; a nordeste, o Parque Estadual do Cânion do Rio Poti; no centro-oeste, a APA Lagoa de Nazaré; e no extremo sul, o Parque Estadual do Rangel, a APA Nascentes do Rio Uruçuí-Preto e a APA dos Altos Cursos dos Rios Gurgueia e Uruçuí-Vermelho. As UCs municipais, embora em maior número, são muito menores em área do que as demais, na maioria das vezes imersas em uma matriz de habitat há muito tempo urbanizada, e certamente já se encontram sob forte pressão antrópica e impactos do isolamento e do efeito de borda. Por essa razão, também se faz urgente o estudo dessas UCs, potencialmente contendo elementos únicos da biodiversidade, já sob enorme ameaça. Alerta-se ainda para o fato de que em toda porção sul do estado (sudeste e sudoeste) existem apenas duas UCs municipais: Parque Natural Municipal do Salão da Serra e APA Serra do Gado Bravo (LEITE; IVANOV, 2020), o que indica a pouca aderência das gestões municipais com a pauta ambiental.

A riqueza total da herpetofauna conhecida em UCs do Piauí (160 espécies) corresponde a aproximadamente 85% da riqueza conhecida para o estado (SILVA, 2017; COSTA; GUEDES; BÉRNILS, 2021). Alguns dos estudos realizados nas UCs são focados na ecologia ou sistemática de pequenos grupos de espécies (SILVA; ÁVILA-PIRES, 2013; SILVA et al., 2013; SENA et al., 2021). Das oito UCs já estudadas, para somente duas (EEUU, PNSCo) a avaliação do sucesso amostral indica uma amostragem representativa da herpetofauna local (DAL VECHIO et al., 2013; DAL VECHIO et al., 2016), ou exclusivamente para anfíbios, como para o PNSCi (ARAÚJO et al., 2020b). Por outro lado, mesmo para UCs melhor inventariadas, a riqueza de espécies observada é inferior ao número estimado de espécies para estas áreas, é o caso do PNSCa, com registro de apenas sete espécies de anfíbios (CAVALCANTI et al., 2014).

Algumas UCs se destacam por terem recebido apenas estudos focados em uma espécie ou concentrados em poucos grupos da herpetofauna (sem inventário herpetofaunístico completo), estando claramente sub-amostradas nos demais grupos. Por exemplo, no PNSCi os estudos foram concentrados em anfíbios (ARAÚJO et al., 2020b) ou em serpentes (ROCHA; PRUDENTE, 2010); e na FNP concentrado em serpentes (LIMA-FILHO, 2011). A diferença entre os esforços amostrais fragiliza a comparação das riquezas taxonômicas entre UCs, pois há uma tendência enviesada de maiores riquezas onde mais material foi coletado. Um outro aspecto a ser considerado é a existência de espécies até agora registradas apenas fora do Piauí, porém dentro de UCs compartilhadas com o estado, como é o caso da APACA compartilhada

com Ceará e Pernambuco (RIBEIRO et al., 2015), APADP com Ceará e Maranhão (ARAÚJO et al., 2020a) e APASI com Ceará (LOEBMANN; HADDAD, 2010). O aumento do esforço amostral nas UCs do Piauí certamente levará a um aumento expressivo na riqueza de espécies conhecidas para a maior parte das UCs.

Metade das UCs estudadas é de proteção integral (uso restrito), a outra metade de uso sustentável (direto), enquanto 53% das espécies conhecidas para o estado ocorre em UCs de uso sustentável e 72% ocorre nas de proteção integral. Porém o conhecimento sobre a APASI, que é de uso sustentável, se restringe ao PNSCi, que é de proteção integral. Embora as UCs de uso direto sejam mais permissivas quanto às atividades antrópicas e quando mal geridas possam ser ineficazes, a importância dessas UCs pode ser tão alta quanto aquelas de proteção integral. Há estudos que atestam que áreas com elevada diversidade genética são encontradas fora de unidades de uso restrito. Fonseca et al. (2019), investigando herpetofauna de Caatinga, verificaram que apenas 1,5% das áreas que abrigam as mais altas diversidades genéticas encontram-se dentro de unidades de conservação de uso restrito. As áreas com elevada diversidade genética deveriam ser o alvo principal da conservação, pois a variabilidade genética é subjacente ao aumento da possibilidade de adaptação diante das mudanças ambientais. Embora nenhuma das UCs particulares (RPPNs) tenha sido estudada, elas cumprem o papel de proteger os remanescentes ambientais onde estão inseridas as espécies, às vezes contemplando espécies ameaçadas, e eventualmente promovendo melhor segurança em comparação com as unidades públicas federais e estaduais (MITTERMEIER et al., 2005). Por outro lado, unidades de uso sustentável estão muito mais sujeitas a atividades antrópicas de uso direto, impactantes ao meio ambiente (FRANÇOSO et al., 2015). Dessa forma, as UCs de uso sustentável correm maior risco de perderem sua biodiversidade antes mesmo de serem conhecidas.

Na contramão do reconhecimento da rica diversidade da herpetofauna nacional e mundial, ocorre também grande ameaça à conservação desse grupo, como consequência direta e indireta de ações antrópicas. Entre os principais fatores de perda da diversidade da herpetofauna estão a perda e fragmentação de habitats devido à intensa exploração dos recursos naturais, mudanças climáticas, uso descontrolado de agrotóxicos que promove também a depleção de populações naturais, mineração, agricultura, construção de barragens e rodovias e a introdução, intencional ou não, de espécies invasoras (DIELE-VIEGAS; ROCHA, 2018; TOLEDO; MEASEY, 2018). Os territórios do sudoeste do estado, onde predominam os domínios do Cerrado, estão sob franca devastação ambiental em vista do grande fomento a atividades agrícolas empresariais produtoras de *commodities*, uma região conhecida como MATOPIBA, por englobar territórios do Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia (OLÍMPIO; MONTEIRO, 2005; ZALLES et al., 2019). Neste sentido, o Cerrado piauiense vem sofrendo uma rápida ocupação, que teve início por volta de 1970 com o incremento da cajucultura e pecuária e, posteriormente na década de 1990, a ocupação voltou a ganhar força com o desenvolvimento de projetos para o plantio de soja (AGUIAR; MONTEIRO, 2005). O fator

mais determinante da ocupação recente é o baixo custo das terras em comparação com outras áreas no país, e por dispor de condições propícias para a mecanização e o cultivo de grãos, devido ao grande potencial hídrico superficial e subterrâneo (AGUIAR; MONTEIRO, 2005).

A atuação do agronegócio na região se concentra nos topos de serras e chapadões, mas aos poucos também vem se expandindo pelos baixões (reentrâncias dos paredões das serras) e fundos de vale onde encontram-se várzeas e veredas de buritis (tradicionalmente ocupados por agricultores camponeses). Essa grande intensificação agrícola gera graves impactos evidentes sobre a biodiversidade, em curto e longo prazos, porém tais impactos ainda não foram quantificados no âmbito do estado. Dessa forma, apesar do crescimento de alguns setores da economia oriundos das atividades agrícolas, pouquíssimo investimento tem sido lançado no Cerrado piauiense para promoção de políticas públicas de prevenção dos impactos ambientais, e em medidas de conservação da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos promovidos e mantidos por ela (OLÍMPIO; MONTEIRO, 2005).

