

## IDENTIFICAÇÃO TAXONÔMICA DAS SERPENTES RESPONSÁVEIS PELOS ACIDENTES OFÍDICOS NO SEMIÁRIDO PARAIBANO

Karla Gomes Cunha<sup>1</sup>; Joeliton dos Santos Cavalcante<sup>1</sup>; Joyce Carolyne Ribeiro Holanda<sup>2</sup>; Sayonara Maria Lia Fook<sup>3</sup>; Nícia Stelita da Cruz Soares<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Departamento de Biologia, 58429-500, Campina Grande, PB, Brasil. E-mail: <karla.gomes.c@hotmail.com>; <joeliton.biologia@gmail.com>; <joyce.holandah@hotmail.com>; <sayonarafook@hotmail.com >; <ns-soares@uol.com.br>.

**Resumo:** A fauna de serpentes do Brasil é considerada uma das mais ricas do planeta com 365 espécies, sendo 15% (55 espécies) destas, pertencentes às famílias Elapidae e Viperidae, consideradas peçonhentas. No Brasil, a cada ano ocorrem cerca de 20 mil acidentes com serpentes, com um número de óbitos muito reduzido, graças à aplicação de soro específico, não ultrapassando 300 pessoas. Entre os anos de 2009 a 2015 no estado da Paraíba ocorreram 18.984 casos de acidentes ofídicos, onde 17.278 casos não foram classificados quanto ao gênero da espécie, significando um dado alarmante. A identificação das espécies de serpentes é essencial para diagnóstico diferencial entre acidentes causados por espécies com efeitos similares no local da picada, base para estudos toxicológicos e quanto a estratégias para produção de apropriado e eficiente antiveneno e no tratamento dos pacientes de acidentes ofídicos. Dessa forma, objetivou-se a identificação taxonômica das espécies de serpentes que são responsáveis por acidentes ofídicos no semiárido paraibano. Para isso, procedeu-se a análise de fichas de notificação do SINAN para recolhimento de dados correspondentes a sintomas no local da picada, e os espécimes trazidos pelos pacientes foram acondicionados em álcool 70% e encaminhados para o Laboratório de Estudos de Venenos e Animais Peçonhentos da Universidade Estadual da Paraíba (LEVAP-UEPB) para identificação taxonômica. Os resultados encontrados mostram que as serpentes peçonhentas que mais causam acidentes na Paraíba são: *Bothrops erythromelas*, presente no Nordeste e Sudeste (Minas Gerais), *Crotalus durissus durissus*, com distribuição em todas as regiões do Brasil e *Micrurus ibiboboca*, presente no Norte, Nordeste e Sudeste, com as duas últimas espécies apresentando similaridade nos sintomas no local da picada. Os casos de serpentes não peçonhentas ocorreram com maior prevalência com as espécies: *Pseudoboa nigra*, *Philodryas olfersii* e *Philodryas nattereri*.

**Palavras-Chave:** Semiárido, serpentes, taxonomia, acidente ofídico.

### Introdução

O Brasil apresenta a maior riqueza em espécies de fauna e flora de toda a América Central e do Sul. Quando considerados os répteis, o país apresenta a 5<sup>o</sup> maior abundância do planeta, com mais de 680 espécies já descritas, com taxa de endemismo de aproximadamente 37% (RODRIGUES, 2005). Dentre os répteis, estão as serpentes que distribuem-se por quase todos os nichos ecológicos, com exceção das calotas polares. Existem também serpentes aquáticas, estas, por sua vez, são habitantes tanto de águas dulcícolas, quanto de águas marinhas. No ambiente terrestre, as serpentes distribuem-se por matas, savanas e até desertos, adotando hábitos fossoriais (FRANCO, 2009).

As serpentes em especial são representadas por 365 espécies, agrupadas em 10 famílias (48), sendo o grupo Squamata o mais representativo no país. Dessas, 15% (55 espécies) são consideradas peçonhentas e responsáveis por cerca de 20 mil acidentes ofídicos anualmente no país (ARAÚJO; SANTA LÚCIA; CABRAL, 2003).

De acordo com o Sistema Nacional de Intoxicação – SINITOX (2011), a falta de informação sobre como se prevenir de acidentes com serpentes peçonhentas, porquê preservá-las e também onde buscar atendimento correto, seguro e eficaz em caso de acidentes com estes ofídios, representam algo preocupante à saúde pública, levando-se em consideração que a incidência do ofidismo no Brasil ocupa uma posição de destaque dentre as demais causas de intoxicação.

