



UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE PALMAS-TO
MESTRADO EM CIÊNCIAS DO AMBIENTE

RAIANY CRISTINE CRUZ DA SILVA

**O AMBIENTE E A DIVERSIDADE DAS SERPENTES NO ESTADO DO
TOCANTINS – BRASIL**

PALMAS – TO

2017

RAIANY CRISTINE CRUZ DA SILVA

**O AMBIENTE E A DIVERSIDADE DAS SERPENTES NO ESTADO DO
TOCANTINS – BRASIL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente da Universidade Federal do Tocantins, como um dos requisitos para a obtenção do título de mestre em Ciências do Ambiente.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Carla Simone Seibert

Co-orientador: Dr.^o Sávio Stefanini Sant'Anna

PALMAS – TO

2017

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Tocantins

- S586a Silva, Raiany Cristine Cruz da .
O ambiente e a diversidade das serpentes no estado do Tocantins - Brasil / Raiany Cristine Cruz da Silva. – Palmas, TO, 2017.
153 f.
- Dissertação (Mestrado Acadêmico) - Universidade Federal do Tocantins – Câmpus Universitário de Palmas - Curso de Pós-Graduação (Mestrado) em Ciências do Ambiente, 2017.
Orientadora : Carla Simone Seibert
Coorientador: Sávio Stefanini Sant'Anna
1. Tocantins. 2. Cerrado. 3. Checklist de serpentes. 4. Percepção da população para as serpentes. I. Título

CDD 628

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio deste documento é autorizado desde que citada a fonte. A violação dos direitos do autor (Lei nº 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.

Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFT com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Raiany Cristine Cruz da Silva

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente da
Universidade Federal do Tocantins, como um dos requisitos para a obtenção do Título de
Mestre em Ciências do Ambiente.



Dr.^a Carla Simone Seibert (Orientadora)
Universidade Federal do Tocantins - UFT



Dr.^a Adriana Malvásio (Membro)
Universidade Federal do Tocantins - UFT



Dr.^a Marisa Maria Teixeira da Rocha (Membro)
Instituto Butantan - SP

Dr.^a Kellen Lagares Ferreira Silva (Suplente)
Universidade Federal do Tocantins - UFT

É preciso ter um caos dentro de si para dar à luz
uma estrela cintilante (Friedrich Nietzsche).

AGRADECIMENTOS

À Carla Simone Seibert, pela orientação, pela dedicação e confiança no trabalho, por me direcionar ao meu ponto de referência - Instituto Butantan - por todo suporte e rapidez nas respostas, pelas discussões que embasaram melhor e mais a estrutura do trabalho, por me fazer um ser mais pensante. Enfim, por estar junto sempre.

Ao Sávio Stefanini Sant'Anna, co-orientador deste trabalho, que com maestria dedicou-se a passar seus conhecimentos laboratoriais para que minha profissionalização se tornasse mais completa, pela recepção e cuidado com os espécimes do Tocantins encaminhados ao laboratório, e por todas as demais contribuições sou imensamente grata.

Ao Marco Antônio de Freitas, pelo interesse e dedicação em ajudar no desenvolvimento deste estudo, por todo material compartilhado, pelas discussões que enriqueceram grandiosamente todo conjunto, pelas suas obras que certamente serviram de inspiração para a minha, e que me acompanham desde o primeiro dia que comecei a estudar este grupo tão fantástico.

Ao Paulo Sérgio Bernarde, por sanar minhas inúmeras dúvidas sobre as espécies amazônicas, pelos artigos compartilhados, pela gentileza profissional e pela grande contribuição literária, a fonte de suporte para minha base na herpetologia.

Ao grupo de profissionais do Laboratório de Herpetologia do Instituto Butantan, em especial: à diretora Kathleen Fernandes Grego (Kath) pelas conversas, por ser luz para os que a cercam e pelo conhecimento, dedicação e energia a mim aplicados; à colaboradora Lúcia Melo por todo carinho que tens por mim; à técnica de apoio a pesquisa Marisa Rocha (Bah) pelo muito que me fez durante intensos dias de laboratório, abrilhantando este trabalho e me fazendo mais dotada de ciência. Seu olhar materno-fraternal levarei sempre comigo; à minha amiguinha Giovana Kalar, ao conhecê-la percebi que existe uma Raiany Cruz fora de mim, muito obrigada pelo apoio.

Ao grupo do Laboratório de Toxinologia do Instituto Butantan nas pessoas de Ana Maria Moura da Silva por toda gentileza para o uso do laboratório, Tiago Moretto e Ane Sousa pelo grandioso auxílio no desenvolvimento dos estudos toxicológicos.

A CAPES, pelo consentimento da bolsa de estudo.

Ao Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente, por todo aprendizado de uma nova ótica e interdisciplinaridade que o programa oferece, e pela concessão dos auxílios campo. Ao secretário da Coordenação do Programa, Eclésio Fernandes dos Santos, por toda

gentileza nas respostas e pela eficiência do seu trabalho para colaborar conosco, os acadêmicos desesperados.

Ao Sillionamã Dantas, por todo auxílio e companheirismo durante este estudo, principalmente em Araguaína, sem nenhuma sombra de dúvidas colaborou fortemente para o desenvolvimento do trabalho com coletas, conversas e demonstrações infundas de um carinho genuíno e gratuito por mim, pela natureza e pelo meu estudo. As quedas no mato, os espantos por estarmos com a água acabando e termos muito a percorrer, a satisfação em cada registro, o click especial dos momentos e as paradas para o lanche – naquele chão na pontinha de Amazônia que estava sob nós – foram gravados e tombados lá no pontinho do cérebro onde fica a memória permanente.

Aos colaboradores dos órgãos ambientais (IBAMA e Naturatins), que atenciosamente cederam parte dos seus dias para me auxiliar no processo de tabulação dos dados de monitoramento: Deivid Sousa, Flávio Silveira, Gudmar Magalhães, Larissa Cintra, Marilene Demétrio, Willian e Wilson Júnior.

Aos colaboradores de campo: Alexandre Trancoso, Cássio Milhomem, Leandro Alves (inclusive pelos registros pessoais para serpentes), Luciano Tavares, Sara Costa, Sillionamã Dantas (meu fiel companheiro de campo), Whallas Furtado, e em caráter especial, ao Lucas Bezerra pela manutenção dos espécimes até o momento de envio ao Instituto Butantan, você é um bom “papai temporário”.

Aos colaboradores de registros: Adriano Câmara, Antônio Bordignon, Cleidiane Coutinho, Diego Battistella, Marco Freitas, Marcos Souza-Leão, Neusival Mendes, Renato Gaiga, Rostan Campos, Selene L. Vital, Sérgio Morato, Sillionamã Dantas, Vigilantes da EMVZ-UFT, Wallace Lopes e Wanieulli Pacoal. Ao Neusival Mendes, pelo apoio ao permitir que parte das coletas ocorresse em um dos pontos mais visitados de Taquaruçu – Cachoeira do Roncador.

Aos colaboradores rurais: Euclides, Gessi, Juarez, José Márcio, Rodrigo, Tônico e Preta, por toda gentileza e contribuição com os dados do trabalho.

Aos meus amigos, por me acompanharem sempre, por me auxiliarem desde as minhas mais remotas necessidades, que me dão forças, que sempre estão dispostos a ouvir meus casos de trabalho com serpentes (às vezes percebo que só estão presentes fisicamente, – faz parte – rsrs), que me fazem fugir da dureza que é a realidade do processo de compor uma dissertação, que me divertem e que me passam inveja por estarem se divertindo, eles formam a família que eu escolhi, me satisfazem e tornam tudo isso muito mais leve: Adenilton Barbosa, Adriana Castro, Aline Lopes, Cida Brito, Cássio Borges, Cleidiane Coutinho, Daiana Laguna,

Dionatan Oliveira, Iasmin Laís, Ilana Noronha, Jéssica Cuevas, Jonas Carvalho, Jordany Rezende, Leandro Ramos, Luciano Tavares, Marcela Ribeiro, Marina Gontijo, Monique Albuquerque, Rostam Campos e Whallas Furtado. Desculpem-me pelo divórcio temporário, ele foi necessário. Dionatan Oliveira e Whallas Furtado sintam-se pais desta obra, pois sem o esforço (em qualquer hora e qualquer estação) de ambos seria bem mais árdua a chegada até aqui. Muito obrigada por todos os auxílios, e sabemos que foram muitos.

Às minhas amiguinhas de trabalho: Jéssika de Jesus, Lucimar Montelo, Mayara Fernandes, Michelle Albernaz pelos ouvidos que aluguei todas as manhãs, vocês são excelentes e exímias ouvintes, inclusive para avaliação de e-mails trocados com orientadores. Ao Lúcio Campelo, o chefe que lhe permite crescer.

Ao Ricardo Rodrigues e sua família, – Conceição Rodrigues, Klayce Rodrigues, Eduardo Rocha e Ana Kárita – pelos maravilhosos anos que estivemos juntos, pelo abrigo digno da palavra amor, por todos os cuidados, respeito, carinho, dedicação, amizade e companheirismo. Vocês são de uma importância muito valiosa no meu processo de crescimento, me proporcionando virtudes que me tornaram um ser muito melhor, o sentimento de amizade construído é o amor que fica. E também pelo auxílio de geoprocessamento que engrandeceram o estudo.

Ao meu iniciador, meu mestre e a quem agradeço muito e sempre por ter me inserido no “mundo do mato” e, sobretudo, por ser um professor amigo - Advaldo Dias do Prado. Ao Augusto Filho, por ter permitido essa inserção de campo nas consultorias Tocantins adentro.

Aos meus irmãos (Laudicéia Rodrigues, Paulo Cruz, Rogério Cruz, Sérgio Cruz e Simone Silva), sobrinhos (Ana Beatriz Monteiro, Ana Júlia, Emily Silva, João Paulo Marques, João Silva, Joycy Marques, Kayc Silva, Maria Clara, Maria Eduarda, Pedro Marques e Thawanny Rodrigues) e cunhos (Lília Marques, Bianca Nunes, Ivanildo Monteiro, Eliene Veloso e Fernando Medina) por me ensinarem, cotidianamente, que a diversidade de pessoas e comportamentos agregam conhecimentos que nos faz grandiosos perante o mundo. E tudo que observo em vocês é um laboratório de possibilidades de como viver bem.

Aos meus filhos caninos (Mel e Thor), por todas as lambidas de amor que me fizeram lembrar que há vida feliz pela nossa casa.

Aos meus pais (Jandira Sampaio e João Cruz), a chave mestra da minha existência, os seres com mais significância na minha vida. A simplicidade passada – em todos os ensinamentos, em todo bem querer, em toda dedicação – para a minha vida reflete em tudo que me torno a cada dia. O motivo da regressão, deste casal, para a parte final de

agradecimentos é justamente para que fiquem na base – olhando-se de baixo para cima – sustentando tudo e toda carga como exercem com exímia sabedoria desde o início ao fim.

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| 1 Introdução | 12 |
| 1.1 Características das serpentes | 15 |
| 2 Material e Métodos | 23 |
| 2.1 Estudo da Subordem Serpentes do estado do Tocantins | 24 |
| 2.1.1 <i>Checklist comparativo da fauna de serpentes</i> | 24 |
| 2.1.2 <i>Inventário para serpentes do estado do Tocantins</i> | 31 |
| 2.1.3 <i>Percepção da comunidade rural sobre a fauna de serpentes</i> | 32 |
| 2.1.4 <i>Licença para atividades</i> | 32 |
| 3 Resultados | 33 |
| 4 Discussão | 46 |
| 6 Considerações Finais | 52 |
| 7 Referências Bibliográficas | 54 |
| 8 Anexos | 67 |

LISTA DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1 – Hábitos de vida das serpentes | 17 |
| Figura 2 – Diferenciação da dentição das serpentes..... | 19 |
| Figura 3 – Características morfológicas | 20 |
| Figura 4 – Características morfológicas da família Elapidae | 20 |
| Figura 5 – Características morfológicas da família Viperidae | 21 |
| Figura 6 – Estratégias de coloração e comportamento | 22 |
| Figura 7 – Percurso para os registros em Taquaruçu (Distrito de Palmas) | 25 |
| Figura 8 – Ambiente da trilha de buscas em Taquaruçu (Distrito de Palmas) | 25 |
| Figura 9 – Percurso para os registros em Araguaína - TO | 26 |
| Figura 10 – Ambiente da trilha de buscas em Araguaína - TO..... | 27 |
| Figura 11 – Método de busca ativa | 29 |
| Figura 12 – Repasse do material para colaboradores..... | 30 |
| Figura 13 – Espécies amostradas para Taquaruçu e Araguaína..... | 34 |
| Figura 14 – Curva coletora para o período de coletas | 35 |
| Figura 15 – Percentual das famílias amostradas..... | 36 |
| Figura 16 – Percentual de registros por método de coleta..... | 37 |
| Figura 17 – Informações sobre as serpentes e manejo | 37 |
| Figura 18 – Algumas espécies atropeladas registradas por encontro ocasional (A e B), soltura da espécie encontrada viva no trecho da BR-153 (C e D) | 38 |
| Figura 19 – Demonstrativo dos espécimes registrados vivos para as duas localidades..... | 39 |
| Figura 20 – Dados de pluviometria para as duas localidades para o ano de 2016 | 40 |
| Figura 21 – Relações faunísticas das espécies registradas para o Tocantins | 44 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|--|-----------|
| Tabela 1 – <i>Checklist</i> para as serpentes registradas em Taquaruçu e Araguaína..... | 33 |
| Tabela 2 – <i>Checklist</i> para o estado do Tocantins | 41 |
| Tabela 3 – Questionário parcial..... | 44 |

RESUMO

A vegetação do Tocantins é predominantemente Cerrado (91%), e menos de 10% correspondem a formações ombrófilas e floresta estacional. A facilidade da retirada de vegetação do solo de cerrados convertendo-o para uso extensivo de monoculturas e pecuária intensificam a perda de micro habitats. O presente estudo possibilitou um *checklist* através do levantamento de dados primários, *in loco*, para as localidades de Taquaruçu (Distrito de Palmas) e Araguaína, estes representam os dois biomas presentes no estado – Cerrado e Amazônia, respectivamente – e secundários por meio de registros fotográficos de colaboradores, e da compilação de estudos locais e fronteiriços que apresentam interação faunística de serpentes para o Tocantins. A lista de serpentes alcançou 96 espécies distribuídas em 9 famílias: Anomalepididae (1 sp.), Leptotyphlopidae (6 spp.), Typhlopidae (1 sp.), Aniliidae (1 sp.), Boidae (8 spp.), Colubridae (17 spp.), Dipsadidae (53 spp.), Elapidae (4 spp.) e Viperidae (5 spp.), das famílias de serpentes existentes no Brasil não foi representada apenas Tropidophiidae. Existe predominância de espécies típicas do Cerrado, também sendo observada a existência de espécies dos biomas confrontantes, com algumas representantes amazônicas registradas nas regiões centrais e sul do estado, seguindo as matas de galeria da bacia Araguaia-Tocantins. Outros dados que merecem importância são para a espécie *Siagonodon acutirostris* que possui distribuição geográfica restrita ao Tocantins; a ampliação de distribuição para Araguaína das espécies *Apostolepis nelsonjorgei*, até então, registrada no Tocantins na Estação Ecológica Serra Geral do Tocantins e Porto Nacional, e *Corallus batesii* sendo o terceiro registro para o norte do estado. A riqueza total de espécies registradas é similar com o resultado de estudos de outros pontos do Cerrado. Foi elaborado o mapa do estado utilizando programas de geoprocessamento para caracterizar os 63 municípios, onde se obteve registros, e também para demonstrar quais pontos estão sem estudos ou registros para futuros levantamentos de dados que auxiliarão em lista mais ampla e completa para o Tocantins. Essa caracterização das espécies locais além de criar uma forma para orientar os populares quanto às espécies de serpentes, que habitam o ambiente onde residem, avalia a riqueza contribuindo para o conhecimento da fauna local e, sobretudo, visa uma relação mais harmoniosa para que a valorização da natureza progrida nos seres humanos.

Palavras-chave: Tocantins. Cerrado. *Checklist* de serpentes. Percepção da população para as serpentes.

ABSTRACT

The vegetation of Tocantins is predominantly Cerrado (91%), and less than 10% correspond to ombrophilous formations and seasonal forest. The easy removal of vegetation from the soil, from savannas, converting it to extensive use of monocultures and livestock intensifies the loss of microhabitats. The present study made possible a checklist through the collection of primary data, in loco, for the localities of Taquaruçu (District of Palmas) and Araguaína, these represent the two biomes present in the state – Cerrado and Amazon, respectively – and secondary ones through registers. And the compilation of local and border studies that present a faunal interaction of snakes to the Tocantins. The list of snakes reached 96 species distributed in 9 families: Anomalepididae (1 sp.), Leptotyphlopidae (6 spp.), Typhlopidae (1 sp.), Aniliidae (1 sp.), Boidae (8 spp.), Colubridae (17 spp.), Dipsadidae (53 spp.), Elapidae (4 spp.) and Viperidae (5 spp.), of the snake families in Brazil were not represented only Tropidophiidae. There is a predominance of species typical of the Cerrado, also being observed the existence of species of the confronting biomes, with some Amazonian representatives registered in the central and southern regions of the state following the gallery forests of the Araguaia-Tocantins basin. Other data that deserve importance are for the species *Siagonodon acutirostris* that has geographic distribution restricted to Tocantins; The extension of distribution to Araguaína of the species *Apostolepis nelsonjorgei*, previously recorded in Tocantins at the Serra Geral do Tocantins and Porto Nacional Ecological Station, and *Corallus batesii* being the third record in the north of the state. The total richness of recorded species is similar with the results of studies from other points in the Cerrado. The state map was elaborated using geoprocessing programs to characterize the 63 municipalities, where records were obtained, and also to demonstrate which points are without studies or records, for future surveys of data that will aid in a broader and more complete list for Tocantins. This characterization of local species, besides creating a way to guide people about the species of snakes that inhabit the environment where they live, evaluates the wealth contributing to the knowledge of the local fauna and, above all, aim at a more harmonious relationship so that the valorization of nature progresses in humans.

Key-words: Tocantins. Cerrado. Checklist of snakes. Perception of the population for snakes.

1. INTRODUÇÃO

O Cerrado é o segundo maior domínio morfoclimático da América do Sul, com sua totalidade ultrapassando 2 milhões de km². Esse domínio que possui enclaves presentes nos estados de Pernambuco, Bahia, Rondônia, Roraima, Amapá e Pará é a savana com maior diversidade biológica do planeta, e também reconhecida como uma das 25 regiões globais prioritárias – *hotspots* – para a conservação de biodiversidade (AB’SÁBER, 1977; COUTINHO, 2000; NOGUEIRA, 2006).

No Tocantins a cobertura vegetal predominante é domínio Cerrado (91%) que se divide em 11 tipos principais: Mata Ciliar, Mata de Galeria; Formações Florestais: Mata Seca e Cerradão; Formações Savânicas: Cerrado Sentido Restrito Típico, Cerrado Sentido Restrito Ralo e Rupestre, Parque de Cerrado, Palmeiral e Vereda; Formações Campestres: Campo Sujo, Campo Limpo e Campo Rupestre (RIBEIRO e WALTER, 1998). O estado ainda apresenta-se com aproximadamente 4,9% de incorporação da maior província brasileira, Floresta Ombrófila (bioma Amazônia), encontrada nas porções norte e noroeste do Tocantins, e pouco mais de 4% de Floresta Estacional a sudoeste do Estado (SEPLAN, 2012).

O estado apresenta 29 municípios com área total ou parcialmente inserida na Amazônia – Arapoema, Bernardo Sayão, Esperantina, Itaporã do Tocantins, Santa Fé do Araguaia, São Sebastião do Tocantins e Xambioá com toda extensão em bioma amazônico – e Araguatins, Buriti do Tocantins, Ananás, Riachinho, Piraquê, Wanderlândia, Araguanã, Aragominas, Muricilândia, Carmolândia, Araguaína, Pau D’Arco, Nova Olinda, Bandeirantes do Tocantins, Colinas do Tocantins, Juarina, Pequizeiro, Couto de Magalhães, Colméia, Presidente Kennedy, Guaraí e Fortaleza do Tabocão com parte territorial pertencendo ao bioma amazônico.

As serpentes podem ser localizadas em quase todo o planeta, exceto na Antártica (FREITAS, 2003). É conhecida mais de 3.619 espécies de serpentes viventes no mundo (UETZ, 2017). Bérnils e Costa (2015) detalharam a herpetofauna brasileira representando-a com 426 espécies de serpentes. Sendo 75 espécies, no Brasil, apresentadas com importância médica e representam as famílias: Elapidae (corais – 3 espécies para o gênero *Leptomicrurus* e 36 espécies para o gênero *Micrurus*) e Viperidae (jararacas – 2 espécies para o gênero *Bothrocophias* e 27 espécies para o gênero *Bothrops*; cascavéis – 6 subespécies para o gênero *Crotalus*; surucucu-pico-de-jaca – uma única espécie para o gênero *Lachesis*).

Para o Cerrado o endemismo é 10%, correspondente para o total de 110 espécies (COLLI et al., 2002).

O Tocantins é representado com 11 espécies de interesse médico (BERNARDE, 2014): *Micrurus brasiliensis*, *Micrurus frontalis*, *Micrurus lemniscatus*, *Micrurus spixii*, *Micrurus surinamensis* (Elapidae) e *Bothrops atrox*, *Bothrops lutzi*, *Bothrops marmoratus*, *Bothrops moojeni*, *Crotalus durissus* e *Lachesis muta* (Viperidae).

O acidente ofídico é caracterizado como envenenamento ocasionado pela picada ou mordida de uma serpente peçonhenta, o que pode levar a alterações locais e sistêmicas (BERNARDE, 2014). Segundo o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN, 2017) o Tocantins apresentou em nove anos (2001 a 2009) 4.901 acidentes ofídicos, destes 88% foi com serpentes do gênero *Bothrops*, 10,5% com *Crotalus*, 1% para *Micrurus* e menos de 1% para *Lachesis*. O gênero com maior quantidade de acidentados gerou 22 óbitos seguido de 13 para acidentes com cascavéis. Segundo Bernarde (2014) o Tocantins é o terceiro estado da região Norte com maior número de acidentes ofídicos, incidência e óbitos. É importante saber que cada gênero de serpentes peçonhentas exige soro antiofídico específico, apesar de haver os soros polivalentes.

Esses dados são relevantes, pois a população precisa conhecer as especificidades das serpentes para minimizar e evitar os acidentes. Destaca-se que uma grande parcela dos acidentes com humanos poderia ser evitado se os acidentados utilizassem equipamentos de proteção, como luvas para manusear galhos e folhiços, e botas para caminhar no mato ou roçar (LEOBAS et al., 2016). No entanto, é importante reforçar que somente as serpentes de interesse médico causam os acidentes e, mesmo estas, utilizam seu veneno como ferramenta biológica para defesa, capturar e digerir seu alimento (FREITAS, 2003).

Apesar disso, todas as espécies de serpentes são temidas e vistas como animais ameaçadores, e essa imagem de animal perigoso é passada de geração para geração (BARRAVIEIRA, 1999; DE FREITAS, 2016). Desse modo, a falta de conhecimento sobre essas espécies pode impulsionar seu extermínio indiscriminado (POUGH et al., 2001; BAPTISTA et al., 2006; BARBOSA et al., 2007).

Entretanto, a valorização da natureza e da biodiversidade progride nas pessoas através dos estudos envolvendo a identificação do ambiente, que é considerada instrumento para a conscientização sobre as questões naturais, e age como processo educativo constante, dinâmico, criativo e interdisciplinar (QUIRINO et al., 2012).

É importante destacar que não há para o Tocantins uma lista das espécies da Subordem Serpentes, somente relatos em estudos pontuais – Pavan e Dixon, 2003; Campbell e Lamar, 2004; Vitt et al., 2005; França e Araújo, 2007; Sawaya et al., 2008; Cintra et al., 2009;

Recorder et al., 2011; Curcio et al., 2011 – auxiliam na referência para o grupo das serpentes no estado. Recentemente estudos realizados sobre este tema – Freitas et al., 2016; Freitas et al., 2017 – com perspectivas teóricas e tratamentos metodológicos semelhantes corroboraram para uma composição da fauna de serpentes que pode ser incorporada para o estado, já que trazem listas para serpentes em localidades e biomas fronteiriços com o Tocantins, podendo ser agregadas como interação faunística, e dentro do próprio bioma Cerrado como a produção do guia de campo publicado por Marques et al. (2015).

Para o domínio Cerrado estudos que caracterizam a sua biodiversidade ainda apresentam lacunas, podendo ter sua fauna subestimada se comparada com aquela representada para outros biomas brasileiros, e quando se trata de grupos específicos a realidade é ainda mais escassa. Heyer et al. (1994) pontuam que os conhecimentos básicos e pesquisas mais avançadas para as áreas de sistemática, ecologia, biogeografia e biologia da conservação são enfatizados por estudos de levantamento que quantificam a diversidade biológica. E estes merecem reconhecimento como ferramentas importantes nesse processo de construção.

Sabe-se que as buscas do conhecimento zoológico tradicional e das práticas zooterápicas comportam uma melhor compreensão das ligações do homem com o ambiente, sendo fundamental na formulação de estratégias para a conservação de recursos naturais junto às comunidades locais (ALVES e ROSA, 2005; BARBOSA et al., 2007). Condicionar no cotidiano humano as relações de influência mútua com outros animais pode ser mais que uma estratégia para melhor convivência, trata-se de uma viável promoção da sustentabilidade ambiental. Ao ponto que uma comunidade se conecta com informações relevantes para essa compreensão estabelece elementos que possam contribuir para que haja interação com o meio.

Diante dessa problemática, faz-se necessário entender e caracterizar o ambiente no qual estamos inseridos, buscando cada vez mais perceber suas interações para que a exploração recorrente seja de benefício quanto ao prazer e bem-estar que a natureza oferece. Portanto, é importante compreender as relações tênues que as espécies requerem para viver nesse ambiente conhecido como Cerrado, onde Vanzolini (1963) já caracterizava como ambiente receptor de grande insolação direta no solo, o que promove altas temperaturas para o período diurno, logo torna baixo o teor de umidade. Essa característica que não é específica do Cerrado, mas sim de formações abertas, condiciona a existência de uma fauna habituada fisiologicamente e com comportamento adaptativo para esse ambiente de condições adversas.

Contudo, estudos que retratam a riqueza local são imprescindíveis, e o Tocantins que apresenta forte tendência para expansão agropecuária, e conseqüentemente redução de micro

hábitats, carece de estudos que detalhem a fauna local. Nessa perspectiva o presente trabalho visou: i) realizar um *checklist* comparativo da fauna de serpentes, realizando buscas em ambientes com características distintas dentro do estado do Tocantins; ii) promover um inventário para serpentes do estado do Tocantins; iii) investigar o conhecimento da população rural sobre a fauna local de serpentes.

Os dados que serão aqui apresentados irão colaborar com profissionais da área da saúde, trabalhadores do campo, sociedade acadêmica, estudiosos da área, e assim promoverá modificações nos conceitos sobre o grupo de serpentes que, além de desempenharem suas funções ecológicas para a manutenção do equilíbrio dinâmico da natureza, também contribuem com fármacos que auxiliam no tratamento de males humanos.

1.1 Características das serpentes

No Brasil o nome cobra é bem difundido para todas as espécies de Serpentes – Subordem da Classe dos répteis. Mesmo que, esse termo tenha chegado até aqui através dos portugueses e seja empregado para espécies de najas africanas e asiáticas (FREITAS, 2003) tornou-se habitual. O nome popular é ditado por quem mora na localidade – por isso há grande variação entre os nomes populares – sendo assim, é correto e aceitável no Brasil que qualquer serpente possa ser chamada de cobra. Porém, no meio acadêmico o termo mais empregado é serpente.

As serpentes são encontradas com maior diversidade em zonas com baixa altitude e mais quentes dos trópicos. Como qualquer outro grupo dos reptiliomorfos a Subordem Serpentes requer termoregulação, através da temperatura ambiente, ou seja, em temperaturas frias o metabolismo fica reduzido podendo chegar a ponto de hibernação por curto ou longo período (FREITAS, 2003). As serpentes apresentam como características morfológicas um corpo alongado, ausência da cintura escapular (em boídeos ainda há vestígios de cintura pélvica) e membros de locomoção, perda da sínfise mandibular e pálpebras móveis, dentre outros caracteres (UNDERWOOD, 1967; FERRAREZZI, 1994). Outras peculiaridades se apresentam com informes sobre hábitos, atividades, modo de subjugar as presas, identificação ontogênica dentre outros.

O hábito de vida das serpentes pode ser aquático, semi-aquático, terrícola, arborícola, semi-arborícola, fossorial e semi-fossorial (FREITAS, 2003). As serpentes aquáticas são encontradas em lagos e rios (BERNARDE, 2012a), a disposição das narinas e olhos são voltados para cima (DI-BERNARDO et al., 2002), assim a serpente consegue enxergar e

respirar com o corpo submerso. Em algumas espécies há um mecanismo de válvula nasal com função de impedir que a água adentre pelas narinas quando imergem. As modificações adaptativas fisiológicas também auxiliam a eficiência na respiração (OGO et al., 1979; ABE e MENDES, 1980) (Figura 1A). As serpentes semi-aquáticas utilizam para forrageamento tanto o ambiente aquático quanto o terrícola (BERNARDE, 2012a) (Figura 1B). As terrícolas utilizam o chão para forrageamento (BERNARDE, 2012a) (Figura 1C), para as arborícolas a vegetação é o substrato preferencial, dificilmente desce ao solo (BERNARDE, 2012a) (Figura 1D), e as semi-arborícolas forrageiam sobre a vegetação, mas procuram suas presas no solo (BERNARDE, 2012a) (Figura 1E). Já as fossoriais utilizam forrageamento subterrâneo, as espécies com esse hábito revelam morfologia adaptativa para a função, apresentando olhos vestigiais e abertura menor da boca (DI-BERNARDO et al., 2002) (Figura 1F). E as semi-fossoriais forrageiam sob a serrapilheira (BERNARDE, 2012a) (Figura 1G). Mas esse costume não é uma regra. As serpentes arborícolas podem ser encontradas em substratos terrestres, bem como, serpentes terrestres em repouso na vegetação, e independente da preferência da espécie todas podem nadar bem, sendo possível registrar até mesmo cascavéis em travessias de rios (FREITAS, 2003).

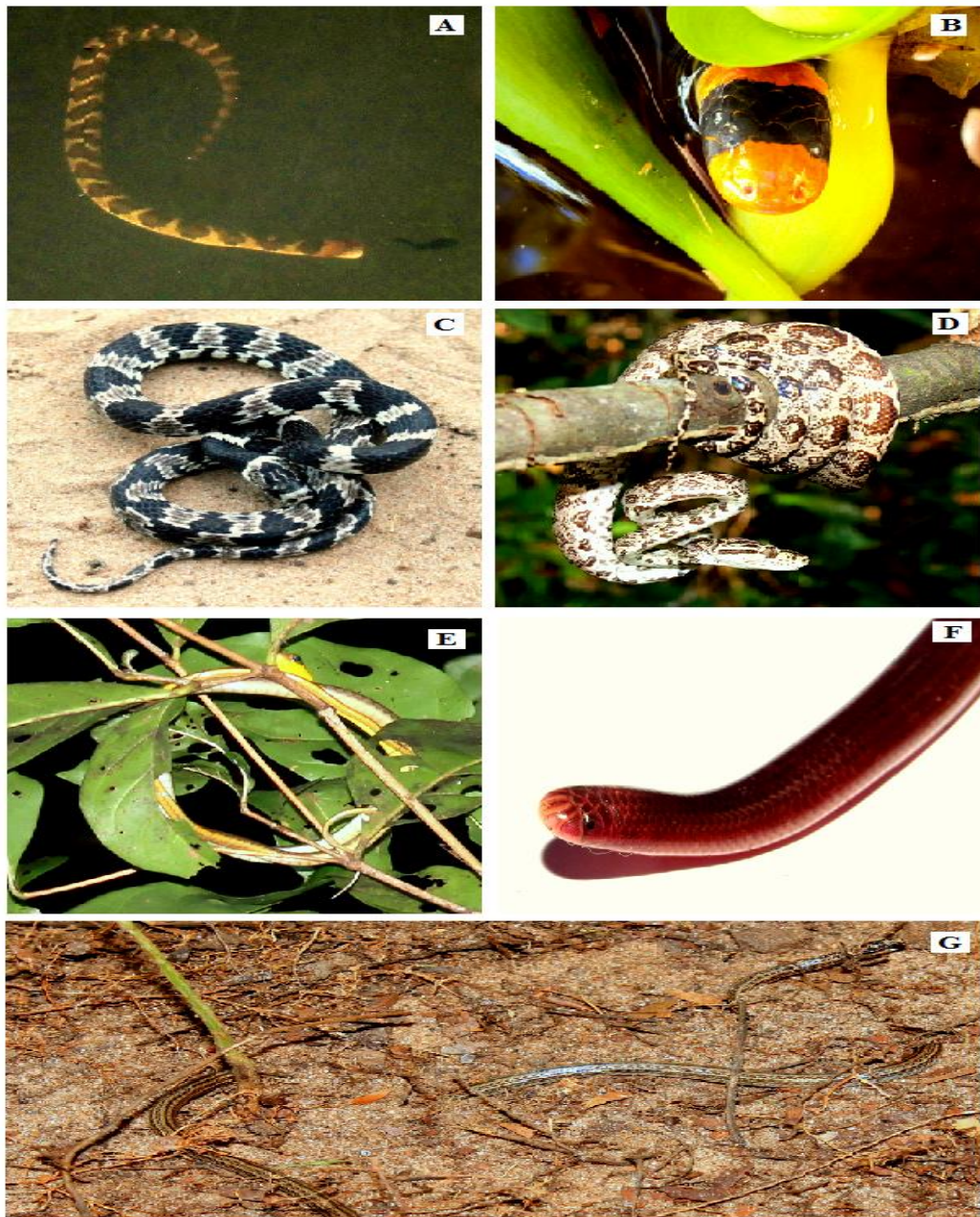


Figura 1. Hábitos de vida das serpentes. A – *Helicops angulatus* espécie aquática em atividade de predação, Araguaína – TO; B – *Anilius scytale* com hábitos semi-aquáticos, Palmas – TO; C – *Sibynomorphus mikanii* espécie com hábitos terrícolas, Araguaína – TO; D – *Corallus hortulanus* espécie arborícola, Araguaína – TO; E – *Chironius exoletus* é uma espécie semi-arborícola utilizando o substrato arbóreo para repouso, Taquaruçu – TO; F – *Amerotyphlops brongersmianus* com destaque para o corpo cilíndrico e olhos vestigiais indicando hábito fossorial, Araguaína – TO; G – *Apostolepis nelsonjorgei* espécie semi-fossorial, Araguaína – TO. Fotos: A, C-E, G: Raiany Cruz; B: Selene L. Vital; F: Sillionamã Dantas.

No Brasil existem dez famílias de serpentes: Anomalepididae, Leptotyphlopidae, Typhlopidae, Aniliidae, Tropidophiidae, Boidae, Colubridae, Dipsadidae, Elapidae e Viperidae (BÉRNILS e COSTA, 2015). Estas estão alocadas na superfamília Colubroidea e apresentam quatro tipos de dentição distintas que servirão para injetar veneno, “segurar” a presa e auxiliar na deglutição:

Áglifa – os dentes são homogêneos, não há presas inoculadoras de veneno (Figura 2A). Em algumas espécies existe a dentição áglifa heterodonte, que consiste em dentes maiores de formato laminar, que serve para segurar presas maiores e rasgar a pele dos sapos para facilitar a deglutição após esvaziar os pulmões (Figura 2B). Alguns exemplos: jiboia (*Boa constrictor*), sucuri (*Eunectes murinus*), caninana (*Spilotes pullatus*), boipeva (*Xenodon merremii*), dormideira (*Sibynomorphus mikanii*), suaçuboia (*Corallus hortulanus*), salamanta (*Epicrates spp.*) (BERNARDE, 2014).

Opistóglifa – há um par de presas na parte posterior da boca na maxila superior, estes dentes apresentam um sulco por onde o veneno escorre. Este é um mecanismo pouco eficiente, as serpentes com este tipo de dentição precisam manter a presa na boca para assegurar a inoculação (Figura 2C). Alguns exemplos: cobra-verde (*Philodryas olfersii*), muçurana (*Pseudoboa nigra*), corre campo (*Philodryas nattereri*), falsa-coral (*Erythrolamprus aesculapii*) (BERNARDE, 2014).

Proteróglifa – apresenta um par de presas sulcadas na parte anterior da boca, esses dentes são pequenos e fixos (Figura 2D). Exemplos de espécies no Brasil com este tipo de dentição são as corais-verdadeiras, representadas pelos gêneros *Micrurus* e *Leptomicrurus* (BERNARDE, 2014).

Solenóglifa – o par de presas também se encontra na parte da frente na maxila superior, no centro do dente há um canal por onde passa o veneno, estes são bem destacados dos demais que compõem a maxila, quando a boca se abre são projetados para frente, e ao fechar são recobertos por uma bainha e acomodados na boca (Figura 2E). São exemplos para esse tipo de dentição: jararacas (*Bothrops spp.*), cascavéis (*Crotalus durissus*) e surucucu-pico-de-jaca (*Lachesis muta*) (BERNARDE, 2014).

