

**DENILSON RODRIGUES DE OLIVEIRA**

**HERPETOLOGIA NO PIAUÍ: histórico, conhecimento atual e perspectivas**

PEDRO II – PIAUÍ

2022

**DENILSON RODRIGUES DE OLIVEIRA**

**HERPETOLOGIA NO PIAUÍ: histórico, conhecimento atual e perspectivas**

Trabalho de Conclusão de Curso (monografia) apresentado como exigência parcial para obtenção do diploma do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí - IFPI *Campus* Pedro II.

Orientador: Prof. Dr. Etielle Barroso de Andrade

PEDRO II – PIAUÍ

2022

---

Oliveira, Denilson Rodrigues de  
O48h      Herpetologia no Piauí: histórico, conhecimento atual e perspectivas /  
Denilson Rodrigues de Oliveira. - 2022.

61 f.: il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) -  
Instituto Federal do Piauí, Campus Pedro II, 2022.

Orientador: Prof. Dr. Etielle Barroso de Andrade.

1. Herpetologia - Piauí. 2. Conservação da Fauna. 3. Biodiversidade. I.  
Título.

CDD - 570

**DENILSON RODRIGUES DE OLIVEIRA**

**HERPETOLOGIA NO PIAUÍ: histórico, conhecimento atual e perspectivas**

Trabalho de Conclusão de Curso (monografia) apresentado como exigência parcial para obtenção do diploma do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí - IFPI *Campus* Pedro II.

Aprovado em: 27/05/2022

**BANCA EXAMINADORA**



---

Prof. Dr. Etielle Barroso de Andrade (Orientador)  
Instituto Federal do Piauí (IFPI)



---

Prof. Claylton de Abreu Costa (Membro Externo)  
Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC)



---

Prof. Me. Lucas Rafael Uchôa (Membro Externo)  
Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC)

## **AGRADECIMENTOS**

Em primeiro lugar, agradeço ao meu Deus todo poderoso, pelo dom da vida, pelo discernimento, pela sustentação nos momentos difíceis e por ter me mantido firme nessa árdua caminhada.

Aos meus pais, Raimunda Rodrigues e Lourivaldo de Oliveira, e minha irmã Danielly Rodrigues por serem minha base, força e exemplo de vida, por sempre acreditaram e me apoiaram em todos os momentos. Obrigado pela compreensão nos momentos de ausência enquanto me dedicava na construção desse trabalho.

Em especial ao prof. Dr. Etielle Barroso de Andrade por toda orientação. Agradeço imensamente pela presteza, paciência, correções, sugestões, incentivos e conselhos, permitindo apresentar um melhor desempenho na construção desse projeto. Obrigado por compartilhar comigo um pouco de seus vastos e valiosíssimos conhecimentos, relevando assim, uma especial delicadeza e atenção no trato.

Aos integrantes do grupo de pesquisa Biotecpi-herpeto, em especial, ao João Lucas, Brendo Silva, Mariane Silva, Marta Pereira, Antônia Joyce e Lucas Uchôa pela ajuda e contribuição na busca dos dados da pesquisa, bem como também no incentivo.

As minhas amigas da faculdade Jully Viana e Tays Lopes que sempre estiveram comigo desde o primeiro período de aulas. Uma amizade que iniciou na faculdade e que vou levar para a vida. Obrigado pela ajuda, amizade e carinho, pois sem vocês essa caminhada não teria sido a mesma.

A minha amiga Geovana Mesquita que esteve comigo durante grande parte da minha jornada estudantil, onde juntos partilhamos muitas alegrias. Sua amizade e parceria foi essencial para seguir firme nessa jornada. Agora seguiremos novos rumos, mas a amizade permanecerá sempre. Obrigado por tudo e por tanto.

E aos meus primos Magno Rodrigues, Ivanaria Silva, Maria Alves Oliveira, Eletice Santos e Erika Santos por sempre me incentivarem e apoiarem.

Enfim, a todos que de forma direta ou indiretamente contribuíram e fizeram parte dessa etapa decisiva em minha vida.

A todos minha eterna gratidão!

*Salmo 116*

*Eu amo o Senhor, porque ele ouve a minha voz suplicante, porque inclina seu ouvido para mim, no dia em que eu o invoco*

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Figura 1.</b> Total de trabalhos científicos publicados sobre herpetologia no estado do Piauí, Nordeste do Brasil entre 1981 e 2021 (N=92), agrupados e dispostos em quinquênio. A linha (formada a partir da primeira data) fornece uma descrição estatística da tendência geral e assim representa a média das publicações ..... | 24 |
| <b>Figura 2.</b> Distribuição do número de autores homens e mulheres nas 92 publicações analisadas sobre herpetologia no estado do Piauí entre os anos de 1981 e 2021.....                                                                                                                                                            | 29 |
| <b>Figura 3.</b> Lista das instituições com participação nas publicações sobre a herpetofauna do Piauí, Nordeste do Brasil .....                                                                                                                                                                                                      | 30 |
| <b>Figura 4.</b> Famílias de anfíbios que ocorrem no estado do Piauí, Nordeste do Brasil e o número de espécies .....                                                                                                                                                                                                                 | 34 |
| <b>Figura 5.</b> Famílias de répteis que ocorrem no estado do Piauí, Nordeste do Brasil e o número de espécies .....                                                                                                                                                                                                                  | 41 |
| <b>Figura 6.</b> Mapa de distribuição das espécies de anfíbios e répteis por regiões do estado do Piauí, Nordeste do Brasil, evidenciando as áreas com maior e menor acúmulo de registro de espécies .....                                                                                                                            | 43 |

## LISTA DE TABELAS

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tabela 1.</b> Lista de autores com a respectiva quantidade de publicações registradas no estado do Piauí, Nordeste do Brasil, vínculo institucional na origem da pesquisa científica e vínculo atual. Os pesquisadores que não foram encontrados o vínculo ou o currículo se encontrava desatualizado, o espaço foi preenchido apenas com um traço (-) ..... | 24 |
| <b>Tabela 2.</b> Lista das espécies de anfíbios que ocorrem no estado do Piauí, Nordeste do Brasil com a respectiva ordem e família .....                                                                                                                                                                                                                       | 31 |
| <b>Tabela 3.</b> Lista das espécies de répteis que ocorrem no estado do Piauí, Nordeste do Brasil com a respectiva ordem e família.....                                                                                                                                                                                                                         | 35 |
| <b>Tabela 4.</b> Lista dos municípios e unidades de conservação do Piauí com pelo menos um registro de publicação sobre herpetologia .....                                                                                                                                                                                                                      | 42 |
| <b>Tabela 5.</b> Lista dos periódicos que aparecem com publicações envolvendo a herpetologia do Piauí com a respectiva quantidade de publicações e o qualis.....                                                                                                                                                                                                | 43 |
| <b>Tabela 6.</b> Número de alunos orientados e formados na área de Herpetologia no estado do Piauí e relação dos cursos de pós-graduação no qual alguns alunos seguiram.....                                                                                                                                                                                    | 45 |



## RESUMO

Todo o conhecimento herpetofaunístico do Piauí gerado e acumulado durante os últimos anos se encontra disperso e sem compilação, consequentemente não há uma visão sintetizada e estruturada. Assim, este estudo objetivou compilar informações sobre a herpetologia do Piauí, a fim de identificar os fatores históricos, o panorama atual e as perspectivas de modo a entender e organizar as informações construídas ao longo desses anos. A coleta de dados se deu através de uma pesquisa bibliográfica em bancos de dados eletrônicos, no qual foi realizada uma análise cienciométrica para identificar lacunas de tendência sobre a herpetologia do Piauí, utilizando publicações entre os anos de 1981 e 2021. A avaliação dos dados permitiu concluir que os estudos foram escassos até a década de 1990, com um aumento considerável nas duas últimas décadas (2000 a 2021). De modo geral, o estado possui 92 contribuições científicas, sendo os estudos sobre registro de distribuição de espécies e inventários os mais comuns, tendo o grupo dos anfíbios o maior número de trabalhos seguido do grupo dos répteis e trabalhos conjuntos (anfíbios e répteis), respectivamente, sendo o maior número de trabalhos envolvendo a participação conjunta entre o sexo masculino e feminino. Os estudos foram produzidos por mais de 160 pesquisadores (as) de diferentes instituições, com destaque para as instituições piauienses (UFPI, UESPI). Sobre a herpetofauna foram encontrados 53 registros de espécies de anfíbios e 80 espécies de répteis, distribuídos em mais de 30 municípios do Piauí, sendo a região de Picos e a Área de Proteção Ambiental do Delta do Parnaíba (APADP) os locais mais amostrados. Os resultados ainda indicam que na formação a nível de mestrado e doutorado, a Zoologia é a área com maior número de formados ou em formação. Através desta pesquisa ficou evidente que o número total de estudos com foco em espécies de anfíbios e répteis no Piauí permanece baixo, estando entre os estados com menor número de amostragens associadas à herpetofauna do país, e que ainda existem muitas lacunas amostrais a serem preenchidas, uma vez que o estado necessita de mais estudos principalmente relacionados à história natural, descrição e taxonomia das espécies para que se possa conhecer a biodiversidade do estado e se possa implementar ações de conservação. Assim, esse estudo permitiu compreender o desenvolvimento e o atual status da pesquisa sobre a herpetofauna no Piauí.

**Palavras-chaves:** Estudo, Herpetofauna, Piauí, Conhecimento Acumulado, Compilação.

## ABSTRACT

All the herpetofaunistic knowledge of Piauí generated and accumulated during the last years is dispersed and without compilation, consequently there is no synthesized and structured vision. Thus, this study aimed to compile information about the herpetology of Piauí state, in order to identify historical factors, current overview and perspectives, in order to understand and organize the information built over the last years. Data collection was determined by bibliographic research in electronic databases, in which a scientometric analysis was performed to identify trend gaps on the herpetology of Piauí using publications between the years 1981 and 2021. The evaluation of the data allowed conclude that studies were scarce until the 1990s, with a considerable increase in the last two decades (2000 to 2021). In general, the state has 92 scientific contributions, the studies about species distribution records and inventories are the most common, with the group of amphibians having the largest number of studies, followed by the group of reptiles and joint studies (amphibians and reptiles), respectively, being the largest number of studies involving joint participation between males and females. The studies were produced by more than 160 researchers from different institutions, with emphasis on Piauí institutions (UFPI, UESPI). About the herpetofauna, 53 records of amphibian species and 80 species of reptiles were found, distributed in more than 30 municipalities in Piauí, with the Picos region and the Delta do Parnaíba Environmental Protection Area (APADP) being the most sampled locations. The results also indicate that in training at master's and doctorated degree, Zoology is the area with the highest number of graduates or in training. Through this research it became evident that the total number of studies focusing on species of amphibians and reptiles in Piauí remains low, being among the states with the lowest number of samples associated with the herpetofauna in the country, and that there are still many sample gaps to be filled since the state needs more studies mainly related to the natural history, description and taxonomy of the species so that the biodiversity of the state can be known and conservation actions can be implemented. Thus, this study allowed us to understand the development and the current status of herpetofauna research in Piauí.

**Keywords:** Study, Herpetofauna, Piauí, Accumulated Knowledge, Compilation.

## SUMÁRIO

|                                                                                                                            |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 INTRODUÇÃO .....</b>                                                                                                  | <b>11</b> |
| 1.1 OBJETIVOS.....                                                                                                         | 12        |
| 1.1.1 Objetivo geral.....                                                                                                  | 12        |
| 1.1.2 Objetivos específicos.....                                                                                           | 12        |
| <b>2 REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>                                                                                         | <b>13</b> |
| 2.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE HERPETOLOGIA .....                                                                          | 13        |
| 2.2 A IMPORTÂNCIA DA ANÁLISE CIENCIOMÉTRICA NO CONTEXTO DA<br>HERPETOLOGIA.....                                            | 15        |
| 2.3 O ESTADO DO PIAUÍ E SEUS PARQUES NACIONAIS DE CONSERVAÇÃO .....                                                        | 16        |
| <b>3 METODOLOGIA.....</b>                                                                                                  | <b>20</b> |
| 3.1 ÁREA DE ESTUDO .....                                                                                                   | 20        |
| 3.2 COLETA DE DADOS .....                                                                                                  | 20        |
| <b>4 RESULTADOS .....</b>                                                                                                  | <b>22</b> |
| <b>5 DISCUSSÃO .....</b>                                                                                                   | <b>46</b> |
| 5.1 PERFIL HISTÓRICO-CRONOLÓGICO DO CONHECIMENTO DA HERPETOFAUNA<br>DO PIAUÍ.....                                          | 46        |
| 5.2 PESQUISADORES PARTICIPANTES DA PESQUISA PIAUIENSE SOBRE<br>HERPETOFAUNA .....                                          | 46        |
| 5.3 CATEGORIAS DE ESTUDOS E A DIVERSIDADE HERPETOFAUNÍSTICA DO<br>ESTADO DO PIAUÍ.....                                     | 47        |
| 5.4 INSTITUIÇÕES PARTICIPANTES NO ESTUDO DA HERPETOFAUNA DO PIAUÍ                                                          | 49        |
| 5.5 PERIÓDICOS PARTICIPANTES NA PESQUISA DA HERPETOFAUNA DO PIAUÍ                                                          | 49        |
| 5.6 ALUNOS ORIENTADOS E FORMADOS NA ÁREA DE HERPETOLOGIA NO<br>ESTADO DO PIAUÍ E RELAÇÃO DOS CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO ..... | 50        |
| <b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>                                                                                         | <b>50</b> |
| <b>REFERÊNCIAS .....</b>                                                                                                   | <b>52</b> |

## 1 INTRODUÇÃO

O Brasil possui uma das mais diversificadas faunas de répteis e anfíbios do mundo, na qual a riqueza da herpetofauna brasileira se explica pela heterogeneidade de ambientes que compõem o território nacional, uma vez que, ambientes mais diversos possibilitam a coexistência de um maior número de indivíduos, sendo a estrutura do ambiente indispensável para se determinar a distribuição, diversidade e a riqueza das espécies (TEWS *et al.*, 2004; FAHRIG *et al.*, 2011).

Atualmente são conhecidas no mundo 8.459 espécies de anfíbios, distribuídas entre as ordens Anura, com 7.472 espécies, Caudata, com cerca de 773 espécies, e Gymnophiona, com cerca de 214 espécies (FROST, 2021). O Brasil possui uma grande diversidade, estando em primeiro lugar no *ranking* mundial com o maior número de espécies de anfíbios do mundo (SEGALLA *et al.*, 2021), possuindo cerca de 1.188 espécies, sendo 1.144 Anura, 39 Gymnophiona e 5 Caudata (SEGALA *et al.*, 2021). Em relação a população mundial de répteis, há cerca de 11.733 espécies registradas (UETZ; HOSEK, 2021), onde desse total, 848 espécies possuem registros no Brasil, distribuídos em 804 Squamata, 38 Testudines e 6 Crocodylia, sendo o país com a terceira maior diversidade de répteis do mundo (COSTA; GUEDES; BÉRNILS, 2021). Importante destacar que estes números muito provavelmente não representam a real riqueza de espécies considerando os fatores que dificultam uma amostragem que reflita a exatidão dos indivíduos vivos (FERNANDES; HAMDAN, 2014; PONTES *et al.*, 2014).

Contudo, apesar da grande diversidade de anfíbios e répteis no mundo, os grupos atualmente encontram-se em declínio populacional devido às mudanças climáticas, uma vez que estes animais, especialmente os anfíbios, são extremamente sensíveis às condições ambientais adversas ao qual o planeta passa. Por este motivo, a comunidade científica brasileira tem despertado grande preocupação em relação à fauna de répteis e anfíbios, daí o aumento do número de espécies na última lista nacional de anfíbios e répteis (STUART *et al.*, 2004; BECKER *et al.*, 2007; TODD *et al.*, 2010; COSTA; GUEDES; BÉRNILS, 2021; SEGALA *et al.*, 2021). Com isso, informações básicas de muitas espécies ainda se encontram em desconhecimento, pelo fato de as regiões mais amostradas serem as de fácil acesso como, por exemplo, localidades próximas aos grandes centros de estudos ou de fácil acesso rodoviário e/ou em parques de conservação ambiental. Com base nisso, pesquisadores sugerem que as metodologias adotadas atualmente não abrangem um número considerável de espécies, deste modo, a riqueza de espécies possui um conhecimento limitado (FERNANDES; HAMDAN, 2014; BASTOS, 2014; PONTES *et al.*, 2014; RECODER *et al.*, 2014).

A nível de estado, o Piauí possui uma vasta área de transição com formações ecotonais, consequentemente, uma heterogeneidade de ambientes e vegetação, o que acaba sendo um local propício para a existência de uma riqueza de espécies de anfíbios e répteis (ARAÚJO *et al.*, 2020). Mesmo diante desse fato positivo, o panorama de conhecimento limitado pode ser visualizado no estado, localizado na região do semiárido nordestino, distante dos grandes centros de estudos do Brasil, o que o torna um local de grande importância ecológica (ARAÚJO *et al.*, 2020), mas que apesar dessas características ainda possui uma falta de estudos nessas áreas. Apesar da carência de estudos durante muito tempo, não se pode negar o aumento no número de publicações científicas no estado, que resultou consequentemente em um maior conhecimento da diversidade biológica do bioma Caatinga e Cerrado nos últimos anos (MADELLA-AURICCHIO; AURICCHIO; SOARES, 2017). Porém, ainda há lacunas a serem preenchidas em muitas regiões do Piauí, uma vez que só poderão ser completadas através de pesquisas intensas.

Baseado na literatura atual de anfíbios e répteis, nos últimos anos os trabalhos científicos nessa área cresceram e se destacaram de forma considerável (BENÍCIO *et al.*, 2014; ARAÚJO *et al.*, 2020), porém todo esse conhecimento encontra-se aleatório, ou seja, não há uma compilação de modo a reunir as informações para que se possa conhecer o andamento da pesquisa no estado. Assim, muitas lacunas faltam ser preenchidas, pois existe uma carência de informações sobre o histórico da herpetofauna do Piauí e as perspectivas de pesquisas com herpetofauna no estado. Sendo a avaliação do conhecimento acumulado de fundamental importância, torna-se possível a compreensão da evolução científica, e a partir disso, permite ainda apontar lacunas de conhecimento, e, principalmente, novos caminhos e perspectivas relacionadas ao tema levantado (TEIXEIRA; NETO, 2016).

## 1.1 OBJETIVOS

### 1.1.1 Objetivo Geral

Compilar informações sobre a herpetologia do Piauí construídas ao longo desses anos, a fim de identificar os fatores históricos, panorama atual e suas perspectivas.

### 1.1.2 Objetivos Específicos

- Realizar levantamento em banco de dados sobre anfíbios e répteis coletados no estado do Piauí;

- Analisar e relatar o perfil histórico-cronológico do conhecimento da herpetofauna acumulada do estado do Piauí;
- Desenvolver um panorama dos autores que possuem publicações científicas sobre o conhecimento herpetofaunístico no estado do Piauí, bem como a quantidade de publicações e o vínculo institucional da primeira publicação e o vínculo atual.
- Evidenciar o sexo mais recorrente nas publicações científicas sobre a herpetologia no Piauí.
- Analisar registros de espécies depositadas em diversas instituições de pesquisa do Piauí e de outros estados;
- Mapear a distribuição das espécies evidenciando áreas prioritárias para pesquisas;
- Apontar os fatores contribuintes para o aumento no número de pesquisas no estado do Piauí.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE HERPETOLOGIA

A herpetologia trata-se de um campo da Zoologia responsável pelos estudos direcionados aos grupos de répteis e anfíbios, como a classificação, a ecologia, os comportamentos, a fisiologia e a paleontologia desses indivíduos (POUGH, 2013). O termo Herpetologia vem do grego “*herpeto*” = rastejar e “*logia*” = estudo. Existe um questionamento persistente quanto ao termo “Herpetologia” para designação dos estudos relacionados a grupos tão distintos como répteis e anfíbios, atualmente a explicação mais plausível deve-se, principalmente, à similaridade dos métodos de amostragem que contemplam os estudos destes animais (LEMA, 2002). Existe uma crescente atividade em estudos com répteis e anfíbios devido seu importante papel na manutenção do equilíbrio ambiental, no qual sua relevância vai desde o controle de populações, servindo de alimento para muitos outros vertebrados, e serem considerados bioindicadores de diversos fatores ambientais (WOEHL JR., 2008; HADDAD, 2008).

O termo “anfíbio” surgiu na Grécia e significa “duas vidas”, deste modo, os anfíbios representam os animais que possuem em seu desenvolvimento, na maioria dos casos, um estágio larval aquático e em sua fase adulta terrestre. É um grupo muito antigo, sendo originários dos primeiros grupos de tetrápodes, além disso, são indivíduos substancialmente distintos em diversos fatores como alimentação e ocupação de habitat (WAKE; KOO, 2018).