O fungo *Batrachochytrium dendrobatidis* (Bd) é mais uma ameaça – responsável por declínios populacionais de anfíbios no mundo (SCHEELE et al., 2019), recentemente foi registrado na Caatinga piauiense (BENÍCIO et al., 2019). Estes resultados são preocupantes, uma vez que o registro está dentro de uma área indicada como prioritária para conservação, mas fora de uma UC, e próxima a duas áreas de extrema importância biológica – o PNSCa e o PNSCo (SILVA et al., 2004). Para répteis, não temos quaisquer informações sobre a ocorrência de Bd. Por outro lado, é preocupante o número de espécies ameaçadas de extinção no estado (*Amphisbaena frontalis*, *Caretta caretta*, *Chelonia mydas*, *Dermochelys coriacea*, *Eretmochelys imbricata*, *Lepidochelys olivacea*, *Trachemys adiutrix*), concentradas principalmente no extremo norte, na pequena região marinho-costeira, que é única no estado. Destas, *A. frontalis* é conhecida apenas da localidade-tipo, na Bahia, e no PNSCo (DAL VECHIO et al., 2016). O lagarto *Colobosauroides carvalhoi* é uma espécie rara e endêmica do nordeste do Brasil, com distribuição relictual e restrita, ocorrendo no estado do Piauí, nas áreas do PNSCa e PNSCo (MAGALHÃES-JÚNIOR et al., 2017).

Nesse sentido, com base no exposto, verificamos extensas lacunas de conhecimento sobre a herpetofauna do Piauí, principalmente em unidades de conservação e áreas consideradas prioritárias para conservação. Além disso, dentre os registros reunidos destacam-se espécies ameaçadas de extinção e espécies ainda não descritas pela ciência. Assim, frente ao conhecimento disponível e à crescente ameaça à biodiversidade no estado, recomendamos novos estudos, dentro e fora das UCs do Piauí, a fim de entendermos melhor a ecologia, distribuição das espécies e as consequências das ameaças aos anfíbios e répteis do estado.



## AGRADECIMENTOS

À Dra Marlete Ivanov pelo convite para elaboração deste capítulo, pelo fornecimento de shapefiles e disponibilidade para tantas conversas esclarecedoras sobre as unidades de conservação do Piauí. Ao Dr. Igor Joventino Roberto e um(a) revisor(a) anônimo(a) pela revisão crítica do texto e sugestões. À Dra. Thaís Guedes, Dr. Henrique Costa, e Dr. Cristiano Nogueira pelas discussões taxonômicas e informações adicionais sobre registros de ocorrência das espécies. Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo suporte financeiro a Ronildo Alves Benício referente ao Programa de Capacitação Institucional (PCI) no Museu Paraense Emílio Goeldi - MPEG (Proc. 317913/2021-2, 300938/2022-5) e aos projetos “Diversidade e padrões de distribuição da herpetofauna do estado do Piauí, nordeste do Brasil” (Proc. 155556/2018-5) e “Diversidade críptica de anfíbios da Bacia do Rio Parnaíba” (Proc. 151124/2020-5) e a Robson W. Ávila pela bolsa de produtividade (Proc. 305988/2018-2, 307722/2021-0) e o projeto “Conservação da biodiversidade em nível de paisagem: mudanças climáticas e distúrbios antropogênicos” - chamada CNPQ/ICMBIO/FAPs nº 18/2017, Proc. 421350/2017-2).

## REFERÊNCIAS

- AGUIAR, T. J. A.; MONTEIRO, M. S. L. Modelo agrícola e desenvolvimento sustentável: a ocupação do Cerrado piauiense. **Ambiente & Sociedade**, v. 8, n. 2, p. 1-19, 2005.
- ALBUQUERQUE, N. R.; SANTOS, F. M.; BORGES-NOJOSA, D. M.; ÁVILA, R. W. A new species of parrot-snake of the genus *Leptophis* Bell, 1825 (Serpentes, Colubridae) from the semi-arid region of Brazil. **South American Journal of Herpetology**, v. 23, n. 1, p. 7-24, 2022.
- ALVARES, C. A.; STAPE, J. L.; SENTELHAS, P. C.; GONÇALVES, J. L. M.; SPAROVEC, G. Köppen’s climate classification map for Brazil. **Meteorologische Zeitschrift**, v. 22, n. 6, p. 711-728, 2013.
- ANDRADE, E. B.; LEITE, J. R. S. A.; ANDRADE, G. V. Anurans from the municipality of Ilha Grande, Parnaíba River Delta, Piauí, northeastern Brazil. **Herpetology Notes**, v. 7, p. 219-226, 2014.
- ANDRADE, E. B.; GUIMARÃES, R.; LEITE JR, J. M. A.; LEITE, J. R. S. A. Amphibia, Anura, Leptodactylidae, *Leptodactylus syphax* Bokermann, 1969: distribution extension and geographic distribution map. **Check List**, v. 7, n. 5, p. 592-593, 2011.
- ANDRADE, E. B.; LEITE, J. R. S. A.; ANDRADE, G. V. Diversity and distribution of anuran in two islands of Parnaíba River Delta, Northeastern Brazil. **Journal of Biodiversity and Environmental Sciences**, v. 8, n. 2, p. 74-86, 2016.
- ANDRADE, F. S.; HAGA, I. A.; FERREIRA, J. S.; RECCO-PIMENTEL, S. M.; TOLEDO, L. F.; BRUSCHI, D. P. A new cryptic species of *Pithecopus* (Anura, Phyllomedusidae) in north-eastern Brazil. **European Journal of Taxonomy**, v. 723, p. 108-134, 2020.

- ANDRADE, F. S.; HAGA, I. A.; LYRA, M. L.; CARVALHO, T. R.; HADDAD, C. F. B.; GIARETTA, A. A.; TOLEDO, L. F. Reassessment of the taxonomic status of *Pseudopaludicola parnaíba* (Anura, Leptodactylidae, Leiuperinae), with the description of a new cryptic species from the Brazilian Cerrado. **European Journal of Taxonomy**, v. 679, p. 1-36, 2020.
- ANNUNZIATA, B. B.; CASTRO, I. S.; FONTENELE, W. M.; CISNE, D. *Physalaemus kroyeri* (Kroyer's Dwarf Frog). Brazil: Piauí: municipalidade de Piracuruca: Parque Nacional de Sete Cidades. **Herpetological Review**, v. 40, n. 3, p. 362, 2009.
- ANNUNZIATA, B. B.; FONTENELE, W. M.; CASTRO, I. S.; GURGEL, R. F. NASCIMENTO, K. A. Amphibia, Anura, Hylidae, *Dendropsophus rubicundulus*: Distribution extension. **Check List**, v. 3, n. 3, p. 242-243, 2007.
- ARAÚJO, K. C.; GUZZI, A.; ÁVILA, R. W. Influence of habitat heterogeneity on anuran diversity in Restinga landscapes of the Parnaíba River delta, northeastern Brazil. **Zookeys**, n. 757, p. 69-83, 2018.
- ARAÚJO, K. C.; RIBEIRO, A. S. N.; ANDRADE, E. B.; PEREIRA, O. A.; GUZZI, A.; ÁVILA, R. W. Herpetofauna of the Environmental Protection Area Delta do Parnaíba, Northeastern Brazil. **Cuadernos de Herpetología**, v. 34, n. 2, p. 185-199, 2020a.
- ARAÚJO, K. C.; ANDRADE, E. B.; BRASILEIRO, A. C.; BENÍCIO, R. A.; SENA, F. P.; SILVA, R. A.; SANTOS, A. J. S.; COSTA, C. A.; ÁVILA, R. W. Anurans of Sete Cidades National Park, Piauí state, northeastern Brazil. **Biota Neotropica**, v. 24, n. 4, p. e20201061, 2020b.
- ARAÚJO, K. C.; SILVA, C. S.; MACHADO, H. T. S.; OLIVEIRA, C. R.; ÁVILA, R. W. Endoparasites of *Philodryas olfersii* (Lichtenstein, 1823) in restinga environments of the Parnaíba River Delta, northeastern Brazil. **Neotropical Helminthology**, v. 14, n. 2, p. 129-141, 2020c.
- ARAÚJO, S. C. M.; COSTA, C. A.; SANTOS, A. J. S.; SENA, F. P. SILVA, R. A.; ANDRADE, E. B. *Trachemys adiutrix* (Maranhão Slider). Brazil. Piauí. **Herpetological Review**, v. 52, n. 1, p. 82-82, 2021.
- ARAUJO-VIEIRA, K.; POMBAL JR, J. P.; CARAMASCHI, U.; NOVAES-E-FAGUNDES, G.; ORRICO, V. G. D.; FAIVOVICH, J. A neotype for *Hyla x-signata* Spix, 1824 (Amphibia, Anura, Hylidae). **Papéis Avulsos de Zoologia**, v. 60, n. e20206056, p.1-30, 2020.
- ARIAS, F.; CARVALHO, C. M.; RODRIGUES, M. T.; ZAHER, H. Two new species of *Cnemidophorus* (Squamata: Teiidae) from the Caatinga, Northwest Brazil. **Zootaxa**, v. 2787, p. 37-54, 2011.
- ARIAS, F. J.; RECODER, R.; ÁLVAREZ, B. B.; ETHCEPARE, E.; QUIPILDOR, M.; LOBO, F.; RODRIGUES, M. T. Diversity of teiid lizards from Gran Chaco and Western Cerrado (Squamata: Teiidae). **Zoologica Scripta**, v. 47, n. 2, p. 144-158, 2018.
- ASCENSO, A. C.; COSTA, J. C. L.; PRUDENTE, A. L. C. Taxonomic revision of the *Erythrolamprus reginae* species group, with description of a new species from Guiana Shield (Serpentes: Xenodontinae). **Zootaxa**, v. 4586, n. 1, p. 65-97, 2019.
- AZEVEDO, J. A. R.; VALDUJO, P. H.; NOGUEIRA, C. C. Biogeography of anurans and squamates in the Cerrado hotspot: coincident endemism patterns in the richest and most

