

Identificação de serpentes por indígenas no Alto Juruá, Acre, Brasil

Identification of snakes by indigenous people in Alto Juruá, Acre, Brazil

Identificación de serpientes por pueblos indígenas en Alto Juruá, Acre, Brasil

Gardênia Lima Gurgel do Amaral

Mestre em Ciências

Instituição: Universidade Federal do Acre

Endereço: Rio Branco – Acre, Brasil

E-mail: gardenia.amaral@ufac.br

Tamires Nascimento da Costa

Mestre em Ciências da Saúde

Instituição: Universidade Federal do Acre

Endereço: Cruzeiro do Sul – Acre, Brasil

E-mail: tamires.costa@ufac.br

Ana Lice Andrade Rodrigues

Graduanda em Enfermagem

Instituição: Universidade Federal do Acre

Endereço: Cruzeiro do Sul – Acre, Brasil

E-mail: ana.lice@sou.ufac.br

Kemilly Matias de Lima

Graduada em Enfermagem

Instituição: Universidade Federal do Acre

Endereço: Cruzeiro do Sul – Acre, Brasil

E-mail: kemillymatias82@gmail.com

Wuelton Marcelo Monteiro

Doutor em Medicina Tropical

Instituição: Universidade do Estado do Amazonas

Endereço: Manaus – Amazonas, Brasil

E-mail: wueltonmm@gmail.com

Paulo Sérgio Bernarde

Doutor em Zoologia

Instituição: Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho

Endereço: Cruzeiro do Sul – Acre, Brasil

E-mail: SnakeBernarde@hotmail.com

RESUMO

Os povos indígenas vivem em aldeias em íntimo contato com o ambiente florestal, onde ocorrem diversas espécies de serpentes. Além do risco do acidente ofídico, existe um problema de conservação, uma vez que as serpentes são muitas vezes mortas durante esses encontros. O entendimento sobre o nível de conhecimento das populações humanas tem sobre a identificação de serpentes é fundamental para a elaboração de campanhas de educação ambiental e de prevenção de acidentes. O presente estudo tem como objetivo avaliar o conhecimento de indígenas em relação à identificação das serpentes na região do Alto Juruá, estado do Acre. Foram entrevistados 62 indígenas (etnias Ashaninka, Katukinas, Kaxinawá, Nukini, Nawa, Madijá e Puyanawas) que apresentaram histórico de acidente ofídico durante a vida. A serpente mais reconhecida pelos indígenas foi *Bothrops atrox* principalmente por suas etnoespécies jararaca e surucucu, provavelmente por ser a espécie peçonhenta mais abundante e mais envolvida em acidentes ofídicos regionalmente. Algumas serpentes não peçonhentas foram reconhecidas como peçonhentas e também o contrário, demonstrando que o conhecimento indígena para a identificação de serpentes é parcial, sendo mais assertivos para algumas espécies mais comuns e que apresentam certas características que as tornam mais fáceis de serem identificadas. Sugere-se a necessidade de atividades de Educação Ambiental nas comunidades indígenas para ajudar no reconhecimento das serpentes peçonhentas e não peçonhentas, medidas de prevenção e primeiros socorros em casos de acidentes ofídicos e da importância das serpentes na natureza.

Palavras-chaves: biodiversidade, répteis, cobras, etnobiologia, acidentes ofídicos.

ABSTRACT

Indigenous peoples live in villages in close contact with the forest environment, where several species of snakes occur. In addition to the risk of snakebites, there is a conservation problem, since snakes are often killed during these encounters. Understanding the level of knowledge of human populations about snake identification is essential for the development of environmental education and accident prevention campaigns. The present study aims to evaluate the knowledge of indigenous peoples regarding snake identification in the Alto Juruá region, state of Acre. Sixty-two indigenous people (Ashaninka, Katukinas, Kaxinawá, Nukini, Nawa, Madijá and Puyanawas ethnic groups) who had a history of snakebites during their lifetime were interviewed. The snake most recognized by the indigenous peoples was *Bothrops atrox*, mainly due to its ethnospecies jararaca and surucucu, probably because it is the most abundant venomous species and most involved in snakebites regionally. Some non-venomous snakes were recognized as venomous and vice versa, demonstrating that indigenous knowledge for identifying snakes is partial, being more assertive for some more common species that have certain characteristics that make them easier to identify. It is suggested that there is a need for environmental education activities in indigenous communities to help in the recognition of venomous and non-venomous snakes, prevention measures and first aid in cases of snakebite accidents and the importance of snakes in nature.

Keywords: biodiversity, reptiles, snakes, ethnobiology, snakebites.

RESUMEN

Los pueblos indígenas viven en aldeas en íntimo contacto con el entorno forestal, donde se encuentran diversas especies de serpientes. Además del riesgo de los accidentes ofídicos, existe

un problema de conservación, ya que las serpientes suelen ser eliminadas durante estos encuentros. Comprender el nivel de conocimiento que tienen las poblaciones humanas sobre la identificación de serpientes es fundamental para elaborar campañas de educación ambiental y prevención de accidentes. El presente estudio tiene como objetivo evaluar el conocimiento de los indígenas en relación con la identificación de serpientes en la región del Alto Juruá, estado de Acre. Se entrevistaron 62 indígenas (de las etnias Ashaninka, Katukinas, Kaxinawá, Nukini, Nawa, Madijá y Puyanawas), quienes reportaron haber tenido accidentes ofídicos a lo largo de su vida. La serpiente más reconocida por los indígenas fue *Bothrops atrox*, principalmente por sus etnoespecies jararaca y surucucu, probablemente por ser la especie venenosa más abundante y más involucrada en accidentes ofídicos en la región. Algunas serpientes no venenosas fueron identificadas como venenosas y viceversa, demostrando que el conocimiento indígena sobre la identificación de serpientes es parcial, siendo más preciso para algunas especies más comunes y que presentan características que facilitan su identificación. Se sugiere la necesidad de realizar actividades de Educación Ambiental en las comunidades indígenas para ayudar en el reconocimiento de serpientes venenosas y no venenosas, medidas de prevención y primeros auxilios en casos de accidentes ofídicos, así como la importancia de las serpientes en la naturaleza.

Palabras clave: biodiversidad, reptiles, serpientes, etnobiología, mordeduras de serpientes.