São animais de considerável sucesso evolutivo e ecológico, uma vez que sua distribuição é cosmopolita ocupando uma diversidade de habitats, dentre eles: florestas, pradarias, rios, cachoeiras, lodaçais, montanhas e até mesmo os desertos (FROST, 2021).

A classe Amphibia compreende o grupo que integra três ordens: Gymnophiona ou Apoda (cobras-cegas), Caudata ou Urodela (salamandras) e Anura (sapos, rãs e pererecas). A ordem Anura compõe um grupo de animais caracterizados por não possuírem cauda, esta característica evolutiva aliada à presença de membros posteriores alongados, está ligada a capacidade de realizar saltos como meio de locomoção e são animais que utilizam fontes externas de calor por isso são classificadas como ectotérmicas (POUGH, 2013). Além disso, possuem uma pele permeável e sensível com a presença de dois tipos principais de glândulas: as de mucosas (responsáveis por manter a pele destes animais sempre úmida) e as de veneno (possuem diversas substâncias químicas com capacidade de proteção contra doenças e ainda responsáveis pela defesa contra predadores) a pele também é seu principal órgão responsável pela respiração (DUELLMAN; TRUEB, 1994).

A riqueza de espécies de anfíbios que compõem a herpetofauna brasileira é mundialmente conhecida, estando o Brasil em primeiro lugar no *ranking* mundial com 1.188 espécies descritas (SEGALLA *et al.*, 2021). Os anuros possuem uma diversidade acentuada, e este padrão é recorrente tanto em nível de herpetofauna mundial como no Brasil, atualmente, no mundo são catalogadas 8.454 espécies e a nível nacional existem 1.188 registros (FROST, 2021; SEGALLA *et al.*, 2021).

O grupo das Cecílias (Gymnophionas) possui diversidade significativa no país, com cerca de 39 espécies distribuídas em 4 famílias e 13 gêneros (SEGALLA *et al.*, 2021). Trata-se de animais de hábitos fósseos ou aquáticos, as informações sobre sua história natural são limitadas, além disso, a quantidade de famílias não é suficiente para o agrupamento de todos os indivíduos vivos (VAZ-SILVA *et al.*, 2020). Já a ordem Caudata, representada pelas salamandras, é o grupo que possui menor diversidade em território brasileiro representado por apenas cinco espécies conhecidas que ocorre na bacia Amazônica. Todos estes animais estão organizados em uma única família Plethodontidae (Hemidactyliinae): *Bolitoglossa altamazonica* (Cope, 1874), *Bolitoglossa caldwella* (Brcko, Hoogmoed & Neckel-Oliveira, 2013), *Bolitoglossa madeira* (Brcko, Hoogmoed & Neckel-Oliveira, 2013), *Bolitoglossa paraensis* (Unterstein, 1930), *Bolitoglossa tapajonica* (Brcko, Hoogmoed & Neckel-Oliveira, 2013) (SEGALLA *et al.*, 2021).

Assim como os anfíbios, a fauna dos répteis é significativamente diversificada, mundialmente são conhecidas cerca de 11.733 espécies, dentro deste grupo são alocados

animais como: anfisbenas, lagartos, serpentes, quelônios e jacarés (UETZ; HOSEK, 2021). O Brasil, atualmente, possui catalogadas 848 espécies, destas 804 são Squamata (82 são anfisbenas, 292 lagartos e 430 serpentes), 38 são Testudines e seis são da ordem Crocodylia. Considerando subespécies, temos 39 Testudines, seis Crocodylia e 840 Squamata (85 anfisbêneas, 298 lagartos e 457 serpentes) (COSTA; GUEDES; BÉRNILS, 2021). Estes números são responsáveis por alocar o país em terceiro lugar no *ranking* mundial considerando a riqueza da herpetofauna de répteis (COSTA; GUEDES; BÉRNILS, 2021).

O agrupamento dos répteis abriga um conjunto de espécies com características similares como: são animais ectotérmicos, ou seja, necessitam de fontes externas de calor, possuem a pele recoberta por escamas. Apesar de apresentarem semelhanças, o grupo dos répteis é constituído por muitos indivíduos diferentes entre si (DI-BERNARDO; BORGES-MARTINS, 2003). O principal exemplo utilizado atualmente para corroborar essa informação baseia-se na linhagem dos jacarés que são mais próximos das aves do que dos Testudines (DI-BERNARDO; BORGES-MARTINS, 2003).

Relativo à sua ocupação de habitat, os répteis destinam preferência por locais pouco úmidos e regiões mais quentes devido a sua característica de necessitar de fontes externas de calor para manter sua temperatura corporal, o que influencia a realização de todas as atividades fisiológicas de forma a garantir sua sobrevivência. Neste sentido, ocupam quase todos os ecossistemas brasileiros, no qual, possuem maior abundância em regiões quentes do país (BERNARDO; BORGES-MARTINS, 2003; COSTA; BÉRNILS, 2018).

No território nacional, a região Norte é a que possui o maior número de répteis, registrando 453 espécies, isso se explica pela sua extensão territorial, e, além disso grande parte dos estados estão dentro do ecossistema amazônico, no qual, a diversidade de espécies pertencentes a este bioma explica-se pela grande quantidade de recursos como hídrico, climático e a variabilidade fitofisionômica (COSTA; BÉRNILS, 2018; MORATO *et al.*, 2018). Logo em seguida vem a região Nordeste com 401 espécies, sendo a segunda maior em riqueza, no entanto, não se aplica a jacarés e serpentes, estes animais são encontrados em menores números quando comparados às demais regiões do país (COSTA; BÉRNILS, 2018).

## 2.2 A IMPORTÂNCIA DA ANÁLISE CIENCIOMÉTRICA NO CONTEXTO DA HERPETOLOGIA

Pesquisas científicas são realizadas por diversos motivos e são essenciais para o desenvolvimento de todas as áreas pertencentes à sociedade, principalmente, humano, tecnológico e ambiental, além disso, os principais objetivos das pesquisas científicas



considerando a publicação dos dados são: a divulgação de descobertas de uma forma rápida e acessível, produzir bancos de dados sobre todos os temas e conservar a propriedade intelectual (OKUBO, 1997).

O principal objetivo de pesquisas que possuem um aspecto de análises bibliográficas é realizar um mapeamento de uma quantidade de estudos dentro de um tema, geralmente, são feitos recortes que podem ser temporais ou locais, sempre considerando a finalidade do trabalho. Esse campo da pesquisa científica é norteado por questionamentos que visam apontar lacunas de conhecimentos, quantificar o patrimônio intelectual e reunir informações produzidas para sugestão de trajetos a seguir (FERREIRA, 2002).

Em Herpetologia, apesar de todo o conhecimento produzido até os dias atuais, ainda há um grande número de espécies a serem descritas, somado à isso, muitos outros exemplares são extintos antes mesmo de serem catalogados, apontado como principal causa a falta de amostragem em diversas regiões, principalmente as de difícil acesso aliado ao fato de que as metodologias usuais no estudo dos répteis e anfíbios diversas vezes não compreendem todos os indivíduos pertencentes ao grupo (PONTES *et al.*, 2014). Outra condição a ser citada é o fato que a maioria dos estudos atuais com répteis e anfíbios limitam-se às regiões que possuem grandes números de pesquisadores focados inseridos nesta área de conhecimento, sendo os estados de São Paulo e Rio de Janeiro (Sudeste brasileiro) os pontos em que a maior parte dos pesquisadores estão atuando ativamente (SILVANO; SEGALLA, 2005; AFFONSO *et al.*, 2015).

### 2.3 O ESTADO DO PIAUÍ E SEUS PARQUES NACIONAIS DE CONSERVAÇÃO

O estado do Piauí está localizado no noroeste da região Nordeste do Brasil, possuindo uma área territorial de 251.611,929 km<sup>2</sup>. Está repartido em quatro mesorregiões e quinze microrregiões, divididos em um total de 224 municípios (IBGE).

No que se refere ao relevo, a maioria das regiões apresentam elevações inferiores a 500 m, não se aplicando para as regiões do extremo sudoeste que fazem divisa com os estados do Maranhão, Bahia e Tocantins na qual chega a atingir até 900 m. O estado piauiense apresenta três unidades principais de relevo sendo a Planície Litorânea mais ao Norte, onde está localizado às praias, dunas e os mangues do estado; Planícies Aluvionares próxima ao vale do rio Parnaíba e afluentes e; Planalto das Chapadas mais ao Sul, fazendo divisa com o estado do Pernambuco, na qual está localizado a chapada do Araripe, na divisa do Piauí com a Bahia a chapada de Tabatinga e na divisa com o Tocantins encontra-se a chapada das mangabeiras, e

na região Sudeste do Piauí existe a depressão Sertaneja do São Francisco (FILHO; SILVA; CABRAL, 2017).

O clima piauiense é semiárido, e está situado em áreas de contato entre o Cerrado e a Caatinga, chamada de área de tensão ecológica, possuindo uma vegetação de transição (FONSECA, 2004; ROBERTO *et al.*, 2013). A cobertura vegetal, influenciada pela alta heterogeneidade ambiental e espacial presente, se apresenta em complexo mosaico, que vai desde tipos vegetacionais mais secos (Caatingas e Cerrados) até os mais úmidos (Matas de babaçuais, florestas estacionais semidecíduas, e as depressões da bacia do Parnaíba) (FONSECA, 2004). Entretanto, o clima piauiense apresenta duas tipologias climáticas bem definidas, o período chuvoso e o de estiagem. A primeira é classificada como tropical quente e úmido, domina a maior parte do território contendo variações entre 25°C e 27°C. Ao Sul do estado a pluviosidade gira em torno de 700mm anuais e ao Norte atinge um maior volume de chuvas próximas a 1.200mm anuais (FERNANDES; MATRICARDI, 2015).

Três climas predominam no Piauí, o clima tropical típico mais a Oeste do estado apresentando temperaturas elevadas em torno de 18°C a 32°C, com estação de chuva bem definida e uma chuvosa e outra seca. Com tudo, a estação chuvosa acontece no verão, já que no inverno a umidade relativa decresce em razão do período seco; Clima tropical úmido ao centro norte do estado, onde devido sofrer diretamente forte influência da massa tropical atlântica, provoca chuvas intensas, e essa massa quente e úmida, contribui para uma temperatura que varia entre 20°C a 35°C e; Semiárido a Sudeste do estado com poucas chuvas e mal distribuídas, com temperaturas elevadas com média de 27°C (LIMA; JÚNIOR, 2020).

O estado Piauiense apresenta uma vegetação bastante heterogênea, variando de acordo com a região. Desse modo, caracterizando a vegetação encontrada no estado temos que, o bioma Caatinga tem sua ocorrência em ambientes de clima tropical semiárido. Em caráter adaptativo ao ambiente, a vegetação apresenta adaptações como folhas grossas e pequenas e algumas delas com forma de espinhos, variando desde arbustos e árvores pequenas até grande porte em áreas de brejos. É possível encontrar mata de caatinga principalmente na região Sul e Sudeste do estado (DE OLIVEIRA; CAVALCANTI, 2016). Ainda, a Caatinga piauiense apresenta uma formação vegetacional específica, essa particularidade está relacionada a interpenetração de espécies pertencentes, principalmente ao Cerrado, estendendo-se preponderantemente a região sudeste do estado. Tendo como características principais baixas precipitações, denominado como “polígono das secas”, e, além disso, as diferentes formações vegetais caracterizam-se como uma cobertura vegetal particularmente heterogênea, e com isso, uma grande diversidade de espécies (DE OLIVEIRA; CAVALCANTI, 2016).

O bioma Cerrado possui como vegetação característica, arbustivas com árvores e galhos retorcidos, cascas grossas e folhas grandes, além de raízes profundas, apresentando ainda algumas gramíneas, cactos e bromélias recobrimdo o solo. Esse bioma se estende mais ao Sul, Sudeste e a região central ao Leste do estado (CASTRO; MARTINS, 1999). Sob este aspecto, o Cerrado, o qual constitui o Piauí, expressa grande importância sendo considerado em perspectiva de extensão territorial o mais importante da região Nordeste e o quarto maior em nível nacional (SILDAC, 1992; CASTRO; MARTINS, 1999).

Já a floresta estacional semidecidual possui uma vegetação com árvores de médio e grande porte, com vegetais lenhosos. O nome dessa vegetação é característico, pois durante o período de estiagem, perde parte de suas folhas para reduzir o consumo de água. A mata de cocais ocorre preferencialmente em baixadas onde o lençol freático é mais raso (DE MELO *et al.* 2015).

Em termos de proteção ambiental, o estado do Piauí possui 11.817,46 km<sup>2</sup> mantidos nos Parques Nacionais de Conservação (PARNAs) representando aproximadamente 4,7% de todo o território (ICMBio 2016). Atualmente, existem quatro PARNAs no Estado sendo eles: Parque Nacional da Serra da Capivara – PNSCa, Parque Nacional de Sete Cidades - PNSC, Parque Nacional da Serra das Confusões - PNSCo e Parque Nacional das Nascentes do Rio Parnaíba – PNNRP (ICMBio 2016).

O Parque Nacional da Serra da Capivara encontra-se na região sudoeste do Piauí abrangendo o leste da Serra de Bom Jesus do Gurguéia, compreendendo os municípios de Canto do Buriti, Coronel José Dias, São João do Piauí e São Raimundo Nonato, coordenadas 08° 26' 50" e 08° 54' 23" de latitude sul e 42°19' 47" e 42° 45' 51" longitude oeste (SMAPR 1994). O Parque Nacional da Serra da Capivara foi fundado em 1979 pelo Decreto nº 83.548 com uma área que compreende 129.140 ha. A Serra de Bom Jesus do Gurguéia é uma chapada arenítica constituída por caatingas arbóreo-arbustivas, nas áreas formadas por lajedos se expressa a vegetação rupestre, característica dos ambientes rochosos como os que compõem o PNSCa, outra formação presente são os enclaves de florestas semidecíduas existentes nos diversos canyons que atravessam a Chapada da Capivara (OLMOS; ALBANO, 2012).

O PNSC teve sua criação movida por um importante encargo: a de proteção do valioso patrimônio presente na região, o arqueológico. Devido os registros feitos durante anos pelos arqueólogos que apresentaram a sociedade em geral os primeiros grupos de seres humanos que habitaram a América e o Brasil, o Parque Nacional da Serra da Capivara foi elevado a hotspot, além disso, é uma das maiores unidades de conservação constituído pelo Bioma Caatinga (FUMDHAM, 1998; JUSTAMAND; OLIVEIRA, 2018).

Ainda referente aos parques de proteção ambiental do Bioma Caatinga no estado do Piauí, outros dois Parques Nacionais se destacam, sendo eles: Parque Nacional de Sete Cidades e PNSC, Parque Nacional da Serra das Confusões – PNSCo. O Parque Nacional das Sete Cidades está localizado entre os municípios piauienses de Piracuruca e Brasileira, com uma área 6,221 ha, possui uma vegetação típica de zonas de transição, com manchas de Caatinga inseridas na vegetação do Cerrado, o PNSC está inserido entre o planalto da Ibiapaba e a planície litorânea, com relevo formado por bacias sedimentares e altitudes que variam de 100 a 300 m acima nível do mar (AFONSO *et al.* 2008). Já o Parque Nacional da Serra das Confusões (PNSCo) está inserido em uma área com predominância de floresta estacional decidual e caatinga arbórea desde a sua inauguração, em outubro de 1998 e possui aproximadamente 500.000 ha de preservação ambiental de uma área ecotonal de Floresta Tropical Seca e Caatinga no sudoeste do Piauí, próximo à divisa com o estado da Bahia (OLSON *et al.* 2001). Juntos, esses PARNAs representam importantes áreas de preservação da Caatinga e Cerrado.

Além dos PARNAs de Biomas predominantemente ou de manchas de Caatinga, outro Parque Nacional de extrema importância é o Parque Nacional das Nascentes do Rio Parnaíba, formado por uma vegetação propriamente complexa e de extensa diversidade, o PNNRP protege uma área de 749.774,18 ha de Bioma Cerrado com diferentes formações, tais como: O Cerrado *Sensu Stricto* e o Cerradão são predominantes e a vegetação chega a 12 metros (ICMBio, 2013). Sua extensa área está distribuída em alguns municípios do Estado Piauí (Barreiras do Piauí, Corrente, Gilbués, São Gonçalo do Gurguéia), Maranhão (Alto Parnaíba) da Bahia (Formosa do Rio Preto) e Tocantins (Lizarda, Mateiros, São Félix do Tocantins) (ICMBio, 2013).

Referente ao exposto é importante salientar que Parques Nacionais de Conservação (PARNAs) possuem grande relevância para preservação da biodiversidade, além dos aspectos abióticos, implicando diretamente no equilíbrio ecossistêmico e para o desenvolvimento local sustentável de cada região ao qual estão inseridos (BRUMATTI; ROZENDO, 2021).

Apesar dos dados supracitados referentes às áreas de preservação ambiental, extensão territorial e tipos vegetacionais, os estudos relacionados à herpetofauna no Estado do Piauí ainda se apresenta modestamente, restringindo-se a lista de espécies, taxonômicos, os de distribuição geográfica, estudos sobre ecologia de comunidades, estudos em ecologia e descrição e registro de novas espécies (RODRIGUES, 1984; MANZANI; ABE 1990; RODRIGUES *et al.*, 2001; BOUR; ZAHER, 2005; LOEBMANN *et al.*, 2006; SILVA *et al.*, 2007; OROFINO *et al.*, 2010; SILVA-LEITE *et al.*, 2010; DELFIM *et al.*, 2011;

FREITAS; VERÍSSIMO, 2012; CAVALCANTI *et al.*, 2014; BENÍCIO *et al.*, 2014, 2015; DAL VECHIO *et al.*, 2016; ARAUJO *et al.*, 2020a,b). Em uma perspectiva histórica ainda é insuficiente, mesmo tendo iniciado por volta do século XX, tendo significativo crescimento nos últimos anos.

### 3 METODOLOGIA

#### 3.1 ÁREA DE ESTUDO

O trabalho compreendeu uma compilação de dados sobre a herpetologia do estado do Piauí, que está situado na região nordeste do Brasil, entre as coordenadas 2°44'49" S - 10°55'05" S e 40°22'12" W - 45°59'42" W, na qual faz fronteira com outros cinco estados do nordeste brasileiro (Ceará, Bahia, Pernambuco, Tocantins e Maranhão).

O estado piauiense possui uma área territorial de 252.358 km<sup>2</sup>, distribuída entre 224 municípios, e uma população estimada em 3.281.480 habitantes (IBGE, 2020). Possui relevo com elevações de planaltos e chapadas do planalto brasileiro, porém boa parte do estado apresenta baixo relevo, com elevação inferior a 500 m. A região apresenta períodos quente e seco, com chuvas escassas, irregulares e mal distribuídas, sujeitas às secas periódicas e, às vezes, prolongadas.

O Piauí possui ainda uma vegetação de transição (ou ecótonos) compreendendo os domínios Cerrado e Caatinga, tornando uma paisagem bastante heterogênea com cobertura vegetal bem distinta e uma fisionomia vegetal com áreas de florestas com palmeirais e carnaubais, áreas de Cerrado cobrindo uma parte do estado, áreas de Caatinga se estendendo a nordeste e ao limite Norte uma pequena faixa de zona costeira (ROBERTO; RIBEIRO; LOEBMANN, 2013; SILVA, 2020). No que se refere a hidrografia do Piauí, é composta por rios intermitentes, com exceção do rio Parnaíba, parte do rio Guruguia e Uruçuí-Preto.

#### 3.2 COLETA E ANÁLISE DOS DADOS

Para a realização desta pesquisa foi feito um levantamento bibliográfico acerca do que se conhece sobre a herpetologia no Piauí entre os anos de 1981 a 2021. Quanto à natureza de abordagem da pesquisa, foi realizada pelo método quantitativo e cienciométrico, uma vez que a ciencimetria é utilizada para estudos quantitativo da ciência, além de utilizada também para analisar o crescimento de áreas científicas (QUANDT *et al.*, 2009).

A busca de dados se deu nos seguintes bancos de dados eletrônicos: Google, Google Scholar ([www.scholar.google.com.br](http://www.scholar.google.com.br)), Scielo (<https://scielo.br/>), Web of Science

([www.periodicos.caps.gov.br](http://www.periodicos.caps.gov.br)), Science Direct ([www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)), British Library ([www.bl.uk](http://www.bl.uk)), além de periódicos científicos nacionais e internacionais, de forma que foram combinadas 15 palavras-chaves tanto em português, quanto na língua inglesa: Anura, Anfíbios, Gymnophiona, Parque Nacional, Delta do Parnaíba, répteis, lagartos, serpentes, Squamata, Testudine, Crocodylia, herpetofauna, lista de espécies, inventários, Piauí. A pesquisa bibliográfica foi realizada entre os meses de fevereiro e novembro de 2021.