- impacted savanna on the globe. **Journal of Biogeography**, v. 43, n. 12, p. 2454-2464, 2016.
- BATISTELLA, A.; POTTER, C.; VOGT, R. C. *Trachemys adiutrix*. Brazil: Piauí. **Herpetological Review**, 39, n. 1, p. 108, 2008.
- BENÍCIO, R. A.; CARVALHO, T.; BARBOSA, M. D.; COSTA, J. D. M.; SILVA, F. C.; FONSECA, M. G. Worrying News for Brazilian Caatinga: Prevalence of *Batrachochytrium dendrobatidis* in Amphibians. **Tropical Conservation Science**, v. 12, n. 1, p. 1-6, 2019.
- BERNARDE, P. S. **Anfíbios e Répteis: Introdução ao Estudo da Herpetofauna Brasileira**. Curitiba: Anolis Books, 2012. 318p.
- BÖHM, M. et al. The conservation status of the world's reptiles. **Biological Conservation**, v. 157, p. 372-385, 2013.
- BORGES-NOJOSA, D. M.; ARZABE, C. Diversidade de anfíbios e répteis em áreas prioritárias para a conservação da Caatinga. In: ARAÚJO, F. S.; RODAL, M. J. N.; BARBOSA, M. R.V. (Eds.). **Análise das Variações da Biodiversidade do Bioma Caatinga: Suporte a Estratégias Regionais de Conservação**. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Biodiversidade e Florestas, 2005. p. 227-241.
- BOUR, R.; ZAHER, H. A new species of *Mesoclemmys*, from the open formations of northeastern Brasil (Chelonii, Chelidae). **Papéis Avulsos de Zoologia**, v. 45, n. 24, p. 295-311, 2005.
- BRANDÃO, D.; BASTOS, R.; DE SOUZA, M.; VIEIRA, C.; BINI, L.; OLIVEIRA, L.; DINIZ-FILHO, J. A. Spatial patterns in species richness and priority areas for conservation of anurans in the Cerrado region, Central Brazil. **Amphibia-Reptilia**, v. 25, n. 1, p. 63-75, 2004.
- BRANDÃO, R. A.; MACIEL, N. M.; SEBEN, A. A new species of *Chaunus* from central Brazil (Anura; Bufonidae). **Journal of Herpetology**, 41, n. 2, p. 304-311, 2007.
- BRASIL. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC. **MMA/SBF**, Brasília, pp. 52.
- CARVALHO, V. T. **Revisão Taxonômica e Sistemática Filogenética de *Pbrynopis geoffroanus* (Schweigger, 1812) (Testudines: Chelidae)**. 2016. 124 f. Tese (Doutorado em Biodiversidade e Biotecnologia da Rede Bionorte) - Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2016.
- CASTRO, A. A. J. F. Survey of the vegetation in the state of Piauí. In: GAISER, T.; KROL, M., FRISCHKORN, H.; ARAÚJO, J. C. (Eds.). **Global Change and Regional Impacts: Water Availability and Vulnerability of Ecosystems and Society in Semiarid Northeast of Brazil**. Berlin: Springer, 2003. p. 117-123.
- CASTRO, A. A. J. F.; CASTRO, N. M. C. F.; SANTOS, M. P. D. Projeto de biodiversidade e fragmentação de ecossistemas nos cerrados marginais do Nordeste (Versão Atualizada: 2007). **Publicações Avulsas em Conservação de Ecossistemas**, v. 17, p. 1-24, 2007.
- CASTRO, A. A. J. F.; MARTINS, F. R. Cerrados do Brasil e do Nordeste: caracterização, área de ocupação e considerações sobre a sua fitodiversidade. **Pesquisa em Foco**, v. 7, n. 9, p. 147-178, 1999.
- CASTRO, A. A. J. F.; MARTINS, F. R.; FERNANDES, A. G. The woody flora of Cerrado vegetation in the state of Piauí, Northeastern Brazil. **Edinburgh Journal of Botany**, v. 55, n. 3, p. 455-472, 1998.