No Brasil ocorrem a cada ano, uma média de 20 mil acidentes com serpentes peçonhentas, porém, o número de óbitos dificilmente ultrapassa 300 pessoas, graças à aplicação de soro específico (BRASIL, 2010).

No estado da Paraíba, foram notificados entre 2009 e 2015 um total de 18.984 casos de acidentes ofídicos, onde: 17.278 casos não classificados quanto ao gênero da serpente, 1.086 casos de acidentes botrópicos, 184 crotálicos, 73 elapídicos, 8 laquéuticos e 355 casos por serpentes não peçonhentas (SINAN, 2017).

Verifica-se um grande número de casos de acidentes ofídicos que não foram classificados. A classificação das serpentes a nível de espécie e a utilização de uma nomenclatura atualizada é essencial para o reconhecimento das espécies de importância médica, base para os estudos toxinológicos e de importância crítica para as estratégias de formulação do antiveneno no tratamento dos pacientes (BERNARDE, 2011).

É de grande importância a identificação taxonômica de serpentes que causam acidentes ofídicos em uma dada região, uma vez que o diagnóstico diferencial entre acidentes causados por algumas espécies que apresentam semelhanças dos efeitos no local da picada torna-se difícil. Um tipo de acidente que pode levar o médico a um diagnóstico duvidoso são os provocados por serpentes não venenosas do gênero *Phylodrias*. Os efeitos produzidos pela toxicidade da saliva destas espécies no local da picada apresentam similaridade com a ação local do veneno botrópico, podendo induzir a um diagnóstico incorreto, submetendo o paciente a um tratamento soroterápico desnecessário (PUORTO; FRANÇA, 2003).

A importância e necessidade da classificação estão no fato de apresentarem as relações de parentesco entre as espécies, e isso implica nas similaridades e diferenças entre a complexa variação dos venenos (MACKESSY, 2009).

Diante desse contexto, objetivou-se traçar o perfil epidemiológico e a identificação taxonômica das espécies de serpentes que são responsáveis por acidentes ofídicos no semiárido paraibano.

## **Metodologia**

A amostra foi composta por espécimes que causaram acidentes ofídicos em pacientes atendidos pelo Hospital de Emergência e Trauma Dom Luiz Gonzaga Fernandes (HETDLGF) e notificados pelo Centro de Informação e Assistência Toxicológica de Campina Grande (CEATOX-CG).

Os espécimes foram acondicionados em álcool 70% ainda no CEATOX e encaminhado para o Laboratório de Estudos de Venenos e Animais Peçonhentos da Universidade Estadual Paraíba (LEVAP-UEPB). Após processo de triagem e higienização, os espécimes foram identificados através do método da chave de identificação taxonômica de Campbell e Lamar (1989), com o auxílio de um Estereomicroscópio Binocular com aumento de até 80 X.

Os dados de distribuição geográfica das espécies afins foram obtidos na literatura especializada.

Para a avaliação dos sintomas locais que essas espécies causavam no paciente, foi realizada uma análise nas fichas de notificação do SINAN, e os dados correspondentes aos sintomas no local da picada foram tabulados em planilha (software Microsoft Office Excel 2013). Os fatores de inclusão, foram os pacientes que trouxeram a serpente que causou o acidente até o serviço de notificação e assistências.

## **Resultados e discussão**

No Brasil, as serpentes peçonhentas estão agrupadas em duas famílias, que são respectivamente Elapidae e Viperidae. As duas primeiras espécies aqui apresentadas estão inseridas na família Viperidae, com representação neste território por 3 gêneros: *Bothrops*, *Crotalus* e *Lachesis*.

As Tabelas 1 e 2, apresentam as espécies de serpentes peçonhentas e não peçonhentas, respectivamente, que são responsáveis pelos acidentes ofídicos na população do semiárido paraibano e os sintomas no local da picada.

Foram identificadas 3 espécies peçonhentas, sendo a primeira uma espécie de jararaca, taxonomicamente nomenclaturada de *Bothrops erythromelas*, e a segunda uma espécie de cascavel, a *Crotalus durissus durissus*. Ambas inseridas na família Viperidae.

Tabela 1. Serpentes peçonhentas responsáveis pelos acidentes ofídicos no semiárido paraibano. Nome científico, popular e sintomas no local da picada.