Das publicações obtidas foram extraídas as seguintes informações: (i) família, gênero e espécie na publicação; (ii) localidade e estado onde foi realizado o trabalho; (iii) coordenadas geográficas de registro da espécie; (iv) data de publicação do artigo; (v) instituição, coleção e o número de tombo de cada espécie, (vi) nome dos autores envolvidos e o vínculo institucional, (vii) e o periódico na qual o trabalho foi publicado.

Foi priorizado artigos, livros, capítulos de livros, publicações em anais e notas científicas, tanto de cunho nacional quanto internacional. Não foram incluídas na pesquisa publicações como, monografias, teses acadêmicas, dissertações e publicações em anais. Desse modo, foram examinadas publicações somente a partir do ano de 1981 até o ano de 2021, pois os trabalhos anteriores à década de 80 não haviam informações completas ou bem definidas. Foram considerados prioritariamente trabalhos desenvolvidos no Piauí, porém trabalhos de outros estados que possuíam registros de espécimes coletadas no Piauí foram incluídas para a confecção do mapa de distribuição das espécies. Assim, apenas as espécies com número de tombo e coordenadas geográficas presentes em trabalhos realizados em outros estados foram incluídas, não sendo utilizado para fins numéricos como a quantidade de autores e publicações. As espécies contidas no trabalho, mas que ainda não tinham sido identificadas (spp.) não foram incluídas.

As informações dos registros das espécies foram adquiridas em publicações científicas e em coleções científicas no Piauí ou de outros estados brasileiros, quando as referências analisadas especificaram apenas a coleção onde o material foi depositado, assim foram incluídos somente os registros de literatura com número de tombo das espécies e/ou nome da coleção científica. Em relação à mudança na nomenclatura de algumas espécies, a nomenclatura dos répteis e anfíbios foram atualizadas seguindo Costa, Guedes e Bérnils (2021) e Segalla *et al.*, (2021), respectivamente. Atualizações taxonômicas posteriores aos trabalhos citados seguiram as bases de dados “The Reptile Database” (UETZ; HOŠEK, 2021) ([www.reptile-database.org](http://www.reptile-database.org)) para os répteis e “Amphibian Species of the World” (FROST, 2021) para os anfíbios (<https://amphibiansoftheworld.amnh.org/index.php>). A fim de evidenciar as famílias,

gêneros e espécies de anfíbios e répteis mais recorrentes no estado, foi construído uma tabela e um gráfico para cada grupo.

Para analisar o perfil histórico-cronológico do conhecimento da herpetofauna acumulada do estado do Piauí, foi construído um gráfico com a quantidade de publicações entre os anos de 1981 à 2021, agrupando-as em quinquênio (cinco anos), para excluir a influência dos anos com pouca ou nenhuma publicação. Foi elaborada uma lista para identificação dos pesquisadores e a quantificação dos trabalhos desenvolvidos no Piauí com o vínculo institucional do pesquisador na época da publicação e o vínculo na qual pertence atualmente. Para identificação do vínculo institucional atual dos pesquisadores foi utilizado a plataforma lattes (<https://lattes.cnpq.br>).

Para analisar a contribuição das instituições no conhecimento herpetofaunístico do Piauí foi construído um gráfico com a quantidade de publicações para cada instituição, e quando uma determinada instituição aparecia mais de uma vez em um mesmo trabalho, somente uma era incluída na contagem para evitar uma super contagem. As instituições que apareceram com apenas uma participação, foram agrupadas no gráfico e nomeadas com a palavra “outras”. A fim de identificar os periódicos que mais publicaram trabalhos sobre a herpetofauna do Piauí, foi construído uma tabela com o nome dos periódicos, a quantidade de publicações e a classificação da Capes (qualis). Para identificação e visualização das localidades com maior e menor registro de espécies no estado do Piauí, foram produzidos mapas utilizando o software QGIS versão 3.14 (QGIS Development Team, 2020). E para analisar as perspectivas da pesquisa no Piauí, foi construído uma tabela com quantidade e a formação (a nível de graduação, mestrado e doutorado) de pessoas na qual tiveram seus trabalhos de conclusão de curso (TCC) na área da herpetologia do Piauí e que na ocasião tiveram orientação de algum dos pesquisadores residentes do estado atualmente. Para isso, foi utilizado a plataforma lattes (<https://lattes.cnpq.br>).

#### **4 RESULTADOS**

Foi obtido um total de 92 publicações contendo registros de anfíbios e répteis, variando entre artigos, notas científicas, capítulos de livros e livros. Analisando cada quinquênio, o período de 1981-1985 apresentou 3,26% do total das publicações encontradas, com uma diminuição nos períodos seguintes 1986-1990 e 1991-1995 com apenas 1,09% e 2,17% do total, respectivamente. Não houve nenhum registro de publicação no período de 1996-2000. A partir de 2000, houve um crescimento no número de publicações, com o período de 2001-2005 tendo

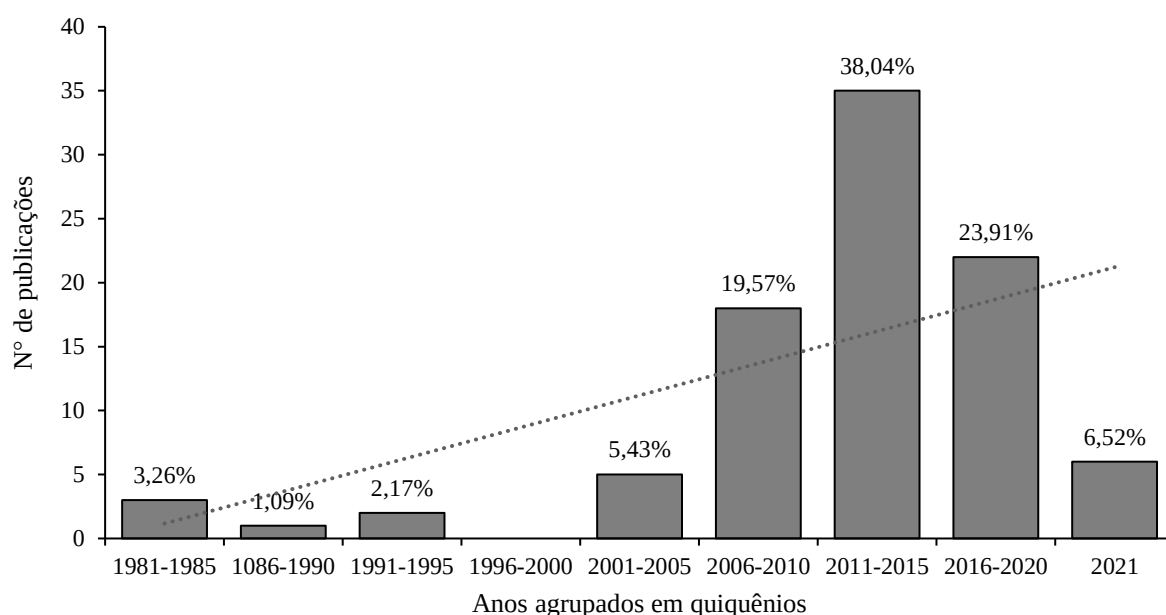
um total de 5,43%, o período de 2006-2010 com 19,57% e o período 2011-2015 com 38,04%. Uma leve regressão se mostra no período de 2016-2020 com 23,91% quando comparado ao período anterior. E o ano de 2021 isoladamente sem agrupamento, com 6,52%. Assim, é evidente que o período de 2011-2015 apresenta o maior número de publicações, do contrário, o período de 1996-2000 registra o menor número de publicações (Figura 1).

Do total de trabalhos encontrados, 45 publicações (48,91%) foram relacionadas exclusivamente ao grupo dos anfíbios, enquanto 42 trabalhos (45,65%) foram relacionados ao grupo dos répteis. Trabalhos relacionados ao estudo da herpetofauna em geral (publicações envolvendo tanto anfíbios como répteis) foram encontradas cinco publicações (5,43% do total).

Analisando esses trabalhos por quinquênio, foi possível observar a variação existente na quantidade de trabalhos entre os dois grupos. No período de 1981-1985 houve somente três trabalhos sobre o grupo dos anfíbios e nenhum sobre o grupo dos répteis. Já no período de 1986-1990 foi registrado apenas um trabalho sobre anfíbios, não havendo nenhum registro de trabalho sobre répteis. No período 1991-1995 houve uma publicação para cada grupo. No período de 1996-2000 ambos os grupos não tiveram nenhuma publicação. No período de 2001-2005 houve um trabalho apenas para o grupo dos anfíbios, três sobre répteis e um envolvendo tanto anfíbios e répteis. O período de 2006-2010 possui nove publicações para cada grupo. No período de 2011-2015 houve uma ocorrência de 16 publicações para anfíbios, 17 para répteis e dois registros envolvendo os dois grupos. Já no período de 2016-2020 foram publicados 10 trabalhos sobre anfíbios, 11 sobre répteis e duas publicações envolvendo ambos os grupos. E no ano de 2021 isoladamente, teve um total de cinco trabalhos sobre anfíbios e um apenas sobre répteis.

Os trabalhos foram agrupados e organizados em categorias, sendo cinco as principais: registro de distribuição, inventário de espécies, estudo sobre as relações ecológicas, descrição e taxonomia, e história natural. Assim, 32,61% dos trabalhos foram sobre registros de distribuição de espécie, principalmente por meio de notas científicas, 23,91% foram sobre inventários com a produção de listas das espécies, 21,74% foram sobre relações ecológicas, e 18,48% foram sobre descrição e taxonomia de espécies. Além desses, 3,26% foram publicações relacionadas à história natural das espécies.





**Figura 1.** Total de trabalhos científicos publicados em herpetologia no estado do Piauí, Nordeste do Brasil entre 1981 e 2021 (N=92), agrupados e dispostos em quinquênio. A linha (formada a partir da primeira data) fornece uma descrição estatística da tendência geral e assim representa a média das publicações.

A pesquisa sobre a herpetofauna piauiense durante todos esses anos, contou com a participação de mais de 160 pesquisadores, tanto homens quanto mulheres. Os três mais produtivos, em uma ordem decrescente, foram: E. B. Andrade, com 16 publicações (17,39 %), seguido da M. G. Fonseca com 11 (11,96 %) e R. A. Benício com 10 (10,87 %) (Tabela 1). Os três somados são responsáveis por 40,22 % dos trabalhos registrados no estado, os demais autores pesquisadores correspondem a um total de (59,78 %) (Tabela 1)

**Tabela 1:** Lista de autores com a respectiva quantidade de publicações registradas no estado do Piauí, Nordeste do Brasil, vínculo institucional na origem da pesquisa científica e vínculo atual. Os pesquisadores que não foram encontrados o vínculo ou o currículo se encontrava desatualizado, o espaço foi preenchido apenas com um traço (-).

| Autores         | Link currículo lattes                                                                       | Quantidade | Vínculo institucional na época da primeira publicação | Vínculo atual |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------|---------------|
| E. B. Andrade   | <a href="http://lattes.cnpq.br/3792253654700252">http://lattes.cnpq.br/3792253654700252</a> | 16         | UFPI                                                  | IFPI          |
| M. G. Fonseca   | <a href="http://lattes.cnpq.br/2700049047806364">http://lattes.cnpq.br/2700049047806364</a> | 11         | UFPI                                                  | UFPI          |
| R. A. Benício   | <a href="http://lattes.cnpq.br/5580701549708421">http://lattes.cnpq.br/5580701549708421</a> | 10         | UFPI                                                  | UFC           |
| M. T. Rodrigues | <a href="http://lattes.cnpq.br/3299711882893613">http://lattes.cnpq.br/3299711882893613</a> | 9          | USP                                                   | USP           |

|                     |                                                                                             |   |         |         |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------|---------|
| G. R. Silva         | <a href="http://lattes.cnpq.br/5171121407280252">http://lattes.cnpq.br/5171121407280252</a> | 8 | UESPI   | UESPI   |
| J. R. S. A. Leite   | <a href="http://lattes.cnpq.br/7300036595890838">http://lattes.cnpq.br/7300036595890838</a> | 8 | UFPI    | UnB     |
| H. Zaher            | <a href="http://lattes.cnpq.br/883373357277501">http://lattes.cnpq.br/883373357277501</a>   | 7 | USP     | USP     |
| S. C. M. Araújo     | <a href="http://lattes.cnpq.br/5231376862342316">http://lattes.cnpq.br/5231376862342316</a> | 7 | UESPI   | UEMA    |
| M. B. da Silva      | <a href="http://lattes.cnpq.br/6447409118746470">http://lattes.cnpq.br/6447409118746470</a> | 7 | UFPI    | UFPI    |
| K. C. Araújo        | <a href="http://lattes.cnpq.br/1563018718950099">http://lattes.cnpq.br/1563018718950099</a> | 6 | UFC     | UFC     |
| A. J. S. Santos     | <a href="http://lattes.cnpq.br/3977020778991472">http://lattes.cnpq.br/3977020778991472</a> | 5 | IFPI    | IFPI    |
| C. A. Costa         | <a href="http://lattes.cnpq.br/7695583605957944">http://lattes.cnpq.br/7695583605957944</a> | 5 | IFPI    | UESC    |
| F. P. Sena          | <a href="http://lattes.cnpq.br/2096671129369777">http://lattes.cnpq.br/2096671129369777</a> | 5 | IFPI    | IFPI    |
| R. W. Ávila         | <a href="http://lattes.cnpq.br/2072684176575855">http://lattes.cnpq.br/2072684176575855</a> | 5 | URCA    | UFC     |
| P. C. Silva         |                                                                                             | 5 | UFPI    | UFPI    |
| D. Loebmann         | <a href="http://lattes.cnpq.br/6597237943759822">http://lattes.cnpq.br/6597237943759822</a> | 5 | UNESP   | FURG    |
| R. W. Henderson     |                                                                                             | 4 | MPM     | -       |
| R. A. Silva         | <a href="http://lattes.cnpq.br/7112378985561483">http://lattes.cnpq.br/7112378985561483</a> | 4 | IFPI    | IFPI    |
| A. Guzzi            | <a href="http://lattes.cnpq.br/1540345567927880">http://lattes.cnpq.br/1540345567927880</a> | 4 | UFPI    | UFDP    |
| I. J. Roberto       | <a href="http://lattes.cnpq.br/8923218584191023">http://lattes.cnpq.br/8923218584191023</a> | 4 | URCA    | UFC     |
| J. M. A. Leite Jr   |                                                                                             | 4 | UFPI    | -       |
| W. A. Rocha         | <a href="http://lattes.cnpq.br/9261068504442261">http://lattes.cnpq.br/9261068504442261</a> | 4 | UFPI    | UFPI    |
| M. S. C. S. Lima    | <a href="http://lattes.cnpq.br/1081605644426081">http://lattes.cnpq.br/1081605644426081</a> | 4 | UFPI    | UFPI    |
| R. R. Leite         |                                                                                             | 4 | UFPI    | -       |
| U. Caramaschi       | <a href="http://lattes.cnpq.br/0170971246387300">http://lattes.cnpq.br/0170971246387300</a> | 3 | UNESP   | UFRJ    |
| D. O. Mesquita      | <a href="http://lattes.cnpq.br/4914661659187454">http://lattes.cnpq.br/4914661659187454</a> | 3 | UFPB    | UFPB    |
| L. B. Q. Cavalcanti | <a href="http://lattes.cnpq.br/5830410659848430">http://lattes.cnpq.br/5830410659848430</a> | 3 | UFPB    | UFPB    |
| F. Dal Vechio       | <a href="http://lattes.cnpq.br/9127162095072757">http://lattes.cnpq.br/9127162095072757</a> | 3 | USP     | USP     |
| R. S. Recoder       | <a href="http://lattes.cnpq.br/4303072595408136">http://lattes.cnpq.br/4303072595408136</a> | 3 | USP     | USP     |
| B. B. Annunziata    | <a href="http://lattes.cnpq.br/5466338723413522">http://lattes.cnpq.br/5466338723413522</a> | 3 | UESPI   | UFPE    |
| D. B. S. Barbosa    | <a href="http://lattes.cnpq.br/5048943761915167">http://lattes.cnpq.br/5048943761915167</a> | 3 | UFPI    | UFPI    |
| V. Rodrigues        |                                                                                             | 3 | UFPI    | UESPI   |
| A. C. G. Mai        | <a href="http://lattes.cnpq.br/8578863318469493">http://lattes.cnpq.br/8578863318469493</a> | 2 | UFPB    | FURG    |
| J. Jim              | <a href="http://lattes.cnpq.br/7025131126981190">http://lattes.cnpq.br/7025131126981190</a> | 2 | UNESP   | UNESP   |
| P. R. Manzani       | <a href="http://lattes.cnpq.br/8626849112215555">http://lattes.cnpq.br/8626849112215555</a> | 2 | UNICAMP | UNICAMP |
| M. R. Alves         | <a href="http://lattes.cnpq.br/8929021125659135">http://lattes.cnpq.br/8929021125659135</a> | 2 | UESPI   | -       |
| R. Guimarães        |                                                                                             | 2 | UFPI    | UFMG    |
| M. A. de Freitas    | <a href="http://lattes.cnpq.br/1369549216123587">http://lattes.cnpq.br/1369549216123587</a> | 2 | ICMBio  | ICMBio  |
| D. Veríssimo        |                                                                                             | 2 | UKC     | -       |
| L. S. Carvalho      | <a href="http://lattes.cnpq.br/3583554802264706">http://lattes.cnpq.br/3583554802264706</a> | 2 | UFPI    | UFPI    |
| J. B. Vieira        |                                                                                             | 2 | UESPI   | -       |
| T. C. S. Á. Pires   | <a href="http://lattes.cnpq.br/1339618330655263">http://lattes.cnpq.br/1339618330655263</a> | 2 | MPEG    | MPEG    |
| N. Pelegrin         | <a href="http://lattes.cnpq.br/4565041352844584">http://lattes.cnpq.br/4565041352844584</a> | 2 | UNC     | UFU     |
| D. B. Tucker        |                                                                                             | 2 | BYU     | ASU     |
| G. V. Andrade       | <a href="http://lattes.cnpq.br/1762004877075277">http://lattes.cnpq.br/1762004877075277</a> | 2 | UFMA    | UFMA    |
| F. Curcio           | <a href="http://lattes.cnpq.br/0966740421983786">http://lattes.cnpq.br/0966740421983786</a> | 2 | USP     | UFMT    |
| W. M. Fontenele     | <a href="http://lattes.cnpq.br/0638888321898462">http://lattes.cnpq.br/0638888321898462</a> | 2 | UESPI   | -       |
| I. S. Castro        | <a href="http://lattes.cnpq.br/7820177474169320">http://lattes.cnpq.br/7820177474169320</a> | 2 | UESPI   | -       |
| O. A. Pereira       | <a href="http://lattes.cnpq.br/9348798815757317">http://lattes.cnpq.br/9348798815757317</a> | 2 | UFPI    | UFPI    |
| T. B. Costa         | <a href="http://lattes.cnpq.br/2441101095734171">http://lattes.cnpq.br/2441101095734171</a> | 2 | UFPB    | UFPB    |
| G. L. Sousa         | <a href="http://lattes.cnpq.br/5101491849932776">http://lattes.cnpq.br/5101491849932776</a> | 2 | UESPI   | UESPI   |
| A. L. C. Prudente   | <a href="http://lattes.cnpq.br/1008924786363328">http://lattes.cnpq.br/1008924786363328</a> | 2 | MPEG    | MPEG    |