- CAVALCANTI, L. B. Q. et al. Herpetofauna of protected areas in the Caatinga II: Serra da Capivara National Park, Piauí, Brazil. **Check List**, v. 10, n. 1, p. 18-27, 2014.
- CEPRO. **Piauí em números**. Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais – CEPRO e Secretaria de Estado do Planejamento – SEPLAN. Teresina: Governo do Estado do Piauí, 2019.
- COLLI, G. R.; BASTOS, R. P.; ARAÚJO, A. F. B. The character and dynamics of the Cerrado herpetofauna. *In*: OLIVEIRA, P. S.; MARQUIS, R. J. (Ed.). **The Cerrados of Brazil: Ecology and Natural History of a Neotropical Savanna**. New York, NY: Columbia University Press, 2002. p. 223-241.
- COLLI, G. R.; VIEIRA, C. R.; DIANESE, J. C. Biodiversity and conservation of the Cerrado: recent advances and old challenges. **Biodiversity and Conservation**, v. 29, n. 5, p. 1465-1475, 2020.
- 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.
- CURCIO, F.; ZAHER, H.; RODRIGUES, M. T. Rediscovery of the blind snake *Leptotyphlops brasiliensis* Laurent, 1949 (Serpentes, Leptotyphlopidae) in the wild. **Phyllomedusa**, v. 1, n. 2, p. 101-104, 2002.
- DAL VECHIO, F.; RECODER, R.; RODRIGUES, M. T.; ZAHER, H. The herpetofauna of the Estação Ecológica Uruçuí-Una, state of Piauí, Brazil. **Papéis Avulsos de Zoologia**, v. 53, n. 16, p. 225-243, 2013.
- DAL VECHIO, F.; RECODER, R.; ZAHER, H.; RODRIGUES, M. T. Natural history of *Micrablepharus maximiliani* (Squamata: Gymnophthalmidae) in a Cerrado region of northeastern Brazil. **Zoologia**, v. 31, n. 2, p. 114-118, 2014.
- DAL VECHIO, F.; TEIXEIRA JR., M.; RECODER, R. S.; RODRIGUES, M. T.; ZAHER, H. 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, n. 3, p. e20150105, 2016.
- DELFIN, F. R. **Riqueza e padrões de distribuição dos lagartos do Domínio Morfoclimático da Caatinga**. 2012. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2012.
- DIAS, M. A. M.; SOUSA, B. M. S.; LIMA, J. S.; FEITOSA, Q. A.; IVANOV, M. M. M. Ocorrência de focos de calor em unidades de conservação estaduais no estado do Piauí, Brasil. *In*: IVANOV, M. M. M. (Ed.). **Unidades de Conservação do Estado do Piauí**. Teresina: EDUFPI, 2020. cap. 2, p. 49-64.
- 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.
- DINIZ-FILHO, J. A. F.; BINI, L.; VIEIRA, C. M.; SOUZA, M. C.; BASTOS, R. P.; BRANDÃO, D.; OLIVEIRA, G. L. Spatial patterns in species richness and priority areas for conservation of anurans in the Cerrado region, Central Brazil. **Amphibia-Reptilia**, v. 25, n. 1, p. 63-75, 2004.
- ETEROVICK, P. C.; CARNAVAL, A. C. O. Q.; BORGES-NOJOSA, D. M.; SILVANO, D. L.; SEGALLA, M. V.; SAZIMA, I. Amphibian declines in Brazil: an overview. **Biotropica**, v. 37, n. 2, p. 166-179, 2005.

- FARIAS, R. R. S.; CASTRO, A. A. J. F. Fitossociologia de trechos da vegetação do complexo de Campo Maior, Campo Maior, PI, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 18, n. 4, p. 949-963, 2004.
- FICETOLA, G. F.; MAIORANO, L. Contrasting effects of temperature and precipitation change on amphibian phenology, abundance and performance. **Oecologia**, v. 181, n. 3, p. 683-693, 2016.
- FONSECA, E. M. et al. The role of strict nature reserves in protecting genetic diversity in a semiarid vegetation in Brazil. **Biodiversity and Conservation**, v. 28, n. 11, p. 2877-2890, 2019.
- FRANÇOSO, R. D.; BRANDÃO, R.; NOGUEIRA, C. C.; SALMONA, Y. B. MACHADO, R. B.; COLLI, G. R. Habitat loss and the effectiveness of protected areas in the Cerrado Biodiversity Hotspot. **Natureza & Conservação**, v. 13, n. 1, p. 35-40, 2015.
- FRISCHKORN, H.; ARAÚJO, J. C.; SANTIAGO, M. M. F. Water resources of Ceará and Piauí. In: GAISER, T.; KROL, M.; FRISCHKORN, H.; ARAÚJO, J. C. (Eds.). **Global change and regional impacts: water availability and vulnerability of ecosystems and society in the semiarid Northeast of Brazil**. Berlin: Springer, 2003.
- FROST, D. R. 2021. **Amphibian Species of the World**: an Online Reference. Versão 6.1. Electronic Database. Disponível em <https://amphibiansoftheworld.amnh.org/index.php>. American Museum of Natural History. New York, USA. Acesso em: 20 Fev. 2022.
- GARDA, A. A.; STEIN, M. G.; MACHADO, R. B.; LION, M. B. JUNCÁ, F. A.; NAPOLI, M. F. Ecology, biogeography, and conservation of amphibians of the Caatinga. In: SILVA, J. M. C.; LEAL, I. L.; TABARELLI, M. (Ed.). **Caatinga: The Largest Tropical Dry Forest Region in South America**: Springer International Publishing, AG, 2017. cap. 5, p. 133-149.
- GEURGAS, S. R.; RODRIGUES, M. T.; MORITZ, C. The genus *Coleodactylus* (Sphaerodactylinae, Gekkota) revisited: a molecular phylogenetic perspective. **Molecular Phylogenetics and Evolution**, v. 49, n. 1, p. 92-101, 2008.
- GIBBONS, J. W. et al. The global decline of reptiles, déjà vu amphibians. **BioScience**, v. 50, n. 8, p. 653-666, 2000.
- 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.
- HAYES, T. B.; FALSO, P.; GALLIPEAU, S.; STICE, M. The cause of global amphibian declines: a developmental endocrinologist's perspective. **The Journal of Experimental Biology**, v. 213, n. 6, p. 921-933, 2010.
- HEDGES, S. B.; CONN, C. E. A new skink fauna from Caribbean islands (Squamata, Mabuyidae, Mabuyinae). **Zootaxa**, v. 3288, p. 1-244, 2012.
- HEYER, W. R.; DONNELLY, M. A.; MCDIARMID, R. W.; HAYEK, L.-A. C.; FOSTER, M. S. **Measuring and Monitoring Biological Diversity**: Standard Methods for Amphibians. Washington and London: Smithsonian Institution Press, 1994. 364 p. (Biological Diversity Handbook Series).
- HOCKING, D. J.; BABBITT, K. J. Amphibian contributions to ecosystem services. **Herpetological Conservation and Biology**, v. 9, n. 1, p. 1-17, 2014.

IBGE. **IBGE Cidades**. 2021. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pi/panorama>. Acesso em: 10 Dez. 2021.

ICMBio. **Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção**. Brasília, DF: ICMBio/MMA, 2018. 492 p.

IUCN. 2021. **The IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2021-3. Disponível em: <https://www.iucnredlist.org>. Acesso em: 29 dez. 2021.

IVANOV, M. M. M. (ed.). **Unidades de Conservação do Estado do Piauí**. Teresina: EDUFPI, 2020. 429 p.

LEAL, C. B. **Ecologia de girinos de *Corythomantis greeningi* (Anura: Hylidae) e microalgas em fitotelmos de troncos de árvores**. 2019. Tese de Doutorado (Ecologia e Recursos Naturais) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza. 2019.

LEITE, R. S.; IVANOV, M. M. M. Caracterização das unidades de conservação do estado do Piauí. *In*: IVANOV, M. M. M. (Ed.). **Unidades de Conservação do Estado do Piauí**. Teresina: EDUFPI, 2020. cap. 1, p. 15-47.

LIMA, M. G.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. Climas do estado do Piauí e suas relações com a conservação do solo. *In*: LIMA, M. G.; MORAES, A. M.; NUNES, L. A. P. L.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. (Ed.). **Climas do Piauí: interações com o ambiente**. Teresina: Edufpi, 2020. cap. 1, p. 16-36.

LIMA, R. N. Estimativa de vulnerabilidade ecológica relativa das unidades de conservação federais no estado do Piauí. *In*: IVANOV, M. M. M. (Ed.). **Unidades de Conservação do Estado do Piauí**. Teresina: EDUFPI, 2020. cap. 3, p. 65-77.

LIMA-FILHO, G. R. **Inventário da fauna de serpentes da Floresta Nacional de Palmares, município de Altos, Piauí, Brasil**. 2011. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Biológicas) - Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2011.

