

SERPENTES DA CAATINGA: PREVENIR, SIM; MATAR, NÃO!

MANUAL
EDUCATIVO



As serpentes são animais que historicamente apresentam uma relação próxima com os seres humanos. Nessa aproximação, a interação humana com estes animais tem apresentado aspectos conflitantes, principalmente quanto à utilidade e simbolismo desses animais, pois os sentimentos humanos em relação às serpentes vão do medo à fascinação, da utilidade à repulsa, da admiração à indiferença. Embora as serpentes desempenhem um importante papel no equilíbrio ecológico, na economia, na tecnologia, na medicina, entre outros, a população humana ainda percebe esses animais apenas como uma ameaça, um risco à vida humana.

Para contribuir para a construção de uma imagem mais positiva sobre as serpentes e para a promoção do conhecimento científico, este manual tem como objetivo orientar e oferecer informações importantes no que corresponde às espécies de serpentes mais comuns na Caatinga potiguar.

Através de uma linguagem simples, este material foi elaborado pensando em auxiliar professores e técnicos de assistência à saúde pública na caracterização e diferenciação das principais serpentes encontradas na região da Caatinga potiguar, destacando a importância desses animais no seu habitat e para as sociedades humanas. Apresentamos também algumas medidas de prevenção a acidentes ofídicos para utilização em caso de acidente.

Este manual faz parte de um conjunto de três materiais paradidáticos desenvolvidos para ajudar a mitigar os acidentes ofídicos ocorridos principalmente no estado do Rio Grande do Norte. Dentre estes materiais destacam-se ainda uma exposição (roll up) itinerante com descrições e imagens da Caatinga e suas serpentes, e uma cartilha lúdico-didática que mescla informações científicas com passatempos.

ÍNDICE

1. Caatinga • 5

2. Serpentes • 6

- 2.1. Parecem, mas não são serpentes! • 6

3. Serpentes peçonhentas e não peçonhentas • 8

- 3.1. Como distinguimos as serpentes peçonhentas das não peçonhentas? 8

4. Dentição das serpentes • 9

- 4.1. Áglifas • 9
- 4.2. Opistóglifas • 9
- 4.3. Proteróglifas • 10
- 4.4. Solenóglifas • 10

5. Acidentes ofídicos • 11

- 5.1. Panorama dos acidentes ofídicos • 11
- 5.2. Como podemos evitar acidentes com serpentes? • 11
- 5.3. Se uma serpente me picar, o que devo fazer? • 11

6. Manifestações ao veneno • 13

- 6.1. Acidente botrópico • 13
- 6.2. Acidente crotálico • 13
- 6.3. Acidente laquétrico • 13
- 6.4. Acidente elapídico • 14

7. Soro antiofídico • 15

- 7.1. Antibotrópico • 16
- 7.2. Anticrotálico • 16
- 7.3. Antilaquétrico • 16
- 7.4. Antielapídico • 16
- 7.5. Polivalente • 16

8. Serpentes peçonhentas comuns da Caatinga • 17

- 8.1. Jararacas • 17
- 8.2. Coral-verdadeira • 18
- 8.3. Cascavel • 19

9. Serpentes não peçonhentas comuns da Caatinga • 20

- 9.1. Jiboia • 20
- 9.2. Salamanta • 20
- 9.3. Corre-campo • 21
- 9.4. Cobra-de-cipó • 22
- 9.5. Falsa-coral • 22
- 9.6. Jararaca-do-rabo-fino (falsa jararaca) • 23
- 9.7. Cobra-preta • 24
- 9.8. Cobra-verde • 25

10. Serpentes muito úteis: não matar! • 26

- 10.1. Controle de pragas e outras ameaças • 26
- 10.2. Valor econômico • 27
- 10.3. Uso na medicina tradicional • 27
- 10.4. Utilidades médicas dos venenos • 28
- 10.5. Serpentes robô • 29

1. CAATINGA

A Caatinga, ou o sertão, como é popularmente conhecido, é uma área natural única no mundo, existente apenas no Brasil em sua região Nordeste e no norte do estado de Minas Gerais. Esta área é bastante rica, com uma elevada biodiversidade, com espécies de seres vivos que só podem ser encontradas nesta região.