1 INTRODUÇÃO

As serpentes compreendem um grupo de répteis e dentre elas ocorrem espécies peçonhentas, aquelas que são capazes de causarem envenenamentos em outros animais, incluindo os seres humanos (Bernarde, 2014). No Planeta são conhecidas 4.145 espécies (Uetz *et al.*, 2024), destas, 435 presentes no Brasil e 238 na Amazônia (Guedes *et al.*, 2023). Na fauna de serpentes brasileiras, 72 espécies pertencentes às famílias Elapidae (corais-verdadeiras) e Viperidae (cascavéis, jararacas e surucucu-pico-de-jaca) são peçonhentas, perfazendo cerca de 16% da ofiofauna (Guedes *et al.*, 2023).

No ano de 2023 foram registrados 32.595 acidentes ofídicos no Brasil (Brasil, 2024), sendo que o estudo de Schneider *et al.* (2021) revelou que a população indígena apresenta letalidade 3,5 vezes maior do que a população não-indígena, provavelmente devido o maior tempo entre o acidente ofídico e o atendimento hospitalar (Monteiro *et al.*, 2020). No estado do Amazonas, os pacientes indígenas apresentaram maior risco de letalidade por picadas de cobra do que os pacientes não indígenas (Schneider *et al.*, 2021), o que também foi observado no estudo de Mota-da-Silva *et al.* (2020) na região do Alto Juruá no Acre. A grande distância e difícil condições logísticas de comunicação e deslocamento para as unidades de saúde nos centros

urbanos e condutas alternativas de primeiros socorros utilizadas, são fatores que podem contribuir para essa maior gravidade nos acidentes ofídicos em indígenas (e.g., Pierini *et al.*, 1996; Mota-da-Silva *et al.*, 2019a; Farias *et al.*, 2023a). O engajamento com cuidadores indígenas nas aldeias para combinar o modelo de assistência à saúde indígena com um encaminhamento oportuno de pacientes picados por serpentes para uma unidade de saúde equipada com antiveneno é um determinante importante do sucesso no desfecho dos acidentes ofídicos (Farias *et al.*, 2023b).

As aldeias indígenas na Amazônia estão localizadas em meio a floresta amazônica e nessas regiões também vivem as serpentes e, determinadas atividades extrativistas podem aumentar o encontro entre seres humanos e esses animais (e.g., Silva *et al.*, 2020). Além do risco do acidente ofídico, existe também o problema de conservação, uma vez que as serpentes são muitas vezes mortas durante esses encontros (e.g., Vasconcelos-Neto *et al.*, 2018; Mota-da-Silva *et al.*, 2019a; Silva *et al.*, 2020; Rodrigues *et al.*, 2023). Pesquisar o conhecimento das populações humanas tem sobre a identificação de serpentes é fundamental para a elaboração de campanhas de educação ambiental e de prevenção de acidentes (e.g., Moura *et al.*, 2010; Vasconcelos-Neto *et al.*, 2018; Amaral *et al.*, 2024). O presente estudo tem como objetivo avaliar o conhecimento de indígenas em relação à identificação das serpentes na região do Alto Juruá, estado do Acre.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 DESENHO, PERÍODO E LOCAL DO ESTUDO

Trata-se de um estudo descritivo com delineamento transversal e abordagem quantitativa desenvolvido na Casa de Saúde Indígena (Casai), vinculada ao Distrito Sanitário Especial Indígena do Alto Rio Juruá (DSEI-ARJ), situada no município de Mâncio Lima, no estado do Acre. O período de coleta de dados foi de maio a novembro de 2023.

2.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA

Foram abordados 503 indígenas na Casai (independentemente do evento ou motivo de passagem no local), sendo selecionados para as entrevistas 62 indígenas (Tabela 1) de sete etnias (Ashaninka, Katukinas, Kaxinawá, Nukini, Nawa, Madijá e Puyanawas) que apresentaram histórico de acidente ofídico durante a vida. Os participantes tinham mais de 12 anos de idade e eram capazes de compreender e se comunicar na língua portuguesa.

Tabela 1 – Características sociodemográficas dos indígenas, no Alto Juruá, Acre, Brasil, (N= 62).

VARIÁVEIS	TOTAL (%)
Faixa etária	
12 a 18 anos	0 (0,0)
19 a 39 anos	33 (53,2)
40 a 59 anos	17 (27,4)
Acima de 60 anos	11 (17,7)
Sexo	
Masculino	47 (75,8)
Feminino	15 (24,2)
Escolaridade	
Analfabeto	21 (33,9)
Ensino fundamental incompleto	18 (29)
Ensino fundamental completo	7 (11,3)
Ensino médio	11 (17,7)
Ensino superior	5 (8,1)
Grupo étnico	
Kaxinawá	37 (59,7)
Ashaninka	11 (17,7)
Kulina	6 (9,7)
Puyanawa	3 (4,8)
Katukina	2 (3,2)
Nukini	2 (3,2)
Nawa	1 (1,6)
Atividade que realiza na aldeia	
Pesca	56 (90,3)
Agricultura	56 (90,3)
Caça de animais silvestres	49 (79,0)
Coleta de frutos	41 (66,1)
Criação de animais	38 (61,3)
Atividades florestais	22 (35,5)

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

Inicialmente, a amostra foi submetida a uma análise exploratória e descritiva, utilizando cálculos de frequências simples e absolutas, percentuais e medidas descritivas das variáveis analisadas. Os resultados foram organizados em tabelas.

2.3 PROTOCOLO DE ESTUDO

Nas entrevistas com os indígenas, foi utilizado um questionário semiestruturado com temas abertos e outros selecionados, sobre o reconhecimento e identificação das serpentes. Esse formato facilitou a coleta de informações, permitindo explorar tanto aspectos previamente estabelecidos quanto detalhes inesperados, enriquecendo a qualidade dos dados obtidos. Também foi utilizado com os participantes uma prancha contendo fotografias coloridas de 20 espécies de serpentes presentes na região de acordo com Bernarde *et al.* (2017), sendo que estavam indicadas apenas por letras (de “A” a “T”) para avaliar se os mesmos reconhecem as espécies e se conseguem distinguir entre as peçonhentas e as não peçonhentas. Cada uma das 20 espécies de serpentes escolhidas teve duas fotografias em uma única prancha onde constou apenas uma letra e não seu nome popular e/ou científico da serpente.