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, n. 3, p. 227-256, 2010.

MACEDO, R. G.; ANDRADE, E. B.; LEITE, J. R. S. A. New record and distribution extension of *Hypsiboas crepitans* (Wied-Neuwied, 1824) (Anura, Hylidae) to the northern part of the state of Piauí, Brazil. **Revista CEPSUL - Biodiversidade e Conservação Marinha**, v. 2, n. 1, p. 30-33, 2011.

MACIEL, N. M.; BRANDÃO, R. A.; CAMPOS, L. A.; SEBEN, A. A large new species of *Rhinella* (Anura: Bufonidae) from Cerrado of Brazil. **Zootaxa**, v. 1627, p. 23-39, 2007.

MADELLA-AURICCHIO, C. R.; AURICCHIO, P.; SOARES, E. S. Reptile species composition in the Middle Gurguéia and comparison with inventories in the eastern Parnaíba River Basin, State of Piauí, Brazil. **Papéis Avulsos de Zoologia**, v. 57, n. 28, p. 375-386, 2017.

MAI, A. C. G.; LOEBMANN, D. Ambientes costeiros do Piauí. *In*: MAI, A. C. G.; LOEBMANN, D. (Ed.). **Guia Ilustrado: Biodiversidade do Litoral do Piauí**. Sorocaba: Paratodos Sorocaba, 2010. p. 20-39.

MAGALHÃES-JÚNIOR, A. J. C.; MOURA, G. J. B.; RIBEIRO, L. B.; AZEVEDO-JÚNIOR, S. M. Potential distribution and conservation of the *Colobosauroides carvalhoi*

- Soares and Caramaschi, 1998: a rare and endemic lizard of Northeast Brazil. **Brazilian Journal of Biology**, v. 77, n. 4, p. 686-695, 2017.
- MESQUITA, D. O.; COSTA, G. C.; GARDA, A. A.; DELFIM, F. R. Species composition, biogeography, and conservation of the Caatinga lizards. *In*: SILVA, J. M. C.; LEAL, I. L.; TABARELLI, M. (Ed.). **Caatinga: The Largest Tropical Dry Forest Region in South America**: Springer International Publishing AG, 2017. cap. 6, p. 151-180.
- MITTERMEIER, R. A.; FONSECA, G. A.; RYLANDS, A. B.; BRANDON, K. Uma breve história da conservação da biodiversidade no Brasil. **Megadiversidade**, v. 1, n. 1, p. 14-21, 2005.
- MIRALLES, A.; CARRANZA, S. Systematics and biogeography of the Neotropical genus *Mabuya*, with special emphasis on the Amazonian skink *Mabuya nigropunctata* (Reptilia, Scincidae). **Molecular Phylogenetics and Evolution**, v. 54, n. 3, p. 857-869, 2010.
- MIRANDA, E. B. P. The Plight of Reptiles as Ecological Actors in the Tropics. **Frontiers in Ecology and Evolution**, v. 5, p. 1-15, 2017.
- MORETTI, R. **Revisão taxonômica do gênero *Coleodactylus* Parker, 1926 (Squamata, Sphaerodactylidae)**. 2009. Tese (Doutorado em Zoologia) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.
- NARVAES, P.; RODRIGUES, M. T. Taxonomic revision of *Rhinella granulosa* species group (Amphibia, Anura, Bufonidae), with a description of a new species. **Arquivos de Zoologia: Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo**, v. 40, n. 1, p. 1-73, 2009.
- NOGUEIRA, C. C. **Diversidade e padrões de distribuição da fauna de lagartos do Cerrado**. 2006. Tese (Doutorado em Ecologia) - Departamento de Ecologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.
- NOGUEIRA, C.; RIBEIRO, S.; COSTA, G. C.; COLLI, G. R. Vicariance and endemism in a Neotropical savanna hotspot: distribution patterns of Cerrado squamate reptiles. **Journal of Biogeography**, v. 38, n. 10, p. 1907-1922, 2011.
- NOGUEIRA, C.; RODRIGUES, M. T. The genus *Stenocercus* (Squamata: Tropiduridae) in extra-amazonian Brazil, with the description of two new species. **South American Journal of Herpetology**, v. 1, n. 3, p. 149-165, 2006.
- OLÍMPIO, J. A.; MONTEIRO, M. S. L. Impactos modernos da agricultura sobre o solo e a biodiversidade no Cerrado em Palmeira do Piauí e Currais. **Carta Cepro**, v. 23, n. 1, p. 1-16, 2005.
- OLIVEIRA, M. E. A.; SAMPAIO, E. V. S. B.; CASTRO, A. A. J. F.; RODAL, M. J. N. Flora e fitossociologia de uma área de transição Carrasco-Caatinga de areia em Padre Marcos, Piauí. **Naturalia**, v. 22, p. 131-150, 1997.
- OLSON, D. M. *et al.* Terrestrial ecoregions of the worlds: A new map of life on Earth. **Bioscience**, v. 51, n. 11, p. 933-938, 2001.
- PANTOJA, D. L.; ANDRADE, J. M.; SILVA, G. F.; SILVA, J. S. Diversidade e ecologia dos anfíbios do Piauí. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE HERPETOLOGIA, 8., 2017, Campo Grande, MS. **Anais [...]**. Campo Grande. 2017. Disponível em: <https://proceedings.science/cbh/papers/diversidade-e-ecologia-dos-anfibios-do-piaui>. Acesso em: 21 dez. 2021.

PELEGRIN, N.; MESQUITA, D. O.; ALBINATI, P.; CALDAS, F. L. S. CAVALCANTI, L. B. Q.; COSTA, T. B.; FALICO, D. A.; GALDINO, J. Y. A.; TUCKER, D. B.; GARDA, A. A. Extreme specialization to rocky habitats in *Tropidurus* lizards from Brazil: Trade-offs between a fitted ecomorph and autoecology in a harsh environment. **Austral Ecology**, v. 42, n. 6, p. 677-689, 2017.

PEREZ, R.; BORGES-MARTINS, M. Integrative taxonomy of small worm lizards from Southern South America, with description of three new species (Amphisbaenia: Amphisbaenidae). **Zoologischer Anzeiger**, v. 283, p. 124-141, 2019.

PIAUI. **Lei nº 7.044, de 21 de dezembro de 2017**. Institui o Sistema Estadual de Unidades de Conservação do Piauí- SEUC-PI e dá outras providências. Diário Oficial do Estado do Piauí, Teresina, PI, 21 dez. 2017.

PONTES-DA-SILVA, E.; MAGNUSSON, W. E.; SINERVO, B.; CAETANO, G. H.; MILES, D. B.; COLLI, G. R.; DIELE-VIEGAS, L. M.; FENKER, J.; SANTOS, J. C.; WERNECK, F. P. Extinction risks forced by climatic change and intraspecific variation in the thermal physiology of a tropical lizard. **Journal of Thermal Biology**, v. 73, p. 50-60, 2018.

POUGH, F. H.; ANDREWS, R. M.; CADLE, J. E.; CRUMP, M. L.; SAVITZKY, A. H.; WELLS, K. D. **Herpetology**. 3ª ed. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall, 2004. 726p.

POUGH, F. H.; JANIS, C. M.; HEISER, J. B. (Eds.). **A Vida dos Vertebrados**. 4ª ed. São Paulo: Atheneu Editora, 2008. 716 p.

RECODER, R. S.; MAGALHÃES-JÚNIOR, A.; RODRIGUES, J.; PINTO, H. B. A.; RODRIGUES, M. T.; CAMACHO, A. Thermal constraints explain the distribution of the climate relict lizard *Colobosauroides carvalhoi* (Gymnophthalmidae) in the semiarid Caatinga. **South American Journal of Herpetology**, v. 13, n. 3, p. 249-259, 2018.