A Caatinga tem uma área aproximada de 912 mil km², cerca de 11% do território do Brasil. No Rio Grande do Norte, a maior parte dos seus municípios estão em área de domínio da Caatinga. Por muito tempo a Caatinga não recebeu a atenção necessária para que as riquezas naturais presentes nesse Bioma fossem devidamente conservadas.

Tem um clima quente e seco, com secas periódicas que podem durar muitos meses. As espécies da Caatinga conseguem adaptar-se bem a este clima, como é o caso dos vegetais, que perdem suas folhas durante a estação seca por meio de um fenômeno chamado caducifolia. Esta é a forma que ajuda as plantas a não perderem água pelas folhas através de evaporação.

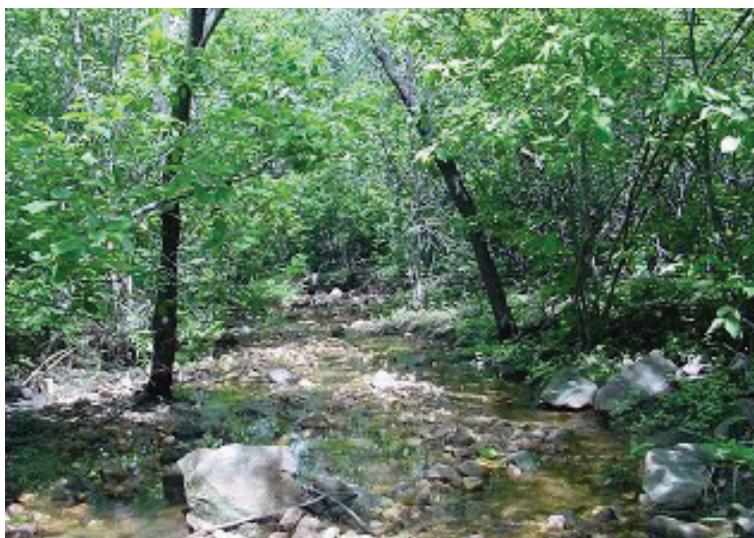
Na Caatinga encontramos serpentes muito diversas e algumas só existem nesse ambiente. É provável que vivam na Caatinga serpentes ainda desconhecidas pela Ciência. Por exemplo, a espécie conhecida popularmente como jararaca-do-rabo-fino (*Thamnodynastes phoenix*), que não é peçonhenta nem jararaca, só foi descoberta e nomeada por cientistas em 2017, e só habita esta região semiárida.

O que tem prejudicado bastante a Caatinga é a modificação causada pelos seres humanos, muitas vezes motivados por questões econômicas. Essas modificações chegam ao ponto de ameaçar algumas espécies de extinção, entre elas as serpentes.



Riacho temporário no Seridó do Rio Grande do Norte; acima na estação seca. Abaixo, na estação chuvosa

Fotografias: Leonardo Ribeiro



2. SERPENTES

As serpentes, que no Brasil também são conhecidas como cobras, pertencem ao grupo dos répteis, no qual encontramos também tartarugas, jacarés, iguanas, lagartixas e cobras-de-duas-cabeças. Como todos os répteis, têm o corpo revestido por escamas, mas distinguem-se de outros répteis porque o seu corpo é alongado e sem patas, motivo pelo qual se locomovem por rastejamento. Outras características destes animais são língua bifurcada, olhos sem pálpebras móveis e sem ouvidos externos.

As serpentes são diversas, com cores e tamanhos variados, com veneno e presas que picam (peçonhentas, podendo causar acidentes letais) e sem veneno ou com veneno de pouca toxicidade (podem causar apenas pequenos acidentes sem causar morte). Muitas gostam de viver embaixo da terra (fossoriais), outras entre ou sobre galhos de vegetação (arborícolas) ou em fendas de pedras. Dependendo da espécie de serpente, ela pode ser encontrada só de

dia (diurnas), outras só à noite (noturnas), e algumas podem ser encontradas a qualquer hora do dia.