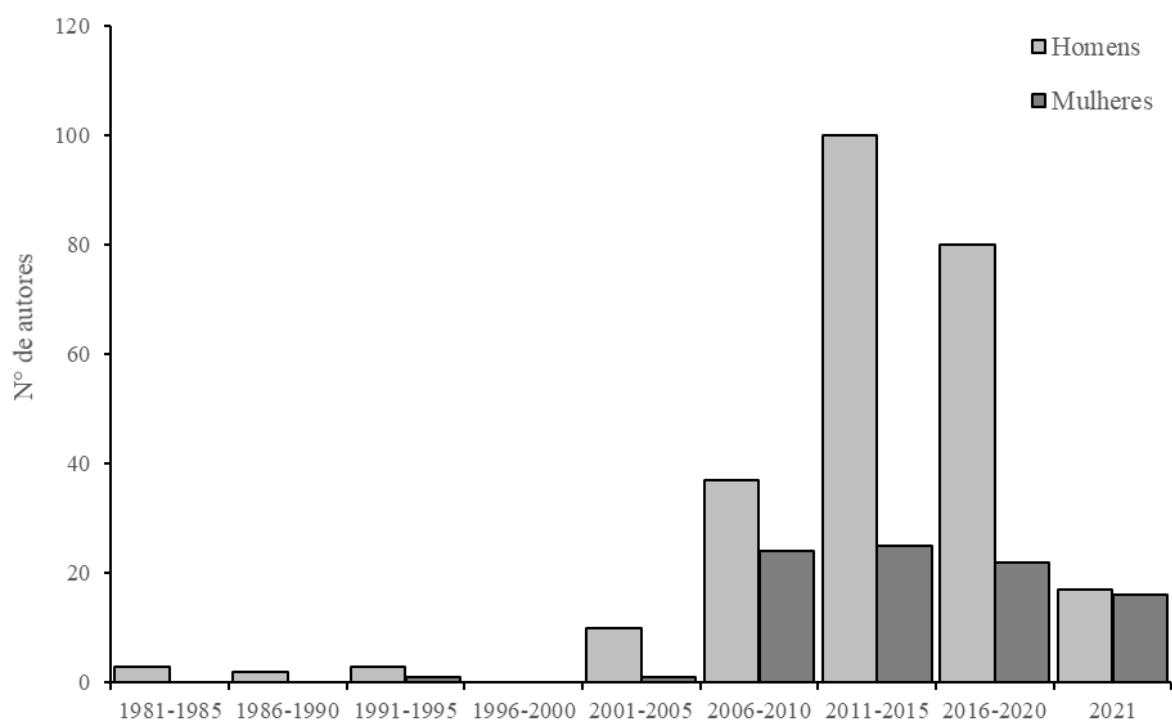
|                    |                                                                                             |   |         |           |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------|-----------|
| H. T. S. Machado   | <a href="http://lattes.cnpq.br/0238947363166404">http://lattes.cnpq.br/0238947363166404</a> | 2 | UFC     | UFC       |
| J. Pederassi       | <a href="http://lattes.cnpq.br/7773913201860428">http://lattes.cnpq.br/7773913201860428</a> | 2 | UFRJ    | UFRJ      |
| A. A. Garda        | <a href="http://lattes.cnpq.br/2685356834735366">http://lattes.cnpq.br/2685356834735366</a> | 2 | UFRN    | UFRN      |
| A. S. Abe          | <a href="http://lattes.cnpq.br/8776757457144680">http://lattes.cnpq.br/8776757457144680</a> | 1 | UNESP   | UNESP     |
| A. J. Cardoso      |                                                                                             | 1 | UNICAMP | -         |
| W. R. Heyer        |                                                                                             | 1 | NMNH    | -         |
| R. Bour            |                                                                                             | 1 | NMNH    | NMNH      |
| A. M. Garcia       | <a href="http://lattes.cnpq.br/1880691717493831">http://lattes.cnpq.br/1880691717493831</a> | 1 | UFRGS   | FURG      |
| C. Nogueira        |                                                                                             | 1 | USP     | USP       |
| R. F. Gurgel       | <a href="http://lattes.cnpq.br/5950992115418669">http://lattes.cnpq.br/5950992115418669</a> | 1 | UESPI   | -         |
| K. A. Nascimento   | <a href="http://lattes.cnpq.br/7878583999194346">http://lattes.cnpq.br/7878583999194346</a> | 1 | UESPI   | SEDUC/PI  |
| R. A. Brandão      | <a href="http://lattes.cnpq.br/5804582372968711">http://lattes.cnpq.br/5804582372968711</a> | 1 | UnB     | UnB       |
| N. M. Maciel       | <a href="http://lattes.cnpq.br/2116561844584292">http://lattes.cnpq.br/2116561844584292</a> | 1 | UnB     | UFG       |
| A. Sebben          | <a href="http://lattes.cnpq.br/5545989326499978">http://lattes.cnpq.br/5545989326499978</a> | 1 | UnB     | UnB       |
| C. L. Santos       | <a href="http://lattes.cnpq.br/5772309247383262">http://lattes.cnpq.br/5772309247383262</a> | 1 | UESPI   | UNINASSAU |
| S. D. V. de Sousa  |                                                                                             | 1 | UESPI   | -         |
| Y. C. C. Lima      | <a href="http://lattes.cnpq.br/0183261587264946">http://lattes.cnpq.br/0183261587264946</a> | 1 | UFPI    | SEDUC/PI  |
| J. L. Antunes      | <a href="http://lattes.cnpq.br/6441705321517255">http://lattes.cnpq.br/6441705321517255</a> | 1 | UFPI    | SAF       |
| F. J. Figueiredo   |                                                                                             | 1 | UFPI    | -         |
| J. D. N. Paranhos  | <a href="http://lattes.cnpq.br/7704104133301640">http://lattes.cnpq.br/7704104133301640</a> | 1 | UFPI    | UFPI      |
| W. M. Santana      | <a href="http://lattes.cnpq.br/2552033118292335">http://lattes.cnpq.br/2552033118292335</a> | 1 | IFPI    | CIA       |
| K. P. da Silva     | <a href="http://lattes.cnpq.br/2004268216622823">http://lattes.cnpq.br/2004268216622823</a> | 1 | GTDP    | CIA       |
| R. A. Machado      |                                                                                             | 1 | GTDP    | CIA       |
| R. de P. Orofino   |                                                                                             | 1 | USP     | UFABC     |
| L. Pizzatto        | <a href="http://lattes.cnpq.br/8117658814246630">http://lattes.cnpq.br/8117658814246630</a> | 1 | USYD    | -         |
| O. A.V. Marques    | <a href="http://lattes.cnpq.br/3490024042426833">http://lattes.cnpq.br/3490024042426833</a> | 1 | IB      | SBH       |
| A. A. Tavares      |                                                                                             | 1 | UFPI    | UFPI      |
| F. Arias           |                                                                                             | 1 | UNSa    | -         |
| C. M. Carvalho     | <a href="http://lattes.cnpq.br/9951874598527540">http://lattes.cnpq.br/9951874598527540</a> | 1 | INPA    | INPA      |
| F. R. Delfim       | <a href="http://lattes.cnpq.br/1068643364388134">http://lattes.cnpq.br/1068643364388134</a> | 1 | UFPB    | UFPB      |
| H. F. Ferreira     | <a href="http://lattes.cnpq.br/9647959713613299">http://lattes.cnpq.br/9647959713613299</a> | 1 | UFPB    | UECE      |
| F. S. Rodrigues    |                                                                                             | 1 | MPEG    | -         |
| D. P. F. França    | <a href="http://lattes.cnpq.br/3118071514532805">http://lattes.cnpq.br/3118071514532805</a> | 1 | UFAC    | USP       |
| L. Brito           |                                                                                             | 1 | UFC     | -         |
| T. Pinto           |                                                                                             | 1 | SCAA    | -         |
| T. B. L. Júnior    |                                                                                             | 1 | UFPI    | -         |
| D. Cardozo         |                                                                                             | 1 | UNaM    | -         |
| S. C. Ribeiro      | <a href="http://lattes.cnpq.br/0582972108251969">http://lattes.cnpq.br/0582972108251969</a> | 1 | UFPB    | UFCA      |
| G. R. L. Filho     | <a href="http://lattes.cnpq.br/0958517784694847">http://lattes.cnpq.br/0958517784694847</a> | 1 | MPEG    | -         |
| Á. A. Cronemberger | <a href="http://lattes.cnpq.br/1971862681539783">http://lattes.cnpq.br/1971862681539783</a> | 1 | MPEG    | UFPI      |
| J. A. S. Cunha     | <a href="http://lattes.cnpq.br/4919780068727190">http://lattes.cnpq.br/4919780068727190</a> | 1 | UFPI    | UNINASSAU |
| G. R. Colli        | <a href="http://lattes.cnpq.br/2272000258230548">http://lattes.cnpq.br/2272000258230548</a> | 1 | UnB     | UnB       |
| G. C. Costa        | <a href="http://lattes.cnpq.br/2151112850152895">http://lattes.cnpq.br/2151112850152895</a> | 1 | UFRN    | AUM       |
| F. G. R. França    | <a href="http://lattes.cnpq.br/8992160084671089">http://lattes.cnpq.br/8992160084671089</a> | 1 | UFPB    | UFPB      |
| C. N. S. Palmeira  | <a href="http://lattes.cnpq.br/9142573931707808">http://lattes.cnpq.br/9142573931707808</a> | 1 | UFAL    | UFRN      |
| A. H. B. Soares    | <a href="http://lattes.cnpq.br/5427918720134814">http://lattes.cnpq.br/5427918720134814</a> | 1 | UnB     | ICMBio    |
| J. P. Vasconcelos  |                                                                                             | 1 | UESPI   | -         |
| M. Teixeira Jr.    |                                                                                             | 1 | USP     | -         |

|                        |                                                                                             |   |           |         |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------|---------|
| R. A. Martins          | <a href="http://lattes.cnpq.br/4283252154576866">http://lattes.cnpq.br/4283252154576866</a> | 1 | UFSCAR    | UA      |
| A. M. Assalim          |                                                                                             | 1 | UFSCAR    | -       |
| A. S. N. Ribeiro       | <a href="http://lattes.cnpq.br/5945755143114426">http://lattes.cnpq.br/5945755143114426</a> | 1 | UFPI      | UFMA    |
| L. R. Uchôa            | <a href="http://lattes.cnpq.br/3408937116329833">http://lattes.cnpq.br/3408937116329833</a> | 1 | UEMA      | UESC    |
| F. E. G. Rodrigues     | <a href="http://lattes.cnpq.br/2207233466860832">http://lattes.cnpq.br/2207233466860832</a> | 1 | COESP     | -       |
| R. C. Nunes            | <a href="http://lattes.cnpq.br/2137347854034810">http://lattes.cnpq.br/2137347854034810</a> | 1 | IFPI      | IFPI    |
| A. J. C. M. Júnior     |                                                                                             | 1 | UNIVASF   | -       |
| G. Moura               |                                                                                             | 1 | UFRPE     | -       |
| L. B. Ribeiro          |                                                                                             | 1 | UNIVASF   | UNIVASF |
| S. M. Azevedo Júnior   | <a href="http://lattes.cnpq.br/5616232233052499">http://lattes.cnpq.br/5616232233052499</a> | 1 | UFRPE     | UFRPE   |
| P. Albinati            |                                                                                             | 1 | UFPB      | -       |
| F. L. S. Caldas        | <a href="http://lattes.cnpq.br/2357458632486119">http://lattes.cnpq.br/2357458632486119</a> | 1 | UFPB      | UFS     |
| D. A. Falico           | <a href="http://lattes.cnpq.br/3268143988919636">http://lattes.cnpq.br/3268143988919636</a> | 1 | UA        | -       |
| J. Y. A. Galdino       | <a href="http://lattes.cnpq.br/1277583483912017">http://lattes.cnpq.br/1277583483912017</a> | 1 | UFPB      | -       |
| A. C. Brasileiro       |                                                                                             | 1 | UFC       | UFC     |
| M. A. Ribeiro Júnior   | <a href="http://lattes.cnpq.br/6128353989653383">http://lattes.cnpq.br/6128353989653383</a> | 1 | MPEG      | TAU     |
| E. S. Monção Filho     | <a href="http://lattes.cnpq.br/1057363286697384">http://lattes.cnpq.br/1057363286697384</a> | 1 | UFPI      | UFPI    |
| Y. P. F. Pio           | <a href="http://lattes.cnpq.br/8861108197229972">http://lattes.cnpq.br/8861108197229972</a> | 1 | UFPI      | UFPI    |
| M. H. Chaves           |                                                                                             | 1 | UFPI      | UFPI    |
| P. M. P. Ferreira      |                                                                                             | 1 | UFPI      | UFPI    |
| C. Pessoa              |                                                                                             | 1 | UFC       | UFC     |
| D. J. B. Lima          |                                                                                             | 1 | UFC       | UFC     |
| B. Q. Araújo           |                                                                                             | 1 | UFES      | UFES    |
| G. M. Vieira Jr        |                                                                                             | 1 | UFPI      | UFPI    |
| K. O.R. Picheli        |                                                                                             | 1 | UNIFEV    | UNIFEV  |
| M. V. Garey            |                                                                                             | 1 | UNILA     | UNILA   |
| A. M. P. T. C. Silva   | <a href="http://lattes.cnpq.br/3499331492923159">http://lattes.cnpq.br/3499331492923159</a> | 1 | UNIRIO    | UNIRIO  |
| F. S. Ribeiro          | <a href="http://lattes.cnpq.br/4550977589719815">http://lattes.cnpq.br/4550977589719815</a> | 1 | UESPI     | UESPI   |
| J. C. Machado          |                                                                                             | 1 | UESPI     | UESPI   |
| N. A. Couto            | <a href="http://lattes.cnpq.br/1008315564415474">http://lattes.cnpq.br/1008315564415474</a> | 1 | UESPI     | UESPI   |
| D. C. Lima             | <a href="http://lattes.cnpq.br/2440306062482234">http://lattes.cnpq.br/2440306062482234</a> | 1 | UECE      | UECE    |
| M. C. O. Santos        | <a href="http://lattes.cnpq.br/0047433884766266">http://lattes.cnpq.br/0047433884766266</a> | 1 | UFPI      | IFPI    |
| A. O. Maciel           |                                                                                             | 1 | MPEG      | MPEG    |
| P. Cascon              | <a href="http://lattes.cnpq.br/5419154106090928">http://lattes.cnpq.br/5419154106090928</a> | 1 | UFC       | UFC     |
| D. Cisne               | <a href="http://lattes.cnpq.br/9206551482190390">http://lattes.cnpq.br/9206551482190390</a> | 1 | UESPI     | -       |
| F. Olmos               |                                                                                             | 1 | UNICAMP   | -       |
| M. de F. B. Sousa      |                                                                                             | 1 | EMBRAPA   | -       |
| M. P. D. Santos        | <a href="http://lattes.cnpq.br/7941154223198901">http://lattes.cnpq.br/7941154223198901</a> | 1 | UFPI      | UFPA    |
| W. P. Ramalho          | <a href="http://lattes.cnpq.br/5703185406216479">http://lattes.cnpq.br/5703185406216479</a> | 1 | PUC GOIÁS | UEG     |
| F. Viana               |                                                                                             | 1 | FAESA     | -       |
| R. B. Miranda          | <a href="http://lattes.cnpq.br/7407809884960459">http://lattes.cnpq.br/7407809884960459</a> | 1 | UFRRJ     | UnB     |
| E. P. Silva            | <a href="http://lattes.cnpq.br/9755089843640679">http://lattes.cnpq.br/9755089843640679</a> | 1 | FAESA     | -       |
| R. A. Silva            |                                                                                             | 1 | UFRRJ     | -       |
| P. C. M. D. Mesquita   | <a href="http://lattes.cnpq.br/7350417518775848">http://lattes.cnpq.br/7350417518775848</a> | 1 | UNI7      | UNI7    |
| V. H. G. L. Cavalcante | <a href="http://lattes.cnpq.br/0421022185534704">http://lattes.cnpq.br/0421022185534704</a> | 1 | IFPI      | IFPI    |
| L. Barreto             |                                                                                             | 1 | UFMA      | UFMA    |
| C. R. M. Auricchio     | <a href="http://lattes.cnpq.br/0732570046801524">http://lattes.cnpq.br/0732570046801524</a> | 1 | UFC       | -       |

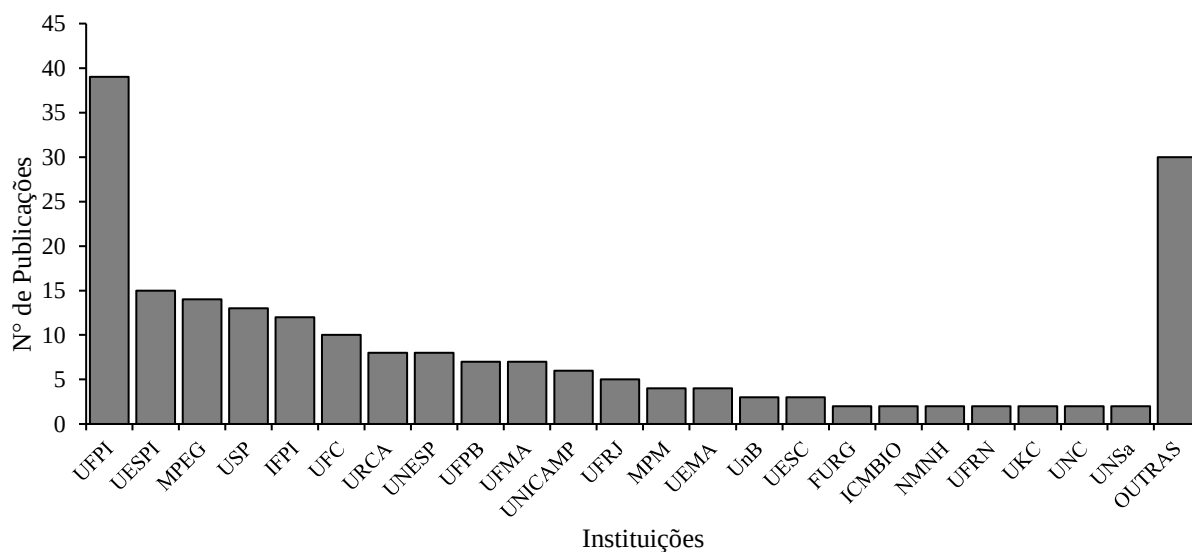
|                      |                                                                                             |   |           |         |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------|---------|
| P. Auricchio         | <a href="http://lattes.cnpq.br/7350773257304214">http://lattes.cnpq.br/7350773257304214</a> | 1 | UFPI      | UFPI    |
| E. S. Soares         | <a href="http://lattes.cnpq.br/5005579155481687">http://lattes.cnpq.br/5005579155481687</a> | 1 | UFPI      | -       |
| T. B. Guedes         | <a href="http://lattes.cnpq.br/5751386055367032">http://lattes.cnpq.br/5751386055367032</a> | 1 | UEMA      | UEMA    |
| T. Carvalho          | <a href="http://lattes.cnpq.br/4047729833788693">http://lattes.cnpq.br/4047729833788693</a> | 1 | UNICAMP   | UNICAMP |
| M. D. R. Barbosa     |                                                                                             | 1 | UFPI      | -       |
| J. de M. Costa       |                                                                                             | 1 | UFPI      | -       |
| F. C. C. da Silva    |                                                                                             | 1 | UFPI      | -       |
| R. B. Pineschi       | <a href="http://lattes.cnpq.br/6921910929011307">http://lattes.cnpq.br/6921910929011307</a> | 1 | Ong Bioma | -       |
| C. de S. Silva       | <a href="http://lattes.cnpq.br/0959240452052456">http://lattes.cnpq.br/0959240452052456</a> | 1 | URCA      | URCA    |
| C. R. de Oliveira    | <a href="http://lattes.cnpq.br/9544409153492137">http://lattes.cnpq.br/9544409153492137</a> | 1 | UFC       | UFC     |
| J. M. S. Sampaio     | <a href="http://lattes.cnpq.br/8888379284121746">http://lattes.cnpq.br/8888379284121746</a> | 1 | UESPI     | -       |
| Luís. F. Toledo      |                                                                                             | 1 | UNICAMP   | UNICAMP |
| T. S. Nascimento     |                                                                                             | 1 | UFPI      | -       |
| J. Zina              | <a href="http://lattes.cnpq.br/3243071715561678">http://lattes.cnpq.br/3243071715561678</a> | 1 | UESB      | UESB    |
| V. G. D. Orrico      | <a href="http://lattes.cnpq.br/8248113511185358">http://lattes.cnpq.br/8248113511185358</a> | 1 | UESC      | UESC    |
| J. C. Sousa          |                                                                                             | 1 | UFPI      | -       |
| R. L. S. Silva       |                                                                                             | 1 | UFPI      | -       |
| R. Á. Sousa          | <a href="http://lattes.cnpq.br/8834340076396504">http://lattes.cnpq.br/8834340076396504</a> | 1 | UFPI      | UFPI    |
| G. J. B. C. Ferreira |                                                                                             | 1 | UFPI      | -       |