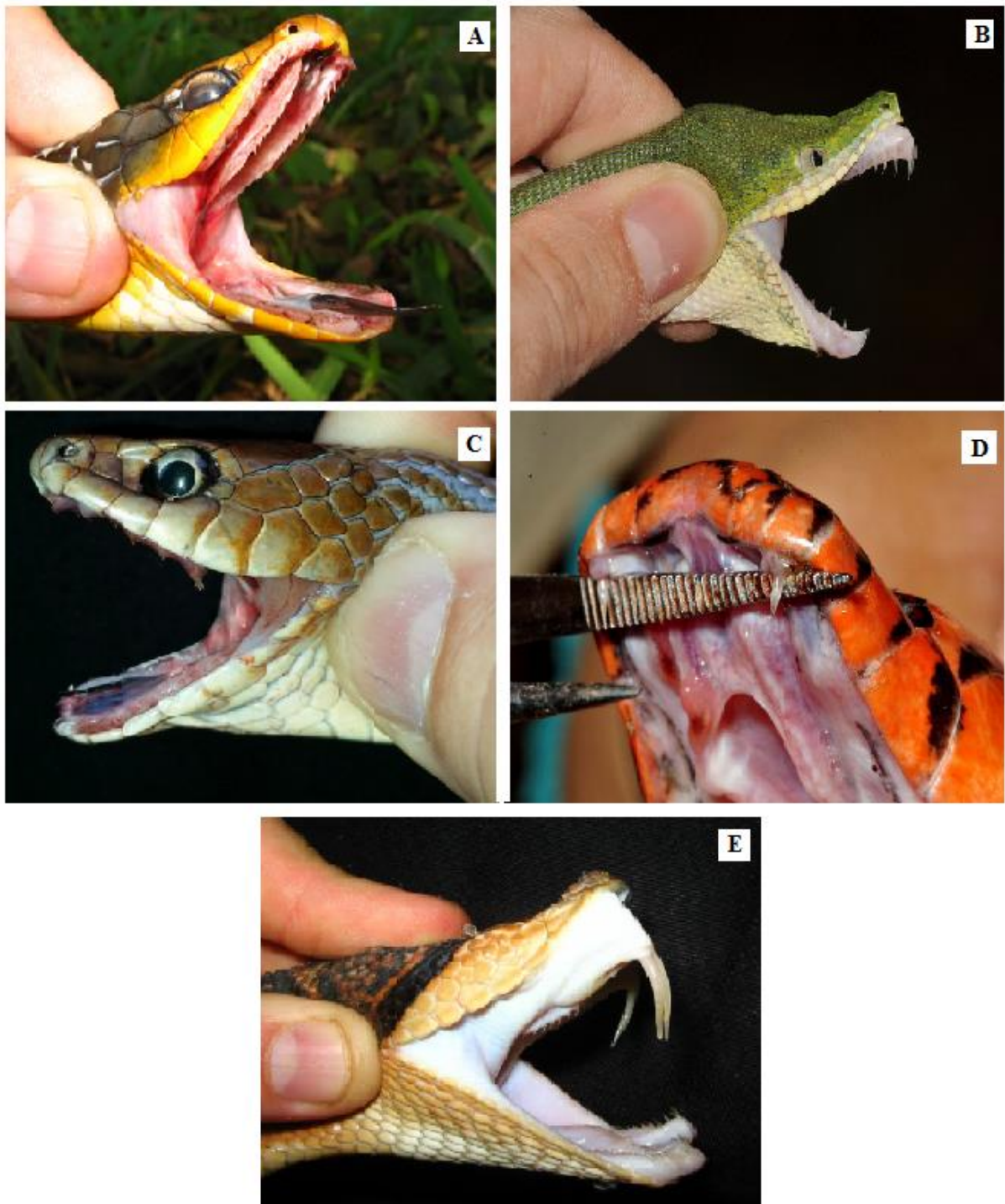


Figura 2. Diferenciação da dentição de serpentes: A – áglifa; B – áglifa heterodonte; C – opistóglifa; D – proteróglifa; E – solenóglifa. Fotos: A, C, E: Marco Freitas; B, D: Renato Gaiga.

A diferenciação das espécies em peçonhentas e não peçonhentas é motivo de muita discussão em alguns ambientes, isso porque aprendemos durante muito tempo que uma serpente com cabeça triangular, pupila vertical, escamas irregulares no topo da cabeça e cauda que afina bruscamente são características das serpentes peçonhentas. Mas, esse modelo de peçonhentas não é regra no Brasil, os livros brasileiros estão com características – para este

grupo – determinadas para a Europa (BERNARDE, 2012a). E essa aplicabilidade textual foi facilmente disseminada nas escolas brasileiras. A espécie de jiboia *Boa constrictor* da família Boidae (Figura 3) é um bom exemplar para desconstruir esse conceito. Pois, esta apresenta as características que foram difundidas para uma espécie peçonhenta, no entanto, não apresenta glândula de veneno e tampouco dentes inoculadores.



Figura 3. Características morfológicas da jiboia – *Boa constrictor constrictor*. Foto: Raiany Cruz, Araguaína – TO.

Dentre as famílias de serpentes brasileiras apenas Elapidae e Viperidae são de interesse médico. Os elapídeos são as corais verdadeiras, representadas pelos gêneros *Leptomicrurus* e *Micrurus*. Essas espécies apresentam características ainda mais distintas do que é ensinado nos livros didáticos. Uma vez que, apresenta cabeça oval, corpo cilíndrico, olhos reduzidos, escamas lisas, padrão de colorido com anéis completos pelo corpo (ou não) e dentes inoculadores fixos na parte anterior da boca que podem ser semi ou totalmente ocados – dentição proteróglifa (CAMPEBELL e LAMAR, 2004). Na figura 4 é demonstrado os aspectos morfológicos da família Elapidae.



Figura 4. Características morfológicas da família Elapidae (*Micrurus spixii*). Foto: Sillionamã Dantas, Araguaína – TO.

Na família Viperidae as características que devem ser observadas são as escamas carenadas ao longo do corpo (parecendo casquinhas de grãos de arroz), e as fossetas loreais (um par de orifícios presente entre os olhos e as narinas) que funcionam como um órgão termo-orientador, eles auxiliam na percepção de onde está a presa, por isso conhecidas em algumas regiões como cobra-quatro-fossas ou quatro-ventas (MELGAREJO, 2003). Observe na figura 5 que entre a narina (identificada pela seta azul) e o olho está presente a fosseta loreal (evidenciada pela seta vermelha). A seta branca está indicando a disposição carenada das escamas.



Figura 5. Características morfológicas da família Viperidae (*Bothrops jararacussu*). Foto: Alexandra Frossard, Instituto Butantan.

Existem outros artifícios utilizados pelas serpentes que as tornam ainda mais interessantes e altamente dotados de capacidade adaptativa como meio de sobrevivência. Como relatado por pesquisadores (SAZIMA, 1992; GREENE, 1997; MARTINS e OLIVEIRA, 1998; MARQUES e SAZIMA, 2003b) a camuflagem é um deles, permitindo ao animal coloração análoga ao substrato que habita. Essa coloração críptica, combinada ao ambiente, faz com que muitas vezes passem despercebidas (Figura 6A). O mimetismo como pode ser visto na figura 6 (B e C) é muito conveniente para as espécies não peçonhentas, apresentando coloração e comportamento que confundem com as peçonhentas, as espécies miméticas passam informações para seus predadores de que precisam ser temidas (MARQUES e PUORTO, 1991; SAZIMA e ABE, 1991; GREENE, 1997; MARTINS e OLIVEIRA, 1998; MARQUES, 2002; CAMPBELL e LAMAR, 2004). A coloração aposemática se manifesta como advertência. Ao revelar cores vibrantes o animal alerta para o perigo (BERNARDE, 2012) (Figura 6D). A estratégia de coloração polimórfica permite ter uma ocorrência diversificada intraespecífica, essa manifestação de um ou mais fenótipos é

totalmente benéfica e sai da zona de procura do padrão por predadores (BERNARDE, 2012a) (Figura 6E e F). E ainda há, também, o polimorfismo ontogenético, em que filhotes e adultos de algumas espécies apresentam divergência no colorido e, até mesmo, no desenho das escamas, que ainda pode ser influência da preferência do hábitat e da dieta que possuem variações com a idade.



Figura 6. Estratégias de coloração das escamas e comportamento das serpentes. A – *Bothrops moojeni* camuflando com o ambiente, Araguaína – TO; B – *Erythrolamprus aesculapii* espécie mimética das corais-verdadeiras, Ruy Barbosa – BA; C – *Phrynonax poecilonotus* em posição de desferir botes, comportamento análogo as espécies peçonhentas da família Viperidae, Araguaína – TO; D – *Micrurus surinamensis* com coloração forte e vibrante apresentando advertência, Colinas – TO; E, F – *Xenodon merremii* é uma das espécies que apresentam polimorfismo, Pium – TO. Fotos: A, C, D: Wanieulli Pascoal; B: Marco Freitas; E: Selene L. Vital; F: Marcos Souza-Leão.

Todas essas peculiaridades, assistidas pelas serpentes, promovem sua existência e chegam a ser predadores de topo, mesmo com suas mudanças anatômicas e perda dos membros. A peçonha, a constricção e outros arranjos foram fundamentais para atingirem tal patamar dentro das relações tróficas.

Na natureza os encontros com as serpentes podem ser raros, pouco frequentes e frequentes, isso dependerá da espécie e do hábito de preferência. As espécies fossoriais, aquáticas e noturnas são as mais raras para os registros. Freitas (2003) já relatou sobre o encontro das serpentes peçonhentas ser mais fortuito no período noturno, e entre 08:00 e 16:00 h para as não peçonhentas. Marques e Sazima (2009) complementam relatando a indistinção de algumas espécies, podendo ter registros em atividade nos dois períodos. Essa atividade está relacionada com busca por alimento, parceiros para acasalamento, locais de desova (e para parir) ou para termoregulação.

As serpentes apresentam suas atividades durante o ano intimamente ligadas aos fatores climáticos (pluviosidade, temperatura e umidade), recursos alimentares mais abundantes, limitações filogenéticas e procriação (HERNDERSON et al., 1978; MARQUES et al., 2000; OLIVEIRA e MARTINS, 2002; MACIEL et al., 2003; BERNARDE e ABE, 2006; MARQUES et al., 2006b; DI-BERNARDO et al., 2007b; PARPINELLI e MARQUES, 2008; TURCI et al., 2009). No Norte, Nordeste e Centro-Oeste as serpentes podem ser registradas o ano inteiro, mas preferem as épocas mais quentes, escondendo-se quando o clima esfria (FREITAS, 2003), as baixas temperaturas e escassez de chuvas resultam em queda do metabolismo das serpentineas, e influencia na redução de presas. O ambiente mais frio e seco reduz a disponibilidade de presas mesmo em regiões tropicais ou subtropicais (MARQUES e SAZIMA, 2009).

2. MATERIAL E MÉTODOS

O levantamento da diversidade da fauna de serpentes do estado do Tocantins trouxe dois procedimentos distintos: o primeiro, através da coleta de dados primários, realizado em dois pontos que apresentam os dois biomas presentes no estado (Taquaruçu – Distrito de Palmas – e Araguaína), para um *checklist* comparativo da fauna de serpentes; e o segundo, através do levantamento de dados secundários (relatórios de campo, trabalhos de conclusão de curso, artigos científicos e registros individuais). E ainda é apresentado relato de moradores

da área rural, que registram com frequência encontros com serpentes, essa análise irá avaliar sua percepção, crendices e lendas relacionados ao animal.

2.1 Estudo da Subordem Serpentes do estado do Tocantins

2.1.1 Checklist comparativo da fauna de serpentes

As coletas foram conduzidas em dois pontos distintos do estado do Tocantins, contemplando duas fitofisionomias específicas, o Cerrado notado na cachoeira do Roncador em Taquaruçu – Distrito de Palmas; e o Cerrado e Amazônia, vistos no *Campus* da Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia (EMVZ) – *Campus* rural da UFT, localizado no município de Araguaína.

O Distrito Taquaruçu (10° 19' 0" S 48° 9' 0" W) fica distante da capital Palmas 32 km, o local conta com 80 cachoeiras catalogadas tornando-se um atrativo para turistas amantes da natureza. Possui um clima agradável com temperatura que varia de 12 a 25°C (PORTAL DE TURISMO DO ESTADO DO TOCANTINS, 2016). Segundo o IBGE (2010) a população do Distrito era de 4.739 habitantes. Taquaruçu ainda é conhecido como a região serrana de Palmas, formando o sítio mais alto e mais frio da capital, com uma altitude média de 410,91 m. No Distrito as coletas foram realizadas na cachoeira do Roncador (10°17'49"S 48°7'44"W) que é a mais alta da região serrana de Palmas, 70 m de queda, a trilha é bem sinalizada e com fácil acesso e tem uma extensão de 1.500 m. A propriedade está inserida numa Área de Proteção Ambiental (APA) da Serra do Lajeado, a via de acesso para este atrativo turístico é a TO – 030. No detalhe azul da figura 7 está o trecho onde se observou com mais cautela para registros de encontros ocasionais, apontado com marcadores que indicam o início e o fim para esses encontros, a faixa em vermelho mostra a trilha de 1.500 m até a queda da cachoeira do Roncador com apontadores que ilustram o início da trilha e onde finaliza no poço de queda d'água da cachoeira.

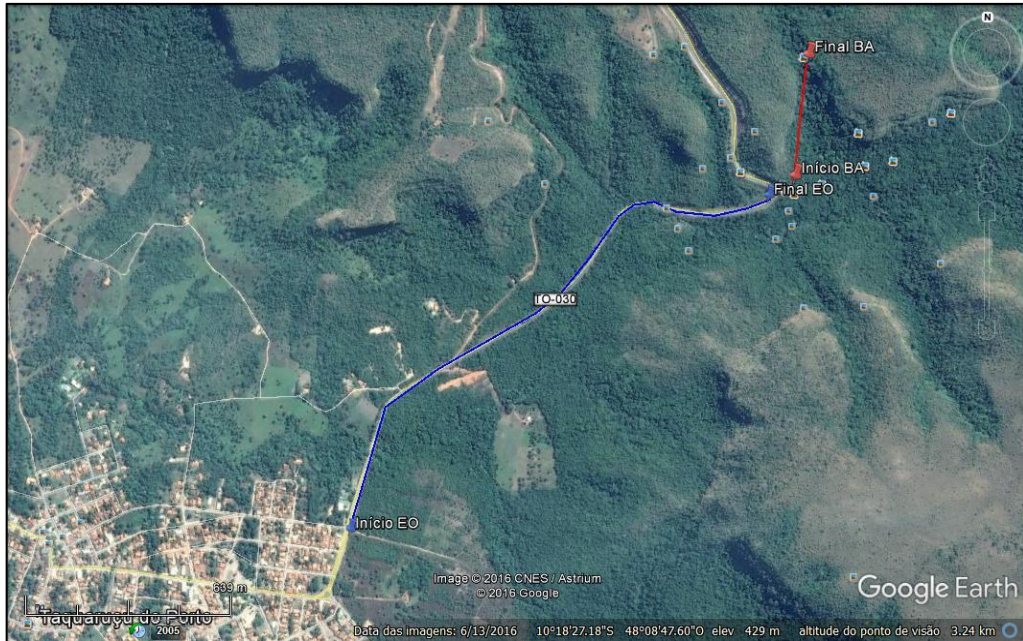


Figura 7. Imagem de satélite do percurso realizado durante o período de coletas em Taquaruçu (Distrito de Palmas). O trecho em destaque azul corresponde ao percurso realizado para os encontros ocasionais, marcadores indicam o início e o fim da trilha para encontro ocasional (EO = Encontro Ocasional). A marcação em vermelho mostra a trilha para buscas ativas (BA = Busca Ativa). Fonte: Google Earth, 2016.

A figura 8 indica a vegetação, o córrego da Roncadeira, ponto intermediário (cachoeira Escorrega Macaco) e o final (cachoeira do Roncador) do percurso da trilha da cachoeira do Roncador.



Figura 8. Imagens de locais específicos mostrando o ambiente da trilha de buscas ativas das serpentes em Taquaruçu (Distrito de Palmas). A – início da trilha; B – córrego da Roncadeira paralelo à trilha; C – cachoeira Escorrega Macaco; D – cachoeira do Roncador e final da trilha. Fotos: Raiany Cruz.

O município de Araguaína (7°11'31"S 48°12'28"O) localiza-se na região norte do estado do Tocantins, com uma população estimada pelo IBGE (2010) de 150.484 habitantes. Possui uma área total de 4000,416 Km², cerca de 380 Km distante da capital do Tocantins – Palmas – sendo sua área nativa composta de Cerrado e Amazônia (IBGE,2007). A altitude é de 277 metros. O clima no município varia entre 20 e 32°C e apresenta clima tropical úmido (PREFEITURA DE ARAGUAÍNA, 2016). As coletas neste município foram realizadas na Universidade Federal do Tocantins, dentro do *Campus* da Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia (EMVZ – 07°05'58"S 48°12'08"W), BR 153 Km 112, que tem uma extensão de 1110 hectares, este espaço apresenta áreas naturais e alteradas para estudos dos cursos presentes no polo. A cobertura da área natural apresenta-se com áreas de Tensão Ecológica de Contato Savana/Floresta Ombrófila Aberta Submontana (IBGE, 2007). O trajeto percorrido na EMVZ foi fragmentado em três trilhas para corresponder a somatória de 1500 metros, já estabelecido em Taquaruçu. A figura 9 mostra em detalhe vermelho o transecto percorrido para o registro das espécies. A figura 10 apresenta a vegetação do ponto de coleta para Araguaína.

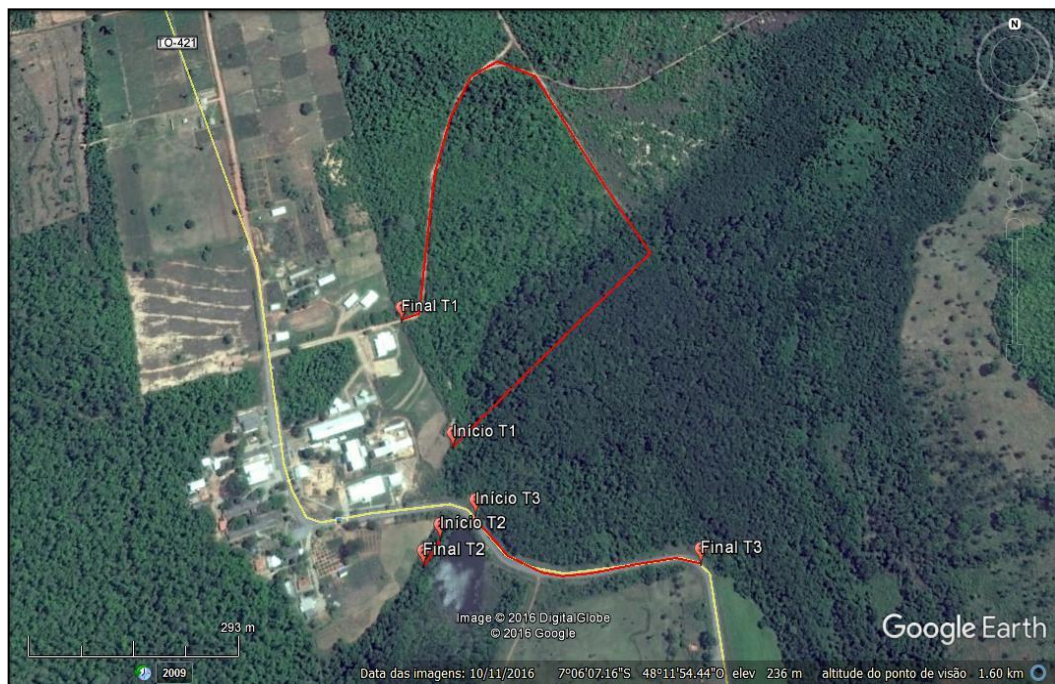


Figura 9. Imagem de satélite do percurso realizado durante o período de coletas em Araguaína – TO. Os trechos em destaque vermelho correspondem ao percurso realizado para as buscas ativas, marcadores indicam o início e o fim da trilha (T1 = Trilha 1; T2 = Trilha 2; T3 = Trilha 3).

A vegetação presente deste ponto do estudo está na figura 10, onde podem ser observados os recursos hídricos, perenes ou temporários, disponíveis ao longo do trajeto. A

distinção dos solos também se faz presente na figura, onde o ambiente está beneficiado de solo encharcado (Figura 10D), e ao sair da mata a característica é de solo extremamente seco e arenoso (Figura 10F).

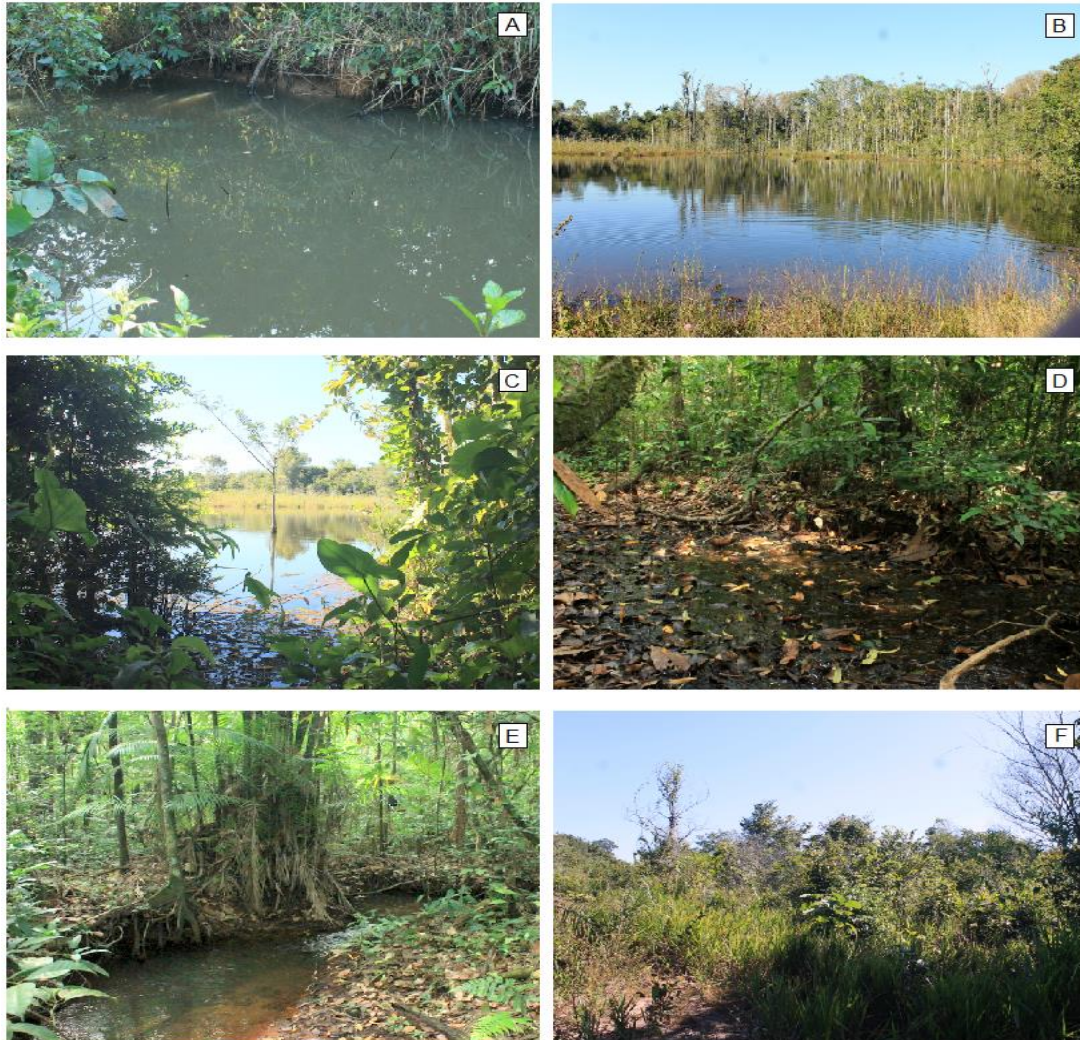


Figura 10. Imagens de locais específicos mostrando o ambiente das trilhas de buscas ativas das serpentes em Araguaína – TO. A – poça permanente visível durante a trilha; B – início da trilha 1; C – vista para a parte externa da trilha 1; D – detalhe de solo encharcado na trilha 2; E – parte do córrego da vaca na trilha 2; F – característica da vegetação ao sair da trilha 2. Fotos: Raiany Cruz.

Procedimentos de coleta

As expedições para as coletas foram organizadas de maneira alternada para as duas localidades somando 20 dias para cada ponto (Taquaruçu: 07 a 16/06/16, 04 a 08/07/16, 01 a 05/08/16; Araguaína: 20 a 29/06/16, 18 a 22/07/16, 25 a 29/07/16) com um esforço amostral de 400 horas/registros, somatória para duas pessoas em atividade de campo. Em Taquaruçu as coletas foram realizadas pelos pesquisadores Raiany Cruz e Alexandre Trancoso (com

colaboração de Sillionamã Dantas, Cássio Milhomem, Sara Costa, Lucas Bezerra, Leandro Alves e Whallas Furtado), em Araguaína as coletas foram efetivadas pelos pesquisadores Raiany Cruz e Sillionamã Dantas (com colaboração do biólogo Luciano Tavares). Para os registros foram adotadas as seguintes metodologias:

Busca ativa: foi realizada a procura visual em todos os micro-ambientes prováveis de encontrar serpentes – ocos de árvores, árvores caídas, serrapilheira, buracos no chão, locais que se formam nas rochas, entre raízes, em todos os estratos da vegetação, em ambientes aquáticos, cupinzeiros, entre outros (HEYER et al., 1994; MARTINS e OLIVEIRA, 1998). Existem serpentes com hábitos noturnos e diurnos, portanto, as buscas foram realizadas nos dois períodos. Neste estudo foram realizadas coletas por busca ativa durante o dia, das 07:00 às 12:00, e à noite, das 18:00 às 23:00. A metodologia aplicada está demonstrada na figura 11.



Figura 11. Imagens de locais específicos mostrando o ambiente das trilhas de buscas ativas das serpentes em Araguaína – TO. A – poça permanente vistoriada durante a trilha; B – início da trilha 1; C – vista para a parte externa da trilha 1; D – detalhe de solo encharcado na trilha 2; E – parte do córrego da vaca na trilha 2; F – característica da vegetação ao sair da trilha 2. Fotos: Raiany Cruz.

Encontro por terceiros: o procedimento consiste em realizar contato prévio com moradores próximos dos pontos de coleta (FRANCO et al., 2002), os quais foram visitados com frequência para busca e repasse de material. Para esses colaboradores foram fornecidos ganchos para captura e dois baldes – 20 e 3 litros – para a coleta de serpentes vivas e para armazenar as serpentes mortas, respectivamente, e para preservar o material foi entregue 2 litros de álcool 70%. Foram repassadas informações sobre espécies de interesse médico e cuidados para capturar e manter o animal (Figura 12).



Figura 12. Repasse do material para acondicionamento das serpentes coletadas pelos colaboradores. A – entrega de material para acondicionamento de serpentes; B – instruções de captura e contenção das serpentes. Fotos: A – Sillionamã Dantas; B – Alexandre Trancoso.

Encontro ocasional: os animais foram registrados ocasionalmente durante situações que não estavam diretamente relacionadas às atividades de amostragem, realizadas pelos pesquisadores, podendo haver registros durante a visita da área a ser amostrada, e serem encontrados durante o deslocamento para os pontos de coletas (MARTINS e OLIVEIRA, 1998; BERNARDE e ABE, 2006; SAWAYA et al., 2008).

Os dados registrados compuseram a tabela 1 com registros para as duas localidades, discriminação das informações sobre a espécie, nome popular, ponto de coleta, comportamento que apresentava no momento em que foi registrada, horário do registro, metodologia aplicada para o registro, o estado do animal (vivo ou morto) e o sexo quando possível.

A curva do coletor foi desenvolvida para averiguar o período mais fortuito para os encontros. Em favor da correlação dos resultados de pluviometria com os dados dos registros houve a verificação da precipitação de chuva para o ano de 2016, enfatizando os meses de

coleta, através da busca de dados pluviométricos no Instituto Nacional de Meteorologia (INMET).

2.1.2 Inventário para serpentes do estado do Tocantins

Para realizar o inventário foram analisados: i) 43 estudos de EIA/RIMA e de resgate e relocação de fauna para empreendimentos no Tocantins, disponibilizados nos órgãos ambientais IBAMA-TO (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis) e Naturatins (Instituto Natureza do Tocantins); ii) levantamento de dados de três monografias que teve como resultado lista de serpentes para: Taquaruçu – Distrito de Palmas (SILVA, 2014), Porto Nacional (CRUZ DA SILVA, 2013) e Araguaína (DANTAS, 2016); iii) registros de espécies encontradas em domicílios, espécies resgatadas pelo Corpo de Bombeiros na capital Palmas e no município de Porto Nacional; iv) registros fotográficos cedidos por pesquisadores que estiveram lotados no Parque Estadual do Cantão, nas pessoas de Marcos Souza-Leão e Selene Leite Vital; v) captura de serpentes por colaboradores, em Fazendas (Gessi Araújo, Antônio Rocha e Demétrios Costa), em pontos turísticos no Tocantins: Jalapão (Diego Battistella e Rostan Campos) e Taquaruçu (Neusival Mendes); vi) capturas realizadas por vigilantes da Universidade Federal do Tocantins – *Campus* de Araguaína; vii) dados primários deste trabalho para as localidades de Taquaruçu e Araguaína.

A confirmação das espécies foi realizada através de artigos que trazem listas para localidades e biomas fronteiriços com o Tocantins e dentro do próprio estado (CAMPBELL e LAMAR, 2004; VITT et al., 2005; FRANÇA e ARAÚJO, 2007; SAWAYA et al., 2008; CINTRA et al., 2009; RECORDER et al., 2011; CURCIO et al., 2011; FREITAS et al., 2016; FREITAS et al., 2017. As definições sobre as peculiaridades das espécies foram identificadas através de consulta em literatura especializada (SILVA JR, 2016; MARQUES et al., 2015; FREITAS, 2015; BERNARDE, 2014; BERNARDE, 2012; FREITAS e SILVA, 2007; MARQUES et al. 2005). Os registros conflitantes foram encaminhados para avaliação de especialistas no grupo de estudo: Marco Antônio de Freitas e Paulo Sérgio Bernarde. A nomenclatura de referência utilizada foi a estabelecida por Bérnils e Costa (2015) disponibilizada no site da Sociedade Brasileira de Herpetologia, disponível em: <http://www.sbherpetologia.org.br/images/LISTAS/2014.03-07-mudancasTaxonomicas.pdf>.

Foi elaborado um mapa do Tocantins com destaque para os municípios que teve registros de serpentes (Anexo 1). Através de dados repassados pela Secretaria Estadual de Saúde do Tocantins por meio da Gerência de Núcleo de Zoonoses e Animais Peçonhentos,

construiu-se um mapa demonstrando quais os municípios apresentam soro antiofídico, um quadro também é apresentado com as localidades de referência em cada município contendo endereço e número de telefone (Anexo 2).

2.1.3 Percepção da comunidade rural sobre a fauna de serpentes

Foram realizadas entrevistas individuais, semi-estruturadas e livres com os colaboradores das coletas por terceiros, para avaliar sua relação com as serpentes e o número de acidentes ofídicos com familiares ou pessoas da região (CHIZZOTI, 2000). Método que permite a captura de grande quantidade de informações, revelando tanto aspectos esperados como outros não previstos (HUNTINGTON, 1998). A organização do questionário seguiu a proposta de Ribeiro (2008), onde o instrumento utilizado foi elaborado pelo próprio entrevistador. No contexto da objetividade do trabalho, as entrevistas abordaram dois tipos específicos: focalizadas e por pautas. Focalizada: há liberdade enfocada no tema específico, isto gera espontaneidade para o entrevistado, que pode relatar livremente sobre o assunto, mas com esforço do entrevistador para retomar o foco quando este se desvia. O procedimento é bastante empregado para obter informações explorando experiências vividas. Pautas: apresenta certo grau de estruturação, onde são apontados pontos de interesse que serão explorados ao longo do curso. As pautas seguem ordenadas e com relação entre si. Algumas questões (Anexo 3) são pontuadas e o entrevistado pode complementar com maior riqueza de detalhes livremente (GIL, 1999). As entrevistas ocorreram com dez colaboradores (5 de Taquaruçu e 5 de Araguaína, todos da área rural), estes assinaram o termo de consentimento para assegurá-los quanto a participação na pesquisa (Anexo 4).

2.1.4 Licença para atividades

As atividades de campo foram realizadas com autorização científica Nº 52416-1, expedida pelo Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade (SISBIO), de acordo com a Instrução Normativa Nº 03/2014. Pode-se averiguar a regularidade no site: www.icmbio.gov.br/sisbio (Anexo 5).

3. RESULTADOS

Ao avaliar a diversidade de serpentes para as duas localidades (Taquaruçu e Araguaína) no Tocantins possibilitou o registro de 28 espécies, as quais compõem seis Famílias: Typhlopidae – *Amerotyphlops brongersmianus*; Aniliidae – *Anilius scytale*; Boidae – *Boa constrictor constrictor*, *Corallus batesii* e *Corallus hortulanus*; Colubridae – *Chironius carinatus*, *Chironius exoletus*, *Chironius flavolineatus*, *Drymarchon corais*, *Leptophis ahaetulla*, *Mastigodryas bifossatus*, *Spilotes pullatus* e *Tantilla melanocephala*; Dipsadidae – *Apostolepis nelsonjorgei*, *Drepanoides anomalus*, *Helicops angulatus*, *Imantodes cenchoa*, *Leptodeira annulata*, *Oxyrhopus melanogenys*, *Oxyrhopus trigeminus*, *Philodryas nattereri*, *Pseudoboa coronata*, *Sibynomorphus mikanii*, *Thamnodynastes pallidus* e *Xenodon merremii*; Elapidae – *Micrurus spixii*; Viperidae – *Bothrops moojeni* e *Crotalus durissus*. Estas informações estão detalhadas na tabela 1 e as imagens das espécies registradas podem ser visualizadas na figura 13.

Tabela 1. Checklist para serpentes coletas em Taquaruçu e Araguaína, para o período de junho a agosto de 2016. Legenda: TAXA – classificação taxonômica das serpentes registradas nas duas localidades; NOME POPULAR – nome que as serpentes são reconhecidas pela população; LOCALIDADE – ponto de registro das espécies; ATIV. – comportamento observado no momento do registro das espécies; HORÁRIO – hora em que a serpente foi registrada; MÉT. – metodologia utilizada para o registro das espécies: BA – busca ativa, EO – encontro ocasional, ET – encontro por terceiros; CASO – estado em que a serpente foi encontrada V: viva, O: óbito; SEXO – identificação do sexo da serpente ♀: fêmea ♂: macho.

| TAXA | NOME POPULAR | LOCALIDADE | | ATIV. | HORÁRIO | MÉT. | CASO | SEXO |
|-------------------------------------|---------------------|------------|------|-----------|-------------|-------|-------|------|
| | | Arag. | Taq. | | | | | |
| TYPHLOPIDAE | | | | | | | | |
| <i>Amerotyphlops brongersmianus</i> | Cobra cega | X | ... | Repouso | 09:15 | BA | Viva | ... |
| ANILIIDAE | | | | | | | | |
| <i>Anilius scytale</i> | Falsa-coral | X | ... | ... | ... | EO | Óbito | ♀ |
| BOIDAE | | | | | | | | |
| <i>Boa constrictor</i> | Jiboia | X | ... | Forrageio | 11:11/18:00 | EO/ET | Viva | ♀♂ |
| <i>Corallus batesii</i> | | | | | | ET | Óbito | ... |
| <i>Corallus hortulanus</i> | Suaçuboia | X | X | Repouso | 21:09/08:00 | ET/ET | Viva | ♀♀ |
| COLUBRIDAE | | | | | | | | |
| <i>Chironius carinatus</i> | Cobra-cipó | X | ... | ... | ... | BA | Óbito | ♂ |
| <i>Chironius exoletus</i> | Cobra-cipó | ... | X | Repouso | 20:48/09:35 | BA | Viva | ♀ |
| <i>Chironius flavolineatus</i> | Cobra-cipó | ... | X | Forrageio | 22:53 | BA | Viva | ♂ |
| <i>Drymarchon corais</i> | Papa pinto | X | X | ... | 10:00 | EO/ET | O/V | ♀♀ |
| <i>Leptophis ahaetulla</i> | Cobra-cipó | X | ... | Forrageio | ... | ET | Viva | ... |
| <i>Mastigodryas bifossatus</i> | Jararacuçu-do-brejo | X | X | ... | ... | EO/ET | Óbito | ♂♂ |
| <i>Spilotes pullatus</i> | Caninana | X | X | ... | 09:00 | EO/ET | O/V | ♂♂ |
| <i>Tantilla melanocephala</i> | Cobra da terra | X | ... | Forrageio | 18:49 | BA | Viva | ♀ |
| DIPSADIDAE | | | | | | | | |
| <i>Apostolepis nelsonjorgei</i> | ... | X | ... | Repouso | 10:37 | BA | Viva | ♂ |
| <i>Drepanoides anomalus</i> | Falsa-coral | X | ... | Forrageio | 20:08 | BA | Viva | ♂ |
| <i>Helicops angulatus</i> | Cobra-d'água | X | ... | Predação | 19:01 | BA | Viva | ... |
| <i>Imantodes cenchoa</i> | Dormideira | X | ... | Forrageio | 19:53 | BA | Viva | ♀ |
| <i>Leptodeira annulata</i> | Dormideira | X | X | Forrageio | 19:20/19:50 | BA/BA | Viva | ♂♂ |
| <i>Oxyrhopus melanogenys</i> | Falsa-coral | X | ... | ... | ... | EO | Óbito | ♂ |
| <i>Oxyrhopus trigeminus</i> | Falsa-coral | X | X | Forrageio | 19:35 | BA/BA | V/O | ♂♂ |
| <i>Philodryas nattereri</i> | Corre campo | X | X | ... | ... | BA/EO | Óbito | ♂♂ |
| <i>Pseudoboa coronata</i> | Falsa-coral | X | ... | ... | ... | BA | Óbito | ♀ |
| <i>Sibynomorphus mikanii</i> | Dormideira | X | X | Forrageio | 19:30/11:44 | ET/BA | Viva | ♂♂ |
| <i>Thamnodynastes pallidus</i> | Jararaca falsa | X | ... | Forrageio | 19:41 | BA | Viva | ... |
| <i>Xenodon merremii</i> | Boipeva | X | ... | ... | ... | ET | Óbito | ... |
| ELAPIDAE | | | | | | | | |
| <i>Micrurus spixii</i> | Coral | X | ... | Forrageio | ... | BA | Viva | ♂ |
| VIPERIDAE | | | | | | | | |
| <i>Bothrops moojeni</i> | Jararaca | X | ... | Forrageio | 19:05/19:23 | BA/ET | Viva | ♀ |
| <i>Crotalus durissus</i> | Cascavel | ... | X | Repouso | 10:00 | ET | Viva | ♀ |



Figura 13. Espécies amostradas para as coletas nas localidades de Taquaruçu e Araguaína. A – *Amerotyphlops brongersmianus* (Araguaína); B – *Anilius scytale* (Araguaína); C – *Boa constrictor constrictor* (Araguaína); D – *Corallus batesii* (Araguaína) E – *Corallus hortulanus* (Araguaína); F – *Chironius carinatus* (Araguaína); G – *Chironius exoletus* (Taquaruçu); H – *Chironius flavolineatus* (Taquaruçu); I – *Drymarchon corais* (Araguaína); J – *Leptophis ahaetulla* (Araguaína); K – *Mastigodryas bifossatus* (Araguaína); L – *Spilotes pullatus* (Araguaína); M – *Tantilla melanocephala* (Araguaína); N – *Apostolepis nelsonjorgei* (Araguaína); O – *Drepanoides anomalus* (Araguaína); P – *Helicops angulatus* (Araguaína); Q – *Imantodes cenchoa* (Araguaína); R – *Leptodeira annulata* (Araguaína); S – *Oxyrhopus melanogenys* (Araguaína); T – *Oxyrhopus trigeminus* (Araguaína); U – *Philodryas nattereri* (Taquaruçu); V – *Pseudoboa coronata* (Araguaína); W – *Sibynomorphus mikanii* (Araguaína); X – *Thamnodynastes pallidus* (Araguaína); Y – *Xenodon merremii* (Araguaína); Z – *Micrurus spixii* (Araguaína); 1A – *Bothrops moojeni* (Araguaína); 1B – *Crotalus durissus* (Taquaruçu). Fotos: A, J, Q, Y, Z e 1A – Silionamã Dantas; B, C, E, F, G, I, K, L, M, N, O, P, R, S, U, V, W e X – Raiany Cruz; D – Adriano Câmara; H – Leandro Alves; 1B – Lucas Bezerra.