Atualmente existem 3.700 espécies de serpentes descritas no mundo, com 15% dessas consideradas peçonhentas. O Brasil é o país da América do Sul que apresenta a maior diversidade de serpentes, sendo o mais rico em número de espécies, 432 descritas; destas, 75 são consideradas peçonhentas.

As serpentes peçonhentas brasileiras estão distribuídas em duas famílias que são: Elapidae (39 espécies) e Viperidae (36 espécies); nestas, são encontrados os gêneros de importância médica, *Micrurus* (Elapidae; as corais verdadeiras), *Bothrops*, *Crotalus* e *Lachesis* (Viperidae; jararacas, cascavéis e surucucus, respectivamente). No Rio Grande do Norte não há registros da presença das serpentes do gênero *Lachesis*, que é restrita às áreas florestadas, portanto ela não será destacada nesse manual.

Foto: Willianilson Pessoa



Foto: Melissa Gogliath



Foto: Willianilson Pessoa



Serpentes ou cobras são animais do grupo dos répteis, que têm o corpo alongado e sem patas.

2.1. PARECEM, MAS NÃO SÃO SERPENTES!



Cobra-de-duas-cabeças
Nome científico: *Amphisbaena alba*

Cobra-de-duas-cabeças é anfisbena, parente próxima dos lagartos, que tem o corpo alongado



Fotos: Miguel Kolodjuk

Cobra-de-duas-cabeças
Nome científico: *Amphisbaena lumbricalis*

com escamas organizadas em anéis, ausência de patas, olhos reduzidos e vive enterrada no solo.



Piolho-de-cobra
Nome científico: *Vanzosaura multiscutata*

Piolho-de-cobra, como é popularmente conhecido no sertão, é um lagarto que tem o corpo e cauda alongados, com patas minúsculas. Embora



Fotos: Raul Sales

Piolho-de-cobra
Nome científico: *Acratosaura mentalis*

muitos sertanejos acreditem que esse animal seja venenoso, ele não tem nenhum veneno e é incapaz de fazer mal aos seres humanos.

3. SERPENTES • PEÇONHENTAS E NÃO PEÇONHENTAS

As peçonhentas são serpentes que conseguem injetar veneno em suas vítimas através de sua dentição especial (mais detalhes a seguir). Acidentes com essas serpentes geram riscos à vida das vítimas. Assim, é necessário buscar urgentemente assistência médica em hospitais que tenham o soro antiofídico específico para dar início ao tratamento.

As não peçonhentas são serpentes que não apresentam estrutura eficiente para injetar veneno; algumas possuem pequenas presas ligadas a glândula de veneno, mas a sua localização na parte posterior da boca dificulta a picada. Além disso, a pouca quantidade de veneno liberada tem baixa toxicidade. Acidentes envolvendo essas serpentes não representam risco de morte às vítimas, mesmo assim requer cuidados, pois podem causar pequenos sintomas, como, febre, dor, dormência e infecções ou contaminações que causam, por exemplo, o tétano. Portanto, em casos de acidentes com essas serpentes é importante procurar imediatamente assistência médica.

3.1. COMO DISTINGUIMOS AS SERPENTES PEÇONHENTAS DAS NÃO PEÇONHENTAS?

As serpentes peçonhentas apresentam dois orifícios - um de cada lado da cabeça - localizados entre a narina e o olho, chamado de fosseta loreal. Como a visão nem a audição das cobras é boa, este órgão termossensível ajuda na localização de suas presas para captura. É através da fosseta loreal que as cobras peçonhentas percebem a mudança de temperatura devido a presença de animais de “sangue quente” (homeotérmicos, como mamíferos), que constituem suas presas para alimentação.

***Mas, atenção!** Há exceção: as serpentes

corais verdadeiras são as únicas peçonhentas brasileiras que não têm fosseta loreal.

Imagem: cobrasvenenosas.com



Presença da fosseta loreal entre os olhos e as narinas

Os pesquisadores também usam os dentes das serpentes para saber quais são peçonhentas: estas têm os dentes modificados em presas fixas ou móveis, ligadas a glândulas de veneno, e se localizam na parte anterior da boca.