**LEGENDA:** Instituições: USP: Universidade de São Paulo; IFPI: Instituto Federal do Piauí; UESPI: Universidade Estadual do Piauí; UFPI: Universidade Federal do Piauí; MPEG: Museu Paraense Emílio Goeldi; UNICAMP: Universidade Estadual de Campinas; UNESP: Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho; ICMBio: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade; NMNH: National Museum of Natural History - Smithsonian Institution (EUA); MPM: Milwaukee Public Museum (EUA); UFPB: Universidade Federal da Paraíba; UFRJ: Universidade Federal do Rio de Janeiro; UFRN: Universidade Federal do Rio Grande do Norte; UKC: University of Kent, Canterbury (Inglaterra); UnB: Universidade de Brasília; URCA: Universidade Regional do Cariri. UFC: Universidade Federal do Ceará; UNC: Universidad Nacional de Córdoba, Rondeau (Argentina); BYU: Brigham Young University (USA); UFMA: Universidade Federal do Maranhão; UFRGS: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; UNSa: Universidad Nacional de Salta (Argentina); UFAC: Universidade Federal do Acre; UNaM: Universidad Nacional de Misiones (Argentina); USYD: University of Sydney, Sydney; UFAL: Universidade Federal de Alagoas; UFSCAR: Universidade Federal de São Carlos; COESP: Cooperativa Educacional e Social de Pedro II; GTDP: Grupo Tartarugas do Delta – Parnaíba; UA: Universidade da Antuérpia (Bélgica); UFES: Universidade Federal do Espírito Santo; UNIFEV: Centro Universitário de Votuporanga; UNILA: Universidade Federal da Integração Latino-Americana; UNIRIO: Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro; UECA: Universidade Estadual do Ceará; EMBRAPA: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária; SCAA: Sertões Consultoria Ambiental e Assessoria; UEMA: Universidade Estadual do Maranhão; UESC: Universidade Estadual de Santa Cruz; FURG: Universidade Federal do Rio Grande; UFS: Universidade Federal de Sergipe; UFDPAr: Universidade Federal do Delta do Parnaíba; PRFF/PA: Polícia Rodoviária Federal do Pará; UFPE: Universidade Federal de Pernambuco; UFMG: Universidade Federal de Minas Gerais; UFU: Universidade Federal de Uberlândia; ASU: Universidade Estadual do Arizona; UFMT: Universidade Federal do Mato Grosso; UFG: Universidade Federal de Goiás; UNINASSAU: Centro universitário Maurício de Nassau; SAF: Secretaria da Agricultura Familiar; CIA: Comissão Ilha Ativa; UFABC: Universidade Federal do ABC; INPA: Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia; UECE: Universidade Estadual do Ceará; UFCA: Universidade Federal do Cariri; AUM: Auburn University at Montgomery; UA: Universidade do Alabama -EUA; UFRPE: Universidade Federal Rural de Pernambuco; TAU: Tel Aviv University; PMP: Prefeitura municipal de piripiri; EMBRAPA: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária; UFPA: Universidade Federal do Pará; PUC GOIÁS: Pontifícia Universidade Católica de Goiás; FAESA: Faculdades Integradas São Pedro; UEG: Universidade Estadual de Goiás; UFRRJ: Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro; UNI7: Centro Universitário 7 de Setembro; UESB: Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia; SCAA: Sertões Consultorias Ambiental e Assessoria; SEDUC/PI: Secretaria de Estado da Educação do Piauí; IB: Instituto Butantã; GTDP: Grupo Tartarugas do Delta – Parnaíba SBH: Sociedade Brasileira de Herpetologia; UADER: Universidad Autónoma de Entre Ríos; (-) Vínculo não encontrado.

Dos mais de 160 pesquisadores(as) participantes nas publicações, 68,67% correspondem ao grupo masculino e 31,33% ao grupo feminino. Nas publicações analisadas, percebeu-se que no período entre 1981 a 1990 (correspondente a dois quinquênios) esse conhecimento foi produzido exclusivamente pelo grupo masculino. No período de 1991 a 1995 surge a participação do grupo feminino, de modo que o grupo masculino apresentou um total de 75% e o feminino 25% de todo o conhecimento herpetofanístico desse período. Já no período de 2001 a 2005 o percentual foi de 91% para o grupo masculino e 9% para o grupo feminino, diferentemente do período posterior 2006 a 2010, que houve uma tendência ao equilíbrio, com 61% grupo masculino e 39% grupo feminino. No período de 2011 a 2015, o grupo masculino produziu 80% enquanto que o feminino somente 20%, algo similar no período de 2016 a 2020, sendo 78% o grupo masculino e 22% o grupo feminino. E somente no ano de 2021 o percentual foi bastante equilibrado, 52% pelo grupo masculino e 48% pelo grupo feminino (Figura 2). Quando analisado de um modo geral os, 56% das publicações possuía autoria conjunta entre o sexo masculino e feminino, 41% era composto exclusivamente por homens, e apenas 3% era composto exclusivamente por mulheres.



**Figura 2.** Distribuição do número de autores homens e mulheres nas 92 publicações analisadas sobre herpetologia no estado do Piauí entre os anos de 1981 e 2021.



**Figura 3.** Lista das instituições com participação nas publicações sobre a herpetofauna do Piauí, Nordeste do Brasil.

Em um *rank* de 53 instituições com maior participação nas publicações científicas, as cinco primeiras foram: Universidade Federal do Piauí - UFPI com 39 publicações (19,31%), seguida da Universidade Estadual do Piauí - UESPI com 15 (7,43%), Museu Paraense Emílio Goeldi - MPEG com 14 (6,93%), Universidade de São Paulo - USP com 13 (6,44%) e o Instituto Federal do Piauí - IFPI com 12 (5,94%). As demais instituições agregadas somam 53,96%. Apesar das instituições piauienses estarem entre as que mais aparecem nas publicações, a de outros estados também possuem grande participação, ou seja, mesmo quando somado o número de publicações das instituições do Piauí, UFPI, UESPI e IFPI (66; 32,67%) ainda é inferior ao número total de publicações entre as demais instituições (136; 67,33%). Diante dos dados, notou-se que apesar das instituições brasileiras apresentarem maior participação com 91,09%, as estrangeiras somam ainda 8,91% (Figura 3).

Durante todos esses anos, muitas foram as espécies encontradas e descritas para o estado. No total, foram encontradas 53 espécies de anfíbios pertencentes a 22 gêneros e 10 famílias (Tabela 2). A ordem Anura possui a maior riqueza de espécies (51 spp.; 96,23%), e a ordem Gymnophiona a menor riqueza de espécie no Piauí (duas spp.; 3,77%). Entre os anuros, as famílias Hylidae (19 spp.; 35,85%) e Leptodactylidae (18 spp.; 33,96%) se destacaram por possuírem as maiores riquezas de espécies. Por outro lado, as famílias Bufonidae (cinco spp.; 9,43%), Microhylidae (três spp.; 5,66%), Phyllomedusidae com (duas spp.; 3,77%), Odontophrynidae com (duas spp.; 3,77%), Ceratophrynidae (uma spp.; 1,89%), Ranidae (uma spp.; 1,89%) apresentaram baixo número de espécies. As famílias Caeciliidae e Typhlonectidae da ordem Gymnophiona apresentaram apenas (uma spp.; 1,89%) espécie cada (Figura 4).

**Tabela 2:** Lista das espécies de anfíbios que ocorrem no estado do Piauí, Nordeste do Brasil com a respectiva ordem e família.

---

**AMPHIBIA**

---

**Ordem ANURA**

**Bufonidae**

*Rhaebo guttatus* (Schneider, 1799)

*Rhinella diptycha* (Cope, 1862)

*Rhinella granulosa* (Spix, 1824)

*Rhinella mirandaribeiroi*  
(Gallardo, 1965)

*Rhinella veredas* (Brandão, Maciel  
and Sebben, 2007)

**Ceratophrynidae**

*Ceratophrys joazeirensis* Mercadal  
de Barrio, 1986

**Hylidae**

*Boana crepitans* (Wied-Neuwied,  
1824)

*Boana multifasciata* (Günther,  
1859)

*Boana punctata* (Schneider, 1799)

*Boana raniceps* (Cope, 1862)

*Corythomantis greeningi*  
Boulenger, 1896

*Dendropsophus minusculus* (Rivero, 1971)

*Dendropsophus minutus* (Peters,  
1872)

*Dendropsophus nanus* (Boulenger,  
1889)

*Dendropsophus rubicundulus*  
(Reinhardt and Lütken, 1862)

*Dendropsophus soaresi*  
(Caramaschi and Jim, 1983)

*Osteocephalus taurinus*  
Steindachner, 1862

*Scinax fuscomarginatus* (Lutz,  
1925)



*Scinax fuscovarius* (Lutz, 1925)

*Scinax gr. ruber*

*Scinax nebulosus* (Spix, 1824)

*Scinax x-signatus* (Spix, 1824)

*Sphaenorhynchus lacteus* (Daudin, 1800)

*Trachycephalus*  
*nigromaculatus* Tschudi, 1838

*Trachycephalus* *typhonius*  
(Linnaeus, 1758)

*Adenomera* *hylaedactyla* (Cope, 1868)

*Adenomera juikitam* Carvalho and Giaretta, 2013

*Leptodactylus fuscus* (Schneider, 1799)

*Leptodactylus macrosternum*  
Miranda-Ribeiro, 1926

*Leptodactylus natalensis* Lutz, 1930

*Leptodactylus podicipinus* (Cope, 1862)

*Leptodactylus pustulatus* (Peters, 1870)

*Leptodactylus syphax* Bokermann, 1969

*Leptodactylus troglodytes* Lutz, 1926

*Leptodactylus vastus* Lutz, 1930

*Physalaemus albifrons* (Spix, 1824)

*Physalaemus centralis* Bokermann, 1962

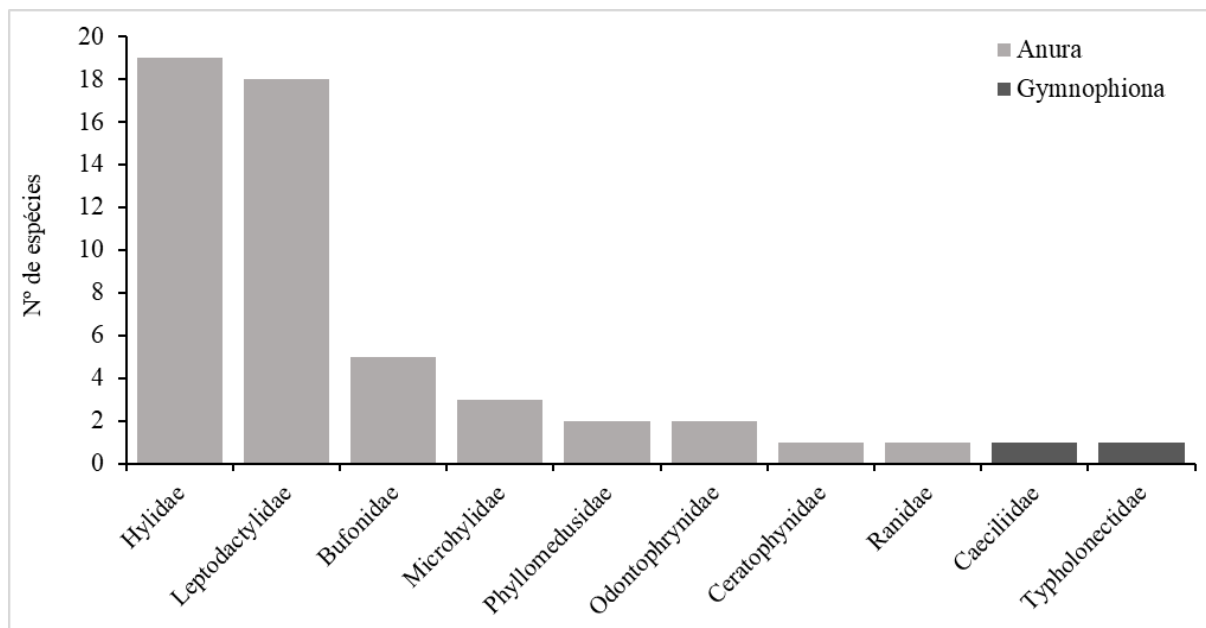
*Physalaemus cicada* Bokermann, 1966

*Physalaemus cuvieri* Fitzinger, 1826

## Leptodactylidae

|                          |                                                                                                    |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                          | <i>Physalaemus nattereri</i><br>(Steindachner, 1863)                                               |
|                          | <i>Pleurodema diplolister</i> (Peters,<br>1870)                                                    |
|                          | <i>Pseudopaludicola canga</i> Giaretta<br>and Kokubum, 2003                                        |
|                          | <i>Pseudopaludicola mystacalis</i><br>(Cope, 1887)                                                 |
| <b>Microhylidae</b>      | <i>Dermatonotus muelleri</i> (Boettger,<br>1885)                                                   |
|                          | <i>Elachistocleis carvalhoi</i><br>Caramaschi, 2010                                                |
|                          | <i>Elachistocleis piauienses</i><br>(Caramaschi and Jim, 1983)                                     |
|                          | <i>Proceratophrys concavitympanum</i><br>Giaretta, Bernarde and Kokubum,<br>2000                   |
| <b>Odontophrynidae</b>   | <i>Proceratophrys cristiceps</i> (Müller,<br>1883)                                                 |
| <b>Phyllomedusidae</b>   | <i>Pithecopus azureus</i> (Cope, 1862)                                                             |
|                          | <i>Pithecopus gonzagai</i> Andrade,<br>Haga, Ferreira, Recco-Pimentel,<br>Toledo and Bruschi, 2020 |
| <b>Ranidae</b>           | <i>Lithobates palmipes</i> (Spix, 1824)                                                            |
| <b>Ordem GYMNOPTIONA</b> |                                                                                                    |
| <b>Caeciliidae</b>       | <i>Siphonops</i> sp. (aff <i>paulensis</i> )                                                       |
| <b>Typhlonectidae</b>    | <i>Chthonerpeton tremembe</i> Maciel,<br>Leite Jr., Silva-Leite, Leite and<br>Cascon, 2015         |

---



**Figura 4.** Famílias de anfíbios que ocorrem no estado do Piauí, Nordeste do Brasil e o número de espécies.

Foram encontradas 80 espécies de répteis pertencentes a 65 gêneros e 21 famílias (Tabela 3). A ordem Squamata agrega uma das maiores diversidades e riqueza de espécies no Piauí (69 spp.; 86,25%), já as ordens Testudines (nove spp.; 11,25%) e Crocodylia (duas spp.; 2,50%) possuem uma menor variedade de espécies. Entre as famílias da ordem Squamata se destaca a Dipsadidae (18 spp.; 22,50%), Colubridae (10 spp.; 12,50%), Teiidae (nove spp.; 11,25%), Gymnophthalmidae (seis spp.; 7,50%), Tropiduridae (quatro spp.; 5,00%), Viperidae (quatro spp.; 5,00%) e Boidae (quatro spp.; 5,00%), possuindo uma maior variedade de riqueza, já as famílias Gekkonidae (três spp.; 3,75%), Amphisbaenidae (duas spp.; 2,50%), Phyllodactylidae (duas spp.; 2,50%), Sphaerodactylidae (duas spp.; 2,50%), Elapidae (uma spp.; 1,25%), Iguanidae (uma spp.; 1,25%), Leptotyphlopidae (uma spp.; 1,25%), Scincidae (uma spp.; 1,25%), Polychrotidae (uma spp.; 1,25%) possuem menor variedade de riqueza de espécies. Na ordem Testudines a família Cheloniidae possui (quatro spp.; 5,00%) e Chelidae com (três spp.; 3,75%) apresentando uma maior variedade de espécie, já a família Dermochelyidae (uma spp.; 1,25%) e a Kinosternidae (uma spp.; 1,25%) possuem uma menor variedade. E para a ordem Crocodylia aparece apenas a família Alligatoridae (duas spp.; 2,50%) (Figura 5).

**Tabela 3.** Lista das espécies de répteis que ocorrem no estado do Piauí, Nordeste do Brasil com a respectiva ordem e família.

| <b>REPTILIA</b>         |                                                       |
|-------------------------|-------------------------------------------------------|
| Família                 | Espécies                                              |
| <b>Ordem CROCODYLIA</b> |                                                       |
| <b>Alligatoridae</b>    | <i>Caiman crocodilus</i><br>(Linnaeus, 1758)          |
|                         | <i>Paleosuchus palpebrosus</i> (Cuvier, 1807)         |
| <b>Ordem TESTUDINES</b> |                                                       |
| <b>Cheloniidae</b>      | <i>Caretta caretta</i><br>(Linnaeus, 1758)            |
|                         | <i>Chelonia mydas</i><br>(Linnaeus, 1758)             |
|                         | <i>Eretmochelys imbricata</i> (Linnaeus, 1766)        |
|                         | <i>Lepidochelys olivacea</i><br>(Eschscholtz, 1829)   |
| <b>Dermochelyidae</b>   | <i>Dermochelys coriacea</i> (Vandelli, 1761)          |
| <b>Kinosternidae</b>    | <i>Kinosternon scorpioides</i><br>(Linnaeus, 1766)    |
| <b>Chelidae</b>         | <i>Mesoclemmys perplexa</i> Bour & Zaher, 2005        |
|                         | <i>Mesoclemmys tuberculata</i><br>(Luederwaldt, 1926) |
|                         | <i>Phrynops geoffroanus</i><br>(Schweigger, 1812)     |

## Ordem SQUAMATA

### Amphisbaenidae

*Amphisbaena alba*  
Linnaeus, 1758

*Amphisbaena vermicularis* Wagler,  
1824

### Boidae

*Boa constrictor*  
Linnaeus, 1758

*Corallus hortulanus*  
(Linnaeus, 1758)

*Epicrates assisi*  
Machado, 1945

*Eunectes murinus*  
(Linnaeus, 1758)

### Colubridae

*Chironius carinatus*  
(Linnaeus, 1758)

*Chironius flavolineatus* Jan,  
1863

*Drymarchon corais*  
(Boie, 1827)

*Drymoluber brazili*  
(Gomes, 1918)

*Leptophis ahaetulla*  
(Linnaeus, 1758)

*Oxybelis aeneus*  
(Wagler, 1824)

*Oxybelis fulgidus*  
(Daudin, 1803)

*Palusophis bifossatus*  
(Raddi, 1820)

*Spilotes pullatus*  
(Linnaeus, 1758)

**Dipsadidae**

*Tantilla*  
*melanocephala*  
(Linnaeus, 1758)

*Thamnodynastes*  
*almae* Franco &  
Ferreira, 2002

*Xenodon merremi*  
(Wagler, 1824)

*Apostolepis cearensis*  
Gomes, 1915

*Boiruna sertaneja*  
Zaher, 1996

*Erythrolamprus*  
*poecilogyrus* (Wied-  
Neuwied, 1825)

*Erythrolamprus*  
*viridis* (Günther,  
1862)

*Helicops leopardinus*  
(Schlegel, 1837)

*Hydrodynastes gigas*  
(Duméril, Bibron &  
Duméril, 1854)

*Leptodeira annulata*  
(Linnaeus, 1758)

*Lygophis paucidens*  
Hoge, 1954

*Philodryas nattereri*  
(Steindachner, 1870)

*Philodryas olfersii* (Lichtenstein,  
1823)

*Pseudoboa nigra*  
(Duméril, Bibron &  
Duméril, 1854)

|                         |                                                                         |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
|                         | <i>Psomophis joberti</i><br>(Sauvage, 1884)                             |
|                         | <i>Rodriguesophis iglesiasi</i> (Gomes, 1915)                           |
|                         | <i>Taeniophallus occipitalis</i> (Jan, 1863)                            |
|                         | <i>Thamnodynastes hypoconia</i> (Cope, 1860)                            |
|                         | <i>Thamnodynastes phoenix</i> Franco, Trevine, Montigelli & Zaher, 2015 |
| <b>Elapidae</b>         | <i>Micrurus ibiboboca</i><br>(Merrem, 1820)                             |
| <b>Leptotyphlopidae</b> | <i>Epictia borapeliotes</i><br>(Vanzolini, 1996)                        |
| <b>Viperidae</b>        | <i>Bothrops erythromelas</i> Amaral, 1923                               |
|                         | <i>Bothrops</i> gr. <i>atrox</i><br>(Linnaeus, 1758)                    |
|                         | <i>Bothrops lutzi</i><br>(Miranda-Ribeiro, 1915)                        |
|                         | <i>Crotalus durissus</i><br>Linnaeus, 1758                              |
| <b>Gekkonidae</b>       | <i>Hemidactylus mabouia</i><br>(Moreau de Jonnès, 1818)                 |
|                         | <i>Hemidactylus agrius</i><br>Vanzolini, 1978                           |
|                         | <i>Lygodactylus klugei</i><br>(Smith, Martin & Swain, 1977)             |

|                          |                                                                                    |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Gymnophthalmidae</b>  | <i>Colobosauroides</i><br><i>cearensis</i> Cunha,<br>Lima-Verde & Lima<br>1991     |
|                          | <i>Calyptommatus</i><br><i>confusionibus</i><br>Rodrigues, Zaher e<br>Cuncio, 2001 |
|                          | <i>Micrablepharus</i><br><i>maximiliani</i><br>(Reinhardt &<br>Luetken, 1862)      |
|                          | <i>Nothobachia</i><br><i>ablephara</i> Rodrigues,<br>1984                          |
|                          | <i>Procellosaurinus</i><br><i>erythrocerus</i><br>Rodrigues, 1991                  |
|                          | <i>Vanzosaura</i><br><i>multiscutata</i> (Amaral,<br>1933)                         |
| <b>Iguanidae</b>         | <i>Iguana</i> <i>iguana</i><br>(Linnaeus, 1758)                                    |
| <b>Phyllodactylidae</b>  | <i>Gymnodactylus</i><br><i>geckoides</i> Spix, 1825                                |
|                          | <i>Phyllopezus</i> <i>pollicaris</i><br>(Spix, 1825)                               |
| <b>Polychrotidae</b>     | <i>Polychrus</i> <i>acutirostris</i><br>Spix, 1825                                 |
| <b>Scincidae</b>         | <i>Brasiliscincus</i> <i>heathi</i><br>(Schmidt & Inger,<br>1951)                  |
| <b>Sphaerodactylidae</b> | <i>Coleodactylus</i><br><i>meridionalis</i><br>(Boulenger, 1888)                   |
|                          | <i>Gonatodes</i> <i>humeralis</i><br>(Guichenot, 1855)                             |
| <b>Teiidae</b>           | <i>Ameiva</i> <i>ameiva</i><br>(Linnaeus, 1758)                                    |