2.4 ASPECTOS ÉTICOS E LEGAIS

Os princípios éticos que regem a pesquisa envolvendo seres humanos foram estritamente observados, conforme as diretrizes estabelecidas pela Resolução CNS nº 304, de 09 de agosto de 2000, que aprova as Normas para Pesquisas Envolvendo Seres Humanos – Área de Povos Indígenas e a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Neste projeto, foram solicitadas autorizações para a pesquisa ao Conselho Distrital de Saúde Indígena do Alto Rio Juruá (CONDISI – ARJ), ao Distrito Sanitário Especial Indígena (DSEI) do Alto Rio Juruá, onde foi concedida e após o projeto foi encaminhado ao CEP e CONEP, onde foi concedido aprovação no dia 27/02/2023, CAAE: 60555922.2.0000.5010. Assim, todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), e, para os menores de 18 anos, foi obtido o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE).

3 RESULTADOS

A etnoespécie mais citada foi a jararaca juvenil (*Bothrops atrox*) (Tabela 2), com 87,1% dos relatos, seguida pela surucucu adulta (*B. atrox*), mencionada por 62,9% dos participantes. A serpente papagaia (*B. bilineatus*) também foi relatada com frequência, sendo mencionada por

66,1% dos entrevistados. Outras serpentes citadas foram a pico-de-jaca (*Lachesis muta*) com 45,2%, a coral (*Micrurus spp.*) com 35,5%, a jiboia (*Boa constrictor*) com 11,3%, surucucu-do-barranco com 6,5% e a cobra cipó (*Chironius spp.*) com 4,8%. Etnoespécies menos comuns foram a jararacuçu (*B. atrox* ou *B. brazili*), caninana (*Spilotes pullatus*), cascavel (nome regional aplicado equivocadamente para *L. muta*), e sucujuba (*Eunectes murinus*), cada uma com 1,6% dos relatos.

Tabela 2: Serpentes que são mais encontradas por indígenas na mata, no Alto Juruá, Acre, Brasil, (N= 62).

ETNOESPÉCIE / ESPÉCIE	FREQUÊNCIA (%)
Jararaca (juvenil de <i>Bothrops atrox</i>)	54 (87,1)
Surucucu (adulto de <i>Bothrops atrox</i>)	39 (62,9)
Papagaia (<i>Bothrops bilineatus smaragdinus</i>)	41 (66,1)
Pico de jaca (<i>Lachesis muta</i>)	28 (45,2)
Coral (<i>Micrurus spp.</i>)	22 (35,5)
Jiboia (<i>Boa constrictor</i>)	7 (11,3)
Surucucu-do-barranco	4 (6,5)
Cobra-cipó (<i>Chironius spp.</i>)	3 (4,8)
Jararacuçu (<i>B. atrox</i> ou <i>B. brazili</i>)	2 (3,2)
Caninana (<i>Spilotes pullatus</i>)	2 (3,2)
Cobra-rio (<i>Eunectes murinus</i>)	2 (3,2)
Surucucu-facão (<i>Chironius scurrulus</i>)	1 (1,6)
Cobra-d'água (<i>Helicops angulatus</i>)	1 (1,6)
Salamanta (<i>Epicrates cenchria</i>)	1 (1,6)
Cascavel (<i>Lachesis muta</i>)*	1 (1,6)
Periquitamboa (<i>Corallus batesii</i>)	1 (1,6)
Sucujuba (<i>Eunectes murinus</i>)	1 (1,6)

*O nome popular "cascavel" é atribuído por algumas pessoas equivocadamente para *Lachesis muta* (Bernarde; Gomes 2012).

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

As serpentes mais reconhecidas pelas pranchas de fotografias foram as etnoespécies surucucu (*Bothrops atrox*), papagaia (*B. bilineatus*), coral (*Micrurus lemniscatus*), jararaca (*B. atrox*), jiboia (*Boa constrictor*) e coral (*M. surinamensis*) (Tabela 3). Em relação às serpentes menos reconhecidas, temos a goipeba (*Xenodon severus*), cobra-d'água (*Helicops angulatus*), falsa-coral (*Anilius scytale*), salamanta (*Epicrates cenchria*), jararacuçu (*Bothrops brazili*), falsa-coral (*Oxyrhopus melanogenys*), coral (*Micrurus ortonii*), sucui (*Eunectes murinus*), caninana (*Spilotes pullatus*) e pico-de-jaca (*Lachesis muta*) (Tabela 3). A cobra-d'água (*H. angulatus*) foi identificada errada como jararaca (10 respostas), surucucu (10), jararaca-d'água (4), cascavel (3) e jararacuçu (1). A pico-de-jaca (*L. muta*) foi identificada errada como jararaca (9 vezes), surucucu-de-barranco (3), surucucu (2), cascavel (2) e jararacuçu (1).

Em relação aos nomes populares das serpentes, foram obtidas algumas informações dos nomes utilizados para algumas espécies. A *Eunectes murinus* foi chamada principalmente de sucuri (11 vezes) e de cobra-d'água (11), sucunjuba (2), cobra rio (2) e cobra grande (1). A papagaia (*Bothrops bilineatus*) foi chamada de cobra-periquito por um indígena e por periquitamboa por outro. A *Corallus batesii* é mais conhecida como papagaia (20 vezes) do que por periquitamboa (8) e foi chamada de cobra-periquito uma vez. *Oxybelis fulgidus* também foi chamada de cobra-periquito uma vez. *Oxyrhopus melanogenys* foi chamada de coral (9), cobra-de-buriti (2), cobra-de-fogo (1) e surucucu-de-fogo (1).

Os juvenis de *Bothrops atrox* foram chamados principalmente de jararaca (20 vezes), surucucu (12), jararaca-do-rabo-fino (1), jararacuçu (1), surucucu-de-barranco (1) e surucucu-de-terra-firme. Os adultos, por sua vez, foram chamados principalmente de surucucu (23), jararaca (13), surucucu-de-barranco (3), jararacuçu (2) e jararaca-de-barranco (1).