Em Araguaína as coletas alcançaram maiores resultados (24 espécies), alguns desses registros só foram possíveis através da visualização de indivíduos atropelados no trecho da BR-153 (*Anilius scytale*, *Corallus batesii*, *Chironius carinatus*, *Drymarchon corais*, *Mastigodryas bifossatus*, *Spilotes pullatus*, *Oxyrhopus melanogenys*, *Philodryas nattereri*, *Pseudoboa coronata*) que dá acesso ao ponto principal de coleta, esses indivíduos foram registrados como encontro ocasional. Foram observados mais espécimes atropelados, porém não fizeram parte da estrutura das tabelas por não estarem em bom estado de conservação, não sendo possível identificar a espécie.

No Distrito de Palmas – Taquaruçu – a via utilizada para acesso à cachoeira (TO 030) também foi examinada para possíveis encontros de espécies forrageando ou atropeladas, sendo possível o registro de três espécies atropeladas neste trecho (*Mastigodryas bifossatus*, *Oxyrhopus trigeminus* e *Philodryas nattereri*).

A figura 14 (Curva do Coletor) exhibe registros para o período de coletas e englobam dados das duas áreas estudadas. Essas informações ilustram a riqueza da diversidade durante o período de coletas, sendo possível identificar sua ascendência, o que indica possibilidade de registros de novas espécies, justificando a necessidade de mais estudos desta natureza nas regiões estudadas. Em agosto a riqueza pode estar subestimada dado que neste mês só ocorreram coletas na primeira semana.

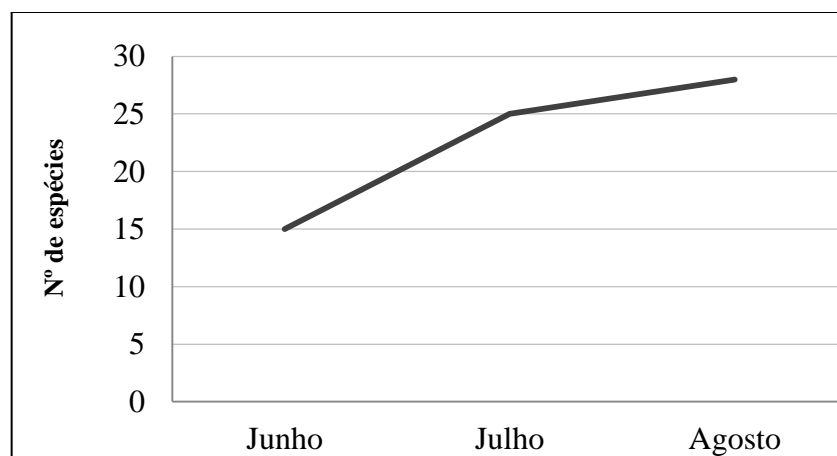


Figura 14. Curva coletora com amostra cumulativa das espécies de serpentes, coletadas nas localidades de Taquaruçu e Araguaína, período de coletas de junho a agosto de 2016.

Neste estudo a representatividade das famílias foi: Typhlopidae 3% - apresentam escamas ventrais indistintas das dorsais, escamas dorsais e ventrais de formato ciclóide, dentição áglifa; Aniliidae 3% - escamas ventrais pouco mais largas que as dorsais, dentição áglifa; Boidae 11% - escamas dorsais da cabeça pequenas, pupila do olho elíptica ou vertical,

dentição áglifa ou áglifa heterodonte; Colubridae 29% - as espécies desta família possuem as características de escamas grandes no dorso da cabeça, dentição áglifa ou opistóglifa, pupila do olho arredondada ou elíptica, escamas dorsais lisas ou carenadas; Dipsadidae 43% compartilha as características da família Colubridae; Elapidae 4% - escamas ventrais maiores que as dorsais, escamas grandes no topo da cabeça, escama e fosseta loreal ausentes, dentição proteróglifa; Viperidae 7% - dentição solenóglifa, fosseta loreal presente, escamas pequenas no dorso da cabeça, escamas dorsais menores que as ventrais e carenadas; (ver detalhes para descrição das famílias em BERNARDE, 2012a). Na figura 15 o gráfico segue com demonstração ilustrativa do percentual das famílias registradas no período de estudo para Taquaruçu e Araguaína.

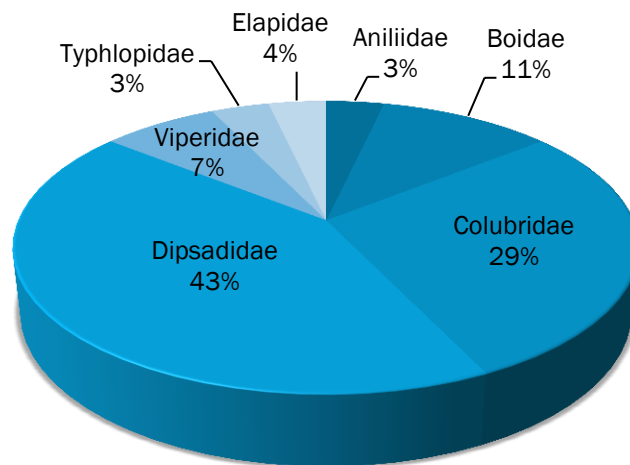


Figura 15. Percentual de famílias de serpentes registradas para Taquaruçu e Araguaína, período de coletas de junho a agosto de 2016.

Ao avaliar o número de espécimes coletados por método de amostragem, observou-se número maior para a prática de busca ativa (50%), seguido de encontro ocasional (32%) e encontro por terceiros (18%) (Figura 16).

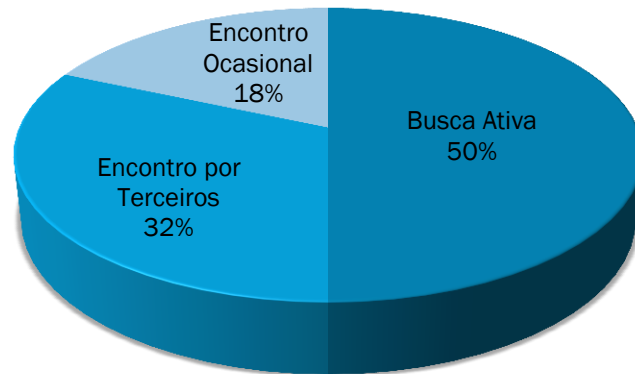


Figura 16. Percentual de encontros de serpentes em Araguaína e Taquaruçu, por método de coleta, para o período de junho a agosto de 2016.

Sempre que possível um exemplar era levado para facilitar o entendimento de como utilizar o gancho e ter mais tranquilidade ao capturar o animal (Figura 17A, B, C e D). No início da conversa o medo era evidente e ao final os colaboradores já conseguiam pegar sozinhos os animais. Essa demonstração real os ajudou a entender algumas características de serpentes peçonhentas e desvincular a repulsa imediata que as serpentes causam.



Figura 17. Informações sobre serpentes e manejo passadas aos colaboradores em Taquaruçu e Araguaína, 2016; A-C – primeiro contato direto de colaboradores com uma serpente – para esta atividade foi utilizada a espécie *Sibynomorphus mikanii* – popularmente conhecida como dormideira ou jararaquinha (Taquaruçu); D – demonstração de contenção e manejo de serpentes realizado com a espécie de jararaca *Bothrops moojeni*.

O encontro por terceiros em Araguaína foi resultado da colaboração de um chacareiro que mora próximo ao ponto de coleta e de guardas noturnos da Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia (EMVZ), estes fazem rondas pelas vias do *Campus* durante o dia e noite e relataram encontros frequentes com serpentes nas suas rondas noturnas. Em Taquaruçu o responsável pelo acompanhamento de turistas – na cachoeira do Roncador – relatou os encontros da localidade, bem como um trabalhador da zona rural que conseguiu capturar uma cascavel (*Crotalus durissus*), única serpente peçonhenta coletada no ponto durante o período de coletas em Taquaruçu. Durante todo o tempo foi explicado aos possíveis colaboradores sobre a importância de manter as serpentes no ambiente, e passadas as instruções de como fazer a coleta.

Os exemplares obtidos através de encontros ocasionais pela BR-153, TO-421 e TO-030 foram fotografados (Figura 18A e B) e tornaram os dados de riqueza mais robustos. Uma jiboia foi avistada em tentativa de atravessar a BR-153, foi o único exemplar encontrado vivo nos trechos que dão acesso aos pontos de coleta, a mesma foi retirada das margens da BR-153 e direcionada para o ambiente (Figura 18 C e D).



Figura 18. Algumas espécies registradas através da metodologia de Encontro Ocasional, 2016; A e B – indivíduos registrados atropelados na BR-153; C – jiboia (*Boa constrictor constrictor*) encontrada em tentativa de travessia na BR-153; D – momento de soltura da jiboia. Fotos: A, B e C – Sillionamã Dantas (Araguaína); D – Raiany Cruz (Araguaína).

O período mais propício aos encontros foi no intervalo de 18:00 às 23:00 horas. Na figura 19 está caracterizado o número de indivíduos registrados para os dois períodos – diurno e noturno – de coletas nas duas localidades.

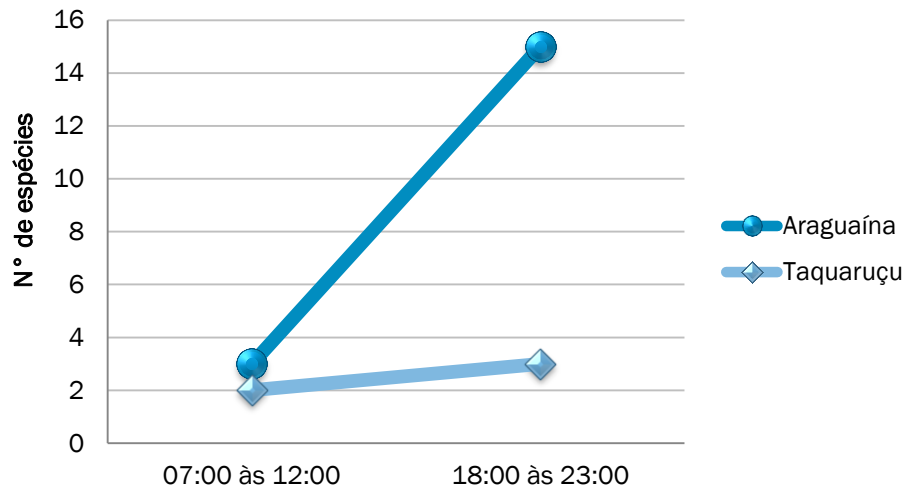


Figura 19. Demonstração do número de espécimes vivos coletados pela técnica de busca ativa nas duas localidades - Araguaína e Taquaruçu – período de coletas de junho a agosto de 2016.

Ao avaliar os dados de pluviometria, adquiridos através das representações do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), pode-se verificar que em Araguaína obteve o maior índice de chuva para o ano de 2016, quando comparada com Palmas. O número de espécies registradas para as duas localidades, para comparativo, foram plotados nos gráficos que seguem na figura 20.

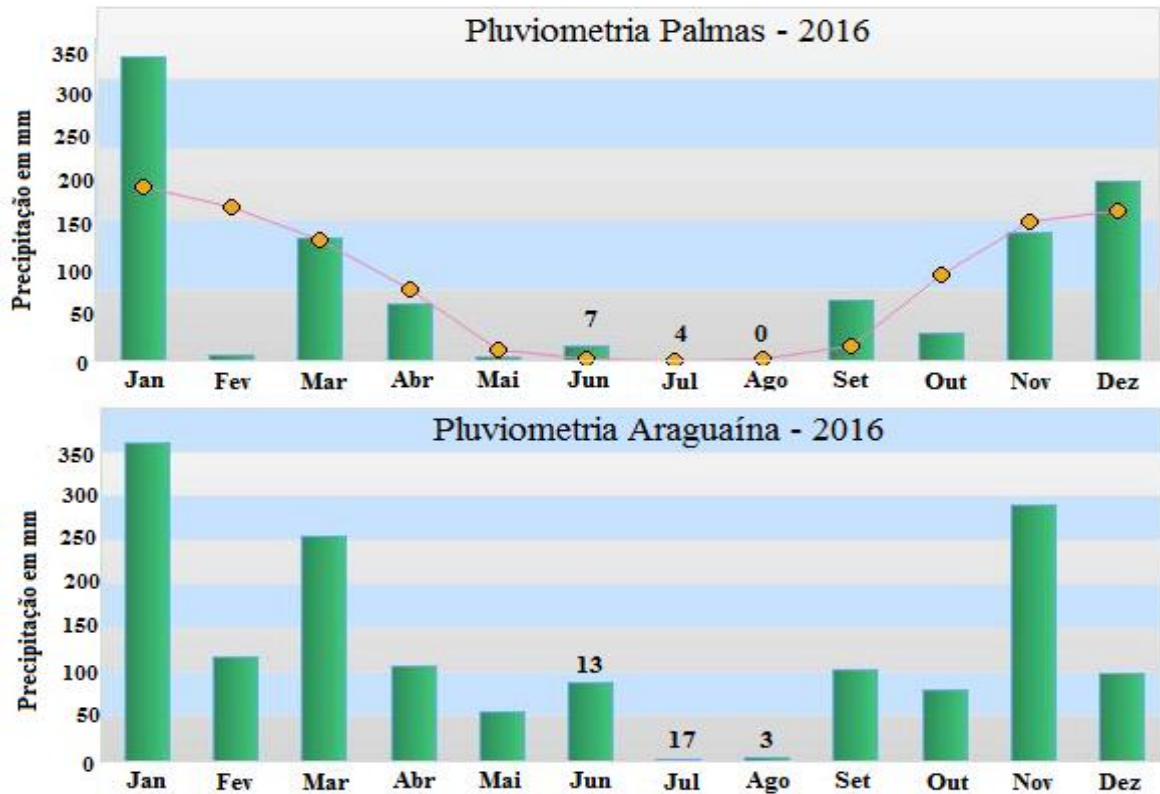


Figura 20. Dados da pluviometria para as duas localidades de coleta (Taquaruçu – Distrito de Palmas – e Araguaína) no ano de 2016. Os números para os meses junho, julho e agosto representam a riqueza de espécies em cada mês para o período de coleta.

O levantamento de dados da fase de coletas, para as duas localidades, agregado aos registros realizados por: i) relatórios de órgãos ambientais; ii) monografias; iii) moradores e corpo de bombeiros; iv) guias turísticos; v) artigos relacionados com pontos fronteiriços ao estado, possibilitou catalogar 96 espécies que representam 9 famílias dentro da Subordem Serpentes: Anomalepididae (1 sp.), Leptotyphlopidae (6 spp.), Typhlopidae (1 sp.), Aniliidae (1 sp.), Boidae (8 spp.), Colubridae (17 spp.), Dipsadidae (53 spp.), Elapidae (4 spp.) e Viperidae (5 spp.). Cabe destacar que, das 10 famílias de serpentes presentes no Brasil apenas espécies que representam a Tropidophiidae não foram registradas.

Com o levantamento de dados foi possível registrar a ocorrência de serpentes, até o momento, em 63 municípios dos 139 que formam o Tocantins. Os informes da tabela 2 detalham as espécies apresentando o nome de reconhecimento popular, a forma adquirida para os registros, e para melhor compreensão dos dados são exibidos os municípios onde houve registros, estes podem ser visualizados nos mapas individuais para cada espécie no Anexo 6. E ainda, foi quantificado e informado o(s) bioma(s) de distribuição e peculiaridades de restrição das espécies. Esse material na sua totalidade permitiu a confecção do piloto que será publicado como *Guia de serpentes do Tocantins*, este será o primeiro informativo para o

estado do Tocantins na categoria, no Anexo 6 pode-se ter uma leitura detalhada da produção inicial deste livreto.

Tabela 2. Lista de serpentes para o estado de Tocantins, nomes populares. TAXA - classificação taxonômica das serpentes; NOME POPULAR – nome que as serpentes são reconhecidas pela população; FONTE - fonte utilizada para o registro dos dados: BA = Busca Ativa; ET = Encontro por Terceiros; EO = Encontro Ocasional; RF = Relatório de Fauna; AR = Artigos; MUN. - número de municípios para o registro de cada espécie no estado; DISTR. – distribuição nos biomas brasileiros: AM = Amazônia, CE = Cerrado, CA = Caatingas, MA = Mata Atlântica (*CE = endêmica do Cerrado; *CE = endêmica do Tocantins; **CE = endêmica do Cerrado com registro restrito para Goiás e Tocantins; ***CE,CA = restrita para o Cerrado e Caatingas; CE,AM = pertencentes a porções marginais do bioma; *CA = endêmica das Caatingas e registrada para o Tocantins; *AM = endêmica da Amazônia; **AM = registrada em áreas de ecótonos da Amazônia, Negrito = restrita para esse biomas).

| TAXA | POPULAR | FONTE | MUN. | DISTR. |
|--|---------------------|----------------|------|-------------|
| Anomalepididae | | | | |
| <i>Liotyphlops ternetzii</i> (Boulenger, 1896) | Cobra-cega | RF,AR | 2 | CE |
| Leptotyphlopidae | | | | |
| <i>Siagonodon acutirostris</i> Pinto & Curcio, 2011 | Cobra-cega | AR | 1 | *CE |
| <i>Siagonodon cupinensis</i> (Bailey & Carvalho, 1946) | Cobra-cega | RF | 1 | CE |
| <i>Trilepida brasiliensis</i> (Laurent, 1949) | Cobra-cega | RF,AR | 4 | CE |
| <i>Trilepida fuliginosa</i> (Passos, Caramaschi & Pinto, 2006) | Cobra-cega | RF,AR | 3 | CE |
| <i>Trilepida koppesi</i> (Amaral, 1955) | Cobra-cega | RF,AR | 17 | CE |
| <i>Trilepida macrolepis</i> (Peters, 1857) | Cobra-cega | RF | 1 | AM |
| Typhlopidae | | | | |
| <i>Amerotyphlops brongersmianus</i> (Vanzolini, 1976) | Cobra-cega | EO,ET,RF,AR | 21 | AM,CE,CA,MA |
| Aniliidae | | | | |
| <i>Anilius scytale</i> (Linnaeus, 1758) | Falsa-coral | BA,EO,ET,RF,AR | 22 | AM,CE |
| Boidae | | | | |
| <i>Boa constrictor amarali</i> (Stull, 1932) | Jiboia | RF,AR | 5 | CE |
| <i>Boa constrictor constrictor</i> Linnaeus, 1758 | Jiboia | BA,ET,RF,AR | 41 | AM |
| <i>Corallus batesii</i> (Gray, 1860) | Cobra-papagaio | ET,RF | 1 | AM |
| <i>Corallus hortulanus</i> (Linnaeus, 1758) | Suaçuboia | ET,RF,AR | 20 | AM,CE,CA,MA |
| <i>Epicrates assisi</i> Machado, 1945 | Salamanta | RF,AR | 4 | CA |
| <i>Epicrates cenchria</i> (Linnaeus, 1758) | Salamanta | RF,AR | 13 | AM, MA |
| <i>Epicrates crassus</i> Cope, 1862 | Salamanta | EO,ET,RF,AR | 24 | CE |
| <i>Eunectes murinus</i> (Linnaeus, 1758) | Sucuri | ET,RF,AR | 41 | AM,CE,CA |
| Colubridae | | | | |
| <i>Chironius carinatus</i> (Linnaeus, 1758) | Cobra-cipó | EO,RF,AR | 12 | AM,MA |
| <i>Chironius exoletus</i> (Linnaeus, 1758) | Cobra-cipó | BA,ET,RF,AR | 14 | AM,MA |
| <i>Chironius flavolineatus</i> (Jan, 1863) | Cobra-cipó | BA,ET,RF,AR | 22 | CE,CA |
| <i>Chironius multiventris</i> Schmidt & Walker, 1943 | | ET,AR | 1 | AM |
| <i>Chironius quadricarinatus</i> (Boie, 1827) | Cobra-cipó | RF,AR | 19 | CE |
| <i>Chironius scurrulus</i> (Wagler in Spix, 1824) | Cobra-cipó | RF,AR | 11 | AM |
| <i>Drymarchon corais</i> (Boie, 1827) | Papa pinto | ET,RF,AR | 28 | AM,CE,CA |
| <i>Drymoluber dichrous</i> (Peters, 1863) | Cobra cipó | RF | 1 | AM,MA |
| <i>Leptophis ahaetulla</i> (Linnaeus, 1758) | Cobra-cipó | ET,RF,AR | 27 | AM,MA |
| <i>Mastigodryas bifossatus</i> (Raddi, 1820) | Jararacuçu-do-brejo | BA,ET,RF,AR | 30 | AM,CE,CA,MA |
| <i>Mastigodryas boddaerti</i> (Sentzen, 1796) | Jararacuçu-do-brejo | ET,RF,AR | 15 | AM,CE |
| <i>Oxybelis aeneus</i> (Wagler in Spix, 1824) | Cobra-bicuda | RF,AR | 24 | AM,CE,CA,MA |
| <i>Oxybelis fulgidus</i> (Daudin, 1803) | Cobra-bicuda | ET,EO,RF,AR | 8 | AM |
| <i>Phrynonax poecilonotus</i> (Peters, 1867) | | ET,AR | 1 | AM |
| <i>Spilotes pullatus</i> (Linnaeus, 1758) | Caninana | BA,ET,RF,AR | 40 | AM,CE,CA,MA |
| <i>Spilotes sulphureus</i> (Wagler in Spix, 1824) | | RF | 3 | AM,MA |
| <i>Tantilla melanocephala</i> (Linnaeus, 1758) | Cobra da terra | BA,RF,AR | 25 | AM,CE,CA,MA |
| Dipsadidae | | | | |
| <i>Apostolepis ammodites</i> Ferrarezzi, Barbo & Albuquerque, 2005 | Falsa-coral | ET,RF,AR | 9 | CE |
| <i>Apostolepis cearensis</i> Gomes, 1915 | Falsa-coral | RF | 9 | *CA |
| <i>Apostolepis flavotorquata</i> (Duméril, Bibron & Duméril, 1854) | Falsa-coral | RF,AR | 3 | CE |
| <i>Apostolepis longicaudata</i> (Gomes in Amaral, 1921) | | RF,AR | 5 | **CE |
| <i>Apostolepis nelsonjorgei</i> Lema & Renner, 2004 | | BA,AR | 2 | *CE |
| <i>Apostolepis polylepis</i> Amaral, 1922 | | RF,AR | 10 | **CE |

| TAXA | POPULAR | FONTE | MUN. | DISTR. |
|--|------------------|-------------|------|-------------|
| <i>Atractus pantostictus</i> Fernandes & Puerto, 1994 | Cobra da terra | RF,AR | 19 | CE,MA |
| <i>Boiruna sertaneja</i> Zaher, 1996 | Muçurana | RF,AR | 4 | CE,CA |
| <i>Clelia plumbea</i> (Wied, 1820) | Muçurana | ET,RF,AR | 21 | AM,CE,CA,MA |
| <i>Dipsas indica</i> Laurenti, 1768 | Papa-lesma | RF | 1 | AM,CE,MA |
| <i>Drepanoides anomalus</i> (Jan, 1863) | Falsa-coral | BA | 1 | AM |
| <i>Erythrolamprus aesculapii</i> (Linnaeus, 1766) | Falsa-coral | RF,AR | 12 | CE,MA |
| <i>Erythrolamprus almadensis</i> (Wagler in Spix, 1824) | | ET,RF,AR | 27 | CE,CA,MA |
| <i>Erythrolamprus cobella</i> (Linnaeus, 1758) | | RF,AR | 1 | AM |
| <i>Erythrolamprus longiventris</i> | | AR | 1 | AM |
| <i>Erythrolamprus maryellenae</i> (Dixon, 1985) | | AR | 1 | **CE |
| <i>Erythrolamprus poecilogyrus</i> (Schlegel, 1837) | Parelheira | ET,RF,AR | 22 | CE,CA,MA |
| <i>Erythrolamprus reginae</i> (Amaral, 1935) | Parelheira | ET,RF,AR | 30 | AM,CE,CA,MA |
| <i>Helicops angulatus</i> (Linnaeus, 1758) | Cobra d'água | BA,RF,AR | 27 | AM,CE,MA |
| <i>Helicops leopardinus</i> (Schlegel, 1837) | Cobra d'água | RF,AR | 8 | AM,CE,CA |
| <i>Helicops polylepis</i> Günther, 1861 | Cobra d'água | RF | 1 | AM,CE |
| <i>Helicops trivittatus</i> (Gray, 1849) | Cobra d'água | RF | 2 | *AM |
| <i>Hydrodynastes bicinctus</i> (Herrmann, 1804) | Cobra-d'água | RF | 2 | AM,CE |
| <i>Hydrodynastes gigas</i> (Duméril, Bibron & Duméril, 1854) | Cobra d'-água | RF,AR | 9 | AM,CE,MA |
| <i>Hydrops triangularis</i> (Wagler in Spix, 1824) | Cobra d'água | ET | 3 | AM |
| <i>Imantodes cenchoa</i> (Linnaeus, 1758) | Dormideira | BA,ET,RF,AR | 11 | AM,CE,CA |
| <i>Leptodeira annulata</i> (Linnaeus, 1758) | Jararaquinha | BA,ET,RF,AR | 33 | AM,CE,CA,MA |
| <i>Lygophis meridionalis</i> (Schenkel, 1901) | | RF,AR | 9 | CE |
| <i>Lygophis paucidens</i> (Hoge, 1953) | | RF,AR | 9 | CE |
| <i>Oxyrhopus guibei</i> Hoge & Romano, 1978 | Falsa-coral | RF,AR | 16 | CE,MA |
| <i>Oxyrhopus melanogenys</i> (Tschudi, 1845) | Falsa-coral | BA,AR | 4 | AM |
| <i>Oxyrhopus petolarius</i> (Reuss, 1834) | Falsa-coral | AR | 3 | AM,CE,CA,MA |
| <i>Oxyrhopus rhombifer</i> Duméril, Bibron & Duméril, 1854 | Falsa-coral | ET,RF,AR | 10 | AM,CE |
| <i>Oxyrhopus trigeminus</i> Duméril, Bibron & Duméril, 1854 | Falsa-coral | BA,ET,AR | 41 | AD |
| <i>Phalotris labiomaculatus</i> Lema, 2002 | | RF,AR | 5 | **CE |
| <i>Philodryas nattereri</i> Steindachner, 1870 | Corre campo | BA,ET,RF,AR | 33 | CE,CA |
| <i>Philodryas olfersii</i> (Liechtenstein, 1823) | Cobra-cipó | ET,RF,AR | 28 | AM,CE,CA,MA |
| <i>Philodryas patagoniensis</i> (Girard, 1858) | Cobra cipó | RF,AR | 20 | CE,CA,MA |
| <i>Philodryas viridissima</i> (Linnaeus, 1758) | Cobra-cipó | RF,AR | 2 | AM |
| <i>Phimophis guerini</i> (Duméril, Bibron & Duméril, 1854) | Cobra-nariguda | ET,RF,AR | 29 | CE,CA |
| <i>Pseudoboa coronata</i> Schneider, 1801 | Falsa-coral | BA,AR | 5 | AM |
| <i>Pseudoboa neuwiedii</i> (Duméril, Bibron & Duméril, 1854) | Falsa-coral | RF | 4 | AM,CE |
| <i>Pseudoboa nigra</i> (Duméril, Bibron & Duméril, 1854) | Muçurana | ET,RF,AR | 17 | CE,CA,MA |
| <i>Psomophis joberti</i> (Sauvage, 1884) | Cobra | ET,RF,AR | 23 | CE,CA |
| <i>Rodriguesophis iglesiasii</i> (Gomes, 1915) | | RF,AR | 2 | CE,CA |
| <i>Sibynomorphus mikanii</i> (Schlegel, 1837) | Dormideira | BA,ET,RF,AR | 29 | CE,CA,MA |
| <i>Taeniophallus sp.</i> | Cobra | ET,RF,AR | 13 | CE |
| <i>Thamnodynastes hypoconia</i> (Cope, 1860) | Jararaca-falsa | ET,RF,AR | 29 | CE,AM |
| <i>Thamnodynastes pallidus</i> (Linnaeus, 1758) | Corredeira | BA | 13 | AM,CE,CA |
| <i>Xenodon merremii</i> (Wagler in Spix, 1824) | Boipeva | BA,ET,AR | 33 | CE,CA,MA |
| <i>Xenodon nattereri</i> (Steindachner, 1867) | Achatadeira | RF | 2 | CE |
| <i>Xenodon rhabdocephalus</i> (Wied, 1824) | Boipeva | RF,ET | 2 | AM,MA |
| <i>Xenopholis undulatus</i> (Jensen, 1900) | Cobra | ET,RF,AR | 9 | CE |
| Elapidae | | | | |
| <i>Micrurus brasiliensis</i> Roze, 1967 | Coral | AR | 12 | **CE |
| <i>Micrurus lemniscatus</i> (Linnaeus, 1758) | Coral | ET,AR | 9 | AM,CE,MA |
| <i>Micrurus spixii martiusi</i> Schmidt, 1953 | Coral | ET,AR | 1 | AM |
| <i>Micrurus surinamensis</i> (Cuvier, 1817) | Coral | ET,AR | 10 | AM |
| Viperidae | | | | |
| <i>Bothrops lutzi</i> (Miranda-Ribeiro, 1915) | Jararaca | RF,AR | 2 | ***CE,CA |
| <i>Bothrops marmoratus</i> Silva & Rodrigues, 2008 | Jararaca-pintada | AR | 1 | AM,CE |
| <i>Bothrops moojeni</i> Hoge 1966 | Jararaca | BA,ET,RF,AR | 37 | **AM,CE |
| <i>Crotalus durissus</i> Amaral, 1926 | Cascavel | ET,RF,AR | 35 | CE,CA |
| <i>Lachesis muta</i> (Linnaeus, 1766) | Surucucu | RF,AR | 1 | AM,MA |

O piloto do guia segue com a descrição das espécies compondo uma lista comentada em favor da necessidade de transcrever as peculiaridades destas que são encontradas no estado. As espécies mais registradas foram consideradas sob o critério de terem sido registradas em, pelo menos, metade dos municípios amostrados. Sendo assim, as espécies mais representadas no estado foram: *Boa constrictor constrictor*, *Eunectes murinus*, *Mastigodryas bifossatus*, *Spilotes pullatus*, *Erythrolamprus reginae*, *Leptodeira annulata*, *Oxyrhopus trigeminus*, *Philodryas nattereri*, *Xenodon merremii*, *Bothrops moojeni* e *Crotalus durissus*. São espécies com ampla distribuição para o Cerrado, apenas *Boa constrictor constrictor* é mais restrita ao ambiente amazônico e regiões confrontantes ao bioma, porém, bem estabelecida no Tocantins. Os municípios com maior riqueza foram: Mateiros (48), Aguiarnópolis (37), Araguaína (36), Brejinho de Nazaré (48), Centenário (30), Lajeado (59), Lagoa da Confusão (38), Lizarda (31), Miracema (44), Palmas (61), Palmerópolis (46), Paranã (49), Peixe (45), Porto Nacional (45), Rio Sono (37), São Salvador (47) e São Valério da Natividade (39). Essa maior representação para esses municípios se deve aos estudos para os empreendimentos de grande porte como usinas hidrelétricas e linhas de transmissão nesses pontos.

Os registros, na totalidade, demonstram que 28% das espécies catalogadas no estado participam de ampla distribuição nos biomas brasileiros. As espécies que se apresentam no Cerrado somaram 24% dos registros. Os dados de espécies amazônicas registrados para o Tocantins gerou 17% da representatividade. Para as espécies que são distribuídas no Cerrado e Amazônia, Cerrado e Caatinga e Cerrado e Mata Atlântica o percentual foi de 18% (8, 7 e 3%, respectivamente). Os dados de endemismos tiveram o quantitativo de 9% para o Cerrado, seguido da Amazônia e as Caatingas, ambas com 1%. A figura 21 mostra a posição gráfica para a distribuição das espécies registradas no estudo para os biomas brasileiros. Por questões estruturais optou-se por abreviaturas para as relações faunísticas das espécies registradas para o Tocantins, onde: AD = ampla distribuição; CE = Cerrado; AM = Amazônia; CE-AM, CE-CA, CE-MA = para as espécies registradas no Cerrado/Amazônia, Cerrado/Caatingas e Cerrado/Mata Atlântica; AM-MA = espécies registradas no bioma amazônico e Mata Atlântica; End. CE = espécies endêmicas do Cerrado; End. CA = espécies endêmicas das Caatingas; End. AM = espécies endêmicas da Amazônia.

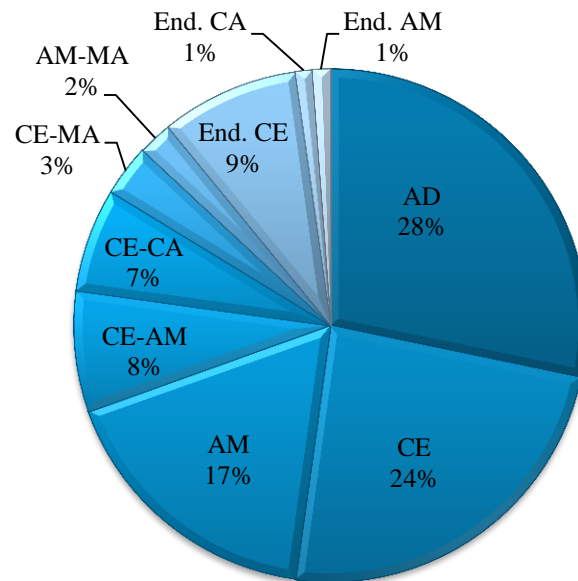


Figura 21. Relações faunísticas das espécies registradas para o Tocantins.

Para a percepção quanto ao grupo de estudos foi aplicado o questionário semi-estruturado para os colaboradores. Dentre as perguntas do questionário (Anexo 5) foi percebido para Araguaína que todos os colaboradores matam as serpentes encontradas nas suas propriedades por terem medo e a percepção de se tratar de animais que apresentam perigo. Em Taquaruçu dois colaboradores conseguiram fazer o manejo das espécies encontradas, destinando-as para um lugar distante da propriedade, manifestaram conhecimento sobre as espécies peçonhentas e afirmaram não se preocuparem com as demais espécies por não apresentarem riscos a saúde. Apenas um domicílio de Araguaína teve registro para acidente com serpente peçonhenta. O comportamento dos colaboradores ao ter encontros com serpentes é representado na tabela 3.

Tabela 3. Questionário parcial aplicado aos colaboradores das localidades estudadas, Taquaruçu e Araguaína. Pega* = quando há o manuseio do espécime para relocação em outro ambiente.

| | Qual a sua reação ao ver uma serpente? | | | |
|-----------|--|------|-------|-------|
| | Mata | Foge | Pega* | Outro |
| Taquaruçu | 60% | ... | 40% | ... |
| Araguaína | 100% | ... | ... | ... |

Ao longo dos dias de estudo, *in loco*, foram relatadas algumas crendices pelos moradores, estas foram anotadas com o intuito de entender a mensagem passada por trás dos

mitos e lendas que a população crê. Este é um ponto pouco explorado, mas exige ser compreendido para que haja interesse dos populares em preservar esses animais, e também sentirem mais tranquilidade com os eventuais encontros.

Muitas lendas agravam a existência das espécies de serpentes por torná-las animais que devem ser temidos, repudiados e exterminados. E noutro ponto podem retardar o tratamento com o soro antiofídico específico ao envenenamento, pois costumam fazer uso de substâncias caseiras no local da picada ou buscar ajuda de algum curandeiro antes de procurar auxílio médico. As crendices relatadas foram:

Conversa de um ex-caminhoneiro: um ex-caminhoneiro relatou que quando está na estrada dirigindo nunca passou por cima de nenhuma cobra. Disse que dá muito azar, pois ao passar por cima ela fura o pneu do automóvel, não por terem uma “espinha” muito forte, mas eles rogam praga e em menos de 100 metros um parafuso entra no pneu.

A cascavel gigante: uma senhora contou que na chácara dela aparece uma cascavel de 5 metros.

A caninana: uma senhora narrou que quando criança uma caninana “correu” atrás dela e deu uma lapada com a cauda que descarnou a canela ficando na carne viva. O fato ocorreu com a própria senhora que o relatou. E por sinal é pouco comum a crendice chegar a sua origem.

O benzedor de cobras: numa propriedade foi dito que tinha muita cobra, era tanta cobra que saía até no ralo do banheiro, levaram um benzedor, ele benzeu a fazenda toda, o povo todo ficou olhando, o benzedor foi para o rio acompanhar a debandada das cobras e o povo todo correu, só ficou um (o contador da história) e ele (o benzedor) após um tempo aponta a cascavel atravessando o rio, ele benzeu pra ela atravessar para o lado que o povo estava, quando ela atravessou formou a “rodia” toda molhada. Ele disse que só tinha restado aquela.

Couro de cobra: quando a pessoa for picada e não soprar três vezes no local ela ficará com a pele da cor da cobra que a picou. Mas, se for picado por salamanta (*Epicrates sp.*) nem adianta soprar, pois ficará com o mesmo padrão de manchas que a cobra pelo corpo.

Barriga de cobra endurece as unhas: dizem que se esfregarem as unhas na parte ventral (barriga) da cobra como se estivesse lixando as unhas elas endurecem.

Cobra com pinga: se tomar pinga com cobra dentro (da mesma espécie que foi picado) corta o efeito do veneno.

Cascavelim e Cascavelão: segundo a população existem dois tipos de cascavéis: cascavelim (creio que o filhote) e cascavelão (o indivíduo adulto). Ao questionar se não

poderia ser o filhote e o adulto a resposta é não, e relatam que o veneno da cascavelim é “mais pior” que o da cascavelão. Ou seja, por observação sabem que há diferença na composição dos venenos entre filhotes e adultos.

Bafo da jiboia: para essa crendice acredita-se que o bafo da jiboia causa manchas brancas na pele.

Cobra, mãe e filho: quando uma cobra vê a mãe amamentando, e esta está dormindo, a cobra coloca a ponta da cauda na boca da criança para ela não chorar e suga o leite do seio da mãe. Uma moradora disse ter acontecido na fazenda onde morava quando ela era criança, depois que a cobra saiu do seio materno atiraram nela e vazou leite para todo lado.

4. DISCUSSÕES

As serpentes são animais ectotérmicos, ou seja, a temperatura do corpo se regula dependendo da temperatura do ambiente (MARQUES e SAZIMA, 2009). Portanto, a pluviosidade, temperatura e umidade estão associadas ao aparecimento das serpentes ao longo do ano (TURCI et al., 2009). Essa influência pluviométrica consequentemente disponibiliza maior número de presas, e a explosão de anfíbios para esses meses mais chuvosos é observado no período de nascimento dos filhotes (MARTINS e OLIVEIRA, 1998). Durante essas ocorrências pode ser observado que o período inicial do ano está mais propício ao encontro de indivíduos machos – que forrageiam procurando por fêmeas para copular – e noutro momento surge mais fêmeas buscando por locais ideais de temperatura para ovipositar ou parir (MARQUES et al., 2000).