RIBEIRO, S. C.; ROBERTO, I. J.; OLIVEIRA, H. F.; OLIVEIRA, R. H.; SILVA, M. C.; ALMEIDA, W. O.; ÁVILA, R. W. Herpetofauna da Chapada do Araripe: composição, distribuição e conservação. In: ALBUQUERQUE, U. P. e MEIADO, M. V. (Ed.). **Sociobiodiversidade na Chapada do Araripe**. Recife: NUPEEA, 2015. v. 1, p. 235-272.

RIBEIRO-JÚNIOR, M. A.; SÁNCHEZ-MARTÍNEZ, P. M.; MORAES, L. J. C. D. L.; OLIVEIRA, U. S. C. D.; CARVALHO, V. T. D.; PAVAN, D.; CHOUERI, E. H. L.; MEIRI, S. Uncovering hidden species diversity of alopoglossid lizards in Amazonia, with the description of three new species of *Alopoglossus* (Squamata: Gymnophthalmoidae). **Journal of Zoological Systematics and Evolutionary Research**, v. 59, n. 6, p. 1322-1356, 2021.

ROBERTO, I. J.; BRITO, L.; PINTO, T. Ecological aspects of *Kentropyx calcarata* (Squamata: Teiidae) in a mangrove area in Northeastern Brazil. **Boletín de la Asociación Herpetológica Española**, v. 23, n. 1, p. 3-8, 2012.

ROBERTO, I. J.; CARDOZO, D.; ÁVILA, R. W. A new species of *Pseudopaludicola* (Anura, Leiuperidae) from western Piauí state, Northeast Brazil. **Zootaxa**, v. 3636, p. 348-360, 2013.

ROBERTO, I. J.; RIBEIRO, S. C.; LOEBMANN, D. Amphibians of the state of Piauí, northeastern Brazil: a preliminary assessment. **Biota Neotropica**, v. 13, n. 1, p. 322-330, 2013.

ROCHA, W. A.; PRUDENTE, A. L. C. The snake assemblage of Parque Nacional de Sete Cidades state of Piauí, Brazil. **South American Journal of Herpetology**, v. 5, n. 2, p. 132-142, 2010.



- RODRIGUES, M. T. Herpetofauna da Caatinga. *In*: LEAL, I. R.; TABARELLI, M.; SILVA, J. M. C. (Ed.). **Ecologia e Conservação da Caatinga**. Recife: Editora Universitária da UFPE, 2003. v. 1, p. 181-236.
- RODRIGUES, M. T. Fauna de répteis e anfíbios das Caatingas. *In*: SILVA, J. M. C.; TABARELLI, M.; FONSECA, M. T.; LINS, L. V. (Eds.). **Biodiversidade da Caatinga: Áreas e Ações Prioritárias para a Conservação**. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente: Universidade Federal de Pernambuco, 2004. p. 173-179.
- RODRIGUES, M. T. The conservation of Brazilian reptiles: challenges for a megadiverse country. **Conservation Biology**, v. 19, n. 3, p. 659-664, 2005.
- RODRIGUES, M. T.; ZAHER, H.; CURCIO, F. A new species of lizard, genus *Calypptommatius*, from the caatingas of the state of Piauí, northeastern Brazil (Squamata, Gymnophthalmidae). **Papéis Avulsos de Zoologia**, v. 41, n. 28, p. 529-546, 2001.
- SANTANA, E. J.; DIAS, M. A. M.; LOBATO, O. L.; TARGINO, M. F.; IVANOV, M. M. M. Fauna ameaçada de extinção em unidades de conservação do estado do Piauí. *In*: IVANOV, M. M. M. (Ed.). **Unidades de Conservação do Estado do Piauí**. Teresina: EDUFPI, 2020. cap. 4, p. 81-96.
- SANTOS-FILHO, F. S.; ALMEIDA JR, E. B.; LIMA, P. B.; SOARES, C. J. R. S. Checklist of the flora of the restingas of Piauí state, Northeast Brazil. **Check List**, v. 11, n. 2, p. 1-10, 2015.
- SCHEELE, B. C. et al. Amphibian fungal panzootic causes catastrophic and ongoing loss of biodiversity. **Science**, v. 363, p. 1459-1463, 2019.
- SEGALLA, M. V. *et al.* List of Brazilian Amphibians. **Herpetologia Brasileira**, v. 10, n. 1, p. 121-216, 2021.
- SENA, F. P.; SILVA, R. A.; SANTOS, A. J. S.; SILVA, C. A.; ARAÚJO, S. C. M.; ANDRADE, E. B. Antipredator mechanisms of *Leptodactylus sypfax* Bokermann, 1969 (Anura: Leptodactylidae). **Herpetology Notes**, v. 14, p. 257-261, 2021.
- SIANI, S. M. O.; PESSÔA, A. C. M.; BENTO, B. M. P.; HARDING, T.; ANDERSON, L. O. Avaliação da efetividade das Áreas de Proteção Ambiental em reduzir o desmatamento na Amazônia brasileira. *In*: XIX SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, 2019, Santos-SP, Brasil. **Anais eletrônicos [...]** São José dos Campos, INPE, 2019. Disponível em: <<https://proceedings.science/sbsr-2019/papers/avaliacao-da-efetividade-das-areas-de-protacao-ambiental-em-reduzir-o-desmatamento-na-amazonia-brasileira>>. Acesso em: 30 dez. 2021.
- SILVA, G. F. **A Herpetofauna e a Evolução do Conhecimento sobre a Diversidade de Répteis e Anfíbios no Estado do Piauí**. 2017. Monografia de Especialização (Pós-Graduação lato sensu em Ecologia) - Centro de Educação Aberta e à Distância, Universidade Federal do Piauí, Bom Jesus, 2017.
- SILVA, J. M. C.; TABARELLI, M.; FONSECA, M. T.; LINS, L. V. (Eds.). **Biodiversidade da Caatinga: áreas e ações prioritárias para a conservação**. MMA. Brasília, DF, 2004. 382 p.
- SILVA, G. R.; SANTOS, C. L.; ALVES, M. R.; SOUSA, S. D. V.; ANNUNZIATA, B. B. Anfíbios das dunas litorâneas do extremo norte do estado do Piauí, Brasil. **Sitientibus Série Ciências Biológicas**, v. 7, p. 334-340, 2007.

SILVA, J. M. C.; LEAL, I. L.; TABARELLI, M. (Eds.). **Caatinga: The Largest Tropical Dry Forest Region in South America**. Springer International Publishing AG, 2017. 482 p.

SILVA, G. F.; SILVA, J. S.; ANDRADE, J. M.; PANTOJA, D. L. A herpetofauna do Piauí e a evolução do conhecimento sobre a diversidade de répteis e anfíbios do estado. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE HERPETOLOGIA, 8., 2017, Campo Grande, MS. **Anais [...]**. Campo Grande. 2017a, Disponível em: <https://proceedings.science/cbh/papers/a-herpetofauna-do-piaui-e-a-evolucao-do-conhecimento-sobre-a-diversidade-de-repteis-e-anfibios-no-estado?lang=pt-br>. Acesso em: 21 dez. 2021.

SILVA, J. S.; SILVA, G. F.; ANDRADE, J. M.; PANTOJA, D. L. Répteis do Piauí: diversidade e ecologia. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE HERPETOLOGIA, 8., 2017, Campo Grande, MS. **Anais [...]**. Campo Grande. 2017b. Disponível em: <https://proceedings.science/cbh/papers/repteis-do-piaui--diversidade-e-ecologia?lang=pt-br>. Acesso em: 21 dez. 2021.