<b>Nome científico</b>	<b>Nome popular</b>	<b>Sintomas no local da picada</b>
<i>Bothrops erythromelas</i>	Jararaca-da-seca	Dor, edema e equimose
<i>Crotalus durissus durissus</i>	Cascavel	Parestesia, eritema discreto, marcas dos pontos de inoculação
<i>Micrurus ibiboboca</i>	Coral verdadeira	Dor local e discreta (muitas vezes ausente) acompanhado de parestesia, marcas dos pontos de inoculação

FONTE: DADOS DA PESQUISA.

Foi identificado também uma espécie da família Elapidae, inserida ao gênero *Micrurus*, a *Micrurus ibiboboca*.

Em relação aos acidentes causados por essas três espécies, duas delas apresentam similaridade em relação aos sintomas no local da picada. Tanto a *C. durissus durissus*, quanto a *M. ibiboboca* ocasionam no local do ferimento eritema com marcas dos pontos de inoculação e parestesia.

Dessa forma, não havendo a visualização da serpente por parte da vítima, ou não havendo a captura do animal, pode ocorrer um diagnóstico errôneo quanto ao tipo de acidente a ser tratado, e o mais importante, qual o tipo de soro antiofídico a ser aplicado. Porém, nem todas as serpentes causadoras dos acidentes ofídicos no semiárido da Paraíba são peçonhentas.

Constatou-se a presença de três espécies não peçonhentas, sendo duas inseridas ao gênero *Philodryas*, as espécies *Philodryas olfersii* e *Philodryas nattereri* e uma ao gênero *Pseudoboa*, a espécie *Pseudoboa nigra* (Tabela 2).

Tabela 2. Serpentes não peçonhentas responsáveis pelos acidentes ofídicos no semiárido paraibano. Nome científico, popular e sintomas no local da picada.

<b>Nome científico</b>	<b>Nome popular</b>	<b>Sintomas locais no acidente</b>
<i>Pseudoboa nigra</i>	Muçurana	Edema local, dor
<i>Philodryas olfersii</i>	Cobra verde	Edema local, equimose, dor
<i>Philodryas nattereri</i>	Cobra cipó	Edema local, dor

Os acidentes por *P. olfersii* podem ocasionar edema local, equimose e dor, semelhantes as manifestações locais observadas nos acidentes causados pela *B. erythromelas* (BRASIL, 2001).

Os pacientes acometidos por essa espécie podem muitas vezes serem diagnosticados como envenenamento botrópico. Os efeitos no local da picada produzido pela toxicidade da saliva destas espécies, apresentam muita similaridade com a ação local do veneno botrópico e, conseqüentemente, pode induzir a um diagnóstico errôneo, levando o paciente a um tratamento soroterápico desnecessário (PUORTO; FRANÇA, 2003).

As demais espécies também são capazes de desencadear edema e dor, podendo também ser confundidos como acidentes botrópicos, resultando também na administração de soroterapia antibotrópica desnecessária.

A Tabela 03 apresenta as principais espécies de serpentes peçonhentas que são responsáveis pelos acidentes no semiárido paraibano de acordo com a distribuição geográfica.

Tabela 3. Distribuição geográfica das espécies de serpentes peçonhentas responsáveis pelos acidentes ofídicos no semiárido paraibano.

Nome científico	Nome popular	Distribuição geográfica
<i>Bothrops erythromelas</i>	Jararaca-da-seca	Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia, Maranhão e Minas Gerais
<i>Crotalus durissus durissus</i>	Cascavel	Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Rondônia, Amazonas, Amapá, Pará, Roraima, São Paulo, Minas Gerais, Distrito Federal, Goiás, Tocantins, Bahia, Maranhão, Piauí, Ceará, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte, Alagoas, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul
<i>Micrurus ibiboboca</i>	Coral verdadeira	Amazônia, Bahia, Sergipe, Ceará, Alagoas, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Sergipe, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte

FONTE: Bernarde, 2011.

A serpente *B. erythromelas*, é uma espécie que apresenta endemismo no semiárido brasileiro. Esta apresenta-se distribuída nos estados do Nordeste e norte de Minas Gerais, sendo ela a responsável pela maioria de acidentes ofídicos no Nordeste Brasileiro (ROMANO-HOGE, 1990; ZAPPELLINI, 1991).