Ao estudarem comunidades de serpentes do Cerrado brasileiro Sawaya et al. (2008) sugerem que o pico de atividades para maior parte das serpentes durante o ano esteja relacionado com os meses mais quentes e chuvosos, período em que também calha com disponibilidade de presas. No entanto, é aceitável que as chuvas em áreas onde não há grande variação de temperatura ao longo do ano influenciem nas atividades de serpentes. Gibbons e Semlitsch (1987) aconselham que os padrões de atividade das serpentes neotropicais devem ser para cada espécie, pois em uma região com grande diversidade de espécies e de biomas é possível que haja diferentes padrões de atividade sazonal entre as espécies.

Para o Tocantins a pluviosidade nos últimos dois anos (2015-2016) teve uma baixa significativa. Nos três meses de estudo (junho, julho e agosto/2016) foi ainda mais reductivo se

comparado com anos anteriores. A precipitação para o estado foi considerada com incertezas e o mais provável seria a redução das chuvas devido ao fenômeno El Niño em escala global, e a tendência foi o aumento de 1,0 a 3,0 °C para o período (INMET, 2017).

As consequências climáticas refletiram também no número de espécies amostradas mensalmente nas coletas para as duas localidades, sendo em Araguaína a maior representatividade durante todo período. Isso porque, mesmo no fluxo normal de precipitação, o município de Araguaína é ainda mais abastecido que a capital Palmas, esse maior volume de chuva é influenciado pela Amazônia que chega ao município.

O município de Araguaína, ponto com maior riqueza de espécies e famílias é cortado pela BR-153, nesse trecho bastante movimentado e com tráfego intenso de caminhões o atropelamento de animais é inevitável, e para o grupo das serpentes não é diferente, foram registradas 11 espécies atropeladas em Araguaína esse dado corresponde a 31% do total registrado para o município durante o período de coletas *in loco*. O acesso ao polo da Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia (EMVZ), *Campus* rural da UFT, é realizado por uma via estadual (TO-421), essa pista asfáltica amplia a visualização dos espécimes que atravessam para a outra margem, onde há uma lagoa perene. Como o período de coletas foi de estiagem, este ambiente da lagoa proporcionou condições favoráveis para reprodução de anfíbios e qualidade para a vida de outras espécies, assim as serpentes vão à busca de alimento. A composição da vegetação no município com parcialidade amazônica produz um mosaico paisagístico com capacidade para que se reestabeleça espécies do bioma fronteiriço, ampliando a biodiversidade local.

Para o Distrito de Palmas – Taquaruçu – também há uma via estadual (TO 030), porém, com um fluxo de veículos intensamente menor, se comparado a Araguaína, e por cortar uma serra a velocidade que os veículos trafegam é reduzida, aumentando as chances de animais atravessarem a via com segurança ou, até mesmo, dos condutores conseguirem desviar. O período com severas estiagens entre 2015 e 2016 pode ter influenciado no déficit de registros para este ponto, se comparado com Araguaína. Este ponto de coleta apresentou um ambiente relativamente mais seco, embora tenha ao longo na trilha um curso d'água perene. Mesmo assim, pouco se ouviu da vocalização de anuros no percurso da Cachoeira, isso remonta um pensamento de pouca disponibilidade de alimento, o que afugenta as serpentes. Foram 11 espécies registradas em Taquaruçu menos da metade do que se obteve para Araguaína. Embora os registros de pluviometria apresentem um ambiente mais seco para Palmas (INMET, 2017), os relatos do guia turístico local são de encontros frequentes com serpentes, principalmente para jararaca (*Bothrops moojeni*), mas o ano de coletas foi atípico.

Contudo, esses dados podem estar subestimados se comparado a estudos de outras localidades, que apontam riqueza de 30 a 70 espécies de serpentes (STRÜSSMANN, 2000; PAVAN e DIXON, 2004; SILVA JÚNIOR e SITES JÚNIOR, 2004; SILVA JÚNIOR et al., 2005; FRANÇA e ARAÚJO, 2006; VAZ-SILVA et al., 2007; SAWAYA et al., 2008; VALDUJO et al. 2009).

Os registros para espécimes machos foram superiores (61%) ao de fêmeas, nos meses de coleta, o que pode ser influenciado pela exigência delas em ter condições favoráveis para a procriação, e necessitam, sobretudo, de alimentação farta.

A família mais abundante foi Dipsadidae, é também a família com maior número de espécies no Brasil. Os registros foram mais frequentes no período noturno, muitos grupos de animais que fazem parte da dieta das serpentes possuem atividade noturna, esse hábito está relacionado ao aparecimento para a maioria das espécies de serpentes à noite. O método de coleta que obteve maior registro foi busca ativa (50%), seguido de encontro ocasional (32%) essas duas metodologias foram as que mais satisfizeram os dados de 400 horas de campo. A opção de não montar *pitfalls* foi dada pela dificuldade de perfuração do terreno em Taquaruçu que tem formação rochosa. Apenas três espécies registradas em buscas ativas foram também compartilhadas com outro método de coletas, sendo elas: *Philodryas nattereri*, *Sibynomorphus mikanii* e *Bothrops moojeni*. Estas são espécies amplamente distribuídas no Cerrado.

E ainda, houve os dados de registros para as espécies *Apostolepis nelsonjorgei* e *Corallus batesii* para o município de Araguaína. A espécie semi-fossorial *Apostolepis nelsonjorgei*, descrita a pouco mais de uma década, até o momento estava com representação no Tocantins para a Estação Ecológica Serra Geral do Tocantins – região do Jalapão – e para o município de Porto Nacional, como pode ser verificado no estudo da redescrição da espécie *Apostolepis longicaudata* de Curcio et al. (2011), que registra também a distribuição da espécie para duas localidades no estado de Goiás. E a espécie arborícola amazônica *Corallus batesii*, que também possui registros para duas localidades, norte do Tocantins e para a região conhecida como “bico do papagaio” – extremo norte onde o formato dos limites geográficos do estado faz analogia a estrutura do psitacídeo (ver distribuição em HENDERSON et al., 2009). Em ambos os casos Araguaína foi o terceiro município do estado a ter o registro destas espécies.

As espécies registradas nesse primeiro momento de coletas foram agregadas aos dados coletados para compor o *Guia de serpentes do estado do Tocantins*, isso promoveu uma lista com 96 espécies para o estado. Esse é um dado que não se distancia da realidade de outros

estudos realizados no Cerrado (PAVAN e DIXON, 2004; SILVA JUNIOR et al., 2005; SILVA JUNIOR e SITES JUNIOR, 2005; RECORDER e NOGUEIRA, 2007; VAZ SILVA et al., 2007; RECORDER et al., 2011).

Os dados trabalhados quanto à representatividade faunística das espécies permitiu a percepção de 25 representantes, registradas para o estado, com ampla distribuição em território nacional. Vale ressaltar que a espécie *Thamnodynastes pallidus*, embora esteja integrada em três biomas, no Cerrado e na Amazônia a ocorrência é para as porções marginais. Dos registros das 22 espécies para o bioma Cerrado podemos destacar dentre as endêmicas – *Siagonodon acutirostris*, *Apostolepis longicaudata*, *Apostolepis nelsonjorgei*, *Apostolepis polylepis*, *Erythrolamprus maryellenae*, *Phalotris labiomaculatus* e *Micrurus brasiliensis* – a particularidade da espécie *Siagonodon acutirostris* ter registro restrito para o Tocantins. E ainda sobressaem as espécies *Apostolepis nelsonjorgei* e *Erythrolamprus maryellenae* que além de endêmicas do Cerrado os registros são apenas para o Tocantins e Goiás. A espécie de jararaca *Bothrops lutzi*, embora não seja endêmica do Cerrado, possui registros restritos para este domínio e para as Caatingas.

Além da espécie endêmica da Amazônia *Helicops trivittatus*, outras como: *Trilepida macrolepis*, *Boa constrictor constrictor*, *Corallus batesii*, *Chironius multiventris*, *Chironius scurrulus*, *Phrynonax poecilonotus*, *Oxybelis fulgidus*, *Erythrolamprus cobella*, *Erythrolamprus longiventris*, *Oxyrhopus melanogenys*, *Philodryas viridissima*, *Pseudoboa coronata*, *Micrurus spixii martiusi* e *Micrurus surinamensis*, com distribuição para Amazônia que deveriam se restringir a Amazônia do Tocantins – norte e noroeste do estado – foram registradas seguindo todo eixo longitudinal central e oeste do Tocantins. Ao ver a representatividade nos mapas individuais (como segue em anexo no piloto do *Guia de serpentes do Tocantins*) para as espécies, observa-se uma sequência de municípios adjacentes aos rios Tocantins e Araguaia – inclusive são os que possuem maior representação de riqueza para serpentes – sendo notória a percepção do deslocamento dessas espécies pelas matas de galeria da bacia Araguaia-Tocantins, constituindo o principal argumento para terem conseguido coexistir em pontos mais distantes do bioma de origem. Para Pavan (2007) a bacia do Tocantins é a principal responsável pela dispersão da passagem da fauna florestal típica da Amazônia para a região do Cerrado. Além disso, a proximidade limítrofe da geografia e a dinâmica espacial histórica, penetrada entre domínios, favorece a correspondência faunística, sobretudo, nos pontos onde se interligam (VANZOLINI, 1976), sendo considerada essa região mais próxima de ecótonos a mais rica, por apresentar influência de dois domínios, e ainda, as características próprias do ponto de transição.

As espécies *Apostolepis cearensis* – endêmica das Caatingas – e *Epicrates assisi*, assumem posição de registros em municípios centrais do estado, onde os encontros aceitáveis para o Tocantins seriam nos municípios confrontantes com o estado da Bahia. Esses dados se tornaram conflituosos, carecendo mais detalhamento e buscas em arquivos fotográficos, para validar de forma fidedigna o registro destas espécies no Tocantins. Outros dados discordantes e com mais dificuldades para serem aceitos foram descartados, como o caso de 23 espécies – e algumas restritas ao oeste da Amazônia, ao Sul do Brasil e até nos Pampas – com registros para o Tocantins, através de relatórios ambientais, sem possibilidades geográficas concordantes para tal distribuição. Essa pauta é muito importante para que entendamos sobre responsabilidade profissional em trabalhos de consultorias, estes por vezes são negligenciados e realizados de forma leviana, trazendo dados que não são passíveis para comporem os documentos importantes que é o produto final de um EIA/RIMA.

Os estudos que tratam da riqueza local são de grande valia, principalmente para as áreas que sofrem com antropizações. Assim, pode-se retratar a composição da biodiversidade antes que espécies sejam extintas.

Ao ponto que ocorre a expansão, mais próximo de ambientes inalterados o homem fica, e da mesma forma ocorre para a fauna que se aproxima dos centros urbanos em busca de abrigo ou alimento por perda de habitats. Dessa forma, encontros se tornam frequentes e inevitáveis. Machado et al. (2004) retratam alguns apontamentos para descrever a conversão do uso do solo que, para o Cerrado, já passa da metade de sua área original, são considerados: degradação do solo, extinção de espécies especialistas, redução de micro-habitat, desmatamentos, expropriação de terras, êxodo rural, conflitos agrários, entre outros.

Essa situação é uma das maiores problemáticas enfrentada pela herpetofauna como um todo, proveniente da ocupação humana expandida fortemente nos últimos anos, devido ao crescimento da população de forma exponencial, que é uma característica de países em desenvolvimento (SILVA e ARAÚJO, 2008).

Vale lembrar que a exploração dos recursos naturais sempre foi algo intrínseco a história da humanidade, tornando-se temática de discussão em diversas áreas do conhecimento. Sabe-se hoje, que a ação humana sobre o ambiente produz efeitos traduzidos em impactos ambientais e que, cada vez mais, se leva em consideração que o atual conceito de meio ambiente deve incorporar o universo cultural das pessoas, envolvendo, portanto, as tradições, os costumes, os modos de viver e a visão de mundo dos diferentes grupos sociais.

Na década de 60 o grupo do professor Rocha e Silva e, posteriormente, estudos realizados por Sérgio Ferreira isolaram princípios ativos, de origem peptídica, do veneno da

jararaca *Bothrops jararaca* destacando sua atividade vasodilatadora e capacidade para potencializar a atividade da bradicinina. Com isso, criou-se o primeiro anti-hipertensivo atuando através da enzima conversora de angiotensina (ECA) (LIMA, 2007), hoje bastante comercializado como regulador da pressão para hipertensos – Captopril. O uso dessa medicação é imprescindível para quem tem problemas com hipertensão, e essas informações devem ser acrescentadas rotineiramente para que estimule comportamentos não agressivos, pela parte humana, e entendam a grande valia farmacológica das serpentes, em especial as de interesse para a saúde.

Apesar disso, as serpentes ainda são mais avaliadas pela periculosidade de tais espécies do que pelas interações tróficas que realizam com os demais animais. Tal situação, associada a alguns aspectos da cultura popular, pode potencializar conflitos entre humanos e as serpentes, influenciando negativamente no modo como as pessoas interagem com este grupo (LIMA-VERDE, 1994; VIZOTTO, 2003; CARDOSO et al., 2003; ARGÔLO, 2004).

Esse fato pode ser observado ao ter contato com moradores da zona rural nos pontos de coleta e noutras localidades no estado, é nítido o medo que as pessoas apresentam sobre o grupo de estudo. E a forma de se livrarem do “problema” é exterminando as serpentes do local, essa prática está enraizada desde os primórdios por estarmos de um lado da cultura onde se acredita que a serpente foi responsável pela disseminação do pecado no mundo. Como o fato cultural de lendas e credices fazem parte da memória que é repassada por gerações é difícil e talvez um pouco agressivo mudar esse pensamento. E quando acontece um acidente ofídico com alguma pessoa próxima a situação de reverter esse pensamento se torna mais distante, sendo que muitas vezes o acidente se agrava por adicionarem substâncias ou o uso de torniquete. No caso do único domicílio em que teve uma vítima – por acidente botrópico – no município de Araguaína o tratamento foi bastante eficaz não gerando sequelas, mesmo nos casos mais brandos a rotulação de animais altamente letais é inevitável. O mais salutar é revelar a caracterização fármaco/ecológica através de práticas de educação ambiental e também, ensinar a identificar as serpentes de interesse médico das demais, como tentativa de evitar o extermínio indiscriminado destas.

Pois, espera-se que ocorra um menor extermínio de serpentes quanto maior for a conscientização a respeito das mesmas. Dessa forma, investigar e aprimorar o conhecimento que uma determinada comunidade demonstra sobre a fauna local é fundamental para definir e orientar sobre métodos que visem a subsequente conservação das espécies (COSTA-NETO 2000, SANTOS-FITA e COSTA-NETO 2007). E este, que é o primeiro agrupamento de dados para retratar a riqueza de serpentes local, prima pela percepção da sociedade por este

tema e grupo, que por muitos não são bem quistos e tampouco admirados. Essa dificuldade em percebê-las como parte necessária ao meio torna o convívio desarmônico, e potencializado para a predação indiscriminada pelos humanos.

Cabe frisar que para a promoção da organização disciplinar de conhecimento: de fato, há necessidade de se conhecer determinada área para que se possa efetivamente colaborar com seus problemas complexos. Por outro lado, o que se afirma é a necessidade de se encontrar novas possibilidades de explicações para determinados fatos ou eventos, para os quais os saberes isoladamente não se apresentam mais como suficientes. A interdisciplinaridade se apresenta, portanto, na teoria e na prática, como uma estratégia da ciência contemporânea para explicar fenômenos complexos, como os problemas ambientais, cada vez mais relacionados às mais variadas atividades que incluem a vida em sociedade.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados deste trabalho mostram que a diversidade do Tocantins, mesmo tendo sido relativamente bem amostrada, tende a ser ainda maior. O estado geograficamente é assistido por influências de mais biomas além do Cerrado, essa particularidade permite uma agregação de mosaicos facilitadores para a coexistência de uma fauna onde participam espécies intrínsecas de outras regiões. Exemplos disso são as espécies amazônicas registradas para o norte e noroeste e espécies das Caatingas reveladas na região do Jalapão – semi-árido tocaninense.

Em âmbito comparativo Araguaína – município do norte do Tocantins – apresenta maior diversidade de serpentes, por estar em área de transição e apresentar características que podem perceber espécies de dois biomas. Alguns municípios com baixa representatividade de espécies não devem ser considerados menos diversos quanto à fauna de serpentes, na verdade, carecem mais estudos locais para que haja mais dados para algumas localidades, que além de retratar melhor o conhecimento – *in loco* – possibilita reconhecer as espécies que vivem no ambiente, antes que este seja velozmente antropizado.

É aconselhável a prática de educação ambiental como forma de estreitar a relação homem natureza, principalmente, quando o grupo foco foge dos padrões bem quistos pela sociedade, e por se tratarem de algumas espécies exibirem importância médica.

Além disso, outros estudos se fazem necessários para ampliação dos dados, como parte na região norte e oeste que não apresentam grandes empreendimentos, e com isso deixaram de ser representados.

6. BIBLIOGRAFIA

ABE, A. S.; MENDES, E. G. The effect os inspired oxygen tension on oxygen uptake and tolerance to anoxia in the water snakes *Helicops modestus* and *Liophis miliaris* (Colubridae). **Comparative Biochemistry and Physiology** **65A**:459-463. 1980.

AB'SÁBER, A. N. **Os domínios morfoclimáticos da América do Sul: primeira aproximação**. Geomorfologia. 295 p. 1977.

ADALSTEINSSON, A.; BRANCH, W. R.; TRAPE, S.; VITT, L. J, HEDGES, S. B. Molecular phylogeny, calssification, and biogeographic of snkaes of the Family Leptotyphlopidae (Reptilia, Squamata). **Zootaxa** **2244**:1-50. 2009.

ALVES, R. R. N.; ROSA, I. L. Why study the use of animal products in traditional medicines? **J. Ethnobiol. Ethnomed.** **1**:1-5. 2005.

ARGÔLO, A. J. Geographic distribution *Chironius quadricarinatus*. **Herpetological Review** **29**(3):358. 1998.

ARGÔLO, A. J.; FREITAS, M. A. Geographic distribution. *Oxyrhopus rhombifer*. **Herpetological Review** **31**(1):57. 2000.

ARGÔLO, A. J. S. **As serpentes dos cacauais do sudeste da Bahia**. Ilhéus: UESC. 260 p. 2004.

BARRAVIERA, B. **Ofídios, estudo clínico dos acidentes**. Rio de Janeiro: EPUB. 112 p. 1999.

BAPTISTA, G. C. S. & EL-HANI, C. N. Investigação etnobiológica e ensino de biologia, uma experiência de inclusão do conhecimento de alunos agricultores na sala de aula de biologia. *In*: Teixeira, P. M. M. (Org.). **Ensino de Ciências: pesquisas e reflexões**. Ribeirão Preto: Holos. Pp. 84-96. 2006.

- BARBOSA, A. R.; NISHIDA, A. K.; COSTA, E. S.; CAZÉ, A. L. R. Abordagem etnoherpetológica de São José da Mata – Paraíba – Brasil. **Rev. Biol. Ciênc. Terra** 7(2):117-123. 2007.
- BARRAVIERA, B. Ofídios, estudo clínico dos acidentes. **Jornal brasileiro de medicina** (65):209-250. 1999.
- BERNARDE, P. S.; ABE, A. S. A snake community at Espigão do Oeste, Rondônia, Southwestern Amazon, Brasil. **South American Journal of Herpetology** 1(2):102-113. 2006.
- BERNARDE, P. S. **Anfíbios e répteis: introdução ao estudo da herpetofauna brasileira**. Curitiba: Anolis Books. 320 p.. 2012a.
- BERNARDE, P. S. **Serpentes peçonhentas e acidentes ofídicos no Brasil**. São Paulo: Anolis Books. 224 p. 2014.
- BÉRNILS, R. S.; COSTA, H. C. Brazilian Reptiles: List of Species. Sociedade Brasileira de Herpetologia. Disponível em: <www.sbherpetologia.org.br>. Acesso em: 09 de junho de 2017. 2015.
- BORGES-NOJOSA, D. M.; CASCON, P. Herpetofauna da Área Reserva da Serra das Almas, Ceará; Pp. 243-258. *In*: F. S. Araújo, M. J. N. Rodal, and M. R. V. Barbosa (Eds.). **Análise das Variações da Biodiversidade do Bioma Caatinga**. Brasília, Ministério do Meio Ambiente. 2005.
- CAMPBELL, J. A.; LAMAR, W. W. **The Venomous Reptiles of Latin América**. Comstock Publishing /Cornell University Press, Ithaca. 870 p. 2004.
- CARDOSO, J. L. C.; FRANÇA, F. P. S.; WEN, F. H.; MÁLAQUE, C. M. S.; HADDAD-Jr, V. **Animais peçonhentos no Brasil. Biologia, clínica e terapêutica dos acidentes**. São Paulo: Sarvier. 540 p. 2003.

CENTENO, F. C.; SAWAYA, R. J.; GERMANO, V. J. A new species of *Liothyphlops* (Serpentes: Anomalepididae) from the atlantic coastal florest in southeastern Brazil. **Herpetologica**: 66(1):86-91. 2010.

CHIZZOTI, A. **Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais**. São Paulo: Cortez. 166 p. 2000.

COLLI, G. R.; BASTOS, R. P.; ARAÚJO, A. F. B. **The character and dynamics of the cerrado herpetofauna**. Pp. 223-241. 2002.

COUTINHO, L. M. Cerrado. Disponível em: <http://ecologia.ib.usp.br/cerrado/>. 2000. Acessado em: 12 de janeiro de 2017.

COSTA-NETO, E. M. Conhecimento e usos tradicionais de recursos faunísticos por uma comunidade afro-brasileira: resultados preliminares. **Interciência** 25(9):423-431. 2000.

CRUZ DA SILVA, R. C. **Levantamento da herpetofauna Squamata para as proximidades da Universidade Federal do Tocantins – Campus de Porto Nacional/TO-Brasil**. 57 f. Monografia (Graduação em Ciências Biológicas)-Universidade Federal do Tocantins, Porto Nacional. 2013.

CUNHA, O. R.; NASCIMENTO, F. P. Ofídios da Amazônia – As cobras da região leste do Pará. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi** 9:1-191. 1993.

CURCIO, F.; ZAHER, H.; RODRIGUES, M. T. Rediscovery of the blind-snake *Leptotyphlops brasiliensis* Laurent, 1949 (Serpentes, Leptotyphlopidae) in the wild. **Phyllomedusa** 1(2):101-104. 2002.

CURCIO, F. F.; NUNES, P. M. S.; HARVEY, M. B.; RODRIGUES, M. T. Redescription of *Apostolepis longicaudata* (Serpentes: Xenodontinae) with comments on its hemipenial morphology and natural history. **Herpetologica** 67(3):318-331. 2011.

DANTAS, S. P. **Fauna de Anura e Squamata associados à mata de galeria do “córrego da vaca” na EMVZ/UFT, Araguaína-TO**. 45 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Biologia)-Universidade Federal do Tocantins, Porto Nacional. 2013.

DI-BERNARDO, M.; SALOMÃO, E. L.; PONTES, G. M. F.; OLIVEIRA, R. B. Forma e função: Um ensaio sobre a morfologia das serpentes e seus modelos de vida. **A Hora Veterinária**. **22**(128):42-45. 2002.

DI-BERNARDO, M.; BORGES-MARTINS, M.; OLIVEIRA, R. B.; PONTES, G. M. F. Taxocenoses de serpentes de regiões temperadas do Brasil. Pp. 222-263. *In*: Nascimento, L. B.; Oliveira, M. E. (Eds.). **Herpetologia no Brasil II**. Sociedade Brasileira de Herpetologia, Belo Horizonte. 2006b.

DE BRITO, P. S.; GONÇALVES, U. Squamata, Dipsadidae, *Boiruna sertaneja* Zaher, 1996: New records and geographic distribution map. **CheckList**, **8**(5):968-969. 2012.

DIXON JR; WIEST JR, J. A.; CEI, J. M. **Revision of the tropical snake *Chironius Fitzinger* (Serpentes, Colubridae)**. Mus. Reg. Nat. Torino. Monografia 13:1-279. 1993.

FERRAREZZI, H. Uma sinópsese dos gêneros e classificação das serpentes (Squamata) I. Scolecophidia e Aletinophidia não colubrídeos. Pp. 69-80. *In*: Nascimento, L. B; Bernardes, A. T.; Costa, G. A. (Orgs.). **Herpetologia no Brasil, 1**. PUC-MG, Fundação Biodiversitas e Fundação Ezequiel Dias, Belo Horizonte. 1994.

FERRAREZZI, H.; BARBO, F. E.; ALBOQUERQUE, C. E. Phylogenetic relationships of a new species of *Apostolepis* from Brazilian Cerrado with notes on the *assimilis* group (Serpentes: Colubridae: Xenodontinae: Elapomorhini). **Papéis Avulsos de Zoologia (São Paulo)**. **45**(16):215-229. 2005.

FRANCO, F. L.; SKUK S.; G. O.; PORTO, M.; MARQUES, O. A. V. **Répteis na Estação Veracruz (Porto Seguro, Bahia)**. Rio de Janeiro. Estação Veracruz - Publicação Técnico-Científica 3. Veracel Celulose. 2002.

FRANCO, L. F.; FERREIRA, T. G. Descrição de uma nova espécie de *Thamnodynastes* Wagler, 1830. (Serpentes, Colubridae) do Nordeste brasileiro, com comentários sobre o gênero. **Phyllomedusa**. **1**(2):57-74. 2002.

FRANÇA, F. G. R.; MESQUITA, D. O.; NOGUEIRA, C. C.; ARAÚJO, A. F. B. Phylogeny and ecology determine morphological structure in a snake assemblage in the central Brazilian Cerrado. **Copeia** (1):23-38. 2008.

FREIRE, E. M.X. Geographic distribution. *Oxyrhopus guibei*. **Herpetological Review**. **30**(1):55. 1999.

FREIRE, M. E. X.; CARAMASCHI, U.; ARGÔLO, A. J. S. A new species of *Liotyphlops* (Serpentes: Anomalepidadae) from the atlantic forest of northeastern Brazil. **Zootaxa**. **1393**:19-26. 2007.

FREITAS, M. A. **Serpentes brasileiras**. 120 p. 2003.

FREITAS, M. A.; SILVA, T. F. S. **A herpetofauna da Mata Atlântica Nordestina**. Pelotas: Useb. 161 p. 2005.

FREITAS, M. A.; SILVA, T. F. S. **A herpetofauna das Caatingas e Áreas de altitudes do Nordeste brasileiro**. Pelotas: Useb. 388 p. 2007.

FREITAS, M. A.; VERÍSSIMO, D.; UHLIG, V. Squamate reptiles of the central Chapada Diamantina, with focus on the municipality of Mucugê, state of Bahia, Brazil. **CheckList**. **8** (1):16-22. 2012.

FREITAS, M. A. **Herpetofauna no Nordeste brasileiro**. Rio de Janeiro: Technical Books, 608 p. 2015.

FREITAS, M. A.; COLLI, G. R.; ENTIAUSPE-NETO, O. M.; TRINCHÃO, L.; ARAÚJO, D.; LIMA, T. O.; FRANÇA, D. P. F.; GAIGA, R.; DIAS, P. Snakes of Cerrado localities in western Bahia, Brazil. **Check List** **12**(3):1896. 2016.

FREITAS, M. A.; VIEIRA, R. S.; ENTIAUSPE-NETO, O. M.; OLIVEIRA E SOUSA, S.; FARIAS, T.; SOUSA, A. G.; MOURA, G. J. B. Herpetofauna of the Northwest Amazon

forest in the state of Maranhão, Brazil, with remarks on the Gurupi Biological Reserve. **ZooKeys** **643**:141-155. 2017.

GAIARSA, M. P.; DE ALENCAR, L. R.; MARTINS, M. Natural history of Pseudoboine snakes. **Papéis Avulsos de Zoologia (São Paulo)**, **53**(19):261-283. 2013.

GIBBONS, J. W.; SEMLITSCH, R. D. Activity patterns. *In*: Seigel, R. A.; Collins, J. T.; Novak, S. S. (Eds.). **Snakes: ecology and evolutionary biology**. New York, McGrawHill. Pp.184-209. 1987.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas. 202 p. 1999.

GREENE, H. W. **Snakes, the evolution os mystery in nature**. University of Califórnia Press, Berkeley. 1997.

GUEDES, T. B. **Estrutura da comunidade de serpentes de uma área de Caatinga do Nordeste Brasileiro**. Unpublished MStHesis, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal. 2006.

HENDERSON, R. W.; DIXON, J. R.; SOINI, P. On the seasonal incidence of Tropical snakes. **Milw. Publ. Mus. Contrib. Biol. Geol.** **17**:1-15. 1978.

HENDERSON, R. W.; PASSOS, P.; FEITOSA, D. Geographic variation in the emerald tree boa *Corallus caninus* (Squamata: Boidae). **Copeia.** **3**:572-582. 2009.

HEYER, W.R.; DONNELLY, M.A.; McDIARMID, R.W.; HAYEK, L.C.; FOSTER, M.S. **Measuring and monitoring biological diversity. Standard methods for Amphibians**. Washington: Smithsonian Institution Press. 1994.

HUNTINGTON, H. P. Observations on the utility of the Semi-directive interview for documenting traditional ecological knowledge. **Artic** **51**(3):237-242. 1998.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <<http://mapasinterativos.ibge.gov.br/sigibge/#idmap=LocalidadesDensidades2010>>. Acesso em: 30 de outubro de 2016. 2010.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <http://geoftp.ibge.gov.br/mapas_tematicos/vegetacao/unidades_federacao/to_vegetacao.pdf>. Acesso em: 12 de agosto de 2016. 2007.

INMET. Instituto Nacional de Meteorologia. Disponível em: <<http://www.inmet.gov.br/portal/index.php?r=tempo2/previsaoPorTipo&type=estadual>>. Acesso em: 01 de junho de 2017. 2016.

JORGE-DA-SILVA JR, N. The snakes from Samuel hydroelectric power plant and vicinity, Rondônia, Brazil. **Herpetological Natural History** 1(1):37-86. 1993.

LEMA, T. New species of *Phalotris* from northern Brazil with notes on the *nasutus* group (Serpentes: Elapomorphae). Comunicação do Museu de Ciência e Tecnologia. Porto Alegre: PUCRS. **Série Zoologia**. 15(2):201-214. 2002.

LEOBAS, G. F.; FEITOSA, S. B.; SEIBERT, C. S. Acidentes por animais peçonhentos no Estado do Tocantins: aspectos clínico-epidemiológicos. **Revista Desafios** 2:269-282. 2016.

LIMA-VERDE, J.S. Por que não matar as nossas cobras?. In: Herpetologia no Brasil I. Belo Horizonte: **Biodiversitas**. Pp. 92-101. 1994.

LIMA, L. M. Química medicinal moderna: desafios e contribuição brasileira. **Quim. Nova** 30(6):1456-1468. 2007.

LIRA-DA-SILVA, R. M.; MISE, Y. F.; PUORTO, G.; SILVA, V. X. Geographic distribution. *Bothrops neuwiedi lutzi* (Neuwiedi's Lancehead): Bahia. **Herpetological Review** 34(4):386. 2003.

LOEBMANN, D.; ROBERTO, I. J. Geographic distribution. *Oxyrhopus melanogenys orientalis*. **Herpetological Review**. 40(3):366. 2009.

MACHADO, R. B.; RAMOS NETO, M. B.; PEREIRA, P. G. P.; CALDAS, E. F.; GONÇALVES, D. A.; SANTOS, N. S.; TABOR, K.; STEININGER, M. **Estimativas de perda da área do Cerrado brasileiro**. Relatório técnico não publicado. Conservação Internacional, Brasília. 26 p. 2004.

MARQUES, O. A.V.; PUORTO, G. Padrões cromáticos, distribuição e mimetismo de *Erythrolamprus aesculapii* (Serpentes, Colubridae). **Memórias do Instituto Butantan** 53(1):127-134. 1991.

MARQUES, O. A.; ETEROVICK, A.; ENDO, W. Seasonal activity of snakes in the Atlantic Forest in Southeastern Brazil. **Amphibia-Reptilia** 22:103-111. 2000.

MARQUES, O. A. V.; ETEROVIC, A.; SAZIMA, I. **Serpentes da Mata Atlântica**. Ribeirão Preto, SP: Holos. 184 p. 2001.

MARQUES, O. A. V.; SAZIMA, I. Old habits die hard: Mouse handling by a pitviper species on a rodent-free island. **Amphibia-Reptilia** 30:435-438. 2009.

MARQUES, O. A.V.; SAZIMA, I. Ontogenetic color changes may strengthen suggestion about systemics affinities between two species of *Chironius* (Serpentes, Colubridae). **Phyllomedusa**. 2003b.

MARQUES, O. A. V.; ETEROVIC, A.; STRÜSSMANN, C.; SAZIMA, I. **Serpentes do Pantanal**. Ribeirão Preto, SP: Holos. 184 p. 2005.

MARQUES, O. A. V.; SAWAYA, R. J.; STENDER-OLIVEIRA, F.; FRANÇA, F. G. R. Ecology of the colubrid snake *Pseudablates agassizii* in South-Eastern South American. **Herpetological Journal** 16(1):37-45. 2006b.

MARQUES, O. A. V.; ETEROVIC, A.; NOGUEIRA, C. C.; SAZIMA, I. **Serpentes do Cerrado**. Ribeirão Preto, SP: Holos. 251 p. 2015.

MARTINS, M.; OLIVEIRA, M. E. Natural history of snakes in forests of the Manaus region, Central Amazonia, Brazil. **Herpetol. Nat. Hist.** **6**:78-150. 1998.

MELGAREJO, A. R. Serpentes peçonhentas do Brasil. Pp. 33-61 *In*: Cardoso, J. L. C.: França, O. S. F.; Wen, F. H.; Málaque, C. M. S.; Haddad Jr., V. (Orgs). **Animais peçonhentos no Brasil: biologia, clínica e terapêutica dos acidentes**. Sarvier, São Paulo. 2003.

MOURA, M. R.; PIRANI, R. M; XAVIER, V. New records of snakes (Reptilia: Squamata) in Minas Gerais, Brazil. **Check List** **9**(1): 099–103. 2013.

NOGUEIRA, C. New records of Squamate reptiles in Central Brazilian Cerrado II: Brasília region. **Herpetological Review** **32**:285-287. 2001.

NOGUEIRA, C. C. **Diversidade e padrões de distribuição da fauna de lagartos do Cerrado**. São Paulo. Tese de Doutorado. 295 p. 2006.

OGO, S. H.; ABE, A. S.; FOCESI JR., A. Oxygen dissociation constants in haemoglobin of *Helicops modestus* and *Liophis miliaris*, two water snakes with diferente morphological adaptations to their aquatic environment. **Comparative Biochemistry and Physiology** **63A**: 285-289. 1979.

OLIVEIRA, M. E.; MARTINS, M. When and to find a pitviper: activity patterns and habitat use of the lancehead, *Bothrops atrox*, in central Amazonia, Brazil. **Herpetological Natural History** **2**(8):101-110. 2002.

PARPINELLI, L.; MARQUES, O. A. V.; Seasonal and daily activity in the pale-headed blindsnake *Liotyphlops beui* (Serpentes: Anomalepidae) in Southeastern Brazil. **South American Journal of Herpetology** **3**(3):207-212. 2008.

PAVAN, D.; DIXO, M. A herpetofauna da área de influência do reservatório da Usina Hidrelétrica Luís Eduardo Magalhães, Palmas-TO. **Humanitas** **4**(6):16-30. 2003.

PINTO, R. R.; PASSOS, P.; CARAMASCHI, U. Geographic distribution: *Leptotyphlops brasiliensis* (blind snake). **Herpetological Review** 36(2):203. 2005.

PINTO, R. R.; CURCIO, F. F. On the generic identity of *Siagonodon brasiliensis*, with the description of a new Leptotyphlopidae from Central Brazil (Serpentes: Leptotyphlopidae). **Copeia** 1:53-63. 2011.

(PREFEITURA DE ARAGUAÍNA. Disponível em: <<http://www.araguaina.to.gov.br/portal/index.php>>. Acesso em: 30 de outubro de 2016.)

(PORTAL DE TURISMO DO ESTADO DO TOCANTINS. Disponível em: <<http://turismo.to.gov.br/regioes-turisticas/serras-e-lago-/principais-trativos/taquarucu/>>. Acesso em: 02 de novembro de 2016).

POUGH, F. H.; ANDREWS, R. M.; CADLE, J. E.; CRUMP, M. L.; SAVITZKY, A.H.; WELLS, K.D. **Herpetology**. New Jersey: Prentice Hall. 577 p. 2001.

QUIRINO, A. M. S.; SILVA, G. L.; MAGALHÃES, J. D. R., SANTOS, E. M. Educação ambiental como medida preventiva e cuidados com acidentes ofídicos na unidade acadêmica de Serra Talhada - UFRPE. Disponível em: <<http://www.eventosufrpe.com.br/jepex2009/cd/resumos/R0710-1.pdf>>. Acesso em: 04 de dezembro de 2016.

RECORDER, R. S.; CAMACHO, A.; NUNES, P. M. S.; MOTT, T.; VALDUJO, P. H.; GHELLERE, J. M.; NOGUEIRA, C.; RODRIGES, M. T. Répteis da Estação Ecológica Serra Geral do Tocantins, Brasil Central. **Biota Neotropica** 11(1):263-282. 2011.

RIBEIRO J. F.; WALTER B. M. T. Fitofisionomias faz o bioma Cerrado, na manutenção programada de Sano, SP. Brasília: **EMBRAPA**. Pp. 91-166. 1998.

RIBEIRO, L. A.; PUORTO; G.; JORGE, M. T. Bites by colubrid snake *Philodryas olfersii*: a clinical and epidemiological study of 43 cases. **Toxicon** 37:943-948. 1999.

RIBEIRO, E. A. A perspectiva da entrevista na investigação qualitativa. Evidência: olhares e pesquisa em saberes educacionais. Araxá/MG. **Fundação Cultural de Araxá** 4(4):129-148. 2008.

RIBEIRO, S. C.; VALENÇA, N. S. M. S.; GUARNIERI, M. C. Geographic distribution. *Xenopholis undulatus*. **Herpetological Review**. 42(1):116. 2011.

RODRIGUES, M. T. Herpetofauna of paleoquaternary sand dunes of the middle São Francisco River: Bahia: Brazil. VI. Two new species of *Phimophis* (Serpentes: Colubridae) with notes on the origin of psammophilic adaptations. **Papéis Avulsos de Zoologia** 38:187-198. 1993.

RODRIGUES, M. T.; PUORTO, G. On the second specimen of *Leptotyphlops brasiliensis* Laurent, 1949 (Serpentes, Leptotyphlopidae). **Journal of Herpetology** 28(3):393-394. 1994.

SANTOS-FITA, D.; COSTA-NETO, E. M. As interações entre os seres humanos e os animais: a contribuição da etnozootologia. **Biotemas** 20(4):99-10. 2007.

STRÜSSMAN, C. Herpetofauna. Pp. 153-189. In: Alho, C. J. R.; Conceição, R.; Cosntantino, R.; Schlemmermeyer, T.; Vasconcellos, D.; Oliveira, M. M.; Schneider, M. (Eds.). **Fauna Silvestre da região de Manso-MT**. MMA, Edições Ibama e Centrais Elétricas do Norte do Brasil, Brasília. 2000.