SILVA, M. The Brazilian protected areas program. **Conservation Biology**, v. 19, n. 3, p. 608-611, 2005.

SILVA, M. B.; ÁVILA-PIRES, T. C. S. The genus *Cnemidophorus* (Squamata: Teiidae) in state of Piauí, northeastern Brazil, with description of a new species. **Zootaxa**, v. 3681, n. 4, p. 455-477, 2013.

SILVA, M. B.; LIMA-FILHO, G. R.; CRONEMBERGER, A. A.; CARVALHO, L. S.; MANZANI, P. R.; VIEIRA, J. B. Description of the hemipenial morphology of *Tupinambis quadrilineatus* Manzani and Abe, 1997 (Squamata, Teiidae) and new records from Piauí, Brazil. **ZooKeys**, v. 361, p. 61-72, 2013.

SILVA, V. N.; PRESSEY, R. L.; MACHADO, R. B.; VANDERWAL, J.; WIEDERHECKER, H. C.; WERNECK, F. P.; COLLI, G. R. Formulating conservation targets for a gap analysis of endemic lizards in a biodiversity hotspot. **Biological Conservation**, v. 180, p. 1-10, 2014.

SILVA, L. A.; MAGALHAES, F. M.; THOMASSEN, H.; LEITE, F. S. F.; GARDA, A. A.; BRANDÃO, R. A.; HADDAD, C. F. B.; GIARETTA, A. A.; CARVALHO, T. R. Unraveling the species diversity and relationships in the *Leptodactylus mystaceus* complex (Anura: Leptodactylidae), with the description of three new Brazilian species. **Zootaxa**, v. 4779, n. 2, p. 151-189, 2020.

SILVA-LEITE, R. R.; ROBERTO, I. J.; LOEBMANN, D.; NASCIMENTO, T. S.; SILVA, P. C. *Eunectes murinus* (Green Anaconda). Brazil: Piauí: Municipality of Ilha Grande, Delta of Parnaíba River, locality of Saquim. **Herpetological Review**, v. 41, n. 2, p. 244-245, 2010.

SILVANO, D. L.; COLLI, G. R.; DIXO, M. B. O.; PIMENTA, B. V. S.; WIEDERHECKER, H. C. Anfíbios e répteis. *In*: RAMBALDI, D. M.; OLIVEIRA, D. A. S. (Ed.). **Fragmentação de Ecossistemas: Causas, Efeitos sobre a Biodiversidade e Recomendações de Políticas Públicas**. Brasília: MMA/SBF, 2003. p. 183-200.

SILVANO, D. L.; SEGALLA, M. V. Conservação de anfíbios no Brasil. **Megadiversidade**, v. 1, n. 1, p. 79-86, 2005.

TOLEDO, L. F.; MEASEY, J. Invasive frogs in São Paulo display a substantial invasion lag. **BioInvasions Records**, v. 7, n. 3, p. 325-328, 2018.

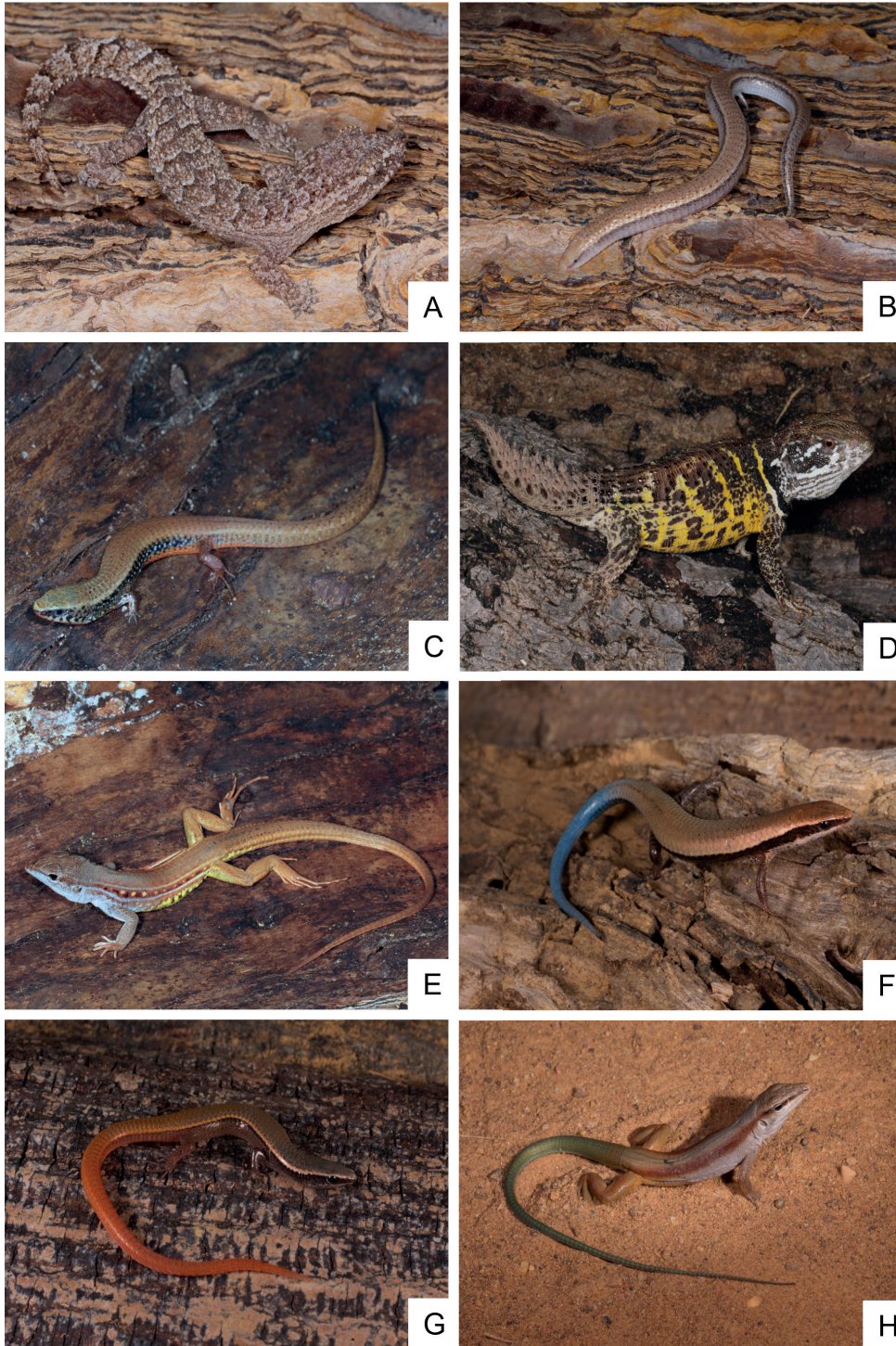
- TURTLE TAXONOMY WORKING GROUP [RHODIN, A. G. J.; IVERSON, J. B.; BOUR, R.; FRITZ, U.; GEORGES, A.; SHAFFER, H. B.; VAN DIJK, P. P.]. Turtles of the World: Annotated Checklist and Atlas of Taxonomy, Synonymy, Distribution, and Conservation Status. *In*: RHODIN, A. G. J. *et al* (Ed.). **Conservation Biology of Freshwater Turtles and Tortoises: A Compilation Project of the IUCN/SSC Tortoise and Freshwater Turtle Specialist Group**. 9th ed.: Chelonian Research Monographs, 2021. v. 8, p. 1-472.
- UETZ, P.; FREED, P.; AGUILAR, R.; HOŠEK, J. 2021. **The Reptile Database**. Disponível em: <http://www.reptile-database.org>. Acesso em: 21 dez. 2021.
- VALDUJO, P. H.; SILVANO, D. L.; COLLI, G.; MARTINS, M. Anuran species composition and distribution patterns in Brazilian Cerrado, a Neotropical Hotspot. **South American Journal of Herpetology**, v. 7, n. 2, p. 63-78, 2012.
- VASCONCELOS, J. P.; SOUSA, G. L.; LEITE, J. R. S. A.; ANDRADE, E. B. New record and geographic distribution map of *Physalaemus centralis* (Anura: Leptodactylidae), in Piauí, northeastern Brazil. **Herpetology Notes**, v. 7, p. 325-327, 2014.
- VRCIBRADIC, D.; MAUSFELD-LAFDHIY, P.; ROCHA, C. F. D. Molecular phylogeny of Brazilian *Mabuya* (Reptilia, Squamata, Scincidae) of the *agilis/caissara/beathi* complex. **Herpetological Journal**, v. 16, p. 83-91, 2006.
- VITT, L. J.; CALDWELL, J. P. **Herpetology: An Introductory Biology of Amphibians and Reptiles**. 4<sup>a</sup> ed. Academic Press, 2014. 757 p.
- WHITING, A. S.; SITES, J. W., Jr.; PELLEGRINO, K. C.; RODRIGUES, M. T. Comparing alignment methods for inferring the history of the new world lizard genus *Mabuya* (Squamata: Scincidae). **Molecular Phylogenetics and Evolution**, v. 38, n. 3, p. 719-730, Mar 2006.
- ZALLES, V. *et al*. Near doubling of Brazil's intensive row crop area since 2000. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, v. 116, n. 2, p. 428-435, 2019.