Algumas serpentes têm os dentes em forma de presas ligadas a glândulas de veneno com pouca toxicidade e localizadas na parte posterior da boca, o que dificulta a mordida, injeção de grande quantidade de veneno e não causam risco de morte. Por isso, são consideradas não peçonhentas.



4. DENTIÇÃO DAS SERPENTES

Como já foi mencionado, nem todas as serpentes apresentam veneno, mas as que têm veneno com alta toxicidade e o conseguem injetar são conhecidas como peçonhentas, e isso só é possível por apresentarem uma glândula de veneno, localizada na parte

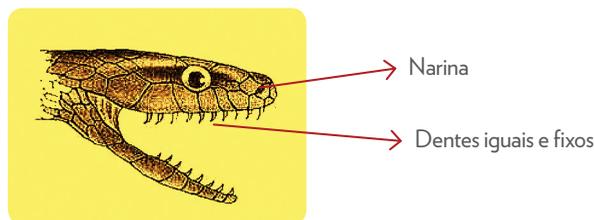
superior do crânio, conectada a uma dentição especial (presa) com sulco ou canal por onde o veneno escorre.

Existem quatro tipos de dentição nas serpentes, definidas pela estrutura e posição dos dentes na boca.

4.1. ÁGLIFAS

Serpentes que apresentam dentes curvos, pontiagudos, de tamanhos semelhantes mas sem dentes (presas) inoculadores de veneno. Essas serpentes não são consideradas perigosas.

Exemplos de serpentes áglifas:
jiboia, salamanta, cobra-de-cipó

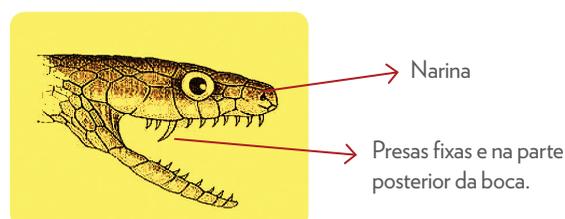


4.2. OPISTÓGLIFAS

Serpentes que apresentam dentes semelhantes, e um par de dentes especiais (presas) localizadas na parte posterior da boca.

O risco de acidentes com essas serpentes é mínimo.

Exemplo de serpentes opistóglifas:
falsa-coral, falsa-jararaca, cobra-verde

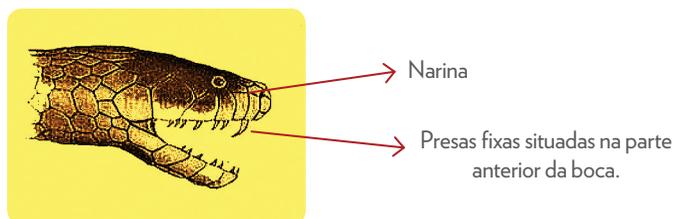


4.3. PROTERÓGLIFAS

Serpentes que, possuem um par de dentes especiais (presas) situadas na parte anterior da boca. Esses são um pouco maiores que os demais, e apresentam um canal que se comunica diretamente com as glândulas de veneno.

Essas serpentes são as mais perigosas para os seres humanos, por causa da grande toxicidade do seu veneno neurotóxico.

Exemplos de serpentes proteróglifas:
coral verdadeira

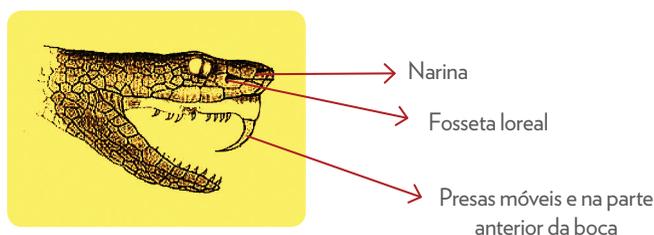


4.4. SOLENÓGLIFAS

Serpentes que apresentam fosseta loreal, e um par de dentes modificados (presas) na parte anterior da boca. Mas esses dentes especiais são bem maiores que os demais, e são articulados (móveis), deslocando-se rapidamente em um ângulo de até 90°.