Helicops angulatus foi confundida com *Bothrops atrox*, sendo chamada de jararaca (10 vezes), surucucu (8), jararaca-d'água (4), jararacuçu (1), surucucu-do-brejo (1) e surucucu-de-barranco (1).

Apenas uma pessoa reconheceu *Xenodon severus* como goipeba (Tabela 3) e ela foi tida como peçonhenta pela maioria dos entrevistados (19,2%) que responderam essa pergunta (Tabela 4). Essa serpente foi confundida duas vezes como sendo a pico-de-jaca (*Lachesis muta*).

Bothrops brazili foi chamada de jararaca (3 vezes), surucucu (1) e surucucu-do-brejo (1). Essa espécie foi confundida oito vezes com pico-de-jaca e uma vez de cada como cascavel, jararaca-d'água e jiboia.

Lachesis muta foi confundida com outros viperídeos, sendo chamada de jararaca (9 vezes), surucucu-de-barranco (3), surucucu (3), cascavel (2) e jararacuçu (1).

Tabela 3: Reconhecimento das serpentes, através das fotografias apresentadas aos indígenas, no Alto Juruá, Acre, Brasil, (N= 62).

ETNOESPÉCIE	ESPÉCIE	R N (%)	NR N (%)	NI* N (%)
Jiboia	<i>Boa constrictor</i>	36 (58)	23 (37)	3 (5)
Sucuri	<i>Eunectes murinus</i>	27 (43,5)	31 (50)	4 (6,5)
Papagaia	<i>Bothrops bilineatus</i>	41 (66,1)	17 (27,4)	4 (6,5)
Caninana	<i>Spilotes pullatus</i>	14 (22,6)	39 (62,9)	9 (14,5)
Pico de Jaca	<i>Lachesis muta</i>	22 (35,5)	38 (61,3)	2 (3,2)
Surucucu	<i>Bothrops atrox</i> (adulto)	42 (67,7)	16 (25,8)	4 (6,5)
Papagaia	<i>Corallus batesii</i>	29 (46,75)	29 (46,75)	4 (6,5)
Coral	<i>Micrurus lemniscatus</i>	41 (66,1)	15 (24,2)	6 (9,7)
Coral	<i>Oxyrhopus melanogenys</i>	13 (21)	47 (75,8)	2 (3,2)

Coral	<i>Micrurus orton</i>	12 (19,34)	48 (77,4)	2 (3,2)
Coral	<i>Micrurus bolivianus</i>	25 (40,3)	31 (50)	6 (9,7)
Jararaca	<i>Bothrops atrox (juvenil)</i>	38 (61,3)	17 (27,4)	7 (11,3)
Salamanta	<i>Epicrates cenchria</i>	6 6 (9,7)	50 (80,6)	6 6 (9,7)
Coral	<i>Anilius scytale</i>	5 (8)	53 (85,5)	4 (6,5)
Papagaia	<i>Oxybelis fulgidus</i>	18 (29)	36 (58)	8 (13)
Coral	<i>Micrurus surinamensis</i>	31 (50)	25 (40,3)	6 (9,7)
Coral	<i>Erythrolamprus aesculapii</i>	29 (46,8)	28 (45,2)	5 (8)
Cobra d'água	<i>Helicops angulatus</i>	2 (3,2)	53 (85,5)	7 (11,3)
Goipeba	<i>Xenodon severus</i>	1 (1,6)	57 (91,9)	4 (6,5)
Jararacuçu	<i>Bothrops brazili</i>	5 (8)	51 (82,3)	6 (9,7)

*R = reconheceu; *NR = não reconheceu a serpente *NI = Só sabia falar na língua indígena.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

Os resultados da Tabela 4 indicam as serpentes classificadas como peçonhentas, não peçonhentas, ou as que não foram respondidas, de acordo com os indígenas do Alto Juruá, Acre. Entre as serpentes peçonhentas, as mais citadas foram *Bothrops atrox* (juvenil), mencionada por 85,5% dos entrevistados, *B. atrox* (adulta) e *B. bilineatus*, ambas com 79%, e *Micrurus lemniscatus* com 75,8%. No grupo de serpentes não peçonhentas, as mais mencionadas foram *Boa constrictor* com 64,5%, *Eunectes murinus* 58,1% e *Epicrates cenchria* 19,4%. Entre as que os participantes não souberam responder, as mais citadas foram a *Xenodon severus* com 77,4%, seguida da *Anilius scytale* com 74,2%, e *Oxyrhopus melanogenys* 61,3%. os viperídeos (*B. atrox*, *B. bilineatus* e *Lachesis muta*) e as corais *M. bolivianus*, *M. lemniscatus* e *M. surinamensis*, foram reconhecidos como peçonhentas pela maioria dos entrevistados. Já a coral *M. orton* e o viperídeo *B. brazili* a maioria não soube responder. Dentre as espécies não peçonhentas, apenas jiboia e sucuri foram mais reconhecidas como não sendo peçonhentas. Algumas serpentes não peçonhentas (*Corallus batesii* e *Helicops angulatus*) foram reconhecidas como sendo peçonhentas pela maioria dos entrevistados. Cerca de metade dos entrevistados reconheceram as serpentes não peçonhentas *Erythrolamprus aesculapii* e *Oxybelis fulgidus* como sendo peçonhentas. Os entrevistados não souberam responder sobre algumas serpentes não peçonhentas (*A. scytale*, *E. cenchria*, *O. melanogenys*, *Spilote pullatus* e *X. severus*) se as mesmas eram peçonhentas ou não.

Tabela 4: Relação de serpentes indicadas como peçonhentas ou não peçonhentas de acordo com os indígenas no Alto Juruá, Acre, Brasil, (N= 62).