Segundo Bernarde (2011), a espécie *C. durissus durissus* apresenta uma ampla distribuição no cerrado, semiárido e em áreas antropizadas, como em plantações e pastos, distribuídas geograficamente em todas as regiões do Brasil.

A espécie *M. ibiboboca* apresenta uma distribuição geográfica que engloba o Sul da Amazônia, e pelo Nordeste brasileiro (BERNARDE, 2011).

No entanto, nem todas as serpentes que causam os acidentes ofídicos no semiárido paraibano são peçonhentas. Constatou-se a presença de três espécies, duas pertencentes ao gênero *Philodryas* e uma ao gênero *Pseudoboa*.

## **Conclusões**

No presente estudo, após a identificação taxonômica das principais serpentes responsáveis pelos acidentes ofídicos no semiárido paraibano, constatou-se que algumas espécies de serpentes peçonhentas e não peçonhentas apresentam similaridades em relação as manifestações locais no paciente acometido. Tais manifestações podem levar a administração de um soro antiofídico desnecessário ou incorreto para o tipo de acidente. É importante ainda ressaltar que o soro antiofídico erroneamente aplicado pode vir a prejudicar ainda mais o paciente, podendo aumentar a probabilidade de morte, através da inserção de anticorpos (soro) não necessários em um corpo já fragilizado com o patógeno (antígeno/veneno).

Diante desse contexto é de grande relevância conhecer a faunística ofídica de uma região e a sua distribuição, bem como os sintomas no local da picada, para que possa ser facilitado o diagnóstico na ausência de um profissional de taxonomia ofídica, ou ainda na ausência do animal que causou o acidente.

## **Fomento**

Os autores declaram não haver instituições financiadoras para realização desse trabalho.

## **Referências**

ARAÚJO, F. A. A.; SANTALÚCIA, M.; CABRAL, R. F. 2003. Epidemiologia dos acidentes por animais peçonhentos. In: CARDOSO, J.L.C. et al. (Orgs.) Animais peçonhentos no Brasil: biologia, clínica e terapêutica dos acidentes. **Sarvier**: São Paulo – SP.

BERNARDE, P. S. Mudanças na classificação de serpentes peçonhentas brasileiras e suas implicações na literatura médica. **Gazeta Médica da Bahia**, n. 1, 2011.

BÉRNILS, R. S.; COSTA, H. C. Brazilian reptiles—list of species. Sociedade Brasileira de Herpetologia, 2010.

BRASIL. Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos. Brasília, Funasa. **Ministério da Saúde**. p. 9-35, 2001.

BRASIL. Ministério da saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. 8ª edição, revista BRASÍLIA/DF, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Acidentes por animais peçonhentos - situação epidemiológica. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/leia-mais-o-ministerio/614-secretaria-svs/vigilancia-de-a-a-z/acidentes-por-animais-peconhentos/11-acidentes-por-animais-peconhentos/13931-situacao-epidemiologica-peconhentos>>. Acesso em: 25 ago. 2017.

FRANCO, L. F. Origem e diversidade das serpentes. In: CARDOSO, J.L.C. et al. (Orgs.) Animais peçonhentos no Brasil: biologia, clínica e terapêutica dos acidentes. **Sarvier**: São Paulo, p.22-41, 2009.

MACKESSY, S. The Field of Reptile Toxinology Snakes, Lizards, and Their Venoms. In S. P. Mackessy (Ed.), Handbook of venoms and toxins of reptiles (pp. 3-23). United States of America: CRC Press. 2009.

PUORTO, G.; FRANÇA, F. O. D. S. Serpentes não peçonhentas e aspectos clínicos dos acidentes. Animais peçonhentos no Brasil: biologia, clínica e terapêutica dos acidentes. São Paulo: **Sarvier**, p. 108-14, 2003.

RODRIGUES, M. T. Conservação dos répteis brasileiros: os desafios para um país megadiverso. **Megadiversidade**, v. 1, n. 1, p. 87-94, 2005.

ROMANO-HOGE SARWL. Principais serpentes de interesse médico. Reconhecimento. Distribuição geográfica no continente americano. In: Soerensen B (Editor), *Animais Peçonhentos*. **Livraria Atheneu**, Rio de Janeiro, v. 1, p. 1-41, 1990.

ZAPPELLINI, A. Estudos bioquímico e farmacológico da peçonha de *Bothrops erythromelas*. 1991.