*Ameivula*  
*confusioniba* (Arias,  
 De Carvalho,  
 Rodrigues & Zaher,  
 2011)

*Ameivula ocellifera*  
 (Spix, 1825)

*Ameivula*  
*pyrrhogularis* (Silva  
 & Ávila-Pires, 2013)

*Glaucomastix*  
*venetacauda* (Arias,  
 De Carvalho,  
 Rodrigues & Zaher,  
 2011)

*Kentropyx calcarata*  
 Spix, 1825

*Salvator merianae*  
 Duméril & Bibron,  
 1839

*Tupinambis*  
*quadrilineatus*  
 Manzani and Abe,  
 1997

*Tupinambis teguixin*  
 (Linnaeus, 1758)

*Stenocercus*  
*squarrosus* Nogueira  
 & Rodrigues, 2006

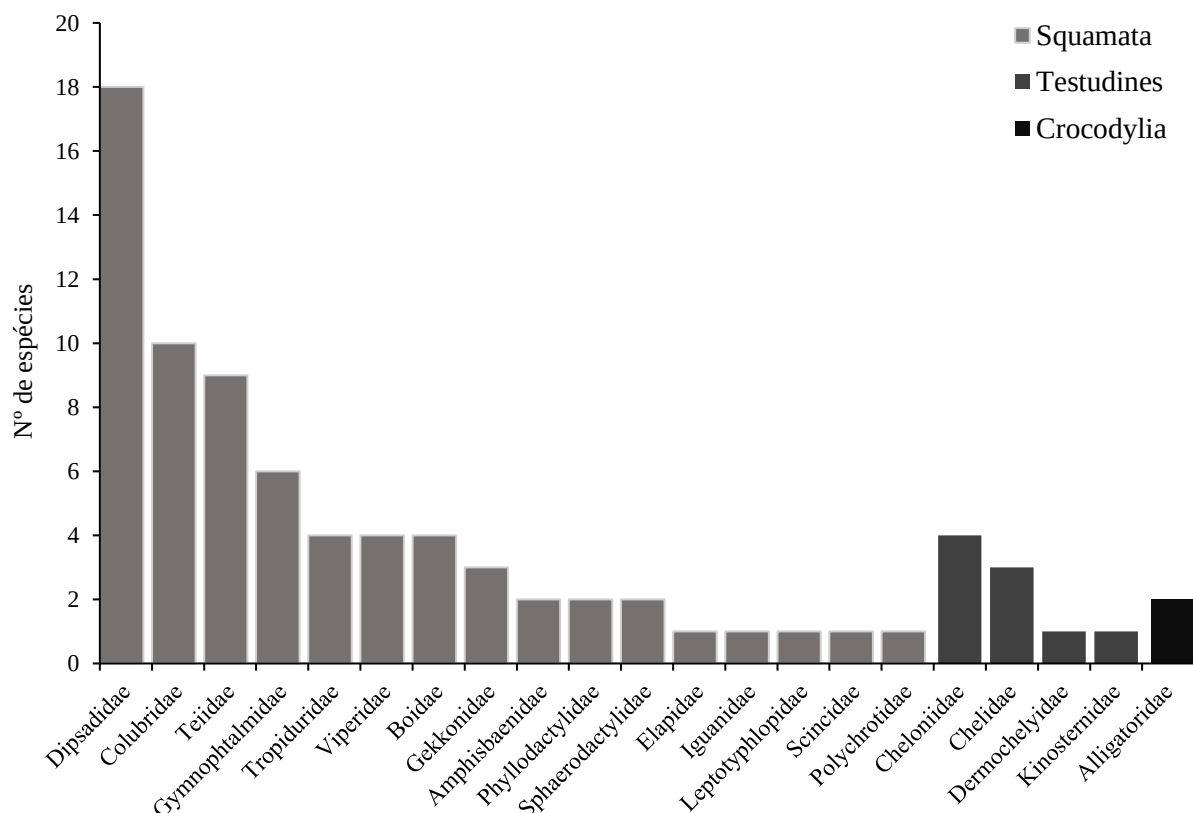
*Tropidurus*  
*helenae* (Manzani &  
 Abe, 1990)

*Tropidurus hispidus*  
 (Spix, 1825)

*Tropidurus*  
*semitaeniatus* (Spix,  
 1825)

---

## Tropiduridae



**Figura 5.** Famílias de répteis que ocorrem no estado do Piauí, Nordeste do Brasil e o número de espécies.

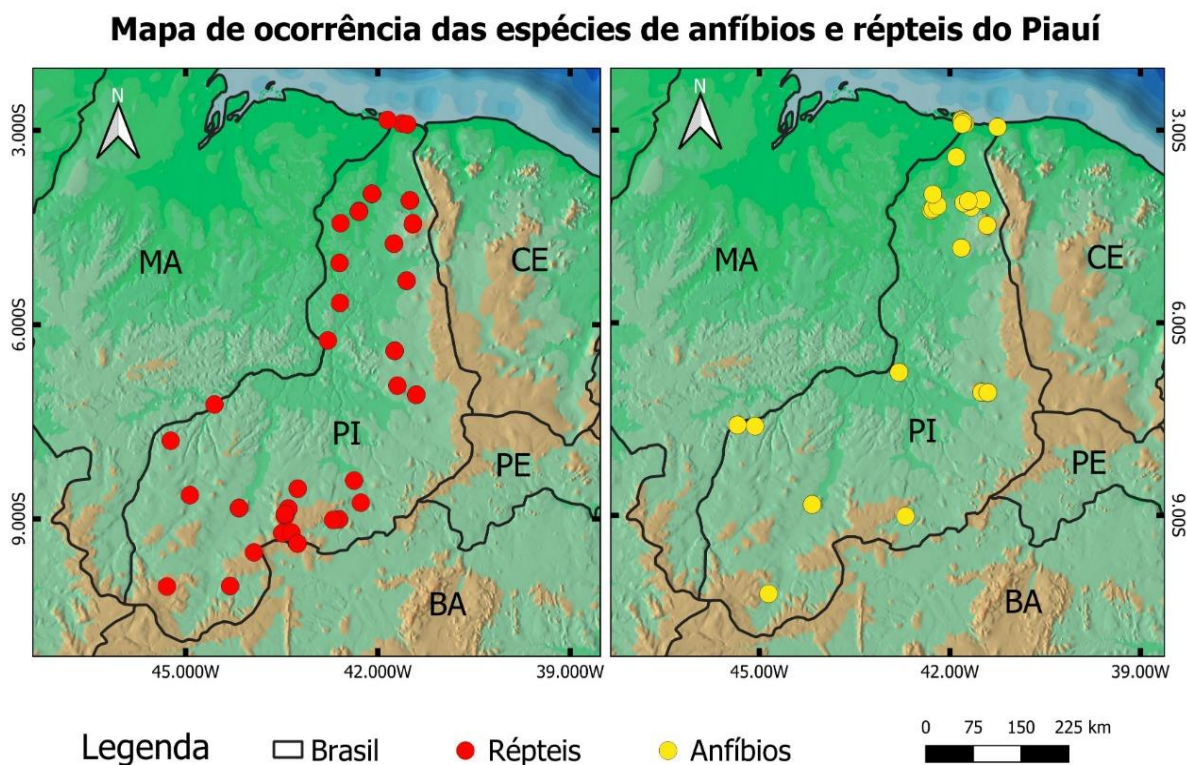
O Piauí possui um total de 224 municípios, porém muitos desses ainda não possuem nenhum tipo de registro científico envolvendo estudos sobre anfíbios ou répteis. A quantidade de municípios (incluindo os parques de conservação) que possui ao menos um estudo soma 13% e a maioria (87%) possui lacunas amostrais. Dentre as áreas mais amostradas está a APA Delta do Parnaíba com 18 trabalhos (19,57%), Picos com oito estudos (8,70%) e Barras com quatro estudos (4,35%). Em seguida aparecem as três Unidades de Conservação (UC), o Parque Nacional Serras das Confusões e o Parque Nacional de Sete Cidades, ambos com seis estudos (6,52%), e a Estação Ecológica de Uruçuí-Una com quatro estudos realizados (4,35%), os trabalhos na qual não foi definido a localidade totalizou 7 estudos que corresponde a 8%. Os demais municípios apresentam menor frequência de publicações ( $N \leq 3$ ) que somados registram 45 trabalhos, o que corresponde a 42% (Tabela 4).

**Tabela 4.** Lista dos municípios e unidades de conservação do Piauí com pelo menos um registro de publicação sobre herpetologia.

| <b>Municípios</b>              | <b>Nº de publicações</b> |
|--------------------------------|--------------------------|
| Picos                          | 8                        |
| Barras                         | 4                        |
| Pedro II                       | 3                        |
| Piripiri                       | 3                        |
| Caracol                        | 3                        |
| Batalha                        | 3                        |
| José de Freitas                | 2                        |
| Ribeiro Gonçalves              | 2                        |
| Piracuruca                     | 2                        |
| Joaquim Pires                  | 2                        |
| Valença do Piauí               | 2                        |
| São Raimundo Nonato            | 2                        |
| Teresina                       | 2                        |
| Lagoa do Muquém                | 1                        |
| Pavussu                        | 1                        |
| Castelo do Piauí               | 1                        |
| São Gonçalo do Gurguéia        | 1                        |
| Nossa Senhora de Nazaré        | 1                        |
| Floriano                       | 1                        |
| Rancho Frio                    | 1                        |
| Luís Correia                   | 1                        |
| Gurguéia Média                 | 1                        |
| Floriano                       | 1                        |
| Bom Jesus do Piauí             | 1                        |
| Não definido                   | 7                        |
| <b>Unidades de Conservação</b> | <b>Nº de publicações</b> |
| Ilha Grande                    | 10                       |
| Delta do Parnaíba              | 8                        |
| PN da Serra das Confusões      | 6                        |
| PN de Sete Cidades             | 6                        |
| Estação Ecológica Uruçuí-Uma   | 4                        |
| PN da Serra da Capivara        | 3                        |

Analisando o mapa de distribuição das espécies, pode ser visto que os dados de coleta das espécies reptilianas estão bem mais distribuídos no estado, com estudos principalmente nas mesorregiões Norte Piauiense (devido está situado o Parque Nacional de Sete cidades), no Centro Norte Piauiense, no Sudoeste Piauiense (onde está localizado o Parque Nacional da Serra das confusões e o Parque Nacional da Serra da Capivara), e um volume menor na

mesorregião Sudeste Piauiense. Do contrário, as coletas de espécies de anfíbios possuem registros mais pontuais e específicos, concentrados principalmente na mesorregião Norte, mais especificamente na microrregião litoral piauiense por haver muitos estudos na APA do Delta do Parnaíba e no Parque Nacional de Sete Cidades em Piracuruca (Figura 6).



**Figura 6.** Mapa de distribuição das espécies de anfíbios e répteis por regiões do estado do Piauí, Nordeste do Brasil, evidenciando as áreas com maior e menor acúmulo de registro de espécies.

Foi encontrado um total de 35 periódicos, tanto nacionais como internacionais com ao menos um registro de publicação. Em primeiro aparece o periódico Check List: Journal of species lists and distribution com 13 publicações (14,13%) seguido do Herpetology Notes com 12 (13,03%), Herpetological Review com oito (8,70%), Papéis Avulsos de Zoologia com cinco (5,43%) e Biota Neotropica com quatro (4,35%). Os demais apresentam menor frequência de publicação ( $N \leq 3$ ), correspondendo a 54,35% (Tabela 5).

**Tabela 5.** Lista dos periódicos que aparecem com publicações envolvendo a herpetologia do Piauí com a respectiva quantidade de publicações e o qualis.

| Revista | Quantidade | Qualis |
|---------|------------|--------|
|---------|------------|--------|

|                                                            |    |    |
|------------------------------------------------------------|----|----|
| Check List                                                 | 13 | B2 |
| Herpetology Notes                                          | 12 | B3 |
| Herpetological Review                                      | 8  | B4 |
| Papéis Avulsos de Zoologia                                 | 5  | B1 |
| Biota Neotropica                                           | 4  | B1 |
| Journal of Herpetology                                     | 3  | A4 |
| Zootaxa                                                    | 3  | A4 |
| Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Naturais | 3  | C  |
| Cuadernos de Herpetología                                  | 3  | A2 |
| Brazilian Journal of Biology                               | 3  | A4 |
| Revista Brasileira de Biologia                             | 2  | C  |
| Herpetologica                                              | 2  | A4 |
| Phyllomedusa                                               | 2  | B2 |
| South American Journal of Herpetology                      | 2  | A4 |
| IRCF Reptiles & Amphibians                                 | 2  | -  |
| Zoologia                                                   | 2  | B1 |
| ZooKeys                                                    | 2  | A4 |
| Gaia Scientia                                              | 2  | A4 |
| Pesquisa e Ensino em Ciências Exatas e da Natureza         | 2  | C  |
| Alytes                                                     | 1  | B3 |
| Publicações avulsas de Ciências Ambientais                 | 1  | -  |
| Sitientibus Série Ciências Biológicas                      | 1  | C  |
| Arquivos de Zoologia                                       | 1  | -  |
| Pan-American Journal of Aquatic Sciences                   | 1  | B4 |
| Revista CEPSUL Biodiversidade e Conservação Marinha        | 1  | C  |
| Boletín de la Asociación Herpetológica Española            | 1  | B4 |
| Journal of Biodiversity and Environmental Sciences         | 1  | -  |
| Revista Nordestina de Zoologia                             | 1  | C  |
| Austral Ecology                                            | 1  | A3 |
| Zoologica Scripta                                          | 1  | A1 |
| Revista Brasileira de Zoociências                          | 1  | C  |
| Tropical Conservation Science                              | 1  | A4 |
| Amphibia-Reptilia                                          | 1  | A3 |

|                                       |   |    |
|---------------------------------------|---|----|
| Biotemas                              | 1 | B4 |
| Neotropical Helminthology             | 1 | C  |
| Journal of Brazilian Chemical Society | 1 | A2 |

Dos sete pesquisadores (as) residentes atualmente no Piauí (Bruno Barcellos Annunziata, Davi Lima Pantoja Leite, Etielle Barroso de Andrade, Guilherme Ramos da Silva, Mariluce Goncalves Fonseca, Mauro Sérgio Cruz Souza Lima, Wáldima Alves da Rocha), foi encontrado 58 orientações na área da herpetologia do Piauí (Trabalho de conclusão de curso na área de herpetologia do Piauí), onde 20 entraram em programas de mestrados na área da herpetologia, destes, oito seguiram pesquisa na área de zoologia, três na área da biodiversidade, ambiente e saúde, três em biodiversidade e conservação, dois em desenvolvimento e meio ambiente, um em zootecnia tropical, um em diversidade biológica e conservação nos trópicos, um em ecologia e evolução e um em biologia parasitária. Ainda destas mesmas 58 pessoas, sete entraram em programas de doutorado na área de herpetologia sendo, dois na área de zoologia, um na área de biologia, um na área de ecologia e recursos naturais, um em desenvolvimento e meio ambiente da rede prodema, um em ecologia e conservação da biodiversidade e um em biodiversidade.

**Tabela 6.** Número de alunos orientados e formados na área de Herpetologia no estado do Piauí e relação dos cursos de pós-graduação no qual alguns alunos seguiram.

| <b>Graduação</b>                                 | <b>Nº</b> |
|--------------------------------------------------|-----------|
| Ciências Biológicas                              | 58        |
| <b>Mestrado</b>                                  | <b>Nº</b> |
| Zoologia                                         | 8         |
| Biodiversidade, Ambiente e Saúde                 | 3         |
| Biodiversidade e Conservação                     | 3         |
| Desenvolvimento e Meio Ambiente                  | 2         |
| Zootecnia Tropical                               | 1         |
| Diversidade Biológica e Conservação nos Trópicos | 1         |
| Ecologia e Evolução                              | 1         |
| Biologia Parasitária                             | 1         |
| <b>Doutorado</b>                                 | <b>Nº</b> |
| Zoologia                                         | 2         |
| Biologia                                         | 1         |
| Ecologia e Recursos Naturais                     | 1         |
| Desenvolvimento e Meio Ambiente da rede Prodema  | 1         |
| Ecologia e Conservação da Biodiversidade         | 1         |
| Biodiversidade                                   | 1         |

## 5 DISCUSSÃO

### 5.1 PERFIL HISTÓRICO-CRONOLÓGICO DO CONHECIMENTO DA HERPETOFAUNA DO PIAUÍ

O estado do Piauí apresenta um mosaico vegetacional com diferentes fitofisionomias distribuídas ao longo de áreas pertencentes aos biomas Cerrado e Caatinga e uma faixa longitudinal de contato ecotonal (COSTA-COUTINHO *et al.*, 2019). Tal configuração vegetacional e o tipo de clima encontrado na região influencia a ocorrência de uma elevada diversidade regional, contudo, o conhecimento sobre a ocorrência das espécies ainda é escasso. Rodrigues (2003) exemplifica essa questão ao destacar as regiões com esse tipo de vegetação e sua elevada diversidade.

No que diz respeito à herpetofauna, pesquisas sobre anfíbios e répteis são relativamente recentes na região, iniciadas na década de 80, e têm crescido significativamente a partir de 2006, impulsionadas pelo crescente interesse dos pesquisadores pela herpetofauna do estado (BENÍCIO; FONSECA, 2018; ARAÚJO *et al.*, 2020). Após 2015 houve uma pequena redução no número de publicações, no entanto, espera-se um novo crescimento para os anos futuros, uma vez que o ano de 2021 proporcionalmente apresentou maior número de publicação que alguns quinquênios anteriores.

### 5.2 PESQUISADORES PARTICIPANTES DA PESQUISA PIAUIENSE SOBRE HERPETOFAUNA

O número de pesquisas e, conseqüentemente, a maior produção acadêmica coincidiu com a fixação de novos pesquisadores nas instituições de ensino do próprio estado, refletindo na formação de jovens pesquisadores e qualificação de recursos humanos nativos do estado. Como exemplo, dos dez pesquisadores com maior número de produção, cinco são nativos do Piauí (Tabela 1). Isso reforça a ideia de que a interiorização das instituições é fundamental para o crescimento tecnológico e científico de regiões historicamente esquecidas (MACEDO, 2016). No entanto, apesar do crescimento substancial, o número de publicações ainda é pequeno comparado a outros estados do nordeste brasileiro, se tornando ainda menor quando comparado a região Sudeste, local onde há o maior número de pesquisadores atuantes na pesquisa da herpetofauna (AFFONSO *et al.*, 2015).

Pesquisadores como E. B. Andrade, M. G. Fonseca e R. A. Benício se destacaram em relação à produtividade científica sobre a herpetofauna na região, auxiliando no conhecimento

da fauna de anfíbios e répteis, o que serve como base para a compreensão da importância que esses animais fornecem para a manutenção da biodiversidade e do ecossistema do estado. A participação ativa de pesquisadores em busca de informações sobre anfíbios e répteis em todo o mundo fornece diversos benefícios para a ciência de forma geral, colaborando para que haja um maior investimento em estudos e, principalmente, preservando as espécies mais ameaçadas (CAMPOS *et al.*, 2013).