ESPÉCIE	*P N (%)	*NP N (%)	*NR N (%)
<i>Boa constrictor</i>	9 (14,4)	40 (64,5)	13 (21)
<i>Eunectes murinus</i>	13 (21)	36 (58,1)	13 (21)
<i>Bothrops bilineatus</i>	49 (79)	1 (1,6)	12 (19,4)
<i>Spilotes pullatus</i>	23 (37,1)	6 (9,7)	33 (53,2)
<i>Lachesis muta</i>	44 (71)	0 (0)	18 (29)
<i>Bothrops atrox (adulta)</i>	49 (79)	0 (0)	13 (21)
<i>Corallus batesii</i>	36 (58,1)	2 (3,2)	24 (38,7)
<i>Micrurus lemniscatus</i>	47 (75,8)	5 (8,1)	10 (16,1)
<i>Oxyrhopus melanogenys</i>	18 (29)	6 (9,7)	38 (61,3)
<i>Micrurus ortonii</i>	16 (25,8)	2 (3,2)	44 (71)
<i>Micrurus bolivianus</i>	32 (51,6)	3 (4,8)	27 (43,5)
<i>Bothrops atrox (juvenil)</i>	53 (85,5)	1 (1,6)	8 (12,9)
<i>Epicrates cenchria</i>	13 (21)	12 (19,4)	37 (59,7)
<i>Anilius scytale</i>	13 (21)	3 (4,8)	46 (74,2)
<i>Oxybelis fulgidus</i>	30 (48,4)	8 (12,9)	24 (38,7)
<i>Micrurus surinamensis</i>	40 (64,5)	2 (3,2)	20 (32,3)
<i>Erythrolamprus aesculapii</i>	31 (50)	7 (11,3)	24 (38,7)
<i>Helicops angulatus</i>	37 (59,7)	2 (3,2)	23 (37,1)
<i>Xenodon severus</i>	12 (19,4)	2 (3,2)	48 (77,4)
<i>Bothrops brazili</i>	22 (35,5)	2 (3,2)	38 (61,3)

* P = peçonhenta, *NP = não peçonhenta, *NR = não soube responder.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

4 DISCUSSÃO

O nível de informações a respeito das serpentes presentes nas respostas e a quantidade de indígenas com histórico de acidentes ofídicos (12,3% dos abordados), denota como as cobras fazem parte do cotidiano desses povos nas florestas (e.g., Pierini *et al.*, 1996). A serpente mais encontrada pelos indígenas nas matas segundo seus relatos é a *Bothrops atrox*, mencionada através de suas etnoespécies jararaca (juvenil), surucucu (espécimes adultos) e surucucu-do-barranco, o que corrobora com o fato de ser a principal espécie causadora de acidentes ofídicos na região (Pierini *et al.*, 1996; Mota-da-Silva *et al.*, 2020; Rodrigues *et al.*, 2023).

As espécies mais reconhecidas nas pranchas de fotografias através de suas etnoespécies foram *B. atrox* (jararaca, jararaca-do-rabo-fino, surucucu, surucucu-de-barranco), *B. bilineatus* (papagaia), *Micrurus lemniscatus* (coral), *M. surinamensis* (coral) e *Boa constrictor* (jiboia), resultado semelhante ao obtido por Ortega *et al.* (2023a) estudando extrativistas em unidades de conservação no Acre. A espécie *B. atrox* provavelmente por ser a espécie mais envolvida nos

acidentes ofídicos na região (Mota-da-Silva *et al.*, 2020; Ortega *et al.*, 2023b) e também pela sua abundância (Turci *et al.*, 2009; Silva *et al.*, 2020) foi a mais reconhecida. A papagaia (*B. bilineatus*) foi provavelmente reconhecida devido sua coloração verde característica e o padrão de viperídeo (cabeça triangular, presença de fosseta loreal) (Bernarde *et al.*, 2017), ser uma espécie abundante em algumas matas de várzea (Silva *et al.*, 2020) e também por ser a segunda mais causadora de acidentes ofídicos na região (Mota-da-Silva *et al.*, 2019a). Percebeu-se que alguns indígenas chamam também *Oxybelis fulgidus* e *Corallus batesii* de papagaia, devido a coloração verde dessas espécies (Bernarde *et al.*, 2017). As serpentes *M. lemniscatus* e *M. surinamensis* foram as mais reconhecidas dentre as corais provavelmente devido o padrão de coloração coralino (Bernarde *et al.*, 2017) e também por serem as espécies de *Micrurus* mais abundantes nas florestas (e.g., Martins e Oliveira 1998; Silva *et al.*, 2020; Almeida *et al.*, 2024) e as mais envolvidas em acidentes Elapídicos na Amazônia (Bisneto *et al.*, 2020).

Assim como relatado por Mota-da-Silva *et al.* (2019b) e Rodrigues *et al.* (2023), esse estudo corroborou que os espécimes juvenis de *Bothrops atrox* tendem a serem chamados de jararaca e os adultos de surucucu. Moradores do Alto Juruá pensam que esses dois nomes populares representem duas espécies distintas, inclusive empiricamente sabendo que a picada da jararaca (juvenis) tende a causar um quadro hemorrágico mais evidente e a surucucu (adultas) produzir mais efeitos locais (edemas maiores, necrose e amputação) (Silva *et al.*, 2019), o que corrobora com os sinais e sintomas apresentados pelos pacientes picados por essa serpente (e.g., Costa *et al.*, 2020). Interessante que os Katukina acreditam que os filhotes de surucucu nascem da jararaca e os Kaxinawá que a jararaca seria o filhote de surucucu (Souza *et al.*, 2002). O nome popular surucucu para *B. atrox* não é utilizado apenas regionalmente no Alto Juruá, mas também em outras regiões do Acre (Ortega *et al.*, 2023a) e da Amazônia, como por exemplo no estado do Pará (e.g., Vasconcelos-Neto *et al.*, 2018; Cosendey e Pezzuti, 2024).

A cobra-d'água (*Helicops angulatus*) foi tida pela maioria dos indígenas como sendo peçonhenta e reconhecida como sendo espécie peçonhenta através dos nomes jararaca, surucucu, jararaca-d'água, cascavel e jararacuçu, provavelmente por apresentar escamas dorsais carenadas e padrão de coloração semelhante à de *B. atrox* (Bernarde *et al.*, 2017; Mota-da-Silva *et al.*, 2019c). Além disso, essa espécie costuma ser agressiva e morder para se defender (Martins e Oliveira, 1998) e, apesar de não ser considerada tradicionalmente como peçonhenta por apresentar dentição áglifa, pode eventualmente causar envenenamento e o paciente apresentar

sinais e sintomas (e.g., dor, edema, eritema, equimose e aumento do tempo de coagulação sanguínea) parecidos com o acidente botrópico (Mota-da-Silva *et al.*, 2019c; Villca-Corani *et al.*, 2021). Essa aparência de *H. angulatus* que lembra a de *B. atrox*, associada com os sinais e sintomas que a pessoa mordida por essa serpente pode apresentar (parecidos com o do acidente botrópico) pode induzir profissionais da saúde a se equivocarem com o diagnóstico e administrarem o soro antibotrópico nesses pacientes (e.g., Moreno *et al.*, 2005; Mota-da-Silva *et al.*, 2019c).