## APÊNDICES

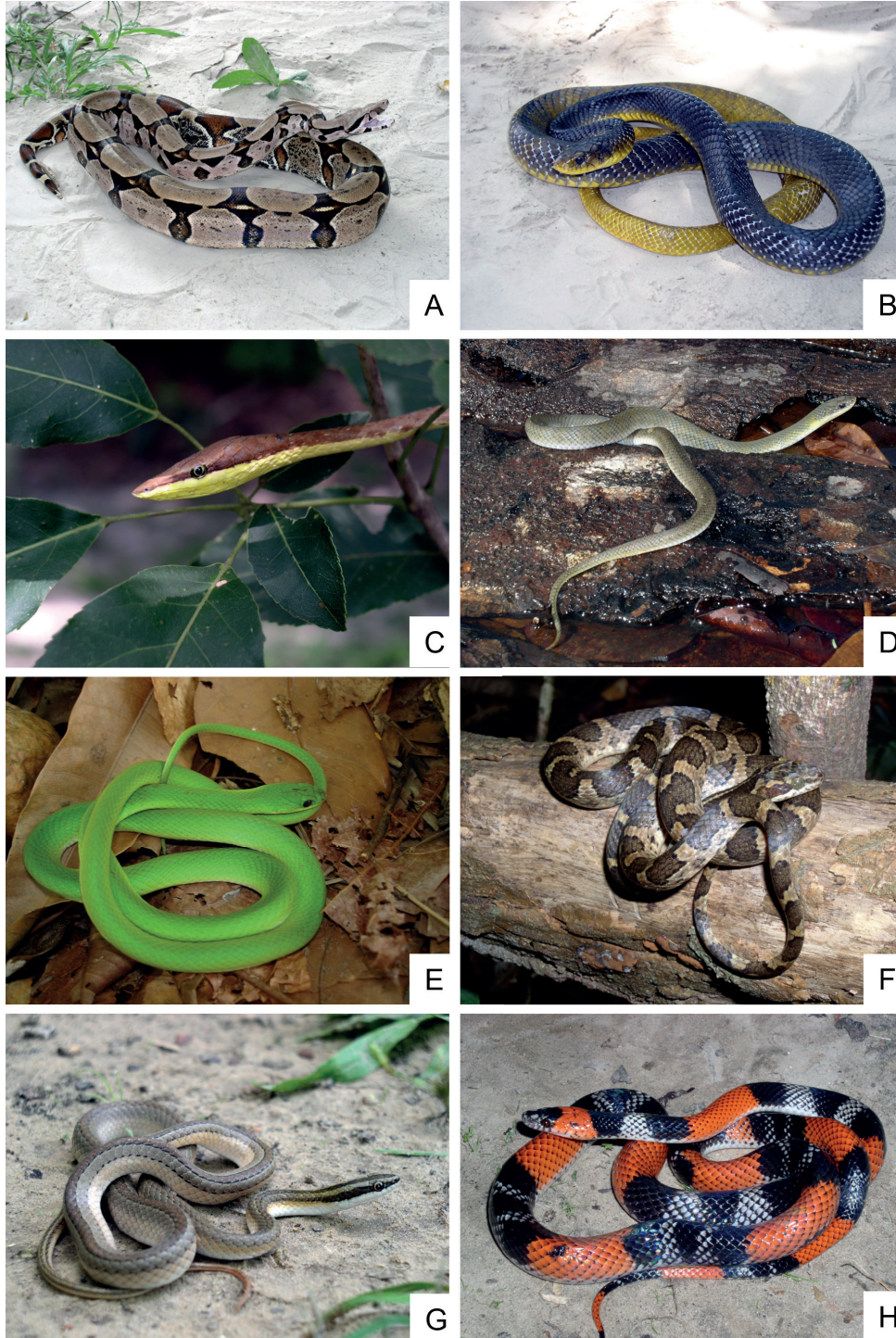
**Apêndice 1.** Anfíbios do Parque Nacional de Sete Cidades (PNSCi): A) *Corythomantis greeningi*; B) *Scinax nebulosus*; C) *Adenomera juikitam*; D) *Leptodactylus pustulatus*; E) *Leptodactylus vastus*; F) *Physalaemus cuvieri*; G) *Dermatonotus muelleri*; H) *Proceratophrys cristiceps*. Fotos: Guarino Colli.



**Apêndice 2.** Lagartos do Parque Nacional da Serra das Confusões: A) *Hemidactylus brasilianus*; B) *Calyptommatus confusionibus*; C) *Colobosaura modesta*; D) *Hoplocercus spinosus*; E) *Ameivula confusioniba*. Lagartos do Parque Nacional da Serra da Capivara: F) *Micrablepharus maximiliani*; G) *Procellosaurinus erythrocerus*, H) *Glaucmastix venetacauda*. Fotos: Adrian Garda.



**Apêndice 3.** Serpentes do Parque Nacional de Sete Cidades: A) *Boa constrictor*; B) *Drymarchon corais*; C) *Oxybelis aeneus*; D) *Erythrolamprus poecilogyrus*; E) *Erythrolamprus viridis*; F) *Leptodeira annulata*; G) *Lygophis paucidens*; H) *Oxyrhopus trigeminus*. Fotos: Davi Pantoja (A-D, F-H); Wáldima Rocha (E).



**Apêndice 4.** Serpentes do Parque Nacional de Sete Cidades: A) *Philodryas nattereri*; B) *Pseudoboa nigra*; C) *Psomophis joberti*; D) *Taeniophallus occipitalis*; E) *Thamnodynastes hypoconia*; F) *Thamnodynastes phoenix*; G) *Xenodon merremi*; H) *Micrurus ibiboboca*. Fotos: Davi Pantoja (A-E, G-H); Guarino Colli (F).