Mesmo com toda a relevância de pesquisas sobre a temática, autores que contribuem para a construção de trabalhos sobre anfíbios e répteis no estado representam um número ainda pequeno. De acordo com o levantamento, cerca de 160 pesquisadores se dedicam à formulação de estudos sobre anfíbios e répteis na região amostrada. Além disso, a participação das mulheres nas publicações foi pequena se comparada ao desempenho do grupo masculino nos anos analisados. Só a partir de 1991 que há participação feminina em pesquisas com foco em anfíbios e répteis começou a se desenvolver, dez anos depois das primeiras publicações oficiais. Ainda assim, na maioria dos estudos, há poucos registros de mulheres atuando como orientadoras ou autoras principais, sendo um reflexo inicial da falta de pesquisadoras internas e do pequeno número de professoras atuantes no estado, resultando consequentemente em uma menor representatividade feminina em relação ao número de autores homens (BENÍCIO; FONSECA, 2018).

No entanto, esse cenário vem sofrendo mudanças que favorecem a inserção do sexo feminino em mais estudos, ajudando superar as dificuldades enfrentadas por esse grupo (BROFMAN, 2018). De acordo com Benício e Fonseca (2018), em um estudo avaliando a participação feminina na herpetologia do Piauí entre o período de 2001 a 2017, somente no ano de 2007 é que o número de mulheres nas publicações é superior ao dos homens. Em virtude disso, Toledo (2010) destaca a importância de um maior investimento em grupos de pesquisa que se dedicam a investigar as principais necessidades sobre a fauna de anfíbios e répteis, além de implementar uma maior participação de mulheres nesses grupos.

### 5.3 CATEGORIAS DE ESTUDOS E A DIVERSIDADE HERPETOFAUNÍSTICA DO ESTADO DO PIAUÍ

De forma geral, os estudos se dedicaram principalmente a listar as espécies de anfíbios e répteis no estado através de inventários biológicos e fornecer dados sobre os registros de distribuição das espécies. Os inventários da fauna fornecem acesso direto à diversidade de uma área em um determinado espaço e tempo. Assim, os dados gerados pelo inventário constituem uma das ferramentas mais importantes na tomada de decisões para gestão de áreas naturais,



detectando e caracterizando a fauna de uma determinada área e fornecendo maiores informações sobre padrões de diversidade (SILVEIRA, 2010).

Além disso, Silvano e Pimenta (2003) relatam que os registros de distribuição têm maior preferência entre os pesquisadores por representar grande relevância para o conhecimento da fauna de determinada espécie, contribuindo diretamente para a preservação de seus habitats. Além de ser também um processamento computacional, que combina a ocorrência de uma ou mais espécies com variáveis ambientais para construir uma representação das condições exigidas pela espécie. Essa categoria de pesquisa é fundamental para o entendimento da dinâmica dos anfíbios e répteis em diferentes locais (SOUSA *et al.*, 2017).

Pesquisas sobre descrição taxonômica e história natural demonstraram-se crescentes. Nesse viés, Feijó e Langguth (2013) revelam que esses estudos ajudam na organização e classificação dos seres vivos, sendo de extrema importância, pois sem uma devida classificação, seria impossível o estudo preciso e vital para a ampliação do conhecimento científico. Nos últimos anos várias espécies foram descritas ou tiveram suas distribuições ampliadas até os limites do estado do Piauí como: *Rhaebo guttatus* (Schneider, 1799), *Rhinella diptycha* (Cope, 1862) e *Adenomera juikitam* (Carvalho and Giarretta, 2013) *Kinosternon scorpioides* (Linnaeus, 1766), *Epictia borapeliotes* (Vanzolini, 1996), *Trachycephalus nigromaculatus* (Tschudi, 1838), *Procellosaurinus erythrocercus* (Rodrigues, 1991) (Tabela 2). Isso mostra o caráter inicial e incipiente das pesquisas sobre herpetofauna no estado.

Embora existam poucos estudos sobre a história natural de anfíbios e répteis no Piauí, Rodrigues (2003) comenta que esse tipo de pesquisas, juntamente com registros e inventários, auxilia na compreensão de determinados parâmetros, motivando o surgimento de novas pesquisas. Os estudos sobre as relações ecológicas, consideradas como interações entre organismos, podem ocorrer entre indivíduos da mesma espécie (relação intraespecífica), ou entre diferentes espécies (relações interespecíficas), e são importantes para determinar como os organismos se relacionam com o ambiente físico e a relação mútua em um determinado ecossistema (RESENDE; ROSINKE; WOBETO, 2021). Essas relações ocorrem quando se busca comida, água, espaço, abrigo, luz ou parceiros de procriação.

Com relação à diversidade de anfíbios no estado do Piauí, a maior predominância foi da ordem Anura. Vieira *et al.* (2021) comentam que isso é resultado da grande variedade de espécies incluídas nesta ordem, envolvendo representantes bem conhecidos como sapos, rãs e pererecas. Além disso, por ser mais comum e mais facilmente encontrada, a ordem Anura acaba atraindo um maior número de pesquisadores interessados no estudo desses anfíbios. Da mesma forma, a ordem Gymnophiona é pouco documentada na região principalmente por seus hábitos

fossoriais dificultar o encontro, além disso, os dados sobre a história natural da ordem ainda são pouco desenvolvidos e os pesquisadores com foco na ordem Gymnophiona são escassos (VAZ-SILVA *et al.*, 2020).

Em relação aos registros de répteis, a ordem Squamata reúne uma das maiores diversidade e riqueza de espécies do Piauí, enquanto Testudines e Crocodylia possuem um menor número de dados. Entre as famílias com maior destaque estão a Dipsadidea e Colubridae. Da mesma forma que ocorre com os anuros, a ordem Squamata, mais diversificada em termos de espécies, é conhecida por seus representantes preferirem ambientes semiáridos, como é o caso de áreas no Piauí (NOGUEIRA *et al.*, 2010). Assim, a falta de investimentos e a falta de profissionais capacitados, somados à dificuldade de se conduzir estudos cujos focos são os demais grupos de organismos, são fatores que acabam tendenciando a uma escassez de estudos com as ordens Testudines, Gymnophiona (GOWER; WILKINSON, 2005).

#### 5.4 INSTITUIÇÕES PARTICIPANTES NO ESTUDO DA HERPETOFAUNA DO PIAUÍ

As instituições de ensino superior e pesquisa como a Universidade Federal do Piauí - UFPI, a Universidade Estadual do Piauí - UESPI e o Instituto Federal do Piauí - IFPI estão intimamente relacionadas à pesquisa herpetofaunística do Piauí, fornecendo a maioria dos estudos relacionados a anfíbios e répteis no estado, embora instituições de outros estados também tenham se destacado, como o Museu Paraense Emílio Goeldi - MPEG e a Universidade de São Paulo - USP. Porém, diferentemente das instituições piauienses que possuem suas participações e contribuições oriunda dos últimos vinte anos, as instituições como a MPEG e USP são participações decorrente do fator espacial, histórico e cultural, sendo a precursoras e responsáveis por alavancar o estudo sobre anfíbios e répteis. Assim, Almeida (2011) enfatiza que a colaboração direta entre instituições que buscam atender às necessidades da pesquisa para aprimorar a ciência em todos os níveis educacionais, resulta em um maior interesse entre os alunos por pesquisas voltadas para a compreensão de novos padrões de diversidade e conservação, contribuindo para o surgimento de novos estudos sobre espécies ameaçadas. Ainda, essa troca de conhecimento entre instituições além de favorecer os laços contribuem para conhecimento e aprimoramento de técnicas de estudos.

#### 5.5 PERIÓDICOS PARTICIPANTES NA PESQUISA DA HERPETOFAUNA DO PIAUÍ

De forma geral, os artigos foram publicados em periódicos nacionais e internacionais com boa qualificação no sistema de classificação da Capes. Embora tenha sido encontrado 35 periódicos, três deles (Check list, Herpetology Notes e Herpetological Review) foram

responsáveis por mais de 35% do total das publicações. Estes periódicos são especializados na publicação de dados de levantamento e/ou distribuição geográfica, confirmando que os estudos da herpetofauna do Piauí são predominantemente descritivos e iniciais. As imagens da Figura 6 reforçam essa afirmação, no qual estudos com anfíbios e répteis do estado do Piauí ocorrem de forma pontual e agrupada em poucas áreas do estado. A maioria dos dados de levantamento e descrição de novas espécies são oriundos das unidades de conservação, como por exemplo: Parque Nacional de Sete Cidades, Parque Nacional Serra das Confusões e Parque Nacional Serra da Capivara, enquanto os dados de distribuição geográfica são resultados de encontros casuais e acidentais em outras áreas do estado (HASSLER, 2005; ICMBio, 2016).

## 5.6 ALUNOS ORIENTADOS E FORMADOS NA ÁREA DE HERPETOLOGIA NO ESTADO DO PIAUÍ E RELAÇÃO DOS CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO

Os resultados apresentados aqui apontam que há uma tendência crescente na formação de novos herpetólogos (as) no Piauí desde os anos 2000, se intensificando ainda mais. Vários dos novos alunos formandos no estado decidem continuar na carreira acadêmica, inclusive mantendo a linha de pesquisa em diferentes programas de pós-graduação *stricto sensu* no país. A nível de mestrado, essa formação começa a partir de 2010 e a nível de doutorado somente nos últimos 5 anos é que começa a se intensificar. Esse crescimento na formação de novos herpetólogos (as) e suas especializações, indicam um crescimento e a possibilidade de novos estudos de diferentes tipos de áreas, se estendendo não apenas a uma linha de pesquisa como a taxonomia ou a ecologia de anfíbios e répteis por exemplo, mas também abrangendo outros campos e linhas de pesquisas.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio deste estudo foi possível aprofundar no conhecimento sobre a herpetologia do Piauí, possibilitando reunir e analisar o conhecimento produzido acumulado sobre a fauna de anfíbios e répteis do estado durante os anos de 1981 a 2021. Assim, evidentemente constatou-se que apesar das pesquisas terem começado cedo, a produção de trabalhos ainda é pouca quando comparada a outros estados, até porque esses estudos só se intensificaram e se tornaram substanciais e regulares a partir dos anos 2000, com a chegada de pesquisadores. Logo, esse fator consequentemente faz com que se conheça e saiba pouco sobre a diversidade das espécies de anfíbios e répteis no estado, uma vez que a pesquisa herpetofaunística do Piauí ainda é muito recente, tendo em vista que os anos de 2011 a 2015 foi o período que teve um maior número de trabalhos no estado.

Sendo assim, notou-se que a maioria dos trabalhos ainda são muito voltados para a descrição de espécies e/ou registro de distribuição, principalmente por meio de notas científicas e que o grupo mais estudado é dos anfíbios o que se explica pelo fato haver mais pesquisadores atuantes no estado especializados no estudo desse grupo. Assim, sugere-se mais estudos sobre a história natural, ecologia e conservação dos anfíbios e répteis em todas as microrregiões, a fim de se conhecer mais as espécies e completar lacunas amostrais existentes. Além disso, ainda há uma necessidade de inventários da biodiversidade de anfíbios e répteis nas regiões do estado, principalmente as que possuem lacunas de conhecimento, pois somente uma pequena parcela possui registro amostral, uma vez que o Piauí possui uma grande extensão territorial e mesmo algumas regiões já possuem estudos, as informações sobre as espécies existentes ainda são incipientes. Pois somente através do levantamento é possível caracterizar e avaliar o estado de conservação da biodiversidade e interações ecológicas que suportam as espécies.

Apesar do estado piauiense ser uma região de grande diversidade, presente nos biomas Caatinga e Cerrado, ainda sim existe pouca informação disponível sobre muitos grupos taxonômicos do estado, quando comparado a outros biomas com maiores registros de riqueza como a Mata Atlântica (VILLALOBOS *et al.*, 2013), gerando uma carência no entendimento do comportamento, reprodução, alimentação, habitat dessas espécies, bem como também as consideradas endêmicas.

No entanto, todo o conhecimento sobre a fauna de anfíbios e répteis do Piauí conhecidas durante os anos de 1981 a 2021 foi gerado principalmente pelo grupo masculino, tendo o grupo feminino com menor influência na pesquisa do estado, com uma crescente participação nos últimos anos (BENÍCIO; FONSECA, 2018).

Assim, por meio deste estudo, notou-se que o Piauí possui uma grande diversidade herpetofaunística. Nesse viés, em caráter de ordem mais estudada no grupo dos anfíbios é a anura e em relação a família se destaca a Hylidae. Já no grupo dos répteis a ordem com mais estudos é a Squamata e no que se refere a família a Dipsadidae e a Colubridae possuem mais estudos.

Diante da diversidade herpetofaunística do Piauí e o aumento no número de extinção de espécies é necessário e urgente a ampliação e a criação de parques de proteção ambiental, para proteger principalmente as espécies consideradas crípticas. Dessa forma, esse trabalho pode ajudar a auxiliar futuras pesquisas indicando áreas com lacunas amostrais e de publicações científicas no Piauí, e assim favorecer e contribuir na implantação de ações de conservação. Além disso, ajudará a ter um maior entendimento de como se desenvolveu e como se encontra atualmente a pesquisa no estado.

## REFERÊNCIAS

- ANDRADE, E.B.; GUIMARÃES, R.; LEITE J.R., J.M.A.; LEITE, J.R.S.A. Amphibia, Anura, Leptodactylidae, *Leptodactylus syphax* Bokermann, 1969: Distribution extension and geographic distribution map. **Check List**, vol. 7, n. 5, p. 592-593, 2011. <http://dx.doi.org/10.15560/7.5.592>.
- 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**, vol. 7, p. 219-226, 2014.
- 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. <https://doi.org/10.3897/zookeys.757.21900>.
- ARAÚJO, K.C.; RIBEIRO, A.S.; 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**, vol. 34, n. 2, p. 185-199, 2020.
- 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. Anuros do Parque Nacional de Sete Cidades, estado do Piauí, nordeste do Brasil. **Biota Neotropica**, vol. 20, n. 4, 2020. <https://doi.org/10.1590/1676-0611-bn-2020-1061>
- ARAÚJO, S.M.; RODRIGUES, F.E.G.; NUNES, R.C.; ANDRADE, E.B. First record and geographic distribution of *Epictia borapeliotes* (Vanzolini, 1996) (Squamata: Leptotyphlopidae) in the state of Piauí, northeastern Brazil. **Cuadernos de Herpetología**, vol. 34, n. 2, p. 295-298, 2020. [https://doi.org/10.31017/CdH.2020.\(2020-017\)](https://doi.org/10.31017/CdH.2020.(2020-017))
- ALMEIDA, R.P de; VELOSO, V.; NERY, C.V. Uso do sensoriamento remoto para caracterização de veredas em diferentes estágios de conservação. **Revista Brasileira de Geografia Física**, vol.9, n. 05, p. 1591-1605, 2016.
- BASTOS, R.P. A new diminutive frog species of Adelophryne (Amphibia: Anura: Eleutherodactylidae) from the Atlantic Forest, southeastern Brazil. **Zootaxa**, vol. 3846, n. 3, p. 348-360, 2014. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.3846.3.2>
- BENICIO, R.A.; SILVA, G.R.; FONSECA, M.G. Anurans from a Caatinga area in Piauí State, northeastern Brazil. **Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão**, vol. 37, n. 2, p. 207-217, 2015.
- BENÍCIO, R.A.; MESQUITA, P.C.M.D.; CAVALCANTE, V.H.G.L.; FONSECA, M.G. Répteis de uma região de ecótono no estado do Piauí, Nordeste do Brasil. **Gaia Scientia**, vol. 9, n. 1, p. 95-100, 2015.
- BENÍCIO, R.A.; SILVA, G.R.; FONSECA, M.G. Amphibia, Anura, Hylidae, *Sphaenorhynchus lacteus* (Daudin, 1800): First record of the genus and species for the state of Piauí, Brazil. **Check List**, vol. 7, p. 196-197, 2011. <http://dx.doi.org/10.15560/7.2.196>

- BENÍCIO, R.A.; FONSECA, M.G. *Tupinambis teguixin* Linnaeus, 1758 (Squamata: Teiidae). First record for the state of Piauí, northeastern Brazil. **Cuadernos de Herpetología**, vol. 28, p. 45-46, 2014.
- BENÍCIO, R.A.; FONSECA, M.G. Mulheres e Ciência: um retrato da herpetologia no estado do Piauí. **Revista Brasileira de Biologia**, vol. 79, n. 4, p. 755-755, 2018.
- BROFMAM, P.R. A importância das publicações científicas. **Revista Telfract**, vol.1, n. 1, 2018.
- BRUMATTI, P. N. M; ROZENDO, C. Parques Nacionais, turismo e governança: reflexões acerca das concessões dos serviços turísticos no Brasil. **Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo**, vol. 15, n. 3, p. 2119-2119, 2021. <https://doi.org/10.7784/rbtur.v15i3.2119>
- BOUR, R; ZAHER, H. A new species of *Mesoclemmys*, from the open formations of northeastern Brasil (Chelonii, Chelidae). **Papéis Avulsos de Zoologia**, vol. 45, n. 24, p. 295-311, 2005. <https://doi.org/10.1590/S0031-10492005002400001>
- BORGES-NOJOSA, D.M; DOS SANTOS, E.M. Herpetofauna da área de Betânia e Floresta, Pernambuco. **Análise das variações da biodiversidade do bioma Caatinga. Brasília: Ministério do Meio Ambiente**, p. 275-289, 2005.
- CAMPOS, V.A.; ODA, F.H.; JUEEN, L.; BARTH, A.; DARTORA, A. Composition and species richness of anuran amphibians in three different habitat in an agrosystem in Central Brazilian Cerrado. **Biota Neotropica**, v. 13, n. 1, p. 124-132, 2013. <https://doi.org/10.1590/S1676-06032013000100014>
- CAMPOS, Z.; MARIONI, B.; FARIAS, I.; VERDADE, L.M.; BASSETTI, L.; COUTINHO, M.E.; MENDONÇA, S.H.S.T.; VIEIRA, T.Q.; MAGNUSSON, W.E. Avaliação do risco de extinção do jacaré-paguá *Paleosuchus palpebrosus* (Cuvier, 1807) no Brasil. **Embrapa Pantanal-Artigo em periódico indexado (ALICE)**, vol. 3, n. 1, p. 40-47, 2013.
- 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**, vol. 7, n. 9, p. 147-178, 1999.
- CAVALCANTI, L.B.; COSTA, T.B.; COLLI, G.R.; COSTA, G.C.; FRANÇA, F.G.R.; MESQUITA, D.O.; PALMEIRA, C.N.S.; PELEGRIN, N.; SOARES, A.H.B.; TUCKER, D.B.; GARDA, A.A. Herpetofauna of protected areas in the Caatinga II: Serra da Capivara National Park, Piauí, Brazil. **Check List**, vol. 10, n. 1, p. 18-27, 2014. <https://doi.org/10.15560/10.1.18>
- COSTA, H.C.; BÉRNILS, R.S. Répteis do Brasil e suas Unidades Federativas: Lista de espécies. **Herpetologia Brasileira**, vol. 7, n. 1, p. 11-57, 2018.
- COSTA, H.C.; GUEDES, T.B.; BÉRNILS, R.S. Lista de répteis do Brasil: padrões e tendências. **Herpetologia Brasileira**, vol. 10, n. 3, p. 110-279, 2022.

COSTA-COUTINHO, J.M.; JARDIM, M.A.G.; CASTRO, A.A.J.F.; VIANA-JUNIOR, A.B. Conexões biogeográficas de savanas brasileiras: partição da diversidade marginal e disjunta e conservação do trópico ecotonal setentrional em um hotspot de biodiversidade. **Revista Brasileira de Geografia Física**, vol. 12, n. 7, p. 2406-2427, 2019. <https://doi.org/10.26848/rbgf.v12.7.p2407-2427>

DAL VECHIO, F.; RECODER, R.; RODRIGUES T.M.; ZAHER, H. The herpetofauna of the Estação Ecológica de Uruçuí-Una, state of Piauí, Brazil. **Papéis Avulsos de Zoologia**, vol. 53, n. 16, p. 225-243, 2013. <https://doi.org/10.1590/S0031-10492013001600001>

DAL VECHIO, F. JR TEIXEIRA, M.; RECORDER, 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**, vol. 16, n. 3, 2016. e20150105. <http://dx.doi.org/10.1590/1676-0611-BN-2015-0105>

DE PAIVA AFFONSO, I., BATISTA, V.G., ODA, F.H., GAMBALE, P.G., GOMES, L.C., BASTOS, R.P. Publicações científicas em Herpetologia na região Sul do Brasil. **Bol. Mus. Biol. Mello Leitão**, vol. 37, n. 4, p. 409-425, 2015.