A pico-de-jaca (*Lachesis muta*) trata-se da maior serpente peçonhenta do Brasil, podendo alcançar 3,15 m de comprimento (Barrio-Amorós *et al.*, 2020) e não foi reconhecida pela maioria dos entrevistados, o que pode estar relacionado com o fato dela ser uma espécie que ocorre em baixa densidade populacional (Campbell e Lamar, 2004) e ser relativamente menos frequente o seu encontro (e.g., Martins e Oliveira, 1998; Turci *et al.*, 2021). Outro fator a ser considerado é que os acidentes ofídicos com essa espécie são relativamente raros (e.g., Mota-da-Silva *et al.*, 2019a), o que também deve contribuir para ser menos reconhecida pela população. Sendo assim, essa serpente sendo menos vista torna-se menos conhecida do que *B. atrox* (e.g., Ortega *et al.*, 2023a). Essa serpente foi confundida 16 vezes com *Bothrops atrox*, sendo identificada como jararaca, jararacuçu, surucucu e surucucu-de-barranco, provavelmente devido ao seu padrão de viperídeo e também o maior tamanho que essa espécie pode medir, até mais de 1,5 m (Campbell e Lamar, 2004; Mota-da-Silva *et al.*, 2019a). Outro nome popular equivocadamente designado para ela foi o de cascavel, que é da espécie *Crotalus durissus*, serpente que não ocorre no estado do Acre (Guedes *et al.*, 2023). *Lachesis muta* também é chamada de cascabel e cascavella em países vizinhos, devido à similaridade superficial dessa serpente com *Crotalus durissus* (e.g., Campbell e Lamar, 2004; Barrio-Amorós *et al.*, 2020). Quando essa espécie foi descrita em 1766 por Linnaeus, foi assinalada para o gênero *Crotalus* e o epíteto “*muta*” em alusão ao fato de não apresentar um chocalho, presumindo-se que era silenciosa ou muda (Barrio-Amorós *et al.*, 2021). Essa serpente como mecanismo de defesa costuma vibrar a cauda no chão (Martins e Oliveira, 1998) e produz um som que lembra o barulho de um chocalho ou guizo para alguns moradores. Isso deve contribuir para que alguns moradores da região do Alto Juruá que teve colonização nordestina, onde *C. durissus* está presente, confundirem *L. muta* com a cascavel (Bernarde e Gomes, 2012).

Apenas uma pessoa reconheceu *Xenodon severus* como goipeba, nome popular também atribuído para sua congênica *X. merremii* em outras regiões do Brasil (Gonzalez *et al.*, 2020). Essa serpente foi tida como peçonhenta pela maioria dos entrevistados e confundida duas vezes como pico-de-jaca (*Lachesis muta*), sendo considerada um mímico imperfeito desta (Serrano *et al.*, 2024).

A maioria dos entrevistados não soube reconhecer *Bothrops brazili* pelos nomes populares atribuídos para as espécies de *Bothrops* regionalmente (e.g., Mota-da-Silva *et al.*, 2019c; Ortega *et al.*, 2023a). Nove entrevistados a confundiram com *Lachesis muta*, sendo espécies que apresentam certas semelhanças no padrão de coloração (Serrano *et al.*, 2024). *Bothrops brazili* e *L. muta* são encontradas em florestas de terra firme (Campbell e Lamar, 2004; Bernarde e Almeida, 2020), sendo que pelo fato de ocorrerem em mesmos habitats e por apresentarem o padrão de viperídeo (presença de fosseta loreal, cabeça triangular) (Bernarde *et al.*, 2017), pode contribuir também para que sejam confundidas.

Segundo Ortega *et al.* (2023a), a abundância e também as características de algumas serpentes, tornam algumas espécies mais conhecidas pela população e também pode explicar o fato de algumas serem mais identificadas corretamente como sendo peçonhentas e outras não. Das nove etnoespécies de serpentes peçonhentas nesse estudo, sete delas foram reconhecidas pela maioria dos entrevistados como sendo peçonhentas (*Bothrops atrox* juvenil, *B. atrox* adulta, *B. bilineatus*, *Lachesis muta*, *Micrurus bolivianus*, *M. lemniscatus* e *M. surinamensis*) e duas (*B. brazili* e *M. ortonii*) a maioria não soube responder. A espécie *B. atrox* foi a mais reconhecida como peçonhenta provavelmente por ser a serpente mais abundante e a responsável pela maioria dos acidentes ofídicos (e.g., Mota-da-Silva *et al.*, 2019a). *Bothrops bilineatus* devido ao seu padrão de coloração verde (Bernarde *et al.*, 2017), ser uma serpente abundante em algumas matas de várzea na região (Silva *et al.*, 2020) e ser a segunda mais envolvida nos acidentes ofídicos na região (Mota-da-Silva *et al.*, 2019a). *Lachesis muta* tem maior tamanho e escamas características que a associa com seu nome popular (pico-de-jaca) e o padrão de viperídeo (e.g., Campbell e Lamar, 2004; Bernarde *et al.*, 2017), o que explicaria ser reconhecida como sendo peçonhenta. E as três espécies de corais (*Micrurus* spp.) apresentam o padrão de colorido coralino (e.g., Campbell e Lamar, 2004; Bernarde *et al.*, 2017), o que deve contribuir muito para as pessoas a reconhecerem como sendo peçonhentas. *Bothrops brazili*, apesar de ser um viperídeo, a maioria dos entrevistados não souberam dizer se a mesma seria peçonhenta ou não peçonhenta,

possivelmente por ser uma serpente relativamente menos abundante e associada com matas de terra firme (e.g., Campbell e Lamar, 2004; Bernarde e Almeida, 2020). A coral *M. ortonii* assim como no estudo de Ortega *et al.* (2023a), não foi reconhecida como sendo peçonhenta pela maioria das pessoas, provavelmente devido à ausência do padrão de coloração coralino desta espécie (e.g., Bernarde *et al.*, 2017).