SAWAYA, R. J.; MARQUES, O. A. V.; MARTINS, M. **Composição e história natural das serpentes do Cerrado de Itirapina, São Paulo**. Biota Neotrópica. 2008.

SAZIMA, I; ABE, A. S. Habits of five brazilian snakes with coral-sanke pattern, including a summary of defensive tacties. **Stud. Neotrop. Fauna Environ.** 26:159-164. 1991.

SAZIMA, I. Natural history of the jararaca pitviper, *Bothrops jararaca*, in South-eastern Brazil. Pp. 199-216 In: Campbell, J. A.; Brodie, E. D. (Eds.). **Biology of the pitvipers**. Selva, Tyler. 1992.

SEPLAN. **Atlas do Tocantins: subsídios ao planejamento da gestão territorial**. Palmas-TO. 2012.

SILVA, V. X. The *Bothrops neuwiedi* complex; Pp. 410-422. In: J. A. Campbell; Lamar, W. W. (Eds.). **The Venomous Reptiles of the Western Hemisphere**. Ithaca. Cornell University Press. 2004.

SILVA, V. N.; ARAÚJO, A. F. B. **Ecologia dos lagartos brasileiros**. Technical Books. Rio de Janeiro. 271 p.. 2008.

SILVA, L. A. **Herpetofauna De Mata De Galeria Da Fazenda Dom Emanuel, Distrito De Taquaruçu, Palmas-TO**. 72 f. Monografia (Graduação em Ciências Biológicas)-Universidade Federal do Tocantins, Porto Nacional. 2014.

SILVA-LEITE, R. R.; LOEBMANN, D.; SILVA, P. C. Geographic distribution *Hydrodynastes gigas*. **Herpetological Review**. **40**(3):365. 2009.

SILVEIRA, A. L. Reptilia, Squamata, Serpentes, Leptotyphlopidae, *Siagonodon brasiliensis* (Laurent, 1949): Distribution extension and geographic distribution map. **Check List** **6**(4):532-533. 2010.

SINAN – Sistema de Informação de Agravos e Notificação. Casos de acidentes por serpentes. Brasil, Grandes regiões e Unidades Federadas. Ministério da Saúde, Brasília. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/casos_acidentes_serpentes_bra_tabela.pdf>. Acesso em: 03 de maio de 2017. 2017.

TURCI, L. C. B.; ALBUQUERQUE, S.; BERNARDE, P. S.; MIRANDA, D. B. Uso do hábitat, atividade e comportamento de *Bothriopsis bilineatus* e de *Bothrops atrox* (Serpentes: Viperidae) na floresta do Rio Moa, Acre, Brasil. **Biota Neotropica** **9**(3):197-206. 2009.

UETZ, P. The reptile database: How Many Species?. Disponível em: <<http://reptile-database.org>>. Acesso em: 01 de dezembro de 2016. 2016.

VANZOLINI, P. E. Problemas faunísticos do Cerrado. In: **Simpósio sobre o Cerrado**. São Paulo. Editora da Universidade de São Paulo, 307-320 p. 1963.

VANZOLINI, P. E. On the lizards of a Cerrado-Caatinga contact: evolutionary and zoogeographical implications (Sauria). **Pap. Avulsos Zool.** **29**:111-119.

VITT, L. J.; CALDWELL, J. P.; COLLI, G. R.; GARDA, A. A.; MESQUITA, D. O.; FRANÇA, F. G. R.; SHEPARD, D. B.; COSTA, G. C.; VASCONCELLOS, M. M.; SILVA, V. N. Uma Atualização do Guia Fotográfico dos Répteis e Anfíbios da Região do Jalapão no Cerrado Brasileiro. **Special Publications in Herpetology Sam Noble Oklahoma Museum of Natural History** **2**:1-24. 2005.

VIZOTTO, L. D. **Serpentes: lendas, mitos, superstições e crendices**. São Paulo: Plêiade, 130 p. 2003.

XAVIER-DA-SILVA, V.; RODRIGUES, M. T. Taxonomic revision of the *Bothrops neuwiedii* complex (Serpentes, Viperidae) with description of a new species. **Phyllomedusa** **7**(1):45-90. 2008.

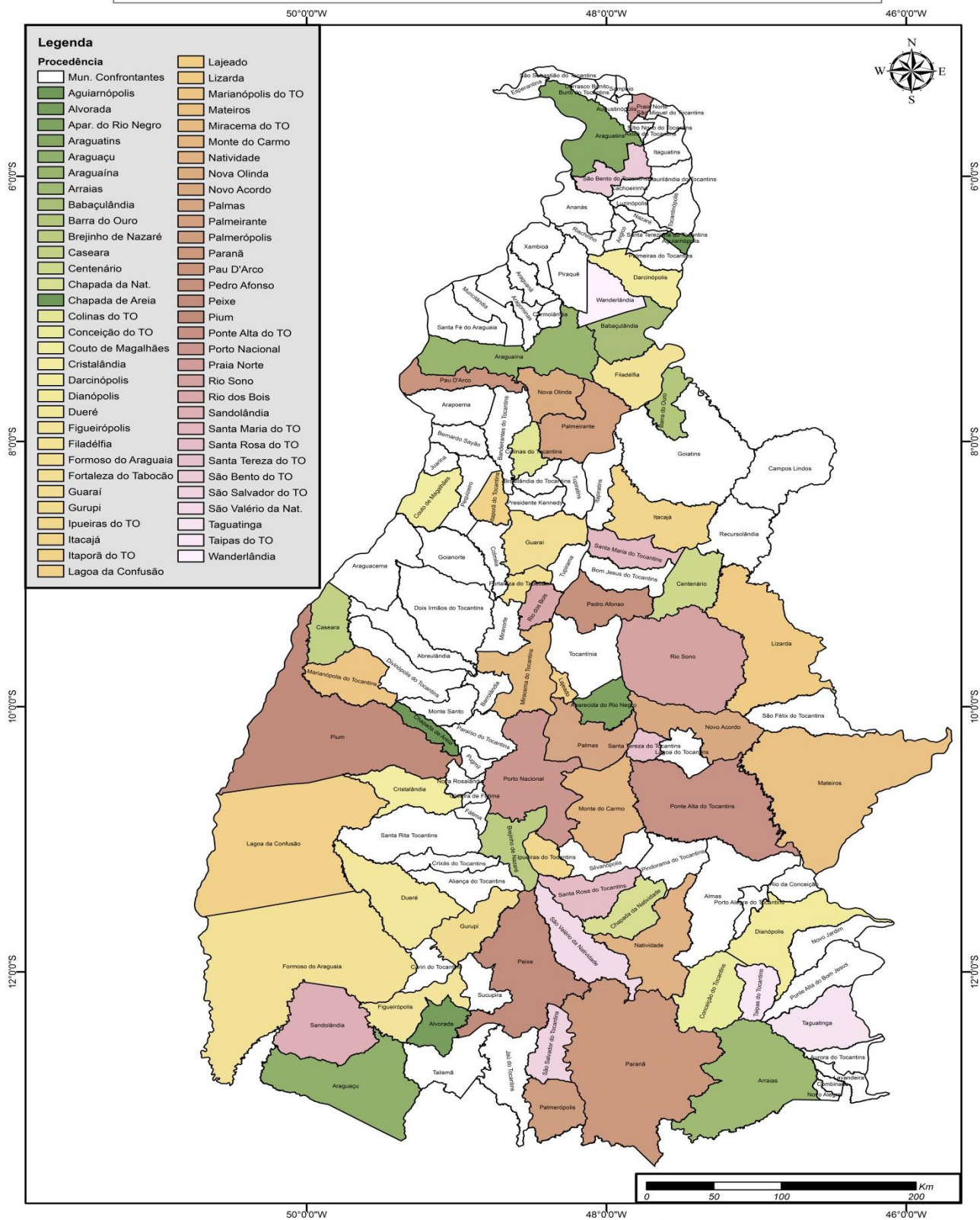
WALLACH, V. Notes and corrections on two scolecophidians: *Rhamphotyphlops albiceps* and *Leptotyphlops brasiliensis*. **Herpetological Review** **27**(1):10. 1996.

ZAHER, H. A new genus and species of pseudoboine snake, with arevision of the genus *Clelia* (Serpentes, Xenodontinae). **Bollettino del Museo Regionale di Scienze Naturali** **14**(2):289-337. 1996.

ZUG, G. R.; VITT, L. J.; CALDWELL, J. P. **Herpetology – an introductory biology of amphibians and reptiles**. San Diego: Academic Press, 620 p. 2001.

ANEXO 1

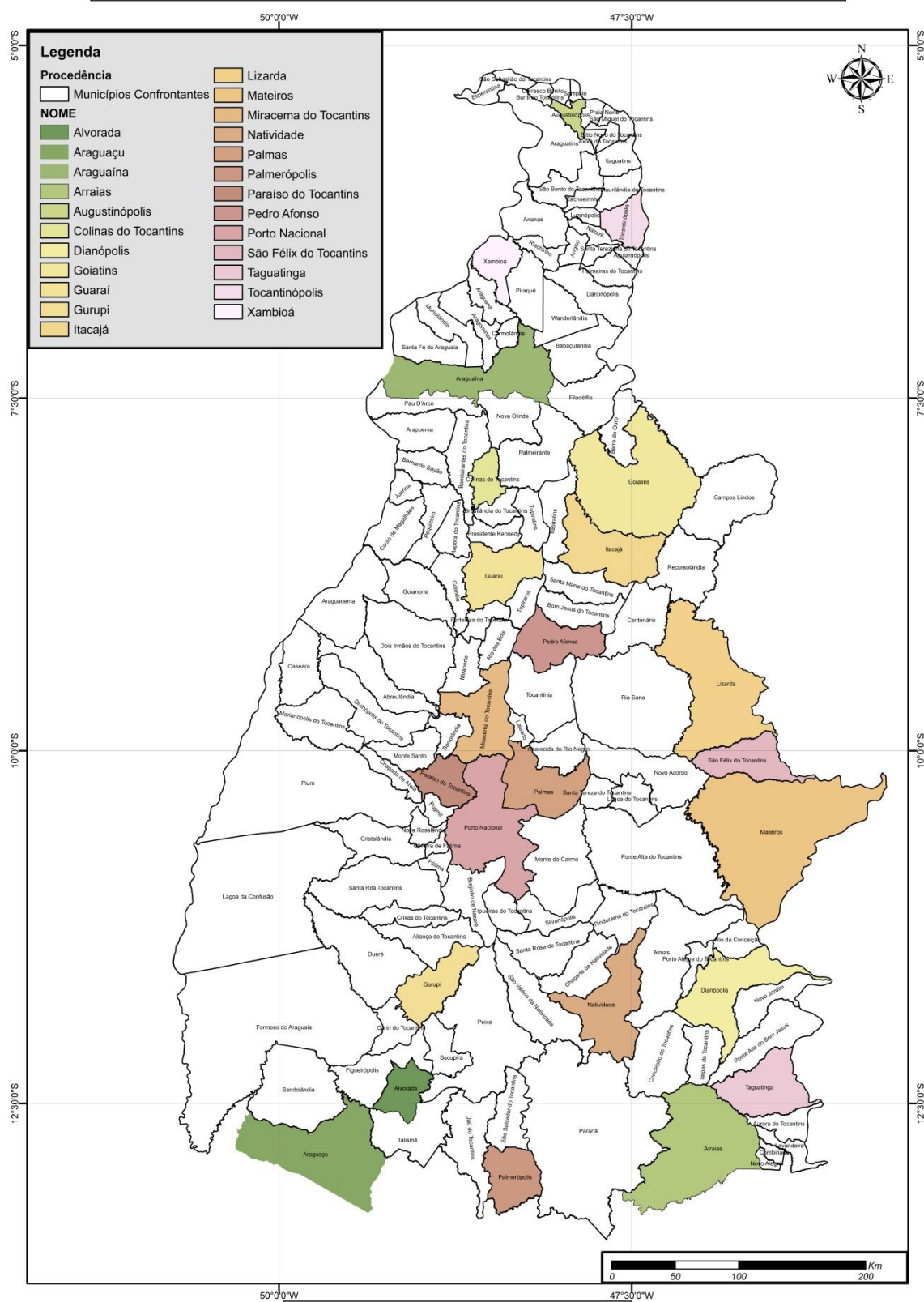
MUNICÍPIOS TOCANTINENSES COM DADOS PARA A SUBORDEM SERPENTES



Mapa: Raiany Cristine Cruz da Silva, 2017. CRBio: 98389/04-D

ANEXO 2

ONDE ENCONTRO SORO ANTIPEÇONHENTO NO TOCANTINS?



| UNIDADES DE REFERÊNCIA EM TRATAMENTO DE ACIDENTES COM ANTIPEÇONHENTOS NO TOCANTINS | | | |
|---|--|---|--|
| Localidade | Unidade de Referência | Endereço | Telefone |
| Alvorada | Hospital de Referência de Alvorada | Av. JK nº 715 - Centro | (63) 3353-1671 (63) 3353-1839 |
| Araguaçu | Hospital de Referência de Araguaçu | Rua Aldenor Lira Gomes, s/nº - Centro | (63) 3384-2098 |
| Araguaína | Hospital de Doenças Tropicais – HDT | Av. José de Brito nº 1015 - Centro | (63) 3411-6027 |
| Arraias | Hospital de Referência de Arraias | Av. Paraná Km 01 s/n - Buritizinho | (63) 3653-1181 |
| Augustinópolis | Hospital de Referência de Augustinópolis | Rua Amazonas s/n - Centro | (63) 3456-1292 (63) 3456-1465 |
| Colinas do TO | Hospital Municipal de Colinas | Rua João Ramalho, 2039 – Setor Campinas | (63) 3476-7061 |
| Dianópolis | Hospital de Referência de Dianópolis | Rua 10 Qd. 34 Lote 01 – Nova Cidade | (63) 3692-1630 (63) 3692-1290 (63) 3692-2899 |
| Goiatins | Hospital de Pequeno Porte de Goiatins | Av. Eloi Correa nº 575 – Centro | (63) 3469-1122 (63) 3469-1019 |
| Guaraí | Hospital de Referência de Guaraí | Rua 3 nº 1516 - Centro | (63) 3464-8314 (63) 3464-8324 |
| Gurupi | Hospital de Referência de Gurupi | Av. Pernambuco nº 1710 - Centro | (63) 3315-0202 (63) 3315-0089 |
| Itacajá | Unidade de Saúde da Família | Rua Costa e Silva nº 201 - Centro | (63) 3439-1135 |
| Lizarda | Posto de Saúde Municipal | Rua 2 s/n - Centro | (63) 3539-1235 |
| Mateiros | Unidade de Saúde da Família | Rua 14 Quadra 24 Lote 01 - Centro | (63) 3534-1007 |
| Miracema do TO | Hospital de Referência de Miracema | Av. Rodolfo Barros s/n - Centro | (63) 3366-1220 |
| Natividade | Hospital Municipal de Natividade | Rua F QD 10 s/n – Setor Nova Esperança | (63) 3372-1796 |
| Palmas | Hospital Geral de Palmas/ HGP | 201 Sul, Av. NS1 Conj. 02 Lote 01 | (63) 3218-1776 |
| Palmas | Pronto Atendimento Norte | Rua No-07, lotes 12 e 14 | (63) 3218-5110 |
| Palmas | Pronto Atendimento Sul | QSW 12 Lt 01 Aurenly I | (63) 3218-5405 |
| Palmeirópolis | Hospital Municipal de Palmeirópolis | Rua 16 s/n – Centro | (63) 3386-1399 |
| Palmeirópolis | Posto de Saúde | Av. do Contorno, s/nº | (63) 3386-1425 |
| Paraíso do TO | Hospital de Referência Dr. Alfredo Oliveira Barros | Rua 3 Lt 1-19 s/n-Centro | (63) 3602-1852 |
| Pedro Afonso | Hospital de Referência de Pedro Afonso | Av. Numeriano Bezerra de Castro s/n, Bela Vista | (63) 3466-1612 (63) 3466-1912 |
| Porto Nacional | Hospital de Referência Porto Nacional | Av. Murilo Braga s/n - Centro | (63) 3363-1293 |
| Taguatinga | Hospital Municipal São João Batista | Hospital Municipal São João Batista | (63) 3654-1105 (63) 3654-1140 |
| Tocantinópolis | Hospital Municipal de Tocantinópolis | Rua Maranhão nº 497- Centro | (63) 3471-2200 (63) 3471-2193 (63) 3471-7118 |
| Xambioá | Hospital Referência Xambioá | Av. G Qd. 16 Lote 18 NO 69 - Setor Leste | (63) 3473-1277 |
| São Félix | Unidade Básica de Saúde de São Félix | Av Francisco Leobas Qd 07 Lt Dez, 22 | (63) 3576-1084 |

ANEXO 3

| QUESTIONÁRIO | | | | | | | | | | | |
|--|--------|-------|-----------|-----------|-------|-----------|----------|-----|-----------|-----|-----|
| 1) Status da entrevista: () Realizada () Recusa () Fechada | | | | | | | | | | | |
| 2) Domicílio: () Rural () Urbano | | | | | | | | | | | |
| 3) Nº de moradores: | | | Profissão | | Idade | | | | | | |
| 1 | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | |
| Grau de escolaridade | | | | | | | | | | | |
| 4) | Analf. | Fund. | | Ens. Méd. | | Graduação | Mestrado | | Doutorado | | |
| | | I | C | I | C | I | C | I | C | I | C |
| 1 | () | () | () | () | () | () | () | () | () | () | () |
| 2 | () | () | () | () | () | () | () | () | () | () | () |
| 3 | () | () | () | () | () | () | () | () | () | () | () |
| 4 | () | () | () | () | () | () | () | () | () | () | () |
| 5 | () | () | () | () | () | () | () | () | () | () | () |
| 5) Qual a sua reação ao ver uma serpente? () mata () foque () pega Outro: | | | | | | | | | | | |
| 6) Algum membro da família já sofreu acidente com serpente? () sim () não | | | | | | | | | | | |
| 7) Data do acidente: | | | | | | | | | | | |
| 8) Serpente peçonhenta? () sim () não Qual? | | | | | | | | | | | |
| 9) Qual membro foi atingido? () cabeça () braço () perna Outro: | | | | | | | | | | | |
| 10) Localidade da ocorrência () urbana () rural () periurbana | | | | | | | | | | | |
| 11) Onde vocês se encontrava no momento do acidente? () local de trabalho () ambiente domiciliar () momento de lazer | | | | | | | | | | | |
| 12) Se em local de trabalho: Utilizava EPI's? () sim () não | | | | | | | | | | | |
| 13) Qual procedimento realizado após o acidente? | | | | | | | | | | | |
| 14) Qual unidade de saúde procurada? | | | | | | | | | | | |
| 15) Quanto tempo demorou para chegar na unidade? | | | | | | | | | | | |
| 16) Quanto tempo demorou para ser atendido? | | | | | | | | | | | |
| 17) Havia o soro antiofídico? () sim () não | | | | | | | | | | | |
| 18) Quanto tempo ficou internado (a)? | | | | | | | | | | | |
| 19) Houve sequelas após o tratamento? () sim () não Qual? | | | | | | | | | | | |

ANEXO 4

UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
 CAMPUS DE PALMAS
 PPGCIAMB - 2016



– Plano Diretor Norte Palmas – TO CEP: 77.001-090

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Convidamos o (a) Sr. (a) a participar da Pesquisa **O ambiente na diversidade e toxicidade das serpentes**, sob a responsabilidade da pesquisadora Raiany Cristine Cruz da Silva, a qual pretende avaliar se as condições ambientais interferem nas toxinas das serpentes da Família Viperidae - *Bothrops* (jararacas) e *Crotalus* (cascavéis). Sua participação é voluntária e consistirá no preenchimento de um questionário que acometerá informações sobre o caso de acidentes ocorridos *in loco*. A recusa em participar não acarretará em nenhuma penalidade ou perda de benefícios. Se houver a recusa de sua participação, esta poderá ser feita em qualquer parte do andamento da pesquisa, o colaborador é dotado de total liberdade para revogar em qualquer momento. O (a) Sr (a) não terá nenhuma despesa e também não receberá nenhuma remuneração. As informações registradas serão publicadas como parte dos dados dessa pesquisa, mas sua identidade não será divulgada. Para obtenção de qualquer tipo de informação sobre os seus dados, esclarecimentos, ou críticas, em qualquer fase do estudo o (a) Sr (a) poderá entrar em contato com a pesquisadora no endereço eletrônico raianycruz@gmail.com ou pelo telefone (63) 99291-2174. Em caso de desavença com a pesquisadora o (a) Sr (a) poderá entrar em contato com o Comitê de Ética de pesquisa – CEP/UFT, que fica na Avenida NS 15, 109 Plano Diretor Norte - Palmas/TO, CEP: 77.001-090 (Prédio do Almoxarifado), telefone (63) 3232-8023, de segunda a sexta em horário comercial, exceto feriados.

Eu, _____, fui informado sobre o que o pesquisador quer fazer e porque precisa da minha colaboração, entendi a explicação e aceito participar, sabendo que não receberei compensação financeira pela minha participação e que poderei sair quando quiser. Este termo de consentimento será emitido em duas vias, ambas serão assinadas por mim e pela pesquisadora, e permanecerá com uma via.

Data: ____/____/____

 Assinatura do participante

 Raiany Cristine Cruz da Silva
 Bióloga CRBIO 98389/04-D

ANEXO 5



Ministério do Meio Ambiente - MMA
 Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
 Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade - SISBIO

Autorização para atividades com finalidade científica

| | | |
|--|--|---|
| Número: 52416-2 | Data da Emissão: 09/02/2017 10:53 | Data para Revalidação*: 11/03/2018 |
| * De acordo com o art. 28 da IN 03/2014, esta autorização tem prazo de validade equivalente ao previsto no cronograma de atividades do projeto, mas deverá ser revalidada anualmente mediante a apresentação do relatório de atividades a ser enviado por meio do Sisbio no prazo de até 30 dias a contar da data do aniversário de sua emissão. | | |

Dados do titular

| | |
|--|--------------------------|
| Nome: Carla Simone Seibert | CPF: 663.327.101-87 |
| Título do Projeto: A DIVERSIDADE E TOXICIDADE DAS SERPENTES DO ESTADO DO TOCANTINS | |
| Nome da Instituição: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS | CNPJ: 05.149.726/0001-04 |

Cronograma de atividades

| # | Descrição da atividade | Início (mês/ano) | Fim (mês/ano) |
|---|--|------------------|---------------|
| 1 | coleta de serpentes | 04/2016 | 11/2016 |
| 2 | extração de veneno | 04/2016 | 12/2019 |
| 3 | caracterização química dos venenos | 04/2016 | 06/2017 |
| 4 | atividades enzimáticas dos venenos | 04/2016 | 12/2018 |
| 5 | Análise da fisiopatologia dos envenenamentos e neutralização pelos antivenenos | 04/2016 | 12/2019 |
| 6 | análise dos dados, produção de textos de divulgação científica | 04/2016 | 04/2020 |

Observações e ressalvas

| | |
|---|---|
| 1 | As atividades do campo exercidas por pessoa natural ou jurídica estrangeira, em todo o território nacional, que impliquem o deslocamento de recursos humanos e materiais, tendo por objeto coletar dados, materiais, espécimes biológicos e minerais, peças integrantes da cultura nativa e cultura popular, presente e passada, obtidos por meio de recursos e técnicas que se destinem ao estudo, à difusão ou à pesquisa, estão sujeitas a autorização do Ministério de Ciência e Tecnologia. |
| 2 | Esta autorização NÃO exige o pesquisador titular e os membros de sua equipe da necessidade de obter as anuências previstas em outros instrumentos legais, bem como do consentimento do responsável pela área, pública ou privada, onde será realizada a atividade, inclusive do órgão gestor de terra indígena (FUNAI), da unidade de conservação estadual, distrital ou municipal, ou do proprietário, arrendatário, posseiro ou morador de área dentro dos limites de unidade de conservação federal cujo processo de regularização fundiária encontra-se em curso. |
| 3 | Este documento somente poderá ser utilizado para os fins previstos na Instrução Normativa ICMBio nº 03/2014 ou na Instrução Normativa ICMBio nº 10/2010, no que especifica esta Autorização, não podendo ser utilizado para fins comerciais, industriais ou esportivos. O material biológico coletado deverá ser utilizado para atividades científicas ou didáticas no âmbito do ensino superior. |
| 4 | A autorização para envio ao exterior de material biológico não consignado deverá ser requerida por meio do endereço eletrônico www.ibama.gov.br (Serviços on-line - Licença para importação ou exportação de flora e fauna - CITES e não CITES). |
| 5 | O titular de licença ou autorização e os membros da sua equipe deverão optar por métodos de coleta e instrumentos de captura direcionados, sempre que possível, ao grupo taxonômico de interesse, evitando a morte ou dano significativo a outros grupos; e empregar esforço de coleta ou captura que não comprometa a viabilidade de populações do grupo taxonômico de interesse em condição in situ. |
| 6 | O titular de autorização ou de licença permanente, assim como os membros de sua equipe, quando da violação da legislação vigente, ou quando da inadequação, omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição do ato, poderá, mediante decisão motivada, ter a autorização ou licença suspensa ou revogada pelo ICMBio, nos termos da legislação brasileira em vigor. |
| 7 | Este documento não dispensa o cumprimento da legislação que dispõe sobre acesso a componente do patrimônio genético existente no território nacional, na plataforma continental e na zona econômica exclusiva, ou ao conhecimento tradicional associado ao patrimônio genético, para fins de pesquisa científica, bioprospeção e desenvolvimento tecnológico. Veja maiores informações em www.mma.gov.br/cgen . |
| 8 | Em caso de pesquisa em UNIDADE DE CONSERVAÇÃO, o pesquisador titular desta autorização deverá contactar a administração da unidade a fim de CONFIRMAR AS DATAS das expedições, as condições para realização das coletas e de uso da infra-estrutura da unidade. |

Equipe

| # | Nome | Função | CPF | Doc. Identidade | Nacionalidade |
|---|-----------------------------------|--|----------------|--------------------|---------------|
| 1 | PAULO SÉRGIO BERNARDE | coleta e manuseio dos animais | 095.451.098-40 | 213259710 SSP-SP | Brasileira |
| 2 | Leijane Figueira de Sousa | ensaios laboratoriais | 600.641.882-72 | 3308476 SEGUP-PA | Brasileira |
| 3 | Luis Roberto de Camargo Gonçalves | ensaios laboratoriais | 012.897.378-19 | 10912473X SSP-SP | Brasileira |
| 4 | RAIANY CRISTIANE CRUZ DA SILVA | coleta e manuseio dos animais, ensaios laboratoriais | 024.983.781-11 | 625581 SSP-TO | Brasileira |
| 5 | Denise Vilarinho Tambourgi | ensaios laboratoriais | 050.043.288-03 | 7.667.694-8 SSP-SP | Brasileira |
| 6 | Ida Sigueko Sano marlins | ensaios laboratoriais | 689.043.128-68 | 4540002-7 ssp-SP | Brasileira |
| 7 | katia cristina barbaro | ensaios laboratoriais | 100.329.498-71 | 13658309 SSP-SP | Brasileira |

Este documento (Autorização para atividades com finalidade científica) foi expedido com base na Instrução Normativa nº 03/2014. Através do código de autenticação abaixo, qualquer cidadão poderá verificar a autenticidade ou regularidade deste documento, por meio da página do Sisbio/ICMBio na Internet (www.icmbio.gov.br/sisbio).

Código de autenticação: 17613752





Ministério do Meio Ambiente - MMA
 Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
 Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade - SISBIO

Autorização para atividades com finalidade científica

| | | |
|--|--|---|
| Número: 52416-2 | Data da Emissão: 09/02/2017 10:53 | Data para Revalidação*: 11/03/2018 |
| * De acordo com o art. 28 da IN 03/2014, esta autorização tem prazo de validade equivalente ao previsto no cronograma de atividades do projeto, mas deverá ser revalidada anualmente mediante a apresentação do relatório de atividades a ser enviado por meio do Sisbio no prazo de até 30 dias a contar da data do aniversário de sua emissão. | | |

Dados do titular

| | |
|--|--------------------------|
| Nome: Carla Simone Seibert | CPF: 663.327.101-87 |
| Título do Projeto: A DIVERSIDADE E TOXICIDADE DAS SERPENTES DO ESTADO DO TOCANTINS | |
| Nome da Instituição: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS | CNPJ: 05.149.726/0001-04 |

| | | | | | |
|---|-------------------------------|---|----------------|----------------------|------------|
| 8 | CARINE CAVALCANTE CHAMON | coleta e manuseio de serpentes | 092.732.817-88 | 10223815-1 DETRAN-RJ | Brasileira |
| 9 | DIANA REGO AMAZONAS | ensaios laboratoriais | 746.050.032-15 | 4227604 SEGUP-PA | Brasileira |
| 0 | Sâmella Silva de Oliveira | ensaios laboratoriais | 867.209.882-04 | 4639361 SEGUP-PA | Brasileira |
| 1 | Eliana Faquim de Lima Mauro | ensaios laboratoriais | 134.270.528-93 | 21583159-7 SSP-SP | Brasileira |
| 1 | ANA MARIA MOURA DA SILVA | ensaios laboratoriais | 011.789.788-42 | 7923142-1 SSP-SP | Brasileira |
| 3 | Sára Costa Ferreira Rodrigues | Coleta e manuseio de serpentes, ensaios laboratoriais | 476.631.973-72 | 1224700 SSP-TO | Brasileira |
| 4 | Cássio Milhomens Rodrigues | coleta e manuseio de serpentes, ensaios laboratoriais | 906.718.561-20 | 411885 SSP-TO | Brasileira |
| 5 | SÁVIO STEFANINI SANT'ANNA | coleta e manuseio das serpentes | 130.023.398-22 | 9813932-0 SSP-SP | Brasileira |

Locais onde as atividades de campo serão executadas

| # | Município | UF | Descrição do local | Tipo |
|---|-----------|----|-------------------------|--------------------|
| 1 | PALMAS | TO | Distrito de Taquaruçu | Fora de UC Federal |
| 2 | ARAGUAÍNA | TO | Área rural de Araguaína | Fora de UC Federal |

Atividades X Táxons

| # | Atividade | Táxons |
|---|---|----------------------|
| 1 | Captura de animais silvestres in situ | Squamata |
| 2 | Coleta/transporte de amostras biológicas in situ | Squamata |
| 3 | Coleta/transporte de espécimes da fauna silvestre in situ | Squamata (*Qtde: 12) |
| 4 | Marcação de animais silvestres in situ | Squamata |

* Quantidade de indivíduos por espécie, por localidade ou unidade de conservação, a serem coletados durante um ano.

Material e métodos

| | | |
|---|------------------------------------|---|
| 1 | Amostras biológicas (Répteis) | Outras amostras biológicas(veneno dos espécimes peçonhentos) |
| 2 | Método de captura/coleta (Répteis) | Armadilha de queda "pit fall", Captura manual, Puçã, Laço com cabo de aço |
| 3 | Método de marcação (Répteis) | Microchip |

Destino do material biológico coletado

| # | Nome local destino | Tipo Destino |
|---|--------------------|----------------------|
| 1 | INSTITUTO BUTANTAN | criadouro científico |

Este documento (Autorização para atividades com finalidade científica) foi expedido com base na Instrução Normativa nº 03/2014. Através do código de autenticação abaixo, qualquer cidadão poderá verificar a autenticidade ou regularidade deste documento, por meio da página do Sisbio/ICMBio na Internet (www.icmbio.gov.br/sisbio).

Código de autenticação: 17613752



Página 2/3

ANEXO 6

SERPENTES DO TOCANTINS

Guia ilustrado



2017

COBRA OU SERPENTE?

No Brasil o nome cobra é bem difundido para todas as espécies de Serpentes – Subordem da Classe dos Répteis. No entanto, é um termo utilizado na Ásia e África para as Najas. Contudo, devemos respeitar os nomes vulgares ou populares, mesmo que tecnicamente não seja o mais adequado (FREITAS, 2003).

E COMO O TERMO COBRA VEIO PARAR AQUI?

Os portugueses quando chegaram ao Brasil perceberam a presença desses animais rastejantes, pensando que fossem as conhecidas najas e outras “cobras” do gênero *Naja*, assim como a Cobra-Rei (*Naja hannah*) chamaram de cobra, e então o termo foi concebido (FREITAS, 2003). O nome popular é ditado por quem mora na localidade – por isso há grande variação entre os nomes populares – sendo assim, é correto e aceitável no Brasil que qualquer serpente possa ser chamada de cobra. Porém, no meio acadêmico o termo que deverá ser utilizado é serpente.

COMO IDENTIFICAR UMA SERPENTE PEÇONHENTA?

Aprendemos durante muito tempo que uma serpente com cabeça triangular, pupila vertical, escamas irregulares no topo da cabeça e cauda que afina bruscamente são características das serpentes peçonhentas. NÃO É BEM ASSIM!!!

Esse modelo de peçonhentas não é regra no Brasil, os nossos livros estão com características – para este grupo – que são aplicadas na Europa (BERNARDE, 2012a). E essa aplicabilidade textual foi facilmente disseminada nas escolas brasileiras. A espécie de jiboia *Boa constrictor* (Figura 1) é um bom exemplar para desconstruir esse conceito, possui as características que foram difundidas para uma espécie peçonhenta, no entanto, não apresenta glândula de veneno tão pouco dentes inoculadores.



Figura 14. Características morfológicas da espécie Jiboia – *Boa constrictor constrictor*. Foto: Raiany Cruz, Araguaína – TO.

No Brasil existem duas Famílias de serpentes peçonhentas: Viperidae e Elapidae. Os viperídeos são representados pelas jararacas (gêneros: *Bothrops* e *Bothrocophyas*), cascavéis (gênero: *Crotalus*) e surucucus (gênero: *Lachesis*).

Na Família Viperidae as características que devem ser observadas são as escamas carenadas ao longo do corpo (parecendo casquinhas de grãos de arroz) e as fossetas loreais (um par de orifícios que existe entre os olhos e as narinas), fica localizado um orifício de cada lado e funciona como um órgão termo-orientador, eles auxiliam na percepção de onde está a presa, por isso conhecidas em algumas regiões como cobra-quatro-fossas ou quatro-ventas (MELGAREJO, 2009). Observe na figura 2 que entre a narina (identificada pela seta azul) e o olho está presente a fosseta loreal (evidenciada pela seta vermelha). A seta branca está indicando a disposição carenada das escamas. Na figura 3 tem-se a visão frontal de como as fossetas estão localizadas, causando impressão de ter dois pares de narinas.

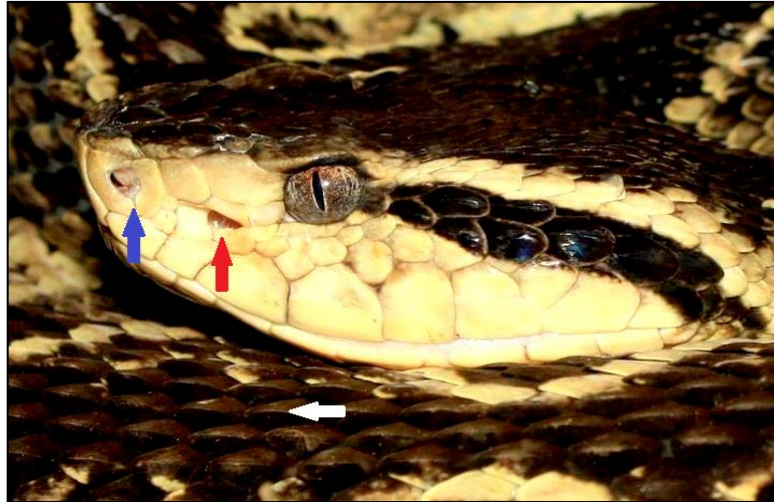


Figura 15. Características morfológicas da família Viperidae (*Bothrops jararacussu*). Foto: Alexandra Frossard, Instituto Butantan.



Figura 3. Jararaca – *Bothrops moojeni*. Foto: Alexandra Frossard. Instituto Butantan-SP.

Os elapídeos são as corais verdadeiras representadas pelos gêneros *Leptomicrurus* e *Micrurus*. Essas espécies apresentam características ainda mais distantes do que nos é ensinado. Pois apresentam cabeça oval, corpo cilíndrico, olhos reduzidos, escamas lisas, padrão de colorido com anéis completos pelo corpo (ou não) e dentes inoculadores fixos na parte anterior da boca – dentição proteróglifa.

Muitas pessoas acreditam na frase: “anel vermelho com preto amigo do peito”, isso não é verdade, temos muitos exemplos de cobras corais verdadeiras no Brasil que possuem anéis vermelhos e pretos ligados e são peçonhentas, um exemplo é a *Micrurus frontalis* como pode ser visto na figura 4A (CAMPEBELL e LAMAR, 2004).

O importante é saber que o que pode diferenciar uma cobra coral verdadeira de uma falsa é a dentição. Portanto, ao encontrar serpentes com padrão coralino é melhor sempre manter-se em advertência, já que existem cobras corais falsas que possuem um grau de

mimetismo muito parecido com os padrões das verdadeiras, como ocorre para o padrão mimético da falsa-coral *Erythrolamprus aesculapii* (Figura 4B).



Figura 4. Mimetismo para as corais falsas. A – *Micrurus frontalis* (coral verdadeira); B – *Erythrolamprus aesculapii* (falsa-coral). Fotos: A – Sérgio Morato; B – Marco Freitas.

COMO É A DENTIÇÃO DAS SERPENTES?

As serpentes possuem quatro tipos de dentição que servirão para injetar veneno, “segurar” a presa e auxiliar na deglutição:

Áglifa – os dentes são homogêneos, não há presas inoculadoras de veneno. Em algumas espécies existem a dentição Áglifa heterodonte que consiste em dentes maiores de formato laminar que servem para rasgar a pele dos sapos para facilitar a deglutição após esvaziar os pulmões. Alguns exemplos: jibóia (*Boa constrictor*), sucuri (*Eunectes murinus*), caninana (*Spilotes pullatus*), boipeva (*Xenodon merremii*), dormideira (*Sibynomorphus mikanii*), suaçuboia (*Corallus hortulanus*), salamanta (*Epicrates spp.*) (BERNARDE, 2014) (Figura 5A e B).

Opistóglifa – há um par de presas na parte posterior da boca na maxila superior, estes dentes apresentam um sulco por onde o veneno escorre como é um mecanismo pouco eficiente as serpentes com este tipo de dentição precisam manter a presa na boca para assegurar a inoculação. Alguns exemplos: cobra-verde (*Philodryas olfersii*), muçurana (*Pseudoboa nigra*), corre campo (*Philodryas nattereri*), falsa-coral (*Erythrolamprus aesculapii*) (BERNARDE, 2014) (Figura 5C).

Proteróglifa – apresentam um par de presas sulcadas na parte anterior da boca, esses dentes são bem pequenos e fixos. Exemplos de espécies no Brasil com este tipo de dentição são as corais-verdadeiras, gênero *Micrurus* e *Leptomicrurus* (BERNARDE, 2014) (Figura 5D).