Esses dentes são ocos e apresentam ligação direta com as glândulas de veneno, possibilitando injetar veneno como uma agulha de injeção. Acidentes com essas serpentes são os que ocorrem com maior frequência no Brasil.

Exemplo de serpentes solenóglifas:
jararaca e cascavel



5. ACIDENTES OFÍDICOS

Acidentes ofídicos são lesões resultantes da picada de uma serpente, em alguns casos ocorrendo envenenamento por meio da inoculação de toxinas através do aparelho inoculador (presas) presente nas serpentes peçonhentas, resultando em alterações locais e/ou sistêmicas.

Estes acidentes são relativamente frequentes, mas nem sempre são registrados oficialmente.

5.1. PANORAMA DOS ACIDENTES OFÍDICOS

Por ano, no mundo ocorrem mais de 2 milhões e meio de acidentes ofídicos. No Brasil são notificados cerca de 28 mil casos.

No estado do Rio grande do Norte, entre os anos de 2007 e 2016 ocorreram em média 390, sendo a região da Borborema potiguar identificada como a área mais suscetível a esses acidentes, considerando fatores epidemiológicos, climáticos e a presença das serpentes no local.

A maior parte das vítimas são do gênero masculino, vivem na zona rural e são trabalhadores agrícolas. As regiões do corpo mais atingidas pelas serpentes são as dos membros inferiores, principalmente o pé.

5.2. COMO PODEMOS EVITAR ACIDENTES COM SERPENTES?

Podemos evitar acidentes com serpentes tomando alguns cuidados essenciais:

- **Usar calçados com cano alto:** *Ande sempre calçado, preferencialmente com botas de cano alto e botinas, se estiver em trabalho no campo em atividades agrícolas ou pecuárias. Isto porque as serpentes conseguem lesionar com maior facilidade, os membros inferiores.*

- **Evitar andar durante a noite sem proteção dos membros inferiores:** *período de maior atividade das serpentes peçonhentas, principalmente na zona rural.*

- **Usar sempre luvas de couro:** *Ao remover alguma vegetação, lenhas, pedras e similares.*

- **Evitar acúmulo de lixo, entulhos, lenhas e restos de vegetação:** *locais favoráveis a abrigos de serpentes principalmente próximos a residências.*

- **Não colocar as mãos dentro de buracos do solo ou em árvores.**

- **Procurar não andar fora das trilhas.**

- **Quando caminhar ou sentar no chão, olhar sempre primeiro em volta, com atenção para ver se há alguma serpente perto. Ao atravessar troncos caídos, olhar sobre ou atrás deles.**

5.3. SE UMA SERPENTE ME PICAR, O QUE DEVO FAZER?

A única forma de tratar eficazmente a picada, ou seja, de neutralizar o veneno injetado pela serpente, é com a administração do soro antiofídico. Por isso, o mais importante é procurar um hospital para iniciar o tratamento.

Entre em contato com o Centro de Assistência toxicológica (CEATOX) por meio dos números de telefones (84) 0800 281 7005 ou (84) 98132-6526. Eles atendem 24h, orientam nos primeiros socorros e encaminham para o hospital mais próximo que tenham o soro antiofídico disponível.

No estado do Rio grande do Norte existem até o momento, seis hospitais especializados no tratamento às vítimas de acidentes ofídicos, nos seguintes municípios:

- **Caicó** - Hospital Regional do Seridó
- **João Câmara** - Hospital Regional Josefa Alves Godeiro
- **Mossoró** - Hospital Regional Tarcísio Maia
- **Natal** - Hospital Giselda Trigueiro
- **Pau dos Ferros** - Hospital Regional Dr. Cleodon Carlos Andrade
- **Santa Cruz** - Hospital Regional Aluizio Bezerra

Logo em seguida ao acidente, alguns cuidados essenciais devem ser tomados até chegar ao hospital, e ajudam no tratamento:

- **Tente manter a calma e observar bem a serpente:** a possível identificação da serpente por agente de saúde e/ou médico, através de cartazes de divulgação, facilitará o diagnóstico e ajuda na escolha do tratamento. Se possível, tire uma fotografia da serpente para mostrar no hospital.
- **Lave o local da picada com água,** mas não aplique substâncias como pomadas, leite de plantas, água de fumo ou saliva. Mesmo que outros tenham feito isso, saiba que pode aumentar a chance de infecções e dificuldade para tratar de maneira correta, apenas com a aplicação de soro antiofídico. **Não faça torniquete, não chupe ou perfure o local da picada.**
- **Faça o mínimo de esforço físico** para não intensificar a circulação do veneno no corpo. **Não consuma bebidas alcoólicas;** apenas água. Ao contrário do que se pensa, a água não espalha o veneno no corpo.
- Tomar leite de pinhão, chá de pena de nambu perdiz ou utilizar uma pedra preta para retirar o veneno são práticas relativamente comuns, mas podem atrasar o único tratamento eficaz, a administração de soro antiofídico, que só deve ser feita no hospital.
- Se vir uma serpente na sua casa chame a Polícia Ambiental (84 3201-3985), Corpo de Bombeiros (193) para tirá-la em segurança.



6. MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS RESULTANTES DO VENENO

A picada de serpentes peçonhentas, com inoculação de veneno, conduz ao aparecimento de alguns sintomas gerais, como dor, sangramento local, edema (inchaço), equimoses (manchas escuras), abscesso, bolhas ou necrose (morte dos tecidos).

Mas para cada tipo de acidente, que corresponde a um gênero de serpente, existem diferentes ações do veneno e possíveis manifestações clínicas e/ou sistêmicas. Por isso, quando não é possível identificar com precisão a serpente através das características externas (morfológicas) que elas apresentam, o diagnóstico parte da observação dos sintomas apresentados pela vítima.

6.1. ACIDENTE BOTRÓPICO:

com serpentes do gênero *Bothrops*

Exemplo: jararaca (*Bothrops erythromelas*; *B. leucurus*, *B. muriciensis*)

Ação do veneno: proteolítica, coagulante, hemorrágica.

Manifestações locais: dor, edema, equimose e sangramentos no local da picada, podendo aparecer bolhas.

Manifestações sistêmicas: hemorragia, podem ocorrer náusea, vômitos, sudorese, hipotensão arterial, e raramente choque, apresentando ou não alteração no tempo de coagulação.

! Observação: a maioria dos acidentes botrópicos são classificados como leves. Casos com filhotes de *Bothrops* geralmente só apresentam alteração no tempo de coagulação.

6.2. ACIDENTE CROTÁLICO:

com serpentes do gênero *Crotalus*.

Exemplo: cascavel (*Crotalus durissus*).

Ação do veneno: neurotóxica, miotóxica, coagulante.

Manifestações locais: quando se tem dor é de baixa intensidade, parestesia local ou regional, com edema (acumulo de líquido) discreto ou eritema (vermelhidão) no local da picada.

Manifestações sistêmicas: mal-estar, prostração, sudorese, náuseas, sonolência, boca seca, inquietação. Fácies miastênica (cara de bêbado), pálpebra uni ou bilateral, flacidez muscular da face, alterações no diâmetro da pupila, incapacidade de movimentação do globo ocular.

! Observação: a ação miotóxica pode aparecer precocemente através de dores musculares generalizadas e excreção de urina vermelha ou marrom.

6.3. ACIDENTE LAQUÉTICO:

com serpentes do gênero *Lachesis*.

Exemplo: Surucucu (*Lachesis muta*).

Ação do veneno: proteolítica, coagulante, hemorrágica, neurotóxica;

Manifestações locais: semelhantes as botrópicas, com dor e edema, podendo atingir todo o membro. Com bolhas, com hemorragias locais na maioria dos casos.

Manifestações sistêmicas: hipotensão arterial,

tonturas, escurecimento da visão, cólicas e diarreia.

! **Observação:** na maioria das vezes, os casos são classificados como moderados e graves.