Quatro espécies de serpentes não peçonhentas (*Corallus batesii*, *Erythrolamprus aesculapii*, *Helicops angulatus* e *Oxybelis fulgidus*) foram reconhecidas como sendo peçonhentas. *Corallus batesii* e *O. fulgidus* provavelmente devido o padrão de coloração verde (Bernarde *et al.*, 2017) que induz as pessoas a confundirem-nas com *Bothrops bilineatus*. Entretanto, curiosamente essas duas espécies foram tidas pela maioria como não sendo peçonhentas por populações não indígenas em pesquisa realizada no Acre por Ortega *et al.* (2023a). A falsa-coral *Erythrolamprus aesculapii* devido ao seu padrão coralino foi confundida como sendo verdadeira, o mesmo observado por Ortega *et al.*, (2023a). *Helicops angulatus* conforme discutido anteriormente, é confundida com *B. atrox* na Amazônia, o que a leva a ser reconhecida como sendo uma serpente peçonhenta, o mesmo observado por Ortega *et al.*, (2023a). O nome surucucurana de origem indígena utilizado para *H. angulatus* em algumas regiões na Amazônia, significa “rana” (parecida) com surucucu (Amaral, 1973), no caso, *B. atrox*.

5 CONCLUSÃO

A serpente mais reconhecida pelos indígenas foi *Bothrops atrox* principalmente por suas etnoespécies jararaca e surucucu, provavelmente por ser a espécie peçonhenta mais abundante e mais envolvida em acidentes ofídicos regionalmente. Assim como o observado em outros estudos, os indígenas também consideram os juvenis e adultos de *B. atrox* como sendo espécies distintas, atribuindo os nomes populares jararaca e surucucu, respectivamente.

Os indígenas também reconheceram bem a papagaia (*B. bilineatus*), duas espécies de corais (*Micrurus lemniscatus* e *M. surinamensis*) e a jiboia (*Boa constrictor*), provavelmente devido a características morfológicas e abundância destas serpentes em relação a outras.

Algumas espécies não peçonhentas (e.g., *Corallus batesii*, *Erythrolamprus aesculapii*, *Helicops angulatus*, *Oxybelis fulgidus* e *Xenodon severus*) foram identificadas como sendo

peçonhentas. Outras, peçonhentas (e.g., *Bothrops brazili* e *Micrurus ortonii*), não foram identificadas como sendo peçonhentas. Isso demonstra que o conhecimento indígena para a identificação de serpentes é parcial, sendo mais assertivos para algumas espécies mais comuns e que apresentam certas características que as tornam mais fáceis de serem identificadas.

Com base nas conclusões desse estudo, sugere-se a necessidade de atividades de Educação Ambiental nas comunidades indígenas para ajudar no reconhecimento das serpentes peçonhentas e não peçonhentas, medidas de prevenção e primeiros socorros em casos de acidentes ofídicos e da importância das serpentes na natureza. Tais práticas podem minimizar os conflitos entre indígenas e serpentes, evitando que as serpentes sejam mortas durante os encontros e uma maior conscientização sobre o ofidismo, pode contribuir para um melhor desfecho nos casos de picadas por cobras.

FINANCIAMENTO

W.M.M. foi financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (PRÓ-ESTADO, PCGP/FAPEAM, CT&I ÁREAS PRIORITÁRIAS e PRODOC/FAPEAM) e pelo Ministério da Saúde (733781/19-035). Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela concessão da bolsa de produtividade em pesquisa ao PSB (CNPq nº 308808/2023-1) e WMM (CNPq nº 307676/2023-4).

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M R N *et al.* Activity, foraging mode, and abundance of the aquatic coral snake *Micrurus surinamensis* (Cuvier, 1816) (Serpentes: Elapidae) in the western Brazilian Amazonia. **Studies on Neotropical Fauna and Environment**, v. 11, p. 1-8, 2024.
- AMARAL, A do. **Ofionímia ameríndia na ofiologia brasiliense**. v. 37, p. 1-16, 1973.
- AMARAL, G L G do *et al.* Serpentes envolvidas em acidentes ofídicos em duas comunidades no Acre, oeste da Amazônia brasileira. **DELOS: Desarrollo Local Sostenible**, v. 17, n. 54, p. e1406-e1406, 2024.
- BARRIO-AMORÓS, C L. *et al.* The Bushmasters (*Lachesis* spp.): Queens of the rainforest: An overview of the taxonomy, distribution, natural history, lore, and conservation of the largest vipers in the world. **Reptiles & Amphibians**, v. 27, n. 3, p. 358-381, 2020.
- BERNARDE, P S. **Serpentes peçonhentas e acidentes ofídicos no Brasil**. Anolis books, 2014.
- BERNARDE, P S; GOMES, J de O. Serpentes peçonhentas e ofidismo em Cruzeiro do Sul, Alto Juruá, estado do Acre, Brasil. **Acta Amazonica**, v. 42, p. 65-72, 2012.
- BERNARDE, P S; TURCI, L C B; MACHADO, R A. Serpentes do Alto Juruá, Acre-Amazônia Brasileira. **Rio Branco: EDUFAC**, v. 166, 2017.
- BERNARDE, P S; NEGREIROS DE ALMEIDA, M R. The Brazil's Lancehead (*Bothrops brazili*): An Uncommon Pit Viper of the Amazonia. **Wilderness & Environmental Medicine**, v. 31, n. 1, p. 126-127, 2020.
- BISNETO, P F *et al.* Envenomations by coral snakes in an Amazonian metropolis: Ecological, epidemiological and clinical aspects. **Toxicon**, v. 185, p. 193-202, 2020.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Boletim Epidemiológico. **Epidemiologia dos acidentes ofídicos no Brasil em 2023**. Volume 55, N.º 15, 8 out. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/edicoes/2024/boletim-epidemiologico-volume-55-no-15.pdf/view>.
- CAMPBELL, J. A.; LAMAR, W. W. The Venomous Reptiles of the Western Hemisphere. **Ithaca: Cornell University Press**, 2004. 976p.
- COSENDEY, B N; PEZZUTI, J C B Faith healing: the threat of "Surucucu" and the local cure of Amazon floodplain dwellers. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 20, n. 1, p. 79, 2024.