Solenóglifa – o par de presas também se encontram na parte da frente na maxila superior, no centro do dente há um canal por onde passa o veneno, estes são bem destacados dos demais que compõem a maxila e com a abertura da boca são projetados para frente, ao fechar são recobertos por uma bainha e acomodados na boca. São exemplos para esse tipo de dentição: jararacas (*Bothrops spp.*), cascavéis (*Crotalus durissus*) e surucucus (*Lachesis muta*) (BERNARDE, 2014) (Figura 5E).

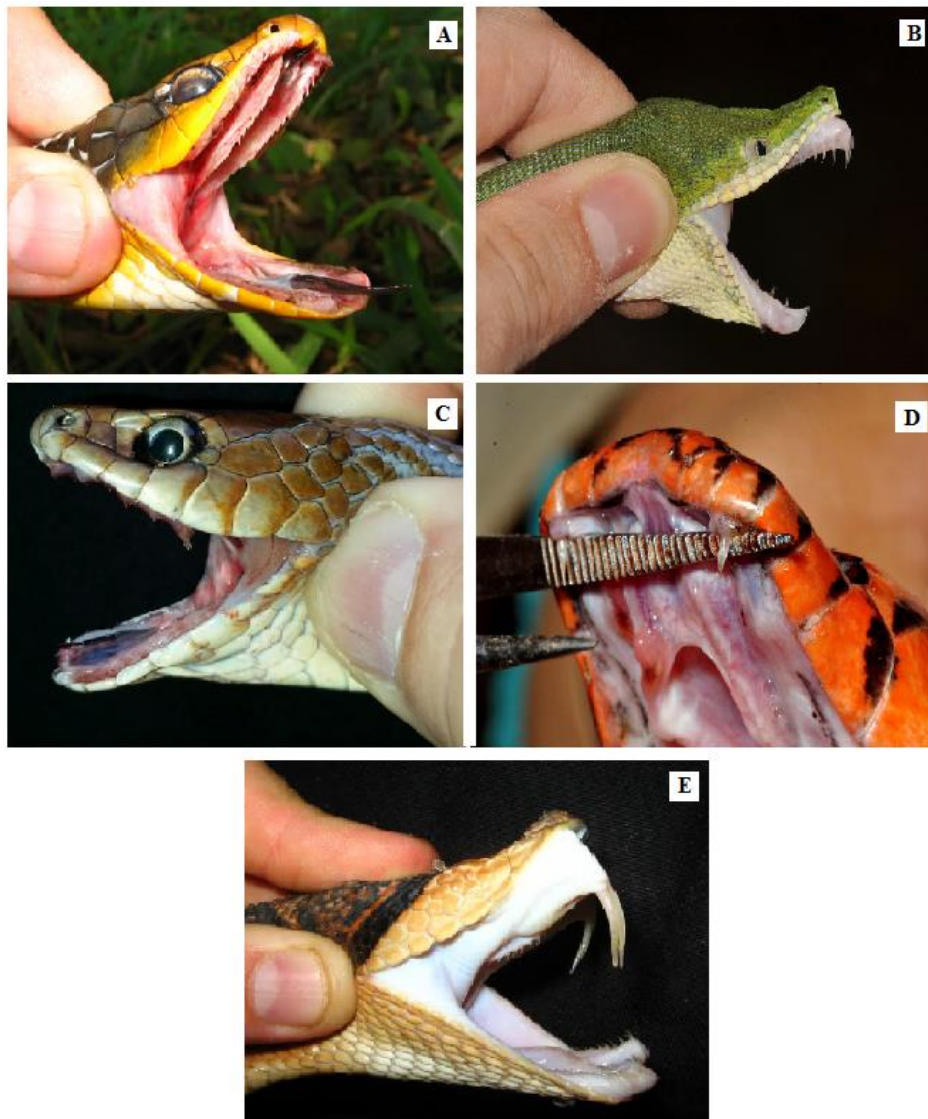


Figura 5. Diferenciação da dentição de serpentes: A – áglifa; B – áglifa heterodonte; C – opistóglifa; D – proteróglifa; E – solenóglifa. Fotos: A, C e E – Marco Freitas; B e D – Renato Gaiga.

LOCAL DA PICADA E INCIDÊNCIA DOS ACIDENTES

Segundo a Fundação Nacional de Saúde (2001) o maior índice de picadas é no pé e na perna com cerca de 70,8% dos acidentes ofídicos, sendo 60% apenas no pé, seguido dos membros mão e antebraço (13,4%). A Funasa ainda aponta que 70% dos acidentes ocorrem em pessoas do sexo masculino com idade entre 15 a 49 anos por ser a faixa etária que mais se concentra a força de trabalho. O gênero que causa mais acidentes é o das jararacas (90,5%) classificado como acidente botrópico, as cascavéis provocam cerca de 7,7% dos acidentes considerados crotálicos, o envenenamento laquético acometido por acidentes com surucucus chega a 1,4% e o menor índice é para acidentes elapídicos que ocorrem com corais verdadeiras que atinge 4%.

ALGUNS CUIDADOS PREVENTIVOS

- ✓ Sempre estar calçado com botas ou botinas ao realizar atividades em campo;
- ✓ Fazer uma boa observação do ambiente antes de sentar-se;
- ✓ Não remover folhiços, madeiras ou qualquer material empilhado diretamente com as mãos, estes ambientes se tornam bons esconderijos para serpentes;
- ✓ Ao andar em trilhas procurar estar sempre no meio onde o caminho é mais limpo e melhor para observar a presença de alguma serpente;
- ✓ Ter atenção ao calçar suas botas, pois pode ter a presença de algum animal peçonhento que se abrigou dentro;
- ✓ Ao estar acampado utilize sempre lanternas à noite, mesmo que seja para uma saída rápida, este é o horário de maior atividade de serpentes peçonhentas;

O QUE NÃO SE DEVE FAZER EM CASO DE ACIDENTES OFÍDICOS?

- ✓ NUNCA faça torniquetes, o isolamento do membro afetado fica desoxigenado agravando o estado, aumentando a necrose e risco de amputação do membro afetado, principalmente, em casos de acidentes botrópicos (jararacas);
- ✓ Não coloque sal, borra de café, açúcar, querosene, esterco ou qualquer substância no local da picada, isso pode causar uma ação infecciosa;
- ✓ Não faça furos ou cortes ao redor da picada com o intuito de extravasar o veneno injetado, pode causar ação hemorrágica;
- ✓ Não ingerir bebida alcoólica, querosene ou cachaça essa ação pode complicar na hora de fazer um diagnóstico das manifestações sintomatológicas, além de agravar a intoxicação.

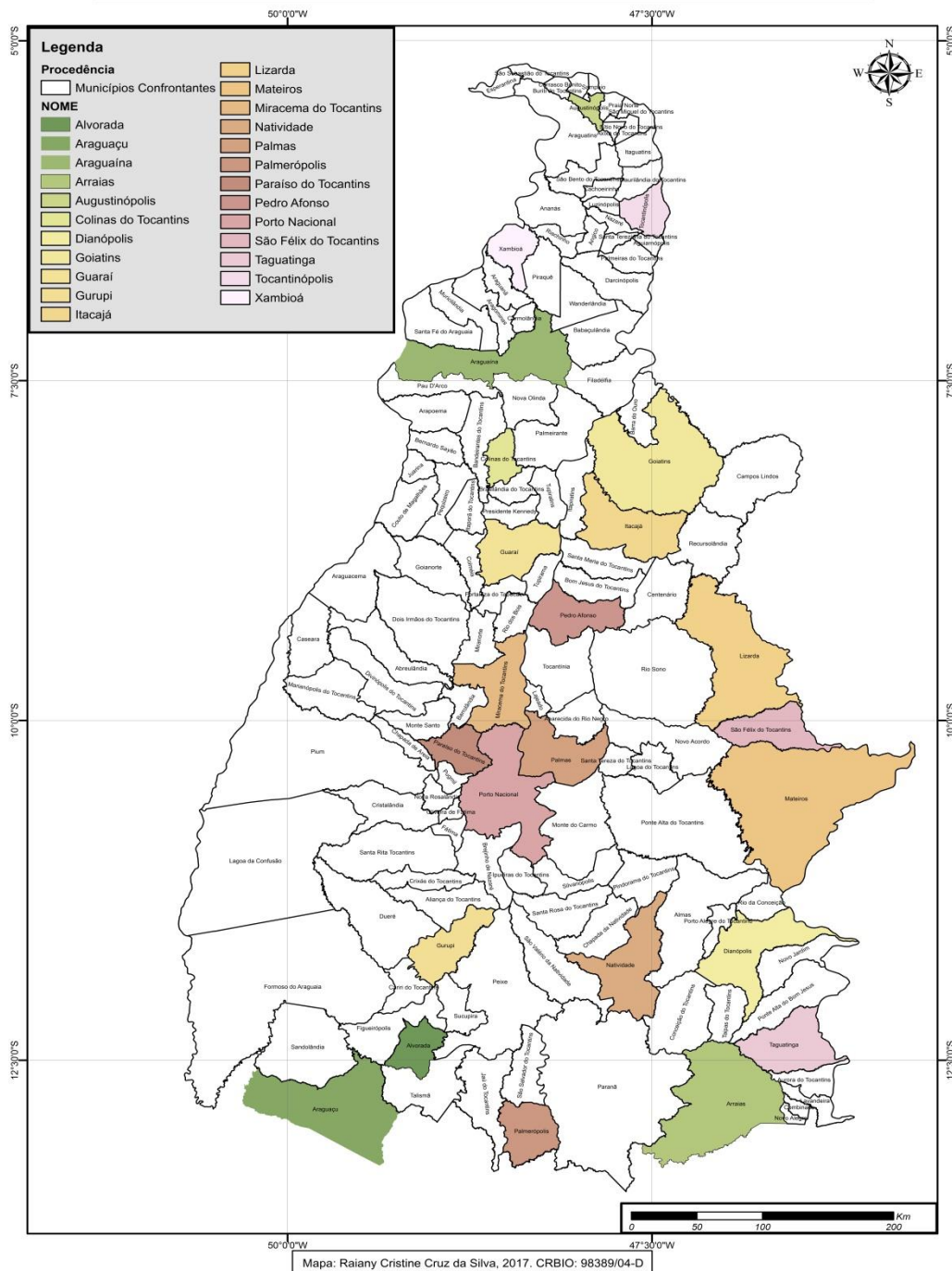
O QUE FAZER?

- ✓ Mantenha a calma e não se esforce;
- ✓ Lave o local da picada com água e sabão;
- ✓ Beba bastante água;
- ✓ Levar a serpente causadora do acidente, na medida do possível, auxilia na devida aplicação do soro antiofídico específico;
- ✓ Vá o mais rápido possível para um hospital, se possível procure saber se há o soro antiofídico e onde no seu estado.

SORO ANTIPEÇONHENTO NO TOCANTINS

Através de dados disponibilizados pela Secretaria Estadual de Saúde do Tocantins foi possível a elaboração de um mapa do estado para demonstrar os municípios em que a população pode recorrer para o tratamento específico no caso de acidentes com animais peçonhentos: aranhas, escorpiões, lagartas e serpentes. Esse mapa, figura 6, servirá como norteador para que a população entre em contato o mais rápido possível com uma unidade de saúde, que contenha atendimento especializado, mais próxima do seu domicílio. Também é importante a devida notificação dos acidentes. Essa informação promove melhor mapeamento de pontos que requerem soroterapia e assistência para acidentes com peçonhentos. No quadro 1 são apresentadas as Unidades de Referências de cada município seguido do endereço e telefone dos pontos de atendimento.

ONDE ENCONTRO SORO ANTIPEÇONHENTO NO TOCANTINS?



Mapa: Raiany Cristine Cruz da Silva, 2017. CRBIO: 98389/04-D

Quadro 4. Adaptação dos dados disponibilizados pela Secretaria Estadual de Saúde referenciando as Unidades de Referência onde há soro anti-peçonhento disponível no Tocantins.

| UNIDADES DE REFERÊNCIA EM TRATAMENTO DE ACIDENTES COM ANTIPEÇONHENTOS NO TOCANTINS | | | |
|---|--|---|--|
| Localidade | Unidade de Referência | Endereço | Telefone |
| Alvorada | Hospital de Referência de Alvorada | Av. JK nº 715 - Centro | (63) 3353-1671 (63) 3353-1839 |
| Araguaçu | Hospital de Referência de Araguaçu | Rua Aldenor Lira Gomes, s/nº - Centro | (63) 3384-2098 |
| Araguaína | Hospital de Doenças Tropicais – HDT | Av. José de Brito nº 1015 - Centro | (63) 3411-6027 |
| Arraias | Hospital de Referência de Arraias | Av. Paranã Km 01 s/n - Buritizinho | (63) 3653-1181 |
| Augustinópolis | Hospital de Referência de Augustinópolis | Rua Amazonas s/n - Centro | (63) 3456-1292 (63) 3456-1465 |
| Colinas do TO | Hospital Municipal de Colinas | Rua João Ramalho, 2039 – Setor Campinas | (63) 3476-7061 |
| Dianópolis | Hospital de Referência de Dianópolis | Rua 10 Qd. 34 Lote 01 – Nova Cidade | (63) 3692-1630 (63) 3692-1290 (63) 3692-2899 |
| Goiatins | Hospital de Pequeno Porte de Goiatins | Av. Eloi Correa nº 575 – Centro | (63) 3469-1122 (63) 3469-1019 |
| Guaraí | Hospital de Referência de Guaraí | Rua 3 nº 1516 - Centro | (63) 3464-8314 (63) 3464-8324 |
| Gurupi | Hospital de Referência de Gurupi | Av. Pernambuco nº 1710 - Centro | (63) 3315-0202 (63) 3315-0089 |
| Itacajá | Unidade de Saúde da Família | Rua Costa e Silva nº 201 - Centro | (63) 3439-1135 |
| Lizarda | Posto de Saúde Municipal | Rua 2 s/n - Centro | (63) 3539-1235 |
| Mateiros | Unidade de Saúde da Família | Rua 14 Quadra 24 Lote 01 - Centro | (63) 3534-1007 |
| Miracema do TO | Hospital de Referência de Miracema | Av. Rodolfo Barros s/n - Centro | (63) 3366-1220 |
| Natividade | Hospital Municipal de Natividade | Rua F QD 10 s/n – Setor Nova Esperança | (63) 3372-1796 |
| Palmas | Hospital Geral de Palmas/ HGP | 201 Sul, Av. NS1 Conj. 02 Lote 01 | (63) 3218-1776 |
| Palmas | Pronto Atendimento Norte | Rua No-07, lotes 12 e 14 | (63) 3218-5110 |
| Palmas | Pronto Atendimento Sul | QSW 12 Lt 01 Aurenly I | (63) 3218-5405 |
| Palmeirópolis | Hospital Municipal de Palmeirópolis | Rua 16 s/n – Centro | (63) 3386-1399 |
| Palmeirópolis | Posto de Saúde | Av. do Contorno, s/nº | (63) 3386-1425 |
| Paraíso do TO | Hospital de Referência Dr. Alfredo Oliveira Barros | Rua 3 Lt 1-19 s/n-Centro | (63) 3602-1852 |
| Pedro Afonso | Hospital de Referência de Pedro Afonso | Av. Numeriano Bezerra de Castro s/n, Bela Vista | (63) 3466-1612 (63) 3466-1912 |
| Porto Nacional | Hospital de Referência Porto Nacional | Av. Murilo Braga s/n - Centro | (63) 3363-1293 |
| Taguatinga | Hospital Municipal São João Batista | Hospital Municipal São João Batista | (63) 3654-1105 (63) 3654-1140 |
| Tocantinópolis | Hospital Municipal de Tocantinópolis | Rua Maranhão nº 497- Centro | (63) 3471-2200 (63) 3471-2193 (63) 3471-7118 |
| Xambioá | Hospital Referência Xambioá | Av. G Qd. 16 Lote 18 NO 69 - Setor Leste | (63) 3473-1277 |
| São Félix | Unidade Básica de Saúde de São Félix | Av Francisco Leobas Qd 07 Lt Dez, 22 | (63) 3576-1084 |

FAMÍLIA ANOMALEPIDIDAE

Serpentes muito pequenas, não peçonhentas; facilmente confundidas com as “cobras de duas cabeças” – anfisbenídeos. O corpo em formato cilíndrico destaca o hábito preferencialmente fossorial desta família, outras famílias que compartilham essas características são: Leptotyphlopidae e Typhlopidae. As células fotossensíveis (caracterizam olhos vestigiais) dão dimensão de claridade para essas espécies basais, As escamas ventrais e dorsais não são diferenciadas (FREITAS, 2003).

Liotyphlops ternetzii (Boulenger, 1896)



Foto: Luiz Trinchão. Desidério - BA.

É conhecida popularmente como cobra-cega por causa dos seus hábitos fossoriais, a espécie tem porte pequeno atingindo aproximadamente 20 cm de comprimento total, na dentição não possui dentes diferenciados (áglifa), o período preferencial para suas atividades é o noturno, para a reprodução desta serpente é realizada postura de ovos (ovípara). Amplamente distribuída para o domínio dos cerrados chegando aos cerrados maranhenses, presente também no Pará e no oeste da Bahia, na Paraíba também houve registro (FREIRE et al., 2007; CENTENO et al., 2010; FREITAS, 2015; MARQUES et al., 2015). No estado do Tocantins foi registrada para os municípios: Palmas e Lajeado.

FAMÍLIA LEPTOTYPHLOPIDAE

As serpentes desta família apresentam um porte pequeno, não são peçonhentas, o ambiente de hábito preferencial é sob o solo, folhiços de serapilheira e locais que se aproximam de hábito fossorial, essa característica dificulta o encontro, os olhos são vestigiais – tendo a presença de células fotossensíveis que possibilitam a diferenciação de luminosidade. Os dentes estão presentes apenas na maxila. Não ocorre diferenciação das escamas, ventrais e dorsais são indistintas (FREITAS, 2003).

Trilepida brasiliensis (Laurent 1949)



Foto: Laurie Vitt.

Essa serpente de hábitos fossoriais é popularmente conhecida como cobra-cega, o comprimento total atinge cerca de 15 cm, a dentição é áglifa e faz postura de ovos para reprodução (ovípara), o período de atividade é noturno. A espécie foi registrada para o norte do Tocantins, oeste do Piauí, oeste da Bahia, norte e oeste de Minas Gerais, nordeste de Goiás, sul do Mato Grosso e Norte do Mato Grosso do Sul (RODRIGUES e PUORTO, 1994; WALLACH, 1996; CURCIO et al., 2002; PINTO et al., 2005; FRANÇA et al., 2008, SILVEIRA, 2010; PINTO e CURCIO, 2011; MOURA et al., 2013; FREITAS, 2015; MARQUES et al., 2015; FREITAS et al., 2016). Para o Tocantins foi registrada nos municípios: Aguiarnópolis, Darcinópolis, Mateiros e Figueirópolis.

Trilepida koppesi (Amaral, 1955)



Foto: Marco Freitas. São Desidério - BA

Os olhos das serpentes desse Gênero são bastante diminutos, essa característica faz com que sejam reconhecidas popularmente como cobras-cegas, para esta espécie o comprimento total pode chegar a 20 cm, a dentição é áglifa e faz postura de ovos para reprodução (ovípara). Distribuída de forma ampla para o Cerrado e áreas de enclaves como a Chapada Diamantina-BA e oeste da Bahia (ADALSTEINSSON, et al., 2009; FREITAS et al., 2012; MARQUES et al., 2015, FREITAS et al., 2016). Para o Tocantins foi registrada nos municípios: Aguiarnópolis, Darcinópolis, Babaçulândia, Filadélfia, Barra do Ouro, Miracema do Tocantins, Lajeado, Palmas, Peixe, São Valério da Natividade, Chapada da Natividade, Conceição do Tocantins, Taipas do Tocantins, São Salvador do Tocantins, Figueirópolis, Palmerópolis e Paranã.

Trilepida macrolepis (Peters, 1857)



Foto: Renato Gaiga. Altamira - PA.

Conhecida popularmente como cobra-cega, essa pequena espécie que pode atingir cerca de 20 cm de comprimento total, a dentição é áglifa e faz postura de ovos para

reprodução (ovípara). Distribui-se de forma ampla pela Amazônia, chegando ao noroeste do Maranhão (CUNHA e NASCIMENTO, 1993; ADALSTEINSSON et al., 2009; FREITAS, 2015). No estado do Tocantins foi registrada para o município de Brejinho de Nazaré.

FAMÍLIA TYPHLOPIDAE

As serpentes que representam esta família são de porte pequeno, não oferecem riscos aos humanos, pois não são dotadas de peçonha e tampouco aparelho inoculador, e nem dispõe de dentes na mandíbula. Os hábitos são fossoriais, e essa primazia torna os encontros com as espécies desta família pouco frequentes. Os olhos são vestigiais, e essa característica, compartilhada com as famílias: Leptotyphlopidae e Typhlopidae, sustenta o nome popular dessas serpentes que são conhecidas como cobras cegas (FREITAS, 2003).

Amerotyphlops brongersmianus (Vanzolini, 1976)



Foto: Marco Freitas. Amargosa - BA.

Essa espécie de cobra-cega fossorial pode ser encontrada mais facilmente no período noturno, com comprimento total chegando a aproximadamente 35 cm a espécie apresenta-se com dentição áglifa e faz postura de ovos – ovípara. Distribui-se amplamente pelo Brasil (FREITAS e SILVA; 2007; MARQUES et al., 2015). Para o Tocantins foi registrada nos municípios: Wanderlândia, Aguiarnópolis, Araguaína, Itacajá, Centenário, Lizarda, Rio Sono, Novo Acordo, Aparecida do Rio Negro, Lajeado, Miracema do Tocantins, Palmas, Taquaruçu (Distrito de Palmas), Mateiros, Gurupi, Peixe, Chapada da Natividade, Natividade, Alvorada, São Salvador do Tocantins, Palmerópolis e Paranã.

FAMÍLIA ANILIIDAE

Esta família é monotípica, apresenta uma única espécie (*Anilius scytale*), esta possui um corpo relativamente cilíndrico, o que pode sustentar o hábito preferencialmente fossorial da espécie, por vezes encontrada desempenhando atividades em solo e ambiente aquático, os olhos estão situados numa única escama, as presas que fazem parte da dieta da espécie são alongadas (peixe muçum, anfisbenídeos, e serpentes) e para conseguir a captura utiliza-se de constrição. As escamas ventrais são mais alongadas que as dorsais, o padrão de colorido é estabelecido pela predominância de “anéis” pretos e vermelhos nas dorsais com o ventre creme (CUNHA e NASCIMENTO, 1993; MARTINS e OLIVEIRA, 1998; ZUG et al., 2001; MASCHIO et al., 2007/2010; MARQUES e SAZIMA, 2008).

Anilius scytale (Linnaeus, 1758)



Foto: Marcos Souza-Leão. Palmas - TO.

É popularmente conhecida como coral ou falsa-coral, apresenta dentição áglifa, viviparidade (o desenvolvimento dos filhotes é interno), comprimento total não ultrapassando um metro, possui hábito preferencialmente fossorial e ocasionalmente terrícola e aquático, o encontro mais comum com esta espécie é noturno. É a única espécie da Família Aniliidae, encontra-se por todo bioma Amazônia e também registros na Amazônia do Maranhão, Ceará e no Cerrado (CUNHA e NASCIMENTO, 1999; ZUG et al., 2001; FREITAS, 2015; MARQUES et al., 2015, FREITAS et al., 2016). No Tocantins foi registrada nos municípios: Araguatins, São Bento do Tocantins, Araguaína, Pau D’Arco, Colinas do Tocantins, Rio Sono, Lajeado, Miracema do Tocantins, Novo Acordo, Palmas, Porto Nacional, Brejinho de Nazaré, São Valério da Natividade, Dianópolis, Gurupi, Peixe, Figueirópolis, Alvorada, São Salvador do Tocantins, Paranã e Palmerópolis.

FAMÍLIA BOIDAE

As representantes desta família podem se apresentar com médio a grande, a dentição é áglifa, e isso não possibilita envenenamento, são constritoras alimentando-se dos maiores grupos dentre os vertebrados. Podem desempenhar atividades terrestres, arborícolas, semiarborícolas e aquáticas. Os vestígios de cintura pélvica podem ser observados, um de cada lado da cloaca, são estruturas bem rígidas comparadas com esporões. A cabeça fica destacada do corpo, seguindo para uma porção estreita “região do pescoço” e depois o corpo se apresenta com robustez, bem característico da família com o maior comprimento total para as serpentes não peçonhentas do Brasil (FREITAS, 2003; BERNARDE, 2012).

Boa constrictor amarali (Stull, 1932)



Foto: Marco Freitas. Mineiros - GO.

A jiboia como todos os representantes boídeos tem como particularidade mais acentuada o porte robusto, essa estrutura corporal proporciona uma movimentação lenta. Estas podem atingir aproximadamente 2,5 m de comprimento total. Os hábitos são terrícola e arborícola, dentição áglifa, podendo ser encontradas nos períodos diurnos e noturnos, apresenta viviparidade, isso significa que os filhotes desenvolvem-se no interior da fêmea. Distribui-se pelo Sudeste e Centro-Oeste. No Tocantins foi registrada para os municípios: Rios Sono, Lajeado, Palmas, Porto Nacional e Brejinho de Nazaré.

Boa constrictor constrictor Linnaeus, 1758



Foto: Raiany Cruz. Araguaína - TO.

Esta espécie de jiboia tem ainda o porte mais robusto, e movimentação mais lenta. Esta pode atingir mais de quatro metros de comprimento total. Os hábitos são terrícola e arborícola, dentição áglifa, podendo ser encontradas nos períodos diurnos e noturnos, apresenta viviparidade. Só não está presente nos estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul (FREITAS, 2007/2015; MARQUES et al., 2015). No Tocantins já foi registrada para os municípios: Araguatins, São Bento do Tocantins, Aguiarnópolis, Wanderlândia, Araguaína, Pau D'Arco, Palmeirante, Itacajá Fortaleza do Tabocão, Caseara, Miracema, do Tocantins, Lajeado, Aparecida do Rio Negro, Rio Sono, Novo Acordo, Palmas, Porto Nacional, Monte do Carmo, Brejinho de Nazaré, Pium, Mateiros, Cristalândia, Lagoa da Confusão, Formoso do Araguaia, Dueré, Gurupi, Peixe, Sandolândia, Alvorada, São Salvador do Tocantins, São Valério da Natividade, Chapada da Natividade, Natividade, Dianópolis, Conceição do Tocantins, Taipas, Araguaçu, Palmerópolis, Paranã e Arraias.

Corallus batesii Boidae (Gray, 1860)



Foto: Marco Freitas. Belém - PA.

Essa serpente é conhecida como cobra-papagaia, o porte é robusto podendo chegar a aproximadamente 1,8 m de comprimento total, a dentição é áglifa (mas os primeiros dentes são bastante destacados), são vivíparas e distribui-se de forma ampla pela Amazônia, ocorrendo a oeste do Rio Negro e ao sul do Amazonas até o Maranhão (CUNHA e NASCIMENTO, 1993; HENDERSON et al., 2009; FREITAS, 2015). Para o estado do Tocantins a espécie foi registrada atropelada na BR-153 no município de Araguaína ao norte do estado.

Corallus hortulanus (Linnaeus, 1758)



Foto: Silionamã Dantas. Araguaína - TO.



Foto: Wanieulli Pascoal. Araguaína - TO.

A espécie é conhecida como cobra-veadeira ou suaçuboia, chega a atingir 1,8 m de comprimento total. O modo de vida é arbóreo, dentição áglifa, viviparidade e o encontro com a espécie ocorre com maior frequência no período noturno. Não é encontrada apenas na região Sul do país (FREITAS, 2005/2015). Esta espécie foi registrada no Tocantins para os municípios: Aguiarnópolis, Araguaína, Palmeirante, Rio Sono, Novo Acordo, Miracema do Tocantins, Lajeado, Palmas, Taquaruçu (Distrito de Palmas), Caseara, Pium, Porto Nacional, Mateiros, Brejinho de Nazaré, Lagoa da Confusão, Formoso do Araguaia, Dueré, Peixe, São Salvador do Tocantins, Palmerópolis e Paranã.

Epicrates assisi Machado, 1945



Foto: Marco Freitas. São José da Tapera - AL.

Essa espécie é popularmente conhecida como salamanta e pode chegar ao comprimento total de 1,6 m. A dentição é áglifa e a espécie é vivípara, o período mais propício ao encontro é o noturno. A distribuição é ampla no semiárido do Nordeste, em algumas regiões úmidas como o Recôncavo Baiano, litoral norte da Bahia e a região litorânea

do Sergipe. É também registrada para o Cerrado como apresenta: FREITAS; 2005/2015; MARQUES et al., 2015. No Tocantins a espécie foi registrada para os municípios: Miracema do Tocantins, Lajeado, Palmas e Porto Nacional.

Epicrates cenchria (Linnaeus, 1758)



Foto: Leandro Alves. Paranaíta - MT.

Esta espécie possui nome popular de salamanta ou jiboia arco-íris, apresenta tamanho mediano com cerca de 1,8 m de comprimento total. A dentição é áglifa, apresenta viviparidade e é uma espécie de encontros noturnos. A amplitude de distribuição é por toda região Amazônica, noroeste do Maranhão e Mata Atlântica do Nordeste até o Espírito Santo, e também registrada para o Cerrado (FREITAS, 2005/2015; MARQUES et al., 2015; FREITAS et al., 2016). Encontrada para o Tocantins nos municípios: Araguatins, São Bento do Tocantins, Aguiarnópolis, Araguaína, Palmeirante, Santa Maria do Tocantins, Lajeado, Palmas, Mateiros, Lagoa da Confusão, Brejinho de Nazaré, Peixe e Alvorada.

Epicrates crassus Cope, 1862



Foto: Marco Freitas. Belo Horizonte - MG.

Conhecida popularmente como salamanta, é uma espécie que atinge cerca de 1,6 m de comprimento total. A espécie possui dentição áglifa, sendo encontrada com mais facilidade no período noturno e a reprodução é vivípara. Para o gênero é a espécie que está amplamente distribuída no Cerrado (FREITAS, 2005/2015; MARQUES et al., 2015). No Tocantins já foi registrada para os municípios: Darcinópolis, Babaçulândia, Filadélfia, Barra do Ouro, Itacajá, Santa Maria do Tocantins, Lajeado, Palmas, Aparecida do Rio Negro, Rio Sono, Centenário, Lizarda, Novo Acordo, Mateiros, Dianópolis, Lagoa da Confusão, Dueré, Peixe, São Valério da Natividade, Chapada da Natividade, São Salvador do Tocantins, Palmeirópolis, Paranã e Taguatinga.

Eunectes murinus (Linnaeus, 1758)



Foto: Wanieulli Pascoal. Couto de Magalhães - TO.

A sucuri, como é conhecida popularmente, apresenta o maior porte para a Família Boidae no Brasil, podendo atingir mais de 6 metros de comprimento total, seus hábitos são

aquáticos e por vezes terrestres, a dentição é áglifa e a reprodução vivípara. A sua distribuição ocorre por toda região Norte até o Maranhão, nas regiões Centro-Oeste e Sudeste e em parte do Nordeste (FREITAS, 2005/2015; MARQUES et al. 2015). Para o Tocantins a espécie foi registrada nos municípios: Araguatins, São Bento do Tocantins, Aguiarnópolis, Darcinópolis, Wanderlândia, Babaçulândia, Filadélfia, Barra do Ouro, Palmeirante, Couto de Magalhães, Itacajá, Santa Maria do Tocantins, Pedro Afonso, Rio Sono, Novo Acordo, Miracema do Tocantins, Lajeado, Aparecida do Rio Negro, Palmas, Taquaruçu (Distrito de Palmas), Caseara, Pium, Cristalândia, Porto Nacional, Brejinho de Nazaré, Lagoa da Confusão, Formoso do Araguaia, Dueré, Mateiros, Dianópolis, Chapada da Natividade, Natividade, São Valério da Natividade, Gurupi, Peixe, Alvorada, São Salvador do Tocantins, Sandolândia, Araguaçu, Palmerópolis, Paranã e Arraias.

FAMÍLIA COLUBRIDAE

Nesta família todas as representantes são ovíparas, e a maioria desempenha suas atividades no período diurno. A dentição é áglifa (exceto em *Leptophis*, *Oxybelis*, *Rhinobothryum* e *Tantilla*, estas são opistóglifas). As espécies possuem hábitos bem diversificados, podendo ser encontradas em estratos arborícolas, semiarborícolas, terrícolas ou fossórias, A dieta é diversificada, contendo basicamente vertebrados de pequeno porte (CADLE e GREENE, 1993; CUNHA e NASCIMENTO, 1993; MARITNS e OLIVEIRA, 1998; MARQUES et al., 2001/2005; BERNARDE e ABE, 2006/2010).

Chironius carinatus (Linnaeus, 1758)



Foto: Marco Freitas. Ilhéus - BA.

Uma espécie de cobra cipó com porte de 1,8 m de comprimento total. É um exemplar com hábitos terrícolas e semi-arborícolas, a dentição é áglifa (não tem dentes diferenciados para inoculação) e ovípara (faz postura de ovos). A distribuição é ampla no bioma Amazônico até o Maranhão e a Mata Atlântica do Nordeste (FREITAS, 2003/2015; BERNARDE, 2012). Registros no Tocantins: Darcinópolis, Babaçulândia, Araguaína, Filadélfia, Barra do Ouro, Porto Nacional, Brejinho de Nazaré, Peixe, São Valério da Natividade, Paranã, São Salvador do Tocantins e Palmerópolis.

Chironius exoletus (Linnaeus, 1758)



Foto: Marco Freitas. Camaçan - BA.

Conhecida como cobra cipó, possui porte mediano até 1,4 m. Esta espécie pode ser encontrada durante o dia em hábitos arborícolas ou terrícolas, é ovípara e dentição áglifa. De ampla distribuição por quase todo Brasil, exceto parte da região Sul (FREITAS, 2003/2005/2015; MARQUES et al., 2015). No Tocantins foi registrada nos

municípios: Aguiarnópolis, Araguaína, Palmeirante, Lizarda, Miracema do Tocantins, Lajeado, Palmas, Taquaruçu (Distrito de Palmas), Porto Nacional, Brejinho de Nazaré, São Valério da Natividade, Peixe, São Salvador do Tocantins, Paranã e Palmerópolis.

Chironius flavolineatus (Jan, 1863)



Foto: Marco Freitas. Mineiros - GO.

Espécie de cobra cipó que pode ser encontrada com maior frequência durante o dia, tem hábitos terrestres e arbóreos e pode atingir 1,2 m de comprimento total, a dentição é áglifa e faz a postura de ovos – ovípara. No Cerrado é amplamente distribuída (FREITAS, 2005/2015; MARQUES et al., 2015). Encontrada no Tocantins nos municípios: São Bento do Tocantins, Aguiarnópolis, Darcinópolis, Babaçulândia, Filadélfia, Palmeirante, Barro do Ouro, Centenário, Rio Sono, Lizarda, Miracema do Tocantins, Lajeado, Palmas, Taquaruçu (Distrito de Palmas), Porto Nacional, Pium, Mateiros, Brejinho de Nazaré, Peixe, São Valério da Natividade, Paranã, São Salvador do Tocantins e Palmerópolis.

Chironius multiventris Schmidt & Walker, 1943



Foto: Marco Freitas. Brasília - AC.

O nome popular dessa serpente é cobra-cipó, assim como outras que fazem parte do mesmo Gênero (*Chironius*). A espécie pode ser encontrada em atividades no solo ou em árvores, principalmente, durante o dia. O comprimento total pode chegar a 2,5 metros, dentição áglifa e a reprodução é ovípara (MARQUES et al., 2001). No estado do Tocantins foi registrada no município de Pium.

Chironius quadricarinatus (Boie, 1827)



Foto: Marco Freitas. Mucugê - BA.

É uma serpente conhecida como cobra-cipó, mediana atingindo 1,2 m de comprimento total, os hábitos são terrícolas e arbóreos, o encontro com essa espécie ocorre com mais frequência durante o dia, são áglifas e ovíparas. A distribuição ocorre por todo bioma Cerrado e já foi registrada para a Chapada Diamantina e restingas no sul da Bahia (DIXON et. al, 1993; ARGOLÔ, 1998; FREITAS et. al, 2007; FREITAS, 2015; Marques et. al, 2015). Encontrada no Tocantins nos municípios: Araguatins, São Bento do Tocantins, Aguiarnópolis, Palmeirante, Santa Maria do Tocantins, Pedro Afonso, Miracema do Tocantins, Lajeado,

Palmas, Mateiros, Brejinho de Nazaré, Lagoa da Confusão, Peixe, Chapada da Natividade, Dianópolis, Alvorada, São Salvador do Tocantins, Paranã e Taguatinga.

Chironius scurrulus (Wagler in Spix, 1824)



Foto: Renato Gaiga.

Esta cobra-cipó de porte mediano alcançando aproximadamente 2 m de comprimento total possui hábitos terrícolas e arborícolas, durante o dia é o período mais favorável para o encontro com a espécie que possui dentição áglifa e sua ninhada se dá pela postura de ovos - ovíparas (FREITAS, 2015; MARQUES et al., 2015). No Tocantins os registros foram possíveis nos municípios: Aguiarnópolis, Darcinópolis, Babaçulândia, Filadélfia, Barra do Ouro, Palmeirante, Miracema do Tocantins, Palmas, Porto Nacional, Brejinho de Nazaré e Paranã.

Drymarchon corais (Boie, 1827)



Foto: Marco Freitas. REBIO Gurupi - MA.

Popularmente conhecida como papa-pinto, é uma serpente com porte grande podendo chegar até 3,0 m de comprimento total. É frequentemente encontrada no período diurno e em

atividades terrícolas, dentição áglifa e ovípara. Não está presente na região Sul do país (FREITAS, 2003/2015; FREITAS e SILVA, 2005; Marques et al., 2015). No estado do Tocantins foi registrada para os municípios: Araguaatins, São Bento do Tocantins, Aguiarnópolis, Darcinópolis, Babaçulândia, Araguaína, Filadélfia, Barra do Ouro, Itaporã do Tocantins, Centenário, Lizarda, Rio Sono, Miracema do Tocantins, Lajeado, Palmas, Taquaruçu (Distrito de Palmas), Porto Nacional, Brejinho de Nazaré, Mateiros, Lagoa da Confusão, Dianópolis, Peixe, São Valério da Natividade, Chapada da Natividade, Natividade, São Salvador do Tocantins, Palmerópolis, Paranã e Taguatinga.

Leptophis ahaetulla (Linnaeus, 1758)



Foto: Sillionamã Dantas. Araguaína-TO.

É uma serpente que pode ser encontrada no solo e na copa das árvores, por ter corpo alongado e delgado é popularmente conhecida como cobra-cipó. O encontro com esta espécie é mais comum durante o dia, a dentição é áglifa e faz postura de ovos para reprodução, possui porte mediano podendo chegar a 1,2 m de comprimento total. Pode ser encontrada amplamente pela Amazônia até o Noroeste do Maranhão, há também registros de uma população isolada na Mata Atlântica do Nordeste (CUNHA e NASCIMENTO, 1993; FREITAS, 2015; MARQUES et al., 2015). No estado do Tocantins foi registrada para os municípios: Praia Norte, São Bento do Tocantins, Aguiarnópolis, Darcinópolis, Babaçulândia, Araguaína, Filadélfia, Barra do Ouro, Palmeirante, Centenário, Lizarda, Rio Sono, Miracema do Tocantins, Lajeado, Palmas, Porto Nacional, Brejinho de Nazaré, Lagoa da Confusão, Dueré, Dianópolis, Peixe, São Valério da Natividade, Chapada da Natividade, Natividade, São Salvador do Tocantins, Paranã e Palmerópolis.