6.4. ACIDENTE ELAPÍDICO: com serpentes do gênero *Micrurus*.

Exemplo: Coral-verdadeira (*Micrurus ibiboboca*, *M. lemniscatus*, *M. potiguara*).

Ação do veneno: ação de neurotoxinas (NTXs), NTX de ação pós-sináptica, NTX de ação pré-sináptica.

Manifestações locais: dor discreta no local, com parestesia.

Manifestações sistêmicas: vômitos, fraqueza muscular progressiva, ptose palpebral (queda da pálpebra), oftalmoplegia (paralisia do músculo do olho) e fâcies miastênica. Além disso, podem aparecer dificuldades em se manter em posição ereta, com mialgia localizada e o comprometimento da musculatura respiratória, podendo evoluir para apnéia e insuficiência respiratória aguda.

! **Observação:** é necessário observar o paciente por 24h, pois existem casos de manifestação tardia dos sintomas.



7. SORO ANTIOFÍDICO

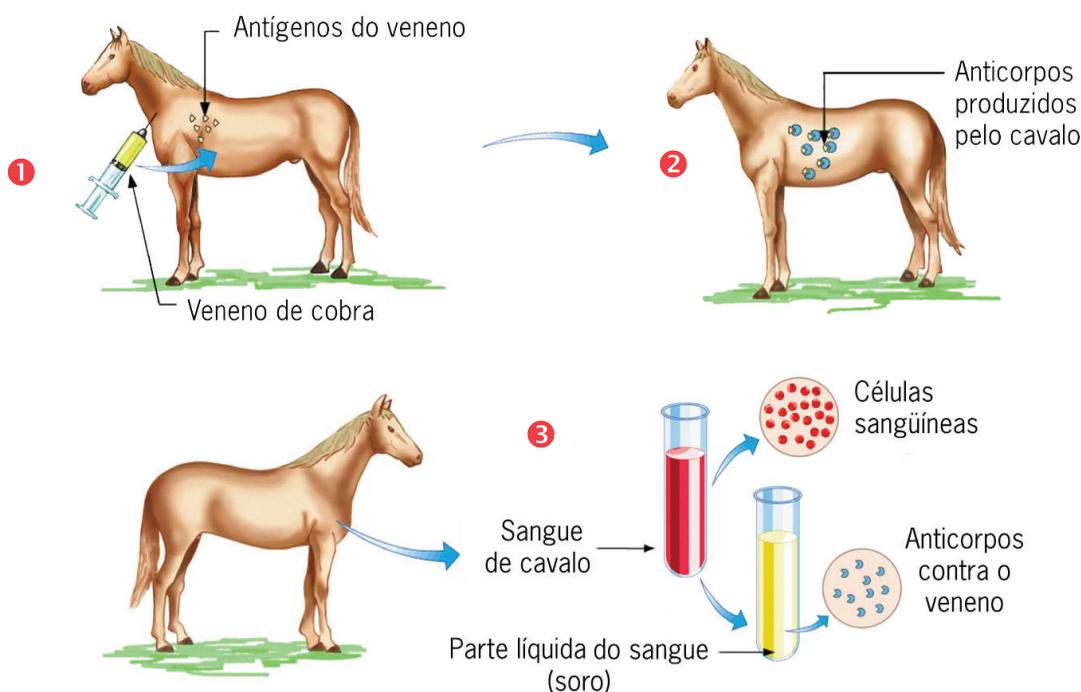
Em caso de acidente ofídico, a vítima deve procurar urgentemente assistência médica para iniciar o tratamento específico. Esse tratamento consiste na aplicação de um soro antiofídico, em doses pré-estabelecidas pelo Ministério da Saúde, de acordo com a sintomatologia apresentada pela vítima.

O soro antiofídico é um antídoto (antiveneno), produzido a partir da extração do veneno de serpentes vivas. Este veneno

é depois injetado em animais de grande porte, principalmente cavalos, em doses que não prejudicam o animal, mas que são suficientes para estimular a produção de anticorpos. Após algumas semanas, retira-se sangue do animal e os anticorpos presentes no plasma sanguíneo são isolados através de um processo de purificação e testes de qualidade, para assim serem produzidas as ampolas de antiveneno.