COSTA, T N da *et al.* Relationship between snake size and clinical, epidemiological and laboratory aspects of *Bothrops atrox* snakebites in the Western Brazilian Amazon. **Toxicon**, v. 186, p. 160-167, 2020.

FARIAS, A S de *et al.* Children growing up with severe disabilities as a result of snakebite envenomations in indigenous villages of the Brazilian Amazon: three cases and narratives. **Toxins**, v. 15, n. 6, p. 352, 2023a.

FARIAS, A S de *et al.* Building an explanatory model for snakebite envenoming care in the Brazilian Amazon from the indigenous caregivers' perspective. **PLOS Neglected Tropical Diseases**, v. 17, n. 3, p. e0011172, 2023b.

GONZALEZ, R C *et al.* Lista dos nomes populares dos répteis no Brasil–Primeira Versão. **Herpetologia Brasileira**, v. 9, n. 2, p. 121-214, 2020.

GUEDES, T B.; ENTIAUSPE-NETO, O M.; COSTA, H C. Lista de répteis do Brasil: atualização de 2022. **Herpetologia Brasileira**, v. 12, n. 1, p. 56-161, 2023.

MARTINS, M; OLIVEIRA, M. E. Natural history of snakes in forests of the Manaus region, Central Amazonia, Brazil. **História Natural Herpetológica**, v. 6, n. 2, p. 78-150, 1998.

MONTEIRO, W M *et al.* Providing antivenom treatment access to all Brazilian Amazon indigenous areas: 'every life has equal value'. **Toxins**, v. 12, n. 12, p. 772, 2020.

MORENO, E *et al.* Características clínicoepidemiológicas dos acidentes ofídicos em Rio Branco, Acre. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 38, p. 15-21, 2005.

MOTA-DA-SILVA, A. *et al.* Ethno-knowledge and attitudes regarding snakebites in the Alto Juruá region, Western Brazilian Amazonia. **Toxicon**, v. 171, p. 66-77, 2019a.

MOTA-DA-SILVA, A. *et al.* Popular names for bushmaster (*Lachesis muta*) and lancehead (*Bothrops atrox*) snakes in the Alto Juruá region: repercussions for clinical-epidemiological diagnosis and surveillance. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Uberaba, v. 52:e-20180140, p. 1-4, 2019b.

MOTA-DA-SILVA, A da *et al.* Non-venomous snakebites in the Western Brazilian Amazon. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 52, p. e20190120, 2019c.

MOTA-DA-SILVA, A *et al.* Epidemiological and clinical aspects of snakebites in the upper Juruá River region, western Brazilian Amazonia. **Acta amaz**, v. 50, p. 90-9, 2020.

MOURA, M R de *et al.* The relationship between people and snakes in eastern Minas Gerais, southeastern Brazil. **Biota Neotropica**, v. 10, p. 133-141, 2010.

ORTEGA, G P *et al.* Identificação de serpentes por moradores em florestas no oeste da Amazônia brasileira. **DELOS: Desarrollo Local Sostenible**, v. 16, n. 43, p. 924-946, 2023a.

ORTEGA, G P *et al.* Acidentes com animais peçonhentos durante o extrativismo em florestas no estado do Acre, Brasil. **DELOS: Desarrollo Local Sostenible**, v. 16, n. 44, p. 1135-1154, 2023b.

PIERINI, S. V. *et al.* High incidence of bites and stings by snakes and other animals among rubber tappers and Amazonian Indians of the Juruá Valley, Acre State, Brazil. **Toxicon**, v. 34, n. 2, p. 225-236, 1996.

RODRIGUES, T dos S N *et al.* Morbidity survey of the history of snakebites in different communities in the alto Juruá, western Brazilian Amazon. **Toxicon**, v. 224, p. 107033, 2023.

SCHNEIDER, M C *et al.* Snakebites in rural areas of Brazil by race: indigenous the most exposed group. **International journal of environmental research and public health**, v. 18, n. 17, p. 9365, 2021.

SERRANO, F C. *et al.* Citizen science and color pattern analysis indicate unreported Batesian mimicry between Neotropical snakes. **Biotropica**, v. 56, n. 6, p. e13380, 2024.

SILVA, J L da *et al.* Venomous snakes and people in a floodplain forest in the Western Brazilian Amazon: Potential risks for snakebites. **Toxicon**, v. 187, p. 232-244, 2020.

SILVA, J L da *et al.* The deadliest snake according to ethnobiological perception of the population of the Alto Juruá region, western Brazilian Amazonia. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 53, p. e20190305, 2019.

SOUZA, M. B. *et al.* Cobras. In: CUNHA, M. C.; ALMEIDA, M. B. (orgs.). **Enciclopédia da Floresta: o Alto Juruá: práticas e conhecimentos das populações**. São Paulo: Companhia das Letras, p. 577-600, 2002.

TURCI, L. C. B. *et al.* Uso do hábitat, atividade e comportamento de *Bothriopsis bilineatus* e de *Bothrops atrox* (Serpentes: Viperidae) na floresta do Rio Moa, Acre, Brasil. **Biota Neotropica**, Campinas, v. 9, n. 3, p. 197-206, 2009.

TURCI, L. C. B. *et al.* Snake assemblage in an unflooded forest in Western Brazilian Amazon. **South American Journal of Basic Education, Technical and Technological**, Rio Branco, v. 8, n. 1, p. 203-221, 2021.

UETZ, P., FREED, P, AGUILAR, R., REYES, F., KUDERA, J. & HOŠEK, J. (eds.) (2024) **The Reptile Database**, <http://www.reptile-database.org>, acessado em 15 de Outubro de 2024.

VASCONCELOS-NETO, L B *et al.* O conhecimento tradicional sobre as serpentes em uma comunidade ribeirinha no centro-leste da Amazônia. **Ethnoscintia-Brazilian Journal of Ethnobiology and Ethnoecology**, v. 3, 2018.

VILLCA-CORANI, H *et al.* First reports of envenoming by South American water snakes *Helicops angulatus* and *Hydrops triangularis* from Bolivian Amazon: a one-year prospective study of non-front-fanged colubroid snakebites. **Toxicon**, v. 202, p. 53-59, 2021.