DE ALMEIDA, L.M.; DINIZ, M.J.T.; BASTOS, A.P.; DINIZ, M.B.; CAVALCANTE, L.M.A. A importância das universidades e institutos de pesquisa para o sistema de inovação da Região Norte. **Revista de Economia**, v. 37, n. 4, 2011. <https://doi.org/10.5380/re.v37i4.28883>

DE LEMA, T. **Os répteis do Rio Grande do Sul: atuais e fósseis, biogeografia, ofidismo**. Edipucrs, ed. Porto Alegre. p. 17, 2002.

DE MACEDO, F.C. Desenvolvimento científico e tecnológico e território no Brasil. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, vol. 12, n. 2, 2016.

DE MELO, L.F.S.; PIMENTEL, V.M.P.; DE ARAÚJO, J.C.S.V.; LUSTOSA, N.G.A. Representatividade do Bioma Caatinga nas Unidades de Conservação do Estado do Piauí. **VI Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental Porto Alegre/RS**, 2015.

DE OLIVEIRA, J.L.P.C.; CAVALCANTI, A.P.B. Pressupostos teóricos e metodológicos nos estudos da caatinga piauiense. **Observatorium: Revista Eletrônica de Geografia**, vol. 7, n. 19, p. 116-127, 2016.

DELFIM, F.R.; MESQUITA, D.O.; FERREIRA, H.F.; CAVALCANTI, L.B.Q. *Procellosaurinus erythrocerus* Rodrigues, 1991 (Squamata: Gymnophthalmidae): Distribution extension. **Check List**, vol. 7, n. 6, p. 856-858, 2011. <http://dx.doi.org/10.15560/7.6.856>.

DI-BERNARDO, M.; BORGES-MARTINS, M.; OLIVEIRA, R.B. Répteis. **Livro vermelho da fauna ameaçada de extinção no Rio Grande do Sul**, p. 165-188, 2003.

DUELLMAN, W.E.; TRUEB, L. **Biology of amphibians**. JHU press, 1994.

FAHRIG, L. BAUDRY, J.; BROTONS, L.; BUREL, F.G.; CRIST, T.O.; FULLER, R.J.; SIRAMI, C.; SIRIWARDENA, G.M.; MARTIN, J.L. Heterogeneidade funcional da paisagem e biodiversidade animal em paisagens agrícolas. **Cartas de ecologia**, vol. 14, n. 2, p. 101-112, 2011. <https://doi.org/10.1111/j.1461-0248.2010.01559.x>

FEIJÓ, A.; LANGGUTH, A. Mamíferos de médio e grande porte do Nordeste do Brasil: distribuição e taxonomia, com descrição de novas espécies. **Revista Nordestina de Biologia**, p. 3-225, 2013.

FERREIRA, N.S.D.A. As pesquisas denominadas “estado da arte”. **Educação e Sociedade**, vol. 23, n. 79, p. 257-272, 2002. <https://doi.org/10.1590/S0101-73302002000300013>

FERNANDES, D.S.; HAMDAN, B. A new species of *Chironius* Fitzinger, 1826 from the state of Bahia, Northeastern Brazil (Serpentes: Colubridae). **Zootaxa**, vol. 3881, n. 6, p. 563-575, 2014. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.3881.6.5>

FERNANDES, M.; MATRICARDI, E.A.T. Aporte e decomposição da serapilheira na Caatinga no Sul do Piauí. **Floresta e Ambiente**, vol. 22, n. 1, p. 42-49, 2015. <https://doi.org/10.1590/2179-8087.062013>

FERREIRA, N.S.A. As pesquisas denominadas" estado da arte". **Educação & sociedade**, vol. 23, n. 79, p. 257-272, 2002. <https://doi.org/10.1590/S0101-73302002000300013>

FREITAS, M.A; VERÍSSIMO, D. First record of the lizard *Procellosaurinus erythrocerus* (Rodrigues 1991), (Squamata: Gymnophthalmidae) for the Brazilian state of Piauí, Brazil. **Herpetology Notes**, vol. 5, p. 35-36, 2012.

SANTOS FILHO, F.S; SILVA, J.F.A.; CABRAL, L.J.R.S. Áreas preferenciais para alopatria com base no relevo do Piauí (Brasil): um estudo inferencial. **Revista Brasileira de Geografia Física**, vol. 10, n. 03, p. 799-811, 2017. <https://doi.org/10.5935/1984-2295.20170051>

FROST, D.R. 2021. Amphibian Species of the World: an Online Reference. Version 6.1 (Date of access). Electronic Database accessible at <http://research.amnh.org/herpetology/amphibia/index.html>. American Museum of Natural History, New York, USA. Acessado em: 05 de fevereiro de 2021. Atualizado em: 02 de Junho de 2022.

DE ARAÚJO, A.J.G.; PESSIS, A.M.; GUÉRIN, C. **Parque Nacional Serra da Capivara**. FUMDHAM, 1998.

GOWER, D.J.; WILKINSON, M. Biologia da conservação de anfíbios cecílias. **Biologia da Conservação**, vol. 19, n. 1, p. 45-55, 2005.

GUILHERME, B.C.; ROBERTO, F.C.; FERNANDO, B.H. C.; FERNANDES, B.R.; INACIO P.P. Habitat split and the global decline of amphibians. **Science**, vol. 318, n. 5857, p. 1775-1777, 2007. <https://doi.org/10.1126/science.1149374>

HADDAD, C.F.B. Uma análise da lista brasileira de anfíbios ameaçados de extinção. **Livro Vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção**, vol. 2, p. 287-295, 2008.

HASSLER, M.L. A importância das Unidades de Conservação no Brasil. **Sociedade & Natureza**, vol. 17, n. 33, p. 79-89, 2005.

IBGE, Censo Demográfico, 2019. Disponível em: [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br). Acessado em: 15 de Dez de 2020.



IBGE, Censo Demográfico, 2020. Disponível em: [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br). Acessado em: 27 de Dez de 2020.

ICMBIO. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. **Relatório Parametrizado – Unidade de Conservação: Parque Nacional das Nascentes do Rio Parnaíba**. Brasília, 2013.

ICMBIO. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. 2016. Parques Nacionais do Brasil. IBDF. Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal. 1979. **Plano de Manejo: Parque Nacional de Sete Cidades**. Brasília: IBDF - M.A/Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza (FBCN), 61 p.

JUSTAMAND, M; OLIVEIRA, G. F. A importância das pesquisas arqueológicas no Parque Nacional Serra da Capivara para a construção de narrativa dos primeiros habitantes do Brasil. **Divulgando o patrimônio arqueológico**, p. 43-57, 2018.

DE LEMA, T. **Os répteis do Rio Grande do Sul: atuais e fósseis, biogeografia, ofidismo**. Porto Alegre: Edipucrs, p. 264, 2002.

LIMA, M.G.; ANDRADE JUNIOR, A.S. Climas do estado do Piauí e suas relações com a conservação do solo. **Embrapa Meio-Norte-Capítulo em livro científico (ALICE)**, 2020.

LOEBMANN, D.; MAI, A.C.G. Amphibia, Anura, coastal zone, state of Piauí, northeastern Brazil. **Check List**, vol. 4, n. 2, p. 161-170, 2008. <http://dx.doi.org/10.15560/4.2.161>

LOEBMANN, D.; MAI, A.C.G, GARCIA, A.M. Reptilia, Chelidae, *Mesoclemmys tuberculata*: Geographic distribution extension. **Check List**, vol. 2, n. 1, p. 32-33, 2006. <https://doi.org/10.15560/2.1.32>

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**, vol. 57, n. 28, p. 375-386, 2017. <https://doi.org/10.11606/0031-1049.2017.57.28>

MANZANI, P.R; ABE, A.S. A new species of *Tapinurus* from the Caatinga of Piauí Northeastern Brazil, Squamata, Tropicuridae [*Tapinurus helenae*]. **Herpetologica**, vol. 46, n. 4, p. 462-467, 1990.

MORATO, S.A.A.; FERREIRA, G.N.; TREIN, F.L.; OLIVEIRA, F.S.; PRUDENTE, A.L.C.; MASCHIO, G.F.; GALATTI, U.; SARMENTO, J.F.M.; CALIXTO, P.O.; MENDES, L.R.L.P. **Levantamento, Distribuição e Hábitos dos Répteis da FLONA de Saracá-Taquera, Amazônia Central, Estado do Pará, Brasil**. Herpetofauna da Amazônia Central: Estudos FLONA de Saracá-Taquera. Curitiba/Pará: STCP Engenharia de Projetos Ltda, 2018.

NOGUEIRA, C.; COLLI, G.R. COSTA, G.; MACHADO, R.B. Diversidade de répteis Squamata e evolução do conhecimento faunístico no Cerrado. **Cerrado: conhecimento científico quantitativo como subsídio para ações de conservação**, p. 333-375, 2010.

OLMOS, F.; ALBANO, C. As aves da região do Parque Nacional Serra da Capivara (Piauí, Brasil). **Revista Brasileira de Ornitologia**, vol. 20, n. 3, p. 173-187, 2012.

OLSON, D.M.; DINERSTEIN, E.; WIKRAMANAYAKE, E.D.; BURGUESS, N.D.; POWELL, G.V.N.; UNDERWOOD, E.C.; D'AMICO, J.A.; STRAND, J.C.; LOUCKS, C.J.; ALLNUTT, T.F.; RICKETTS, T.H.; KURA, Y.; LAMOREUX, J.F.; WETTENGEL, W.W.; HEDAO, P. & KASSEM, K.R. Terrestrial Ecoregions of the World: A New Map of Life on Earth. **Bioscience**, vol. 51, p. 933-938, 2001. [https://doi.org/10.1641/0006-3568\(2001\)051\[0933:TEOTWA\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1641/0006-3568(2001)051[0933:TEOTWA]2.0.CO;2)

OKUBO, Y. **Bibliometric indicators and analysis of research systems: methods and examples**. 1997.

OROFINO, R.P.; PIZZATTO, L.; MARQUES, O.A.V. Reproductive biology and food habits of *Pseudoboa nigra* (Serpentes: Dipsadidae) from the Brazilian Cerrado. **Phyllomedusa**, vol. 9, n. 1, p. 53-61, 2010. <https://doi.org/10.11606/issn.2316-9079.v9i1p53-61>

PONTES, R.; CARAMASCHI, U.; POMBAL JR, J.P. A remarkable new glass frog (Centrolenidae: *Vitreorana*) from the northeast Atlantic forest, Brazil. **Herpetologica**, vol. 70, n. 3, p. 298-308, 2014. <https://doi.org/10.1655/HERPETOLOGICA-D-13-00024>

POUGH, F.H.; JANIS, C.M.; HEISER, J.B. **A Vida dos Vertebrados**. 4. ed. São Paulo, Atheneu, 2013.

PROVETE, D.B.; GAREY, M.V.; SILVA, F.; JORDANI, M.X. Knowledge gaps and bibliographical revision about descriptions of free-swimming anuran larvae from Brazil. **North-Western Journal of Zoology**, vol. 8, n. 2, p. 283-286, 2012.

QGis Development Team (2020) Quantum GIS Geographic Information System. Open Source Geospatial Foundation Project. Disponível em: <http://qgis.osgeo.org> (Acessado em: 20/07/2021).

QUANDT, C.O.; CRUZ, J.A.W.; ROSA, C.A.; WELGACZ, H.T. A produção científica brasileira em gestão do conhecimento: análise cienciométrica e mapeamento de redes de autores do ENEGEP, 1998-2008. **Revista Gestão Industrial**, EDIÇÃO ESPECIAL, vol. 05, p. 172-188, 2009. <https://doi.org/10.3895/S1808-04482009000300010S1>

RECODER, R.S.; WERNECK, F.P.; TEIXEIRA JR., M.; COLLI, G.R.; SITES JR, J.W.; RODRIGUES, M.T. Geographic variation and systematic review of the lizard genus *Vanzosaura* (Squamata, Gymnophthalmidae), with the description of a new species. **Zoological Journal of the Linnean Society**, vol. 171, n. 1, p. 206-225, 2014. <https://doi.org/10.1111/zoj.12128>

RESENDE, T.R.P.S.; ROSINKE, P.; WOBETO, C. Estudo das relações ecológicas em uma sequência didática mediada pelas TIC. **REAMEC–Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, vol. 9, n. 1, 2021. <https://doi.org/10.26571/reamec.v9i1.10970>

ROBERTO, I.J.; RIBEIRO, S.C.; LOEBMANN, D. Amphibians of the state of Piauí, Northeastern Brazil: a preliminary assessment. **Biota Neotropica**, vol. 13, n. 1, p. 322-330, 2013. <https://doi.org/10.1590/S1676-06032013000100031>

RODRIGUES, M.T. *Nothobachia ablephara*: novo gênero e espécie do Nordeste do Brasil (Sauria, Teiidae). **Papéis Avulsos Zoologia**, vol. 35, n. 28 p. 361-366, 1984.

RODRIGUES, M.T. Herpetofauna da caatinga. **Ecologia e conservação da Caatinga**, vol. 1, p. 181-236, 2003.

SEGALLA, M.; TOLEDO, L.F.; CARAMASCHI, U.; GARCIA, P.; HADDAD, C.; LANGONE, J.; SANTANA, D. **Brazilian Amphibians: List of Species**, vol. 8, n. 1, 2019.

SEGALLA, M.V.; BERNECK, B.; CANEDO, C.; CARAMASCHI, U.; CRUZ, C.A.G.; GARCIA, P.C.A.; GRANT, T.; HADDAD, C.F.B.; LOURENÇO, A.C.C.; MANGIA, S.; MOTT, T.; NASCIMENTO, L.B.; TOLEDO, L.F.; WERNECK, F.P.; LANGONE, J.A. List of Brazilian amphibians. **Herpetologia Brasileira**, vol. 10, n. 1, p. 121-216, 2021.

SIDALC, B. Título: Cerrados piauienses (Estudo preliminar de suas potencialidades). P. imprensa: Teresina, PI (Brazil). 1992. 63 p.

SILVA, C.H.S.; LIMA, I.M.M.F. Litoral Do Estado do Piauí: Proposta de Compartimentação. **Revista Brasileira de Geomorfologia**, vol. 21, n. 1, 2020. <https://doi.org/10.20502/rbg.v21i1.1459>

SILVA, M.B.; ROCHA, W.A.; RODRIGUES, V. *Colobosauroides cearensis* - Geographical Distribution. **Herpetological Review**, vol. 38, n. 3, p. 351-351, 2007.

SILVA-LEITE, R.R.; ROBERTO, I.J.; LOEBMANN, D.; NASCIMENTO, T.S; SILVA, P. C. Geographic distribution. *Eunectes murinus* (Green Anaconda). Brazil: Piauí. **Herpetological Review**, vol. 41, p. 244-245, 2010.

SILVA, D.P. Estrutura das assembléias de anfíbios e répteis em áreas ripárias e não ripárias do Parque Estadual Chandless, Acre. **Unpublished MSc thesis, Universidade Federal do Acre, Acre, Brazil**, 2015.

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

SILVANO, D. L.; SEGALLA, M.V. Conservation of Brazilian amphibians. **Conservation Biology**, vol. 19, n. 3, p. 653-658, 2005. <https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2005.00681.x>

SILVEIRA, L.F.; MBEISIEGEL, B.M.; CURCIO, F.F.; VALDUJO, P.H.; DIXO, M.; VERDADE, V.K.; MATTOX, G.M.T.; CUNNINGHAM, P.T.M. Para que servem os inventários de fauna? **Estudos avançados**, v. 24, n. 68, p. 173-207, 2010. <https://doi.org/10.1590/S0103-40142010000100015>

SOUZA, F.L.; PRADO, C.P.A.; SUGAI, J.L.M.M.; FERREIRA, V.L.; AOKI, C.; LANDGREF-FILHO, P.; STRUSSMANN, C.; AVILA, R.W.; RODRIGUES, D.J.; ALBUQUERQUE, N.R.; TERRA, J.; UETANABARO, M.; BEDA, A.F.; PIATTI, L.; RIBEIRO, R.A.K.; DELATORRE, M.; FAGGIONE, G.P.; DEMCZUK, S.D.B.; DULEBA, S. Diversidade de anfíbios do estado de Mato Grosso do Sul, Brasil. Iheringia. **Série Zoologia**, vol. 107, 2017. <https://doi.org/10.1590/1678-4766e2017152>

STUART, S. N.; CHANSON, J. S.; COX, N. A.; YOUNG, B. E.; RODRIGUES, A. S. L.; FISCHMAN, D. L.; WALLER, R. W. Status and trends of amphibian declines and extinctions worldwide. **Science** 306, p.1783-1786, 2004. <https://doi.org/10.1126/science.1103538>

TEIXEIRA, P.M.M.; NETO, J.M. Investigando a pesquisa educacional. Um estudo enfocando dissertações e teses sobre o ensino de Biologia no Brasil. **Investigações em Ensino de Ciências**, vol. 11, n. 2, p. 261-282, 2016.

TEWS, J.; BROSE, U.; GRIMM, V.; TIELBORGER, K.; WICHMANN, M.M.; SCHWAGER, M.; JELTSCH, F. Diversidade de espécies animais impulsionada pela heterogeneidade/diversidade de habitat: a importância das estruturas fundamentais. **Journal of biogeography**, vol. 31, n. 1, p. 79-92, 2004. <https://doi.org/10.1046/j.0305-0270.2003.00994.x>

TREFAUT RODRIGUEZ, M.; ZAHER, H.; CURCIO, F. A new species of lizard, genus *Calyptommatus*, from the caatingas of the state of Piauí, northeastern Brazil (Squamata, Gymnophthalmidae). **Papéis avulsos de zoologia (Brasil)**, v. 41, n. 28, p. 529-546, 2001.

TODD, B.D.; WILLSON, J.D.; GIBBONS, J. W. The global status of reptiles and causes of their decline. **Ecotoxicology of amphibians and reptiles**, vol. 47, p. 67, 2010. <https://doi.org/10.1201/EBK1420064162-c3>

TOLEDO, L.F.; CARVALHO-E-SILVA, S.P.D.; SÁNCHEZ, C.; ALMEIDA, M.A.D.; HADDAD, C.F.B. A revisão do Código Florestal Brasileiro: impactos negativos para a conservação dos anfíbios. **Biota Neotropica**, vol. 10, n. 4, p. 35-38, 2010. <https://doi.org/10.1201/EBK1420064162-c3>

UETZ, P.; FREED, P.; AGUILAR, R.; HOŠEK, J. (eds.) (2022). The Reptile Database, [www.reptile-database.org](http://www.reptile-database.org), acessado em 03 de Abril de 2022.

VAN RAAN, A. Advanced bibliometric methods as quantitative core of peer review based evaluation and foresight exercises. **Scientometrics**, vol. 36, n. 3, p. 397-420, 1996. <https://doi.org/10.1007/BF02129602>

VANTI, N.A.P. Da bibliometria à webometria: uma exploração conceitual dos mecanismos utilizados para medir o registro da informação e a difusão do conhecimento. **Ciência da Informação**, vol. 31, n. 2, p. 152-162, 2002. <https://doi.org/10.1590/S0100-19652002000200016>

VAZ-SILVA, W.; MACIEL, N.M.; NOMURA, F.; MORAIS, A.R.; BATISTA, V.G.; SANTOS, D.L.; ANDRADE, S.P.; OLIVEIRA, A.Â.B.; BRANDÃO, R.A.; BASTOS, R.P. Guia de identificação das espécies de anfíbios (Anura e Gymnophiona) do estado de Goiás e do Distrito Federal, Brasil Central. **Sociedade Brasileira de Zoologia**, p. 223, 2020. <https://doi.org/10.7476/9786587590011>

VIEIRA, E.F.; LIMA, V.D.; FÉLIX, A.J.S.; COSTA, M.A.T.; DE MOURA PIRES, S., SANTOS, B.M.R.; ANDRADE, E.B. Fauna parasitária de *Leptodactylus macrosternum* (Anura: Leptodactylidae) no município de União-PI. **Brazilian Journal of Development**, vol. 7, n. 5, p. 49679-49692, 2021. <https://doi.org/10.34117/bjdv7n5-389>

VILLALOBOS, F. et al. É rico e raro a ação ordinária? Descrevendo padrões de biodiversidade para informar as práticas de conservação de anuros sul-americanos. **Plos one**, vol. 8, n. 2, p. e56073, 2003.

WAKE, D.B.; KOO, M.S. Amphibians. **Current Biology**, vol. 28, n. 21, p. R1237-R1241, 2018. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2018.09.028>

WOEHL JR, G.; WOEHL, E.N. Anfíbios da Mata Atlântica. **Jaraguá do Sul: Instituto Rã-bugio para Conservação da Biodiversidade**. 61p, 2008.