PRODUÇÃO DO SORO ANTIOFÍDICO

Ilustração: Biologia Cesar e Sezar - Editora Saraiva



Para cada tipo de veneno existe um tipo de soro antiofídico:

7.1. SORO ANTIBOTRÓPICO

Este soro é utilizado no tratamento das vítimas de serpentes do gênero *Bothrops*, como por exemplo a jararaca (*Bothrops erythromelas*; *B. leucurus*, *B. muriciensis*).

7.2. SORO ANTICROTÁLICO

Este soro é utilizado no tratamento das vítimas de acidentes com serpentes do gênero *Crotalus*, como por exemplo a cascavel (*Crotalus durissus*).

7.3. SORO ANTILAQUÉTICO

Este soro é utilizado no tratamento das vítimas de serpentes do gênero *Lachesis*, como por exemplo a serpente surucucu (*Lachesis muta*).

7.4. SORO ANTIELAPÍDICO

Este soro é utilizado no tratamento das vítimas de serpentes do gênero *Micrurus*, como por exemplo a coral-verdadeira (*Micrurus ibiboboca*, *M. lemniscatus*, *M. potyguara*).

Observação: Em caso de acidentes com coral, o Ministério da Saúde considera todos os casos potencialmente graves.

7.5. SORO POLIVALENTE

O soro polivalente é uma mistura de anticorpos específicos, normalmente utilizado quando não foi possível identificar a serpente envolvida no acidente, com as vítimas apresentando sintomas semelhantes a dois gêneros, tais como:

Soro antibotrópico-laquéutico: soro utilizado no tratamento das vítimas de serpentes do gênero *Bothrops* (jararaca) ou *Lachesis* (surucucu);

Soro antibotrópico-crotálico: soro utilizado no tratamento das vítimas de serpentes do gênero *Bothrops* (jararaca) ou *Crotalus* (cascavel);

 **Observação:** Não há registro da presença de serpentes do gênero *Lachesis* para o estado do Rio grande do Norte, mas ela pode ser encontrada em áreas de Mata Atlântica e brejos de altitudes dos estados vizinhos, Paraíba e Ceará consecutivamente.

O soro antiofídico deve ser administrado intravenosamente, segundo as especificações incluídas na Soroterapia preconizada pelo Ministério da Saúde para cada tipo de acidente. A dose varia de acordo com a gravidade do caso; vale destacar que a quantidade a ser ministrada à criança é a mesma do adulto. Mas, atenção! O soro só deve ser aplicado por médico, em hospital especializado para este tratamento.



8. SERPENTES PEÇONHENTAS COMUNS DA CAATINGA

8.1. JARARACA



Destaque na presença da fosseta loreal, próxima a narina da jararaca-malha-de-cascavel



A jararaca, jararaca-da-seca, jararaca da Caatinga ou jararaca-malha-de-cascavel, é uma das serpentes mais comuns em todo o Brasil. E é também a serpente que mais se envolve em acidentes ofídicos: aproximadamente 90% dos casos de ataques ocorridos na Caatinga são com essa serpente.

Elas não são muito grandes; as maiores atingem em média 54 cm de comprimento. Têm cor marrom com malha cinza e com desenhos semelhantes a triângulos de cor preta ou castanho.

Preferem viver em áreas naturais florestadas ou não, mas conseguem se adaptar a áreas

urbanas. Por isso, podem ser encontradas próximo a residências.

As jararacas normalmente têm um comportamento agressivo. É mais perigosa durante a noite, que é quando costuma sair para caçar, mas pode ser encontrada de dia ou de noite. Sua alimentação preferencial são roedores. Elas, ao sentirem a presença de animais de “sangue quente” (aves ou mamíferos) por meio da fosseta loreal, esperam quietinhas, enroladinhas para dar o bote e atacar a presa; atacam quando percebem algum movimento. Por isso podem picar pessoas que estejam próximas.

8.2. CORAL-VERDADEIRA