Mastigodryas bifossatus (Raddi, 1820)



Foto: Marco Freitas. Itapebi - BA.

Esta serpente é bastante temida no Tocantins por causa do padrão de colorido lembrar serpentes peçonhentas, é conhecida como jararacuçu-do-brejo. Chega a atingir 2,0 m de comprimento total. O encontro mais frequente é no período diurno, hábito terrícola, dentição áglifa e ovípara. Não está representada nos estados: Amazonas, Roraima, Amapá, Acre, Rondônia e Pará (FREITAS, 2003/2015; MARQUES et al., 2015). Encontrada no estado do Tocantins nos municípios: Araguatins, São Bento do Tocantins, Aguiarnópolis, Wanderlândia, Araguaína, Itacajá, Fortaleza do Tabocão, Rio dos Bois, Centenário, Lizarda, Rio Sono, Novo Acordo, Miracema do Tocantins, Lajeado, Aparecida do Rio Negro, Palmas, Taquaruçu (Distrito de Palmas), Porto Nacional, Mateiros, Brejinho de Nazaré, Lagoa da Confusão, Formoso do Araguaia, Gurupi, Peixe, Alvorada, São Valério da Natividade, Natividade, São Salvador do Tocantins, Paranã, Palmerópolis e Dianópolis.

Mastigodryas boddaerti (Sentzen, 1796)



Foto: Marcos Souza-Leão. Palmas - TO. (Juvenil)



Foto: Sávio Stefanini. Tocantins. (Adulto)

Esta espécie de cobra-cipó – como é popularmente conhecida – tem preferência por hábitos terrestres e suas atividades são diurnas, faz postura de ovos e a dentição é áglifa, o porte é mediano e pode atingir aproximadamente 1,2 m de comprimento total. O registro desta espécie é amplo pela Amazônia até o Maranhão, encontrada também em enclaves de matas no Ceará e Piauí (CUNHA e NASCIMENTO, 1993; FREITAS, 2003/2015; Marques et al., 2015). Registrada no Tocantins nos municípios: Rio Sono, Novo Acordo, Miracema do Tocantins, Lajeado, Palmas, Porto Nacional, Pium, Mateiros, Brejinho de Nazaré, Dueré, São Valério da Natividade, Peixe, Paranã, São Salvador do Tocantins e Palmerópolis.

Oxybelis aeneus (Wagler in Spix, 1824)



Foto: Marco Freitas. Camacan - BA.

Esta espécie é conhecida como bicuda, a extremidade da cabeça alongada faz jus ao nome popular. Os hábitos são arborícolas e diurnos, possui dentes maiores na parte posterior da mandíbula – opistóglifas, sua reprodução é do tipo ovípara. Está amplamente distribuída pelas regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste (CUNHA e NASCIMENTO, 1993; FREITAS, 2015; MARQUES et al., 2015). Para o Tocantins foi registrada nos municípios: São Bento do Tocantins, Darcinópolis, Babaçulândia, Filadélfia, Barra do Ouro, Santa Maria do Tocantins, Itacajá, Centenário, Lizarda, Rio Sono, Pium, Lajeado, Palmas, Porto Nacional, Ponte Alta do Tocantins, Mateiros, Brejinho de Nazaré, Lagoa da Confusão, Formoso do Araguaia, Gurupi, Peixe, Alvorada, Paranã e Dianópolis.

Oxybelis fulgidus (Daudin, 1803)



Foto: Marco Freitas. Instituto Butantan - SP.

Esta espécie também é conhecida como bicuda, espécie diurna, hábitos arborícolas e terrestres, os dentes posteriores na maxila superior são mais destacados sendo chamada de dentição opistóglifa, para a reprodução faz postura de ovos (ovípara) e o comprimento total pode chegar a 1,8 m. A distribuição no Brasil é ampla em toda a Amazônia chegando ao

Noroeste do Maranhão (CUNHA e NASCIMENTO, 1993; FREITAS, 2015; MARQUES et al., 2015). Registrada para o Tocantins nos municípios: Darcinópolis, Babaçulândia, Filadélfia, Barra do Ouro, Miracema do Tocantins, Lajeado, Palmas e Taquaruçu (Distrito de Palmas).

Phrynonax poecilonotus (Peters, 1867)



Foto: Wanieulli Pascoal. Araguaína - TO.

Esta espécie pode ser encontrada fazendo uso tanto dos extratos arbóreos quanto terrestre, atingindo em média 1,5 m de comprimento total, a dentição é áglifa e a reprodução é ovípara. Ocorre de forma ampla pela Amazônia chegando ao noroeste do Maranhão (FREITAS, 2003/2015). Encontrada no estado do Tocantins no município de Araguaína.

Spilotes pullatus (Linnaeus, 1758)



Foto: Selene L. Vital. Pium - TO.

A caninana é uma serpente que pode atingir 3,0 m de comprimento total. Hábitos terrícolas e arborícolas, áglifa, ovípara e sendo mais comumente encontrada durante o dia. Registrada em quase todo Brasil, exceto numa pequena porção da região leste do Rio Grande do Sul (Freitas, 2003/2015; Marques et al. 2015). É uma espécie bastante temida devido ao porte e comportamento de aparência agressiva. No estado do Tocantins foi registrada nos municípios: Araguatins, São Bento do Tocantins, Aguiarnópolis, Wanderlândia, Araguaína, Palmeirante, Itacajá, Santa Maria do Tocantins, Centenário, Lizarda, Rio Sono, Novo Acordo, Miracema do Tocantins, Lajeado, Aparecida do Rio Negro, Palmas, Taquaruçu (Distrito de Palmas), Pium, Cristalândia, Porto Nacional, Brejinho de Nazaré, Ipueiras do Tocantins, Caseara, Lagoa da Confusão, Formoso do Araguaia, Dueré, Figueirópolis, Gurupi, Sandolândia, Peixe, Alvorada, São Valério da Natividade, Chapada da Natividade, Natividade, Dianópolis, Conceição do Tocantins, Taipas do Tocantins, São Salvador do Tocantins, Araguaçu, Palmerópolis e Paranã.

Spilotes sulphureus (Wagler, 1824)



Foto: Marco Freitas. Murici - AL.

É conhecida popularmente como papa-pinto-vermelha, podendo atingir 3,0 m de comprimento total, os hábitos são terrícolas e arborícolas, dentição áglifa, ovípara e preferencialmente diurna. A distribuição ocorre de forma ampla na Amazônia até o noroeste do Maranhão e na Mata Atlântica litorânea (Sudeste e Nordeste) (FREITAS, 2003). Para o estado do Tocantins foi registrada nos municípios: Itacajá, Conceição do Tocantins e Taipas do Tocantins.

Tantilla melanocephala (Linnaeus, 1758)



Foto: Marcos Souza-Leão. Palmas - TO.

Esta cobra-da-terra dificilmente excede 30 cm de comprimento total. Os encontros podem ocorrer durante o dia ou noite, a dentição é opistóglifa, de reprodução ovípara e seus hábitos são terrícolas e fossoriais. Encontrada em quase todo Brasil, exceto numa pequena porção da região leste do Rio Grande do Sul (FREITAS, 2003/2015; MARQUES et al., 2015). Encontrada no estado do Tocantins nos municípios: Aguiarnópolis, Araguaína, Palmeirante, Itacajá, Santa Maria do Tocantins, Fortaleza do Tabocão, Rio dos Bois,

Centenário, Lizarda, Rio Sono, Miracema, Lajeado, Palmas, Porto Nacional, Mateiros, Brejinho de Nazaré, Lagoa da Confusão, Formoso do Araguaia, Dueré, Alvorada, São Salvador do Tocantins, Paranã, Palmerópolis, Conceição do Tocantins e Taipas do Tocantins.

FAMÍLIA DIPSADIDAE

Apostolepis ammodites Ferrarezzi, Barbo & Albuquerque, 2005



Foto: Marcos Saouza-Leão. Palmas - TO.

É conhecida como falsa-coral, o encontro com a espécie não é muito frequente por apresentar, principalmente, hábito fossorial e por vezes terrícola, o comprimento total atinge aproximadamente 60 cm, para a reprodução faz a postura de ovos e possui dentes inoculadores na parte posterior da maxila superior (opistóglifa). A distribuição da espécie ocorre em quase toda porção nordeste e leste do Cerrado (FERRAREZZI et al., 2005; FREITAS, 2015; MARQUES et al., 2015; FREITAS et al., 2016). No Tocantins foi registrada nos municípios: Darcinópolis, Babaçulândia, Filadélfia, Barra do Ouro, Palmas, São Salvador do Tocantins, Palmerópolis, Paranã e Arraias.

Apostolepis cearensis Gomes, 1915



Foto: Melissa Gogliath.

Considerada como falsa-coral por apresentar cores que lembram as corais verdadeiras. Esta espécie possui hábitos fossoriais, dentição opistóglifa e de reprodução ovípara, o período de maior atividade para esta espécie que atinge cerca de 40 cm de comprimento total é diurno (FREITAS, 2007/2015; MARQUES et al., 2015). Encontrada no estado do Tocantins nos municípios: Lajeado, Palmas, Taquaruçu (Distrito de Palmas), Porto Nacional, Brejinho de Nazaré, Peixe, São Valério da Natividade, Paranã, São Salvador do Tocantins e Palmerópolis.

Apostolepis flavotorquata (Duméril, Bribon & Dumeril, 1854)



Foto: Cristiano Nogueira.

Popularmente é conhecida como falsa-coral, é uma espécie fossorial com dentição opistóglifa e faz postura de ovos (ovípara), o período de maior atividade para esta espécie é o diurno, o comprimento total não chega a ultrapassar meio metro (MARQUES et al., 2015). Endêmica do Cerrado. Encontrada no estado do Tocantins nos municípios: Paranã, São Salvador do Tocantins e Palmerópolis.

Apostolepis aff. longicaudata (Gomes in Amaral, 1921)

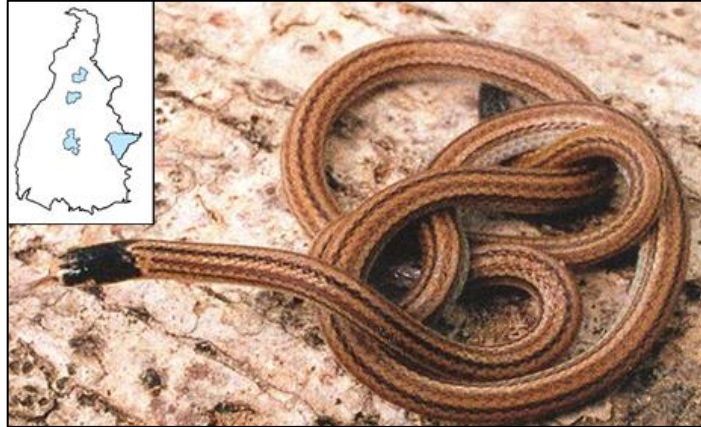


Foto: Marco Freitas. Itapebi - BA.

Esta espécie de porte pequeno que pode chegar a 30 cm de comprimento total pode ser visualizada em atividades diurnas, mas o encontro não é tão frequente devido aos hábitos fossoriais da espécie, possui dentição opistóglifa e é ovípara. A espécie é peculiar dos cerrados do Piauí e Tocantins (FREITAS, 2003/2015; MARQUES et al., 2015). Encontrada no estado do Tocantins nos municípios: Aguiarnópolis, Palmeirante, Guaraí, Mateiros e Porto Nacional.

Apostolepis nelsonjorgei Lema & Renner, 2004



Foto: Raiany Cruz. Araguaína - TO.

É uma espécie de serpente fossorial com dentição opistóglifa, hábitos noturnos e ovípara (BERNARDE, 2012). A espécie é endêmica do Cerrado, com distribuição para os

estados de Goiás e Tocantins. Para o Tocantins foi registrada nos municípios: Araguaína e Mateiros.

Apostolepis polylepis Amaral, 1922



Foto: Cristiano Nogueira.

Esta espécie tem hábitos fossoriais, possui dentição opistóglifa e é ovípara, o período de maior atividade é o diurno, chegando a atingir 50 cm de comprimento total. Ela está distribuída nos cerrados do Piauí, Tocantins e Oeste da Bahia (FREITAS e SILVA, 2007; FREITAS, 2015; MARQUES et al., 2015; FREITAS et al., 2016). Para o Tocantins já foi registrada nos municípios: Aguiarnópolis, Palmeirante, Pedro Afonso, Porto Nacional, Mateiros, Peixe, São Valério da Natividade, Paranã, São Salvador do Tocantins e Palmerópolis.

Atractus pantostictus Fernandes & Puerto, 1994



Foto: Michel de Aguiar Passos.

É mais visualizada no período noturno, o porte é pequeno podendo chegar a 40 cm, dentição áglifa e ovípara (MARQUES et al., 2015). No Tocantins já foi registrada nos municípios: Darcinópolis, Babaçulândia, Filadélfia, Barra do Ouro, Miracema do Tocantins, Lajeado, Palmas, Porto Nacional, Brejinho de Nazaré, Mateiros, Lagoa da Confusão, Formoso do Araguaia, Dueré, Peixe, São Valério da Natividade, Chapada da Natividade, São Salvador do Tocantins, Paranã e Palmerópolis.

Boiruna sertaneja Zaher, 1996



Foto: Marcos Freitas. Mucugê - BA.

Esta serpente de porte grande que chega a ultrapassar 2,5 m de comprimento total é conhecida como cobra-preta, e pela coloração facilita a camuflagem para o desempenho de suas atividades que ocorrem no período noturno, o hábito é terrestre, a dentição é opistóglifa e ovípara. A distribuição ocorre restritamente para as áreas abertas das Caatingas, ocorrendo em quase todo Nordeste exceto em Sergipe, os encontros também podem ocorrer em estados fronteiriços com o Nordeste como Tocantins e Minas Gerais (ZAHER, 1996; VITT et al., 2005; GUEDES, 2006; DE BRITO e GONÇALVES, 2012; GIARSA, 2013; FREITAS, 2015; FREITAS et al., 2016). Encontrada no estado do Tocantins nos municípios: São Bento do Tocantins, Mateiros, Dianópolis e Chapada da Natividade.

Clelia plumbea (Wied, 1820)



Foto: Marco Freitas. Camaçari - BA.

A muçurana é uma espécie com hábitos noturnos e terrestres, pode ultrapassar 2 m de comprimento total, a dentição é opistóglifa e faz postura de ovos – ovípara. Possui distribuição ampla em toda Mata Atlântica do Nordeste até o Sudeste, mas também há registros de populações na Amazônia dos estados de Rondônia, Pará e Maranhão (CUNHA e NASCIMENTO, 1993; FREITAS e SILVA, 2005; BERNARDE, 2012; FREITAS, 2015; FREITAS et al., 2016)). No estado do Tocantins foi registrada para os municípios: Aguiarnópolis, Darcinópolis, Babaçulândia, Filadélfia, Barra do Ouro, Palmeirante, Miracema do Tocantins, Lajeado, Palmas, Pium, Porto Nacional, Ponte Alta do Tocantins, Lagoa da Confusão, Brejinho de Nazaré, Formoso do Araguaia, Dueré, Peixe, São Valério da Natividade, São Salvador do Tocantins, Palmerópolis e Paranã.

Dipsas indica Laurenti 1768



Foto: Marco Freitas. Potiraguá - BA.

Conhecida como papa-lesma esta serpente pode ser visualizada em período noturno fazendo uso de substratos arbóreos e terrestres. A espécie tem porte pequeno chegando a 50 cm de comprimento total, faz oviposição e não possui presas inoculadoras – são áglifas. É de ampla distribuição por toda Amazônia até o noroeste maranhense, também encontrada em parte do Cerrado, em Matas de Galerias e na vegetação de Mata Atlântica presente do sudeste da Bahia até São Paulo (CUNHA e NASCIMENTO, 1993; FREITAS, 2003/2015; MARQUES et al., 2015). Encontrada no Tocantins no município de Lajeado.

Drepanoides anomalus (Jan 1863)



Foto: Sillionamã Dantas. Araguaína - TO.

Essa falsa-coral faz postura de ovos – ovípara – possui dentição opistóglifa e mais facilmente encontrada durante a noite. O registro de distribuição é na Amazônia (BERNARDE, 2012). Para o Tocantins foi registrada no município de Araguaína.

Erythrolamprus aesculapii (Linnaeus, 1766)



Foto: Marco Freitas. Ruy Barbosa - BA.

Essa espécie de falsa-coral apresenta um mimetismo fantástico com as verdadeiras, no entanto não causa danos letais aos humanos, pode ser encontrada durante o dia em atividade

terrestre, a dentição é opistóglifa e faz postura de ovos – ovípara. Comumente encontrada pelo Cerrado do Sudeste e Centro-Oeste, mas também registrada na Mata Atlântica do Nordeste, no norte de Salvador até Sergipe e também na Chapada Diamantina-BA (FREITAS, 2003/2015; FREITAS e SILVA, 2007; MARQUES et. al, 2015). No estado do Tocantins foi registrada nos municípios: Darcinópolis, Babaçulândia, Filadélfia, Barra do Ouro, Miracema do Tocantins, Ipueiras, Peixe, São Valério da Natividade, Araguaçu, São Salvador do Tocantins, Palmerópolis e Paranã.

Erythrolamprus almadensis (Wagler in Spix, 1824)



Foto: Marco Freitas. Salvador - BA.

Essa serpente é popularmente conhecida como cobra-d'água, pois apresenta hábito aquático, mas também pode ser visualizada se deslocando em solo, o período mais frequente para os encontros é o diurno, na dentição não tem presas destacadas (áglifa), é ovípara . A distribuição é ampla para as regiões Centro-Oeste, Sudeste, Sul e Norte (FREITAS, 2003; MARQUES et al., 2015). Encontrada no estado do Tocantins nos municípios: Araguatins, São Bento do Tocantins, Darcinópolis, Babaçulândia, Filadélfia, Barra do Ouro, Palmeirante, Colinas do Tocantins, Itacajá, Centenário, Lizarda, Rio Sono, Miracema do Tocantins, Lajeado, Palmas, Porto Nacional, Mateiros, Pium, Lagoa da Confusão, Brejinho de Nazaré, Peixe, São Valério da Natividade, São Salvador do Tocantins, Natividade, Palmerópolis, Paranã e Taguatinga.

Erythrolamprus maryellenae (Dixon, 1985)



Foto: Marco Freitas. Mineiros - GO.

O nome popular é cobra d'-água já que são encontradas em ambiente aquático, mas por vezes utilizam estrato terrestre, podem ocorrer os encontros tanto em período diurno quanto noturno, geralmente não ultrapassam 50 cm de comprimento total, na dentição não há dentes que se destacam (é áglifa) e é considerada ovípara pela ovipostura que fazem para reprodução. A distribuição da espécie se dá para o Cerrado dos estados Goiás, Minas Gerais e Tocantins e também registrada para Chapada Diamantina na Bahia (FREITAS, 1999/2003/2015; MARQUES et al., 2015). No Cerrado tocantinense foi registrada para o município de Mateiros.

Erythrolamprus poecilogyrus (Schlegel, 1837)



Foto: Marcos Souza-Leão. Palmas - TO.

Esta espécie popularmente é conhecida como cobra d'-água, apresenta hábitos terrestres e semiaquáticos, os períodos de atividades são noturnos e diurnos, o comprimento total chega aos 80 cm, a dentição é áglifa e a espécie é ovípara. Sua distribuição ocorre de forma ampla nos biomas Cerrado, Caatinga e Mata Atlântica do Nordeste (FREITAS, 1999/2003; MARQUES et al., 2015). No estado do Tocantins foi registrada para os

municípios: Araguatins, São Bento do Tocantins, Aguiarnópolis, Wanderlândia, Palmeirante, Centenário, Lizarda, Rio Sono, Lajeado, Miracema do Tocantins, Palmas, Taquaruçu, Porto Nacional, Brejinho de Nazaré, Peixe, São Valério da Natividade, Chapada da Natividade, Dianópolis, Figueirópolis, São Salvador do Tocantins, Palmerópolis, Paranã e Taguatinga.

Erythrolamprus reginae (Amaral, 1935)



Foto: Leandro Alves. Taquaruçu (Distrito de Palmas) - TO.

Cobra d'água é como popularmente se conhece essa espécie, com hábitos terrícolas e semiaquáticos essa serpente pode ser encontrada durante o período diurno, não é uma espécie que cresce muito, os registros são para cerca de 60 cm de comprimento total, a dentição não apresenta dentes diferenciados – áglifa – e faz postura de ovos (ovípara). A distribuição dessa espécie é ampla por todo Brasil (FREITAS, 1999/2003/2015; MARQUES et. al, 2015). Encontrada no estado do Tocantins nos municípios: São Bento do Tocantins, Wanderlândia, Aguiarnópolis, Araguaína, Colinas do Tocantins, Miracema do Tocantins, Lajeado, Palmas, Taquaruçu (Distrito de Palmas), Porto Nacional, Monte do Carmo, Brejinho de Nazaré, Caseara, Pium, Cristalândia, Lagoa da Confusão, Formoso do Araguaia, Dueré, Sandolândia, Figueirópolis, Dianópolis, Mateiros, Peixe, São Valério da Natividade, Chapada da Natividade, Natividade, Conceição do Tocantins, Taipas do Tocantins, São Salvador do Tocantins, Palmerópolis e Paranã.

Helicops angulatus (Linnaeus, 1758)



Foto: Marco Freitas. Brasília - AC.

A cobra d'água, como é conhecida, pode atingir 1 m de comprimento total , possui hábito aquático e atividade noturno, faz postura de ovos - ovípara - e na dentição não há presas diferenciadas - áglifa. Na Amazônia encontra-se amplamente distribuída até o Maranhão, Piauí, na Mata Atlântica foi registrada do Norte de Salvador até a Paraíba, e também foi registrada em matas da Chapada do Araripe-CE (FREITAS, 1999/2015; MARQUES et al., 2015). Encontrada no Tocantins nos municípios: São Bento do Tocantins, Aguiarnópolis, Darcinópolis, Babaçulândia, Araguaína, Filadélfia, Barra do Ouro, Palmeirante, Centenário, Lizarda, Rio Sono, Novo Acordo, Caseara, Miracema do Tocantins, Lajeado, Palmas, Mateiros, Brejinho de Nazaré, Porto Nacional, Lagoa da Confusão, Peixe, São Valério da Natividade, Chapada da Natividade, Dianópolis, Paranã, São Salvador do Tocantins e Palmerópolis.

Helicops leopardinus (Schlegel, 1837)



Foto: Marco Freitas. Juazeiro - BA.

O nome popular é cobra d'água, sendo o ambiente aquático o hábitat preferencial desta serpente que pode chegar a cerca de 1 m de comprimento total, para os encontros mais frequentes o período é o noturno, a dentição é áglifa e esta espécie dá a luz aos filhotes “prontos” (vivípara). Na Amazônia a sua distribuição é ampla, em parte do bioma Cerrado e Mata Atlântica no norte de Salvador até a Paraíba. (FREITAS, 2003/2015; FREITAS e SILVA, 2007; MARQUES et al., 2015). Para o estado do Tocantins os registros foram nos municípios: São Bento do Tocantins, Miracema do Tocantins, Lajeado, Palmas, Porto Nacional, Lagoa da Confusão, Mateiros e Dianópolis.

Helicops polylepis Günther, 1861



Foto: Paula Hanna Valdujo.

Essa cobra d'água que tem preferência por ambiente aquático pode chegar a cerca de 1 m de comprimento total, para os encontros mais frequentes o período é o noturno, a dentição é áglifa e os filhotes nascem de forma vivípara (MARQUES et al., 2015). Foi registrada no Tocantins no município de Lajeado.

Helicops trivittatus (Gray, 1849)



Foto: L. J. Vitt.

Conhecida popularmente como cobra d'água, pode atingir 1 m de comprimento total, possui hábito aquático podendo ser encontrada no período noturno, é vivípara e a dentição é áglifa (Marques et al., 2015). Para o estado do Tocantins foi registrada em Caseara e Lajeado.

Hydrodynastes bicinctus (Herrmann, 1804)



Foto: Pedro H. Bernardo.

A jararacuçu é uma serpente de hábitos diurnos, aquáticos e terrícolas ultrapassa 1 m de comprimento total, a dentição é áglifa (sem presença de presas inoculadoras) e para reprodução faz postura de ovos (MARQUES et al., 2015). Encontrada no estado do Tocantins nos municípios: Palmas e Chapada da Natividade.

Hydrodynastes gigas (Duméril, Bribon & Duméril, 1854)



Foto: Marco Freitas. Boca do Acre - AM.

É também conhecida popularmente como jararacuçu, esta espécie que possui atividades diurnas, hábitos aquáticos e terrícolas ultrapassa 1 m de comprimento total, a dentição é áglifa (sem presença de presas inoculadoras) e para reprodução faz postura de ovos. A distribuição ocorre amplamente nas regiões Norte, Centro-Oeste e parte do Sudeste tendo também alguns registros para o Nordeste nos estados da Paraíba, Rio Grande do Norte, Piauí e Maranhão (SILVA-LEITE et al., 2009; MARQUES et al., 2015). Encontrada no estado do Tocantins nos municípios: Centenário, Lizarda, Rio Sono, Miracema do Tocantins, Lajeado, Palmas, Porto Nacional, Mateiros, Brejinho de Nazaré e Lagoa da Confusão.

Hydrops triangularis (Wagler in Spix, 1824)



Foto: Pierson Hill.

Esta espécie que é encontrada com mais frequência em atividades aquáticas, e por isso é conhecida como cobra-d'água, tem hábitos noturnos, dentição áglifa e faz postura de ovos (MARQUES et al., 2015). No estado do Tocantins foi registrada para os municípios: Miracema do Tocantins, Palmas e Mateiros.

Imantodes cenchoa (Linnaeus, 1758)



Foto: Sillionamã Dantas. Araguaína - TO.

Trata-se de uma serpente conhecida como dormideira que possui hábitos noturno e arborícola, atingindo cerca 1,4 m de comprimento total, dentição opistóglifa e faz postura de ovos – oviparidade. Registrada nas regiões Norte, Centro-Oeste, parte do Sudeste e Nordeste, na Mata Atlântica (CUNHA e NASCIMENTO, 1993; FREITAS, 2003/2015; MARQUES et al., 2015). Registrada no estado do Tocantins para os municípios: Araguaína, Centenário, Lizarda, Rio Sono, Lajeado, Palmas, Taquaruçu (Distrito de Palmas), Pium, Brejinho de Nazaré, São Salvador do Tocantins, Paranã e Palmerópolis.

Leptodeira annulata (Linnaeus 1758)



Foto: Sillionamã Dantas. Araguaína - TO.

Esta dormideira chega a atingir 1,10 m de comprimento total. As atividades desta espécie são noturnas, podem ser encontradas com hábitos arborícolas e terrícolas, possui dentição opistóglifa e faz postura de ovos (ovípara). Encontrada em quase todo Brasil, exceto na região Sul (FREITAS, 2003/2015; MARQUES et al., 2015). No estado do Tocantins foi registrada nos municípios: São Bento do Tocantins, Aguiarnópolis, Wanderlândia, Araguaína, Pau D'Arco, Palmeirante, Itacajá, Fortaleza do Tabocão, Rio dos Bois, Centenário, Miracema do Tocantins, Lajeado, Rio Sono, Lizarda, Novo Acordo, Mateiros, Palmas, Taquaruçu

(Distrito de Palmas), Caseara, Pium, Porto Nacional, Lagoa da Confusão, Brejinho de Nazaré, Monte do Carmo, Figueirópolis, Peixe, São Valério da Natividade, Dianópolis, Chapada da Natividade, Conceição do Tocantins, Taipas do Tocantins, São Salvador do Tocantins, Paranã e Palmerópolis.

Lygophis meridionalis (Schenkel 1901)



Foto: Carlos Cândido.

A espécie apresenta hábitos terrestres, o período de atividade é diurno, o comprimento total pode chegar aos 80 cm, a dentição é áglifa e a espécie é ovípara. Sua distribuição ocorre de forma ampla pelo Cerrado no Brasil central, chegando também ao Cerrado do oeste baiano (FREITAS, 2003; MARQUES et al., 2015; FREITAS et al., 2016). A espécie foi registrada para os municípios tocantinenses: Aguiarnópolis, Palmeirante, Miracema do Tocantins, Lajeado, Palmas, Mateiros, Brejinho de Nazaré, Lagoa da Confusão e Peixe.

Lygophis paucidens (Hoge, 1953)



Foto: Cristiano Nogueira.

Esta espécie que pode ser encontrada durante o período diurno apresenta hábitos terrestres, o comprimento total pode chegar aos 60 cm, a dentição é áglifa e a espécie é ovípara (MARQUES et al., 2015). Para o estado do Tocantins foi registrada nos municípios: Palmeirante, Lajeado, Palmas, Mateiros, Peixe, São Valério da Natividade, São Salvador do Tocantins, Palmerópolis e Paranã.

Oxyrhopus guibei Hoge & Romano, 1978



Foto: Sávio Stefanini. Tocantins.

Conhecida como falsa-coral esta serpente de atividade noturna e hábito terrícola pode alcançar 1,4 m de comprimento total, a dentição é opistóglifa e a reprodução é ovípara. Tem registros para as regiões Sul, Sudeste, cerrado de Goiás, está presente também na Chapada Diamantina-BA e Mata Atlântica de Alagoas (FREIRE, 1999; FREITAS, 2003/2015; FREITAS, et al., 2012; MARQUES et al., 2015). Encontrada no Tocantins para os municípios: Itacajá, Marianópolis, Lajeado, Palmas, Novo Acordo, Pium, Porto Nacional, Mateiros, Brejinho de Nazaré, Peixe, São Valério da Natividade, Natividade, São Salvador do Tocantins, Palmerópolis, Paranã e Arraias.

Oxyrhopus melanogenys (Tschudi, 1845)



Foto: Raiany Cruz. Araguaína - TO.

Os hábitos desta falsa-coral são terrestres, ela pode chegar a 1,0 m de comprimento total. A reprodução é por ovipostura, é ovípara, com dentição opistóglifa e mais comumente encontrada durante a noite. Distribui-se por quase toda Amazônia até o Maranhão (FREITAS, 2003/2015; LOEBMANN e ROBERTO, 2009; BERNARDE, 2012; FREITAS, et al., 2016). Encontrada no Tocantins nos municípios: Darcinópolis, Babaçulândia, Filadélfia, Barra do Ouro e Araguaína.

Oxyrhopus petolarius (Reuss, 1834)



Foto: Marco Freitas. Amargosa - BA.

A espécie é conhecida como coral-falsa, assim como outros exemplares do mesmo gênero possui dentição opistóglifa, atividades noturnas e hábito terrestre, ultrapassa 1,5 m de comprimento total e deposita ovos – ovípara. Amplamente distribuída pelo Brasil (FREITAS, 2003/2015; BERNARDE, 2012; MARQUES et al., 2015). Registrada para o Tocantins em Brejinho de Nazaré.

Oxyrhopus rhombifer Duméril, Bibron & Duméril, 1854



Foto: Marcos Souza-Leão. Pium - TO.

Essa espécie de coral-falsa pode atingir aproximadamente 1 m de comprimento total, possui dentição opistóglifa, atividades noturna e hábito terrestre, para a reprodução deposita ovos – ovípara. Os registros da espécie ocorreram para o Sul, Sudeste, no Centro-Oeste para o Mato Grosso do Sul e Goiás. Na Bahia para a Chapada Diamantina e cerrado do oeste (ARGOLÔ e FREITAS, 2000; FREITAS, 2003/2015; MARQUES et al., 2015; FREITAS, et al., 2016). Encontrada no Tocantins nos municípios: Centenário, Lizarda, Rio Sono, Lajeado, Palmas, Caseara, Pium, Mateiros, Lagoa da Confusão e Peixe.

Oxyrhopus trigeminus Duméril, Bibron & Duméril, 1854



Foto: Silionamã Dantas. Riachão - MA.

Esta falsa-coral pode atingir 1,4 m de comprimento total. Preferencialmente noturna, possui hábito terrícola, dentição opistóglifa e é ovípara. Amplamente distribuída no Centro-Oeste, para a região Norte no Tocantins, e presente no Nordeste – exceto no sul da Bahia (FREITAS, 2003/2015; MARQUES et al., 2015). Para o estado foi registrada nos municípios: Araguatins, São Bento do Tocantins, Aguiarnópolis, Wanderlândia, Araguaína,

Pau D'Arco, Palmeirante, Itacajá, Centenário, Lizarda, Rio Sono, Novo Acordo, Mateiros, Fortaleza do Tabocão, Rio dos Bois, Miracema do Tocantins, Lajeado, Aparecida do Rio Negro, Palmas, Taquaruçu (Distrito de Palmas), Porto Nacional, Monte do Carmo, Pium, Marianópolis do Tocantins, Mateiros, Brejinho de Nazaré, Lagoa da Confusão, Formoso do Araguaia, Gurupi, Figueirópolis, Peixe, São Valério da Natividade, Chapada da Natividade, Natividade, Dianópolis, Conceição do Tocantins, Taipas do Tocantins, Taguatinga, São Salvador do Tocantins, Palmerópolis, Paranã e Arraias.

Phalotris labiomaculatus Lema, 2002.



Foto: Laurie Vitt.

Esta espécie de porte médio pode alcançar até 1 m de comprimento total, seus hábitos são preferencialmente noturnos as atividades são terrestres/fossoriais, possui dentes inoculadores na parte posterior da maxila superior – opistóglifa – e fazem postura de ovos – ovípara. Ocorre em partes do Cerrado do Tocantins e no Sul do Maranhão (LEMA, 2002; FREITAS, 2015; MARQUES et al., 2015). Para o estado do Tocantins foi registrada nos municípios: Rio Sono, Centenário, Lizarda, Mateiros e Lagoa da Confusão.

Philodryas nattereri Steindachner, 1870



Foto: Selene L. Vital. Pium - TO.

Esta espécie é conhecida como corre-campo, pode alcançar 1,6 m de comprimento total. É visualizada em atividade durante o período diurno em hábito terrestre, dentição opistóglifa, é uma espécie ovípara (FREITAS, 2003/2015; MARQUES et al., 2015). Registrada para o estado do Tocantins nos municípios: São Bento do Tocantins, Aguiarnópolis, Araguaína, Palmeirante, Itacajá, Pedro Afonso, Centenário, Lizarda, Rio Sono, Caseara, Miracema do Tocantins, Lajeado, Aparecida do Rio Negro, Novo Acordo, Mateiros, Pium, Palmas, Taquaruçu (Distrito de Palmas), Porto Nacional, Mateiros, Lagoa da confusão, Brejinho de Nazaré, Gurupi, Peixe, São Valério da Natividade, Chapada da Natividade, Natividade, Dianópolis, Alvorada, São Salvador do Tocantins, Palmerópolis, Paranã, Arraias e Taguatinga.

Philodryas olfersii (Liechtenstein, 1823)



Foto: Marco Freitas.

A espécie é popularmente reconhecida como cobra-cipó ou cobra-verde, é uma serpente que pode atingir aproximadamente 1,6 m de comprimento total, apresenta coloração totalmente verde ou com um tom bronze nas escamas cefálicas seguido de uma linha dorsal ao longo do corpo em tom semelhante, os encontros ocorrem mais frequentemente durante o dia, é ovípara e os hábitos são arborícolas e terrícolas, a dentição desta espécie é opistóglifa. Os acidentes com essa espécie não são avaliados graves, mas são considerados importantes, pois possuem toxinas, estas causam manifestações como dor, edema, eritema, equimose e linfadenopatia regional, com coagulação normal. No Brasil não é registrada para os estados do Acre, Amapá, grande parte do Amazonas e norte do Pará (RIBEIRO et al., 1999; FREITAS, 2003/2015; MARQUES, et al., 2015; Registrada no Tocantins para os municípios: Araguatins, São Bento do Tocantins, Darcinópolis, Wanderlândia, Babaçulândia, Filadélfia, Barra do Ouro, Nova Olinda, Palmeirante, Caseara, Miracema do Tocantins, Lajeado,

Aparecida do Rio Negro, Rio Sono, Novo Acordo, Palmas, Porto Nacional, Lagoa da Confusão, Brejinho de Nazaré, Gurupi, Peixe, São Valério da Natividade, Chapada da Natividade, Dianópolis, Alvorada, São Salvador do Tocantins, Palmerópolis e Paranã.

Philodryas patagoniensis (Girard, 1858)

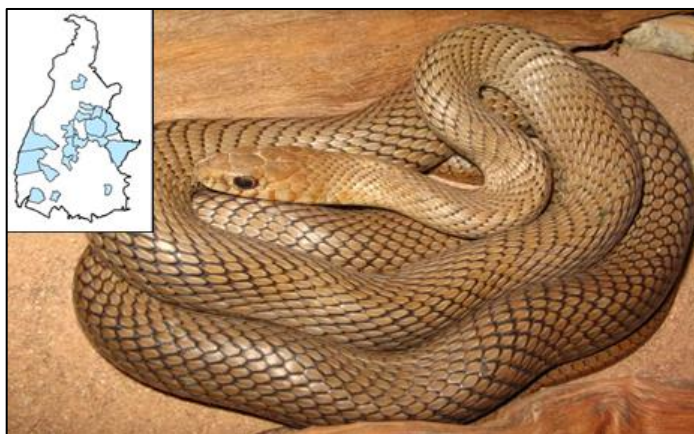


Foto: Marco Freitas. Mucugê - BA.

Esta espécie terrícola é conhecida como corre-campo ou palhereira, os encontros são mais frequentes durante o dia, o porte de comprimento total pode chegar a 1,6 m, a dentição apresenta um par de presas maiores na parte posterior da maxila superior do tipo opistóglifa, e também é uma espécie ovípara. A distribuição é ampla no Sul, Sudeste, Centro-Oeste e registros na região da Mata Atlântica do norte da Bahia até o Rio Grande do Norte e Chapada Diamantina (FREITAS, 1999/2003/2015; MARQUES et al., 2015; FREITAS et al., 2016). Encontrada no Tocantins nos municípios: Aguiarnópolis, Palmeirante, Santa Maria do Tocantins Pedro Afonso, Centenário, Lizarda, Rio Sono, Novo Acordo, Pium, Lajeado, Miracema do Tocantins, Palmas, Porto Nacional, Mateiros, Lagoa da Confusão, Dueré, Brejinho de Nazaré, Sandolândia, Alvorada, e Taipas do Tocantins.

Philodryas viridissima (Linnaeus, 1758)



Foto: Marco Freitas. Brasília - AC.

Esta serpente que pode ser encontrada nos extratos arbóreos ou terrestres é reconhecida popularmente como cobra-cipó, o comprimento total pode atingir 1,6 m, é uma espécie que para reprodução faz postura de ovos – ovípara – a apresenta dentição é opistóglifa. Habita toda Amazônia ocorrendo até o Maranhão, foi registrada em Porto Seguro-BA (FRANCO et al., 1998; FREITAS, 2003/2015). Encontrada no Tocantins nos municípios: Lajeado e Palmas.

Phimophis guerini (Duméril, Bribon & Duméril 1854)



Foto Wanieulli Pascoal.

O nome popular desta espécie faz jus ao alongamento na região inicial da cabeça – sendo popularmente reconhecida como cobra-nariguda – o avistamento para a espécie ocorre com mais frequência no período noturno, os hábitos são terrestres, é dotada de dentição opistóglifa e deposita ovos para reprodução. As áreas abertas são a preferência desta espécie, tem registros para o sul da Amazônia, no Cerrado, Caatingas e regiões do litoral nordestino (FREITAS, 2003/2015; MARQUES et al., 2015). Para o Tocantins foi registrada para os

municípios: Aguiarnópolis, Darcinópolis, Babaçulândia, Araguaína, Filadélfia, Barra do Ouro, Itacajá, Centenário, Lizarda, Rio Sono, Novo Acordo, Aparecida do Rio Negro, Lajeado, Miracema do Tocantins, Palmas, Porto Nacional, Mateiros, Lagoa da Confusão, Brejinho de Nazaré, Peixe, São Valério da Natividade, Chapada da Natividade, Natividade, Dianópolis, São Salvador do Tocantins, Palmerópolis, Paranã, Arraias e Taguatinga.

Pseudoboa coronata Schneider, 1801



Foto: Paulo Bernarde.

O nome popular dessa espécie é falsa-coral, para a reprodução faz postura de ovos - ovípara, possui dentes inoculadores na parte posterior da boca – opistóglifa – ela pode chegar a atingir mais de 1 m de comprimento total, e o período noturno se torna o mais comum para o encontro com indivíduos desta espécie. Distribuição ocorre pela Amazônia e Pantanal (MARQUES et al., 2005; BERNARDE, 2012). Encontrada no Tocantins nos municípios: Darcinópolis, Babaçulândia, Araguaína, Filadélfia e Barra do Ouro.

Pseudoboa newiedii (Duméril, Bribon & Duméril, 1854)

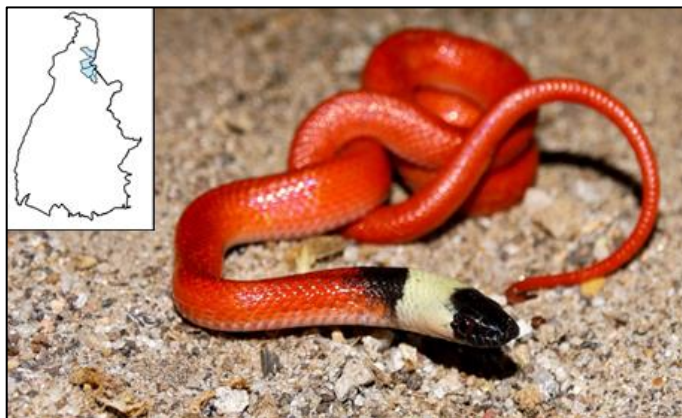


Foto: Sebastian Forero.

Registrada para o Tocantins nos municípios: Darcinópolis, Babaçulândia, Filadélfia e Barra do Ouro.

Pseudoboa nigra (Duméril, Bribon & Duméril, 1854)



Foto: Marco Freitas. Riachão - MA.

A muçurana é uma serpente que pode ultrapassar 1,4 m de comprimento total, os encontros ocorrem com mais frequência no período noturno que estão ativas desempenhando suas atividades, o substrato utilizado é o terrestre, é ovípara e opistóglifa. No Brasil distribui-se nas áreas abertas ao sul da Amazônia, encontra-se em áreas antropizadas do Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste (FREITAS, 2003/2015; Marques, 2015). No Tocantins foi registrada para os municípios: São Bento do Tocantins, Aguiarnópolis, Araguaína, Pau D'Arco, Palmeirante, Miracema, Lajeado, Porto Nacional, Brejinho de Nazaré, Lagoa da Confusão, Peixe, São Valério da Natividade, Dianópolis, São Salvador do Tocantins, Palmeirópolis, Paranã e Arraias.

Psomophis joberti (Sauvage, 1884)



Foto: Cristiano Nogueira.

A espécie tem porte pequeno podendo atingir cerca de 40 cm, pode ser encontrada com mais frequência durante o dia tanto em ambiente terrestre quanto arborícola, não possui dentes inoculadores – é áglifa – e fazem postura de ovos (ovípara). A distribuição é ampla no Nordeste, no norte do Centro-Oeste, Tocantins e também registrada no leste da Amazônia (FREITAS, 2003/2015; MARQUES et al., 2015). Encontrada no Tocantins nos municípios: São Bento do Tocantins, Aguiarnópolis, Palmeirante, Centenário, Rio Sono, Lizarda, Lagoa da Confusão, Figueirópolis, Dianópolis, Novo Acordo, Lajeado, Miracema do Tocantins, Palmas, Porto Nacional, Mateiros, Brejinho de Nazaré, Peixe, São Salvador do Tocantins, Palmeirópolis, Chapada da Natividade, São Valério da Natividade e Paranã e Taguatinga.

Rodriguesophis iglesiasi (Gomes, 1915)



Foto: Marco Freitas. São Desidério - BA.

É uma espécie que pode atingir 1 m de comprimento total, apresenta atividades noturnas e hábitos terrícolas, a dentição desta é opistóglifa e na reprodução faz postura de ovos – ovípara. Distribuída para o Nordeste e áreas abertas da região leste do bioma Cerrado em Goiás, Tocantins e Bahia (RODRIGUES, 1993; NOGUEIRA, 2001; MARQUES et al., 2015). Para o estado do Tocantins com registros para Mateiros e Brejinho de Nazaré.

Sibynomorphus mikanii (Schlegel, 1837)



Foto: Raiany Cruz. Araguaína - TO.

A dormideira, jararaquinha ou papa-lesma como é conhecida é uma espécie bastante confundida com jararaca devido ao padrão de colorido e desenho que apresenta, mas esta serpente de hábito terrícola é inofensiva, os encontros são mais frequentes no período noturno, a dentição áglifa, é uma espécie ovípara, o porte é pequeno chegando ao comprimento de até meio metro e o hábito é terrícola. Distribuída nas regiões Sul, Sudeste, Centro-Oeste e registrada também no nordeste da Bahia e Rio Grande do Norte (FREITAS, 2015; MARQUES et al., 2015). Encontrada no estado do Tocantins nos municípios: Araguatins, São Bento do Tocantins, Aguiarnópolis, Wanderlândia, Araguaína, Palmeirante, Santa Maria do Tocantins, Fortaleza do Tabocão, Rio dos Bois, Centenário, Lizarda, Rio Sono, Miracema do Tocantins, Lajeado, Aparecida do Rio Negro, Palmas, Taquaruçu (Distrito de Palmas), Porto Nacional, Mateiros, Lagoa da Confusão, Brejinho de Nazaré, Peixe, São Valério da Natividade, Chapada da Natividade, Dianópolis, Alvorada, São Salvador do Tocantins, Paranã, Taguatinga e Palmerópolis.

Taeniophallus sp.



Foto: Marco Freitas. Mucugê - BA.

Esta espécie vulgarmente é conhecida como cobra-cipó-do-chão, pode alcançar 40 cm de comprimento total o que é considerável porte pequeno, as atividades são diurnas e o hábito terrícola, a dentição é áglifa e faz postura de ovos. Distribuída pelo Cerrado central e de Minas Gerais, no Nordeste e na Chapada Diamantina (FREITAS, 2003/2015; MARQUES et al., 2015). Encontrada no estado do Tocantins nos municípios: Colinas do Tocantins, Ponte Alta, Lajeado, Palmas, Taquaruçu (Distrito de Palmas), Porto Nacional, Mateiros, Peixe, São Valério da Natividade, São Salvador do Tocantins, Palmeirópolis, Paranã e Arraias.

Thamnodynastes hypoconia (Cope, 1860)



Foto: Marcos Souza-Leão. Pium - TO.

Essa espécie é conhecida como jararaca-falsa, tem comprimento total de aproximadamente 60 cm, os hábitos são noturnos, podendo estar em estrato arbóreo ou no solo, dentição opistóglifa, é uma espécie vivípara. Distribui-se amplamente pelas regiões Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste (FREITAS, 2003/2015; MARQUES et al., 2015). Registrada para o Tocantins nos municípios: São Bento do Tocantins, Aguiarnópolis, Araguaína, Palmeirante, Santa Maria do Tocantins, Centenário, Lizarda, Rio Sono, Lajeado, Miracema do Tocantins, Palmas, Porto Nacional, Lagoa da Confusão, Pium, Formoso do Araguaia, Dueré, Brejinho de Nazaré, Mateiros, Ponte Alta do Tocantins, Dianópolis, Peixe, São Valério da Natividade, Chapada da Natividade, Conceição do Tocantins, Taipas do Tocantins, Alvorada, São Salvador do Tocantins, Palmeirópolis e Paranã.

Thamnodynastes pallidus (Linnaeus 1758)



Foto: Marco Freitas. Amargosa - BA.

A espécie é reconhecida como corredeira, utiliza extrato terrestre e pode alcançar cerca de 50 cm de comprimento total, a dentição é opistóglifa e a parição se dá pelo nascimento dos filhotes “prontos” quando o desenvolvimento é internamente, pois é uma espécie vivípara. Encontra-se amplamente distribuída na Mata Atlântica do Nordeste e na porção leste do bioma Amazônico (CUNHA e NASCIMENTO, 1993; FRANCO e FERREIRA, 2002; BERNARDE, 2012; FREITAS, 2015). Para o Tocantins foi registrada nos municípios: Aguiarnópolis, Darcinópolis, Babaçulândia, Araguaína, Filadélfia, Barra do Ouro, Centenário, Lizarda, Rio Sono, Lagoa da Confusão, São Salvador do Tocantins, Palmerópolis e Paranã.

Xenodon merremii (Wagler in Spix, 1824)



Foto: Selene L. Vital. Pium - TO.

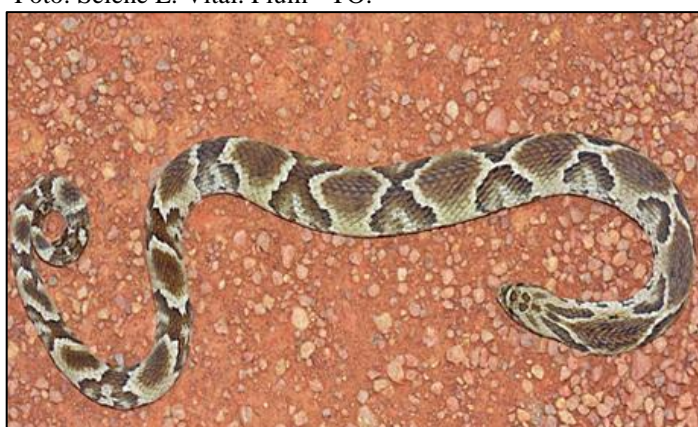


Foto: Marcos Souza-Leão. Pium - TO.

Boipeva ou achatadeira são os nomes populares mais comuns para esta espécie que pode chegar até 1,45 m de comprimento total, as atividades são diurnas e os hábitos terrícolas, dentição áglifa heterodonte e a reprodução ocorre por oviparidade. A distribuição desta espécie ocorre de forma ampla nas regiões Sul, Sudeste, Nordeste, Centro-Oeste e sul da Amazônia (FREITAS, 2003/2015; MARQUES et al., 2015). No Tocantins foi registrada para os municípios: Araguatins, São Bento do Tocantins, Aguiarnópolis, Araguaína, Itaporã do Tocantins, Itacajá, Santa Maria do Tocantins, Centenário, Lizarda, Rio Sono, Aparecida do Rio Negro, Lajeado, Miracema do Tocantins, Palmas, Porto Nacional, Brejinho de Nazaré, Novo Acordo, Mateiros, Caseara, Pium, Lagoa da Confusão, Formoso do Araguaia, Gurupi, Peixe, São Valério da Natividade, Chapada da Natividade, Natividade, Dianópolis, Alvorada, São Salvador do Tocantins, Palmerópolis, Paranã e Taguatinga.

Xenodon nattereri (Steindachner, 1867)



Foto: Renato Gaiga. Piauí.

Os nomes populares boipeva ou achatadeira são comuns para esta espécie, assim como outros exemplares do gênero fazem aplanção dorso-ventral do corpo, a espécie que pode chegar até cerca de 60 cm de comprimento total tem atividades diurnas e os hábitos terrícolas, dentição áglifa e a reprodução ocorre por oviparidade. Amplamente distribuída no Centro-Oeste, registrada para áreas abertas do Nordeste, no Piauí e Chapada Diamantina-BA (FREITAS, 2003/2015; MARQUES et al., 2015). No estado do Tocantins foi registrada para os municípios: Aguiarnópolis e Palmeirante.

Xenodon rabdocephalus (Weid, 1824)



Foto: Marco Freitas. Elíseo Medrado - BA.

Popularmente a espécie é conhecida como achatadeira, pode atingir aproximadamente 1 m de comprimento total, as atividades são diurnas e os hábitos terrícolas, dentição áglifa heterodonte e faz postura de ovos para reprodução. Distribui-se por toda Amazônia e Mata Atlântica do Sudeste do Espírito Santo a Paraíba (FREITAS, 2003). No estado do Tocantins foi registrada para a capital Palmas e Pium.

Xenopholis undulatus (Jensen, 1900)



Foto: Wanieulli Pascoal. Taquaruçu (Distrito de Palmas) - TO.

Esta espécie de pequeno porte pode atingir cerca de 30 cm de comprimento total, o período de atividade é noturno e o hábito terrestre, a dentição apresenta dentes posteriores diferenciados – opistóglifa – faz postura de ovos (ovípara). A distribuição ocorre no Centro-Oeste, em Minas Gerais, Piauí, Ceará e em pontos específicos de Pernambuco (FREITAS, 2003; LOEBMANN, 2011; MARQUES et al., 2015). No estado do Tocantins foi registrada para os municípios: Lajeado, Palmas, Taquaruçu (Distrito de Palmas), Porto Nacional, Brejinho de Nazaré, Peixe, São Valério da Natividade, São Salvador do Tocantins, Palmerópolis e Paranã.

FAMÍLIA ELAPIDAE

As espécies de corais verdadeiras são compostas por tríades ou mônades de anéis pretos que circundam completamente ou não o corpo que é relativamente cilíndrico, o que reforça o hábito preferencial das espécies da família – semifossorial – podendo haver encontros terrestres e aquáticos (como para *Micrurus surinamensis*). Reproduzem fazendo postura de ovos – ovíparas. A dentição é proteróglifa (os dentes inoculadores estão dispostos imóveis na parte anterior da maxila superior totalmente canaliculados ou não). Portanto, é uma família que representa importância médica devido ao grau dos acidentes, que independente de ser leve, moderado ou grave deve-se caracterizar na última instância, pois podem causar parada respiratória ou falha cardíaca. São exemplares que se alimentam de pequenas serpentes ou anfisbenídeos (FREITAS, 2007; CARDOSO et al., 2009; SILVA JR. (Org), 2016).

Micrurus brasiliensis Roze, 1967



Foto: Laurie Vitt.

Esta espécie é conhecida como coral-verdadeira e apresenta importância médica por ser peçonhenta, a dentição é proteróglifa com presas completamente canaliculadas ou não, estas são curtas e ficam imóveis na parte anterior da boca. É uma espécie de médio porte podendo alcançar aproximadamente 1,5 m de comprimento total. As atividades são noturnas ou diurnas, os hábitos são fossoriais e terrícolas e para reprodução fazem postura de ovos (ovíparas). Distribui-se na região do Cerrado central do Brasil, anotada para o norte de Minas Gerais, nordeste de Goiás, Tocantins, sul do Maranhão e Sudoeste da Bahia (FREITAS, 2003/2015; CAMPBELL e LAMAR, 2004; CARDOSO et al., 2009; BERNARDE, 2012; MARQUES et al., 2015; SILVA JR (org), 2016). Para o estado do Tocantins foi registrada nos municípios: Darcinópolis, Babaçulândia, Filadélfia, Barra do Ouro, Lagoa da Confusão, Centenário, Lizarda, Rio Sono, Miracema do Tocantins, Lajeado, Novo Acordo e Mateiros.

Micrurus lemniscatus Linnaeus, 1758



Foto: Antônio Bordignon. Santa Cruz do Rio Pardo - SP.

Coral-verdadeira é como essa espécie é popularmente conhecida, a dentição é proteróglifa com presas completamente canaliculadas ou não, estas ficam na parte anterior da boca e são imóveis. O acidente com essa espécie pode causar danos aos seres humanos, por isso considerada de importância médica. O comprimento total atinge aproximadamente 1,6 m. As atividades são noturnas ou diurnas, os hábitos são fossoriais e terrícolas e para reprodução fazem postura de ovos (ovíparas). A distribuição no Brasil percorre grande área geográfica no Centro-Oeste (Mato Grosso do Sul, Goiás, Distrito Federal), Sul, Sudeste (São Paulo Minas Gerais, Rio de Janeiro, Espírito Santo), Norte (Tocantins) e Nordeste em áreas costeiras de Alagoas, Sergipe, Paraíba, Pernambuco e Rio Grande do Norte (Campbell e Lamar, 2004; Cardoso et al., 2009; Bernarde, 2012; Marques et al., 2015; Silva JR (Org), 2016). Para o estado do Tocantins foi registrada nos municípios: Aguiarnópolis, Araguaína, Palmeirante, Pium, Miracema do Tocantins, Lajeado, Palmas, Porto Nacional e Brejinho de Nazaré.

Micrurus spixii martiusi Schmidt, 1953



Foto: Sillionamã Dantas. Araguaína - TO.

Conhecida como coral-verdadeira essa serpente pode alcançar cerca de 1,5 m de comprimento total, a dentição é proteróglifa com presas completamente canaliculadas ou não, estas ficam na parte anterior da boca e são imóveis. O acidente com essa espécie pode causar danos aos seres humanos, por isso consideradas de importância médica. As atividades são noturnas ou diurnas, os hábitos são fossoriais e terrícolas e para reprodução fazem postura de ovos (ovíparas). A distribuição desta subespécie ocorre no Pará, noroeste do Maranhão e norte do Tocantins (FREITAS, 2003; CAMPBELL e LAMAR, 2004; CARDOSO et al., 2009; BERNARDE, 2012; SILVA JR (org), 2016). A espécie foi registrada o norte do estado no município de Araguaína.

Micrurus surinamensis (Cuvier, 1817)



Foto: Wanieulli Pascoal. Colinas - TO.

Esta espécie conhecida como coral-verdadeira apresenta importância médica, pois a dentição é proteróglifa com presas completamente canaliculadas ou não, estas ficam na parte anterior da boca e são imóveis. É uma espécie de médio porte podendo alcançar aproximadamente 1,3 m de comprimento total. As atividades são noturnas ou diurnas, os hábitos são fossoriais e terrícolas e para reprodução fazem postura de ovos (ovíparas). A distribuição geográfica no Brasil ocorre no Centro-Oeste (Goiás e Mato Grosso), toda região Norte, Noroeste - Maranhão (CUNHA e NASCIMENTO, 1993; FREITAS, 2003; CAMPBELL e LAMAR, 2004; CARDOSO et al., 2009; BERNARDE, 2012; MARQUES et al., 2015; SILVA JR (Org), 2016). No estado do Tocantins foi registrada para os municípios: Darcinópolis, Babaçulândia, Filadélfia, Barra do Ouro, Colinas do Tocantins, Miracema do Tocantins, Lajeado, Palmas, Porto Nacional e Brejinho de Nazaré.

FAMÍLIA VIPERIDAE

O aparelho inoculador recebe o nome de dentição solenóglifa, dentre os aparelhos este é o mais elaborado na eficácia para ingestão da peçonha, conhecido como análogo a agulhas hipodérmicas (totalmente canaliculados), ao abrir a boca as presas tomam disposição inclinada para frente e quando retornam acomodam-se em bainhas na parte anterior da maxila superior, a alta precisão do bote é por terem recursos auxiliares que possibilitam diferenciar o calor das presas e ambiente, esse reconhecimento se dá pelas fossetas loreais (orifícios entre as narinas e os olhos – termoreguladores). A camuflagem é um artifício bem elaborado para

estarem quase imperceptíveis no ambiente, esse sincronismo corrobora com o método de caça por espreita das espécies desta família. São espécies vivíparas (exceto *Lachesis muta*, são ovíparas). A alimentação é diversificada e ocorre modificação de acordo com o estado ontogenético das espécies: anfíbios e lagartos (filhotes) e mamíferos (adultos). As atividades das espécies que representam esta família são preferencialmente noturnas e os estratos explorados são, predominantemente terrestres e arborícolas (FREITAS, 2007; BERNARDE, 2012).

Bothrops lutzi (Miranda-Ribeiro, 1915)



Foto: Renato Gaiga.

Esta espécie que é conhecida como jararaca tem importância médica, a dentição desta espécie é solenóglifa, isso quer dizer que possuem presas inoculadoras na parte anterior da boca – na maxila superior – essas presas se apresentam totalmente canaliculadas e por esse canal escoam o veneno. O período que estão em maior atividade é o noturno, possuem hábitos terrestres, o desenvolvimento dos filhotes ocorre no interior da fêmea, são vivíparas. A distribuição desta espécie é conhecida para o Leste do Brasil nos estados de Minas Gerais, Bahia, Goiás, Tocantins, Piauí e Ceará (LIRA-DA-SILVA et al., 2003; SILVA, 2004; BORGES-NOJOSA e CASCON, 2005; FREITAS e SILVA 2007; LOEBMANN, 2009; MARQUES et al., 2015). No estado do Tocantins foi registrada para dois municípios: Mateiros e Arraias.

Bothrops marmoratus Silva & Rodrigues, 2008



Foto: Marco Freitas.

Popularmente é reconhecida como jararaca-pintada, o acidente com indivíduos desta espécie requerem atendimento com soro antiofídico, a dentição é solenóglifa – os dentes inoculadores estão localizados na parte superior e anterior da boca, essas presas se apresentam totalmente canaliculadas e por esse canal escoam o veneno. O comprimento total da espécie atinge 80 cm, o período que estão em atividade é o noturno, possuem hábitos terrestres e para reprodução fazem pares filhotes que foram desenvolvidos internamente, é vivípara. Sua distribuição abrange os cerrados do Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, São Paulo, Tocantins, Goiás, Sul de Rondônia e no Amazonas (JORGE-DA-SILVA JR, 1993; CAMPBELL e LAMAR, 2004; XAVIER-DA-SILVA e RODRIGUES, 2008; BERNARDE, 2012; MARQUES et al., 2015). No estado do Tocantins foi registrada para o município de Mateiros.

Bothrops moojeni Hoge, 1966



Foto: Wanieulli Pascoal. Araguaína - TO.

Esta espécie peçonhenta é conhecida como malha-de-sapo, jararaca ou caiçaca, apresenta glândula de veneno e presas inoculadoras na parte anterior e superior da maxila. É

uma espécie de porte mediano alcançando aproximadamente 1,80 m de comprimento total, é encontrada com hábito terrícola, preferencialmente com atividade noturna, dentição solenóglifa. A reprodução é vivípara. É uma das espécies que mais causa acidentes ofídicos no Cerrado por onde ocorre. Amplamente distribuída pelo Cerrado, alcançando ecótonos no sul da Amazônia (FREITAS, 2003; CAMPBELL e LAMAR, 2004; BERNARDE, 2012; MARQUES et al., 2015). No estado do Tocantins é distribuída amplamente e foi registrada para os municípios: Araguaatins, São Bento do Tocantins, Wanderlândia, Aguiarnópolis, Araguaína, Pau D'Arco, Palmeirante, Itaporã do Tocantins, Itacajá, Santa Maria do Tocantins, Centenário, Lizarda, Rio Sono, Novo Acordo, Aparecida do Rio Negro, Lajeado, Miracema do Tocantins, Palmas, Taquaruçu (Distrito de Palmas), Caseara, Porto Nacional, Ponte Alta do Tocantins, Brejinho de Nazaré, Mateiros, Pium, Lagoa da Confusão, Formoso do Araguaia, Gurupi, Peixe, São Valério da Natividade, Chapada da Natividade, Natividade, Dianópolis, Alvorada, São Salvador do Tocantins, Araguaçu, Palmerópolis e Paranã.

Crotalus durissus Linnaeus, 1758



Foto: Wanieulli Pascoal. Dianópolis - TO.

A cascavel, assim como as jararacas e as surucucus, possui dentição solenóglifa. É uma espécie que possui importância médica. O comprimento total pode chegar a 1,6 m, apresentam atividades crepusculares, diurnas e noturnas. A distribuição desta espécie ocorre ampla em áreas abertas do Brasil, na Amazônia podem ser encontradas em enclaves de Cerrado e em áreas desmatadas (FREITAS, 2003; MARQUES et al., 2015). Para o estado do Tocantins já foi registrada nos municípios: Araguaatins, São Bento do Tocantins, Wanderlândia, Aguiarnópolis, Araguaína, Palmeirante, Itacajá, Caseara, Centenário, Lizarda, Rio Sono, Novo Acordo, Aparecida do Rio Negro, Lajeado, Palmas, Taquaruçu (Distrito de

Palmas), Santa Tereza do Tocantins, Porto Nacional, Mateiros, Lagoa da Confusão, Ponte Alta do Tocantins, Formoso do Araguaia, Brejinho de Nazaré, Santa Rosa do Tocantins, Dianópolis, Gurupi, Peixe, São Valério da Natividade, Chapada da Natividade, Natividade, Alvorada, São Salvador do Tocantins, Araguaçu, Palmerópolis, Paranã e Arraias.

Lachesis muta (Linnaeus, 1766)



Foto: Marco Freitas. Recife - PE.

Esta espécie é conhecida como sururucu-pico-de-jaca, o nome é analogia as escamas eriçadas na ponta da cauda que remete a lembrança da casca do fruto. Também apresentam dentição solenóglifa caracterizada pelo par de presas presentes na parte anterior da maxila superior, por onde escorre o veneno. A surucucu é a maior espécie de serpente peçonhenta do Brasil e das Américas, podendo atingir aproximadamente 3,5 m de comprimento total. Os hábitos são noturnos e as atividades realizadas em estrato terrícola. Amplamente distribuída na Amazônia e Mata Atlântica do Rio de Janeiro até a Paraíba, e já foi registrada para o norte do Ceará (MARTINS e OLIVEIRA, 1998; FREITAS, 2003; CAMPBELL e LAMAR, 2004). Para o estado do Tocantins foi registrada no bico do papagaio município de Araguatins, região do norte tocaninense.

BIBLIOGRAFIA

- ADALSTEINSSON, A.; BRANCH, W. R.; TRAPE, S.; VITT, L. J.; HEDGES, S. B. Molecular phylogeny, classification, and biogeographic of snakes of the Family Leptotyphlopidae (Reptilia, Squamata). **Zootaxa** **2244**:1-50. 2009.
- ARGÔLO, A. J. Geographic distribution *Chironius quadricarinatus*. **Herpetological Review**. **29**(3):358. 1998.
- ARGÔLO, A. J.; FREITAS, M. A. Geographic distribution. *Oxyrhopus rhombifer*. **Herpetological Review** **31**(1):57. 2000.
- ARGÔLO, A. S. J.; Composição faunística e distribuição geográfica de serpentes na Mata Atlântica do Sul da Bahia. [Tese de doutorado]. Rio de Janeiro: Museu Nacional. 2009.
- BERNARDE, P. S. **Serpentes peçonhentas e Acidentes ofídicos em Rondônia**. Anolis Books Editora. Curitiba, 126 p. 2012a.
- BERNARDE, P. S. **Anfíbios e répteis: introdução ao estudo da herpetofauna brasileira**. Curitiba: Anolis Books, 320 p. 2012.
- BERNARDE, P. S. **Serpentes peçonhentas e acidentes ofídicos no Brasil**. Anolis Books Editora. Curitiba, 224 p. 2014.
- BORGES-MARTINS, M.; ALVES, M.L.M.; ARAUJO, M.L. de; OLIVEIRA, R.B. de & ANÉS, A.C. 2007. Répteis p. 292-315. *In*: BECKER, F.G.; R.A. RAMOS & L.A. MOURA (Orgs.) Biodiversidade: Regiões da Lagoa do Casamento e dos Butiazais de Tapes, Planície Costeira do Rio Grande do Sul. **Ministério do Meio Ambiente**. Brasília. 385 p.
- BORGES-NOJOSA, D. M.; CASCON, P. Herpetofauna da Área Reserva da Serra das Almas, Ceará; p. 243-258. *In*: Araújo, F. S.; Rodal, M. J. N.; Barbosa, M. R. V. (Ed.). Análise das Variações da Biodiversidade do Bioma Caatinga. **Ministério do Meio Ambiente**, Brasília. 2005.

CAMPBELL, J. A.; LAMAR, W. W. **The Venomous Reptiles of Latin América**. Comstock Publishing/Cornell University Press, Ithaca. 870 p. 2004.

CARDOSO, J. L. C.; FRANÇA, F. O. S.; WEN, F. H.; MÁLAQUE, C. M. S.; HADDAD, V. **Animais peçonhentos do Brasil – Biologia, Clínica e Terapêutica de acidentes**. Sarvier. São Paulo-SP. 2009.

CENTENO, F. C.; SAWAYA, R. J.; GERMANO, V. J. A new species of *Liothyphlops* (Serpentes: Anomalepidadae) from the atlantic coastal florest in southeastern Brazil. **Herpetologica**. **2010**:66(1):86-91

CUNHA, O. R.; NASCIMENTO, F. P. Ofídios da Amazônia – As cobras da região leste do Pará. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi** 9:1-191. 1993.

CURCIO, F.; ZAHER, H.; RODRIGUES, M. T. Rediscovery of the blind-snake *Leptotyphlops brasiliensis* Laurent, 1949 (Serpentes, Leptotyphlopidae) in the wild. **Phyllomedusa** **1**(2): 101-104. 2002.

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

FRANÇA, F. G. R.; MESQUITA, D.O.; NOGUEIRA, C. C.; ARAÚJO, A. F. B. Phylogeny and ecology determine morphological structure in a snake assemblage in the central Brazilian Cerrado. **Copeia** **2008**(1):23-38. 2008.

FRANCO, L. F.; FERREIRA, T. G. Descrição de uma nova espécie de *Thamnodynastes* Wagler, 1830 (Serpentes, Colubridae) do Nordeste brasileiro, com comentários sobre o gênero. **Phyllomedusa** **1**(2): 57-74. 2002.

FRANCO, L. F.; SUGLIANO, G. O. S.; PORTO, M.; MARQUES, O. A. V. Répteis na Estação Veracruz, Porto Seguro, Bahia, Eunápolis: Veracel Celulose, **Publicação Técnico-Científica** **03**. 1998.

FREIRE, E. M. X. Geographic distribution *Oxyrhopus guibei*. **Herpetological Review** 30(1):55. 1999.

FREIRE, M. E. X.; CARAMASCHI, U.; ARGÔLO, A. J. S. A new species of *Liotyphlops* (Serpentes: Anomalepidadae) from the atlantic forest of northeastern Brazil. **Zootaxa** 1393:19-26. 2007.

FREITAS, M. A. **Serpentes da Bahia e do Brasil**. Feira de Santana: DALL. 80p. 1999.

FREITAS, M. A.; VERÍSSIMO, D.; UHLIG, V. Squamate reptiles of the central Chapada Diamantina, with focus on the municipality of Mucugê, state of Bahia, Brazil. **Check List** 8 (1):16-22. 2012

FREITAS, M. A.; **Herpetofauna no Nordeste brasileiro**. Rio de Janeiro: Technical Books, 608 p. 2015.

FREITAS, M. A.; SILVA, T. F. S.; **A herpetofauna das Caatingas e Áreas de altitudes do Nordeste brasileiro**. Pelotas: Useb, 388 p. 2007.

FREITAS, M. A.; SILVA, T. F. S.; RODRIGUES, M. T. Geographic distribution *Chironius quadricarinatus*. **Herpetological Review**38(3):358. 2007.

FREITAS, M. A.; SILVA, T. F. S. **A herpetofauna da Mata Atlântica Nordestina**. Pelotas: Useb, 161 p. 2005.

FREITAS, M. A.; **Serpentes brasileiras**. Lauro de Freitas: Malha-de-Sapo-Publicações, 120 p. 2003.

FUNASA, Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos. 2ª ed. - **Brasília: Fundação Nacional de Saúde**. 2001.

GAIARSA, M. P., DE ALENCAR, L. R.; MARTINS, M. Natural history of Pseudoboine snakes. **Papéis Avulsos de Zoologia** 53(19):261-283. 2013.

GUEDES, T. B. Estrutura da comunidade de serpentes de uma área de Caatinga do Nordeste Brasileiro. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal. **Unpublished MStHesis**. 2006.

HENDERSON, R. W.; PASSOS, P.; FEITOSA, D. Geographic variation in the emerald tree boa *Corallus caninus* (Squamata: Boidae). **Copeia** **3**:572-582. 2009.

HOGUE, A. R.; ROMANO-HOGUE, S. A. R. W. L. Sinopse das serpentes do Brasil (2a Ed.). **Memórias do Instituto Butantan** **42/43**:373-497. 1978/79.

JORGE-DA-SILVA JR, N. 1993. The snakes from Samuel hydroelectric power plant and vicinity, Rondônia, Brazil. **Herpetological Natural History** **1**(1):37-86.

LIRA-DA-SILVA, R. M., MISE, Y. F.; PUERTO, G.; SILVA, V. X. Geographic distribution. *Bothrops neuwiedi lutzii* (Neuwiedi's Lancehead): Bahia. **Herpetological Review** **34**(4):386. 2003.

LOEBMANN, D.; ROBERTO, I. J. Geographic distribution. *Oxyrhopus melanogenys orientalis*. **Herpetological Review** **40**(3):366. 2009.

LOEBMANN, D. Reptilia, Squamata, Serpentes, Viperidae, *Bothrops lutzii*: distribution extension, geographic distribution map. **Check List** **5**(3):373-375. 2009.

MARQUES, O. A. V.; ETEROVIC, A.; SAZIMA, I. **Serpentes da Mata Atlântica**. Ribeirão Preto, SP: Holos, 184 p. 2001.

MARQUES, O. A. V.; ETEROVIC, A.; NOGUEIRA, C. C.; SAZIMA, I. **Serpentes do Cerrado**. Ribeirão Preto, SP: Holos, 251 p. 2015.

MARTINS, M.; OLIVEIRA, M. E. Natural history of snakes in forest of the Manaus region, Central Amazonia, Brazil. **Herpetological Natural History** **6**:78-150. 1998.

MELGAREJO, A. R. Serpentes peçonhentas do Brasil. Pp. 42-70 *In*: CARDOSO, J.L.C.; FRANÇA, F.O.S.; WEN, F.H.; MÁLAQUE, C. M. S.; HADDAD Jr, V. **Animais**

peçonhentos do Brasil – Biologia, Clínica e Terapêutica de acidentes. 2ª Edição. Sarvier. São Paulo-SP. 2009.

MOURA, M. R.; PIRANI, R. M; XAVIER, V. New records of snakes (Reptilia: Squamata) in Minas Gerais, Brazil. **Check List** **9**(1):099–103. 2013.

NELSON JORGE DA SILVA JR. (ORG). **As cobras-corais do Brasil: biologia, taxonomia, venenos e envenenamentos.** Goiânia/GO. PUC Goiás. 415p. 2016.

NOGUEIRA, C. New records of Squamate reptiles in Central Brazilian Cerrado II: Brasília region. **Herpetological Review** **32**:285-287. 2001.

PARPINELLI, L. **História natural da cobra cega *Liotyohlops beui* (Serpentes: Anomalepididae).** Dissertação de mestrado. 2008.

PINTO, R. R.; PASSOS, P.; CARAMASCHI, U. Geographic distribution: *Leptotyphlops brasiliensis* (blind snake). **Herpetological Review** **36**(2):203. 2005.

PINTO, R. R.; CURCIO, F. F. On the generic identity of *Siagonodon brasiliensis*, with the description of a new Leptotyphlopidae from Central Brazil (Serpentes: Leptotyphlopidae). **Copeia** (1): 53-63. 2011.

RIBEIRO, L. A.; PUORTO, G.; JORGE, M. T. Bites by colubrid snake *Philodryas olfersii*: a clinical and epidemiological study of 43 cases. **Toxicon** **37**:943-948. 1999.

ROCHA, M. M. T.; TRAVAGLIA-CARDOSO, S. R.; SATO, C. Reports of Human Snake Accidents Caused by *Philodryas olfersii*. **Memórias do Instituto Butantan** **60**:142. 2003.

RODRIGUES, M. T. Herpetofauna of paleoquaternary sand dunes of the middle São Francisco River: Bahia: Brazil. VI. Two new species of *Phimophis* (Serpentes: Colubridae) with notes on the origin of psammophilic adaptations. **Papéis Avulsos de Zoologia** **38**:187-198. 1993.

RODRIGUES, M. T.; PUORTO, G. On the second specimen of *Leptotyphlops brasiliensis* Laurent, 1949 (Serpentes, Leptotyphlopidae). **Journal of Herpetology** **28**(3): 393-394. 1994.

SILVA-LEITE, R. R.; LOEBMANN, D.; SILVA, P. C. Geografic distribution. *Hidrodynastes gigas*. **Herpetological Review** **40**(3):365. 2009.

SILVA, V. X. The *Bothrops neuwiedi* complex. P. 410-422. In: Campbell, J. A., Lamar, W. W. Lamar (Ed.). **The Venomous Reptiles of the Western Hemisphere**. Ithaca. Cornell University Press. 2004.

SILVEIRA, A. L. Reptilia, Squamata, Serpentes, Leptotyphlopidae, *Siagonodon brasiliensis* (Laurent, 1949): Distribution extension and geographic distribution map. **Check List** **6**(4): 532-533. 2010.

VITT, L. J.; CALDWELL, J. P.; COLLI, G. R.; GARDA, A. A.; MESQUITA, D. O.; FRANÇA, F. G. R.; SHEPARD, D. B.; COSTA, G. C.; VASCONCELLOS, M. M.; SILVA, V. N. Uma Atualização do Guia Fotográfico dos Répteis e Anfíbios da Região do Jalapão no Cerrado Brasileiro. **Special Publications in Herpetology Sam Noble Oklahoma Museum of Natural History** **2**:1-24. 2005.

WALLACH, V. Notes and corrections on two scolecophidians: *Rhamphotyphlops albiceps* and *Leptotyphlops brasiliensis*. **Herpetological Review** **27**(1):10. 1996.

XAVIER-DA-SILVA, V.; RODRIGUES, M. T. Taxonomic revision of the *Bothrops neuwiedii* complex (Serpentes, Viperidae) with description of a new species. **Phyllomedusa** **7**(1):45-90. 2008.

ZAHER, H. A new genus and species of pseudoboine snake, with arevision of the genus *Clelia* (Serpentes, Xenodontinae). **Bollettino del Museo Regionale di Scienze Naturali** **14**(2):289-337. 1996.

ZUG, G. R.; VITT, L. J.; CALDWELL, J. P. **Herpetology – an introductory biology of amphibians and reptiles**. San Diego: Academic Press, 620 p. 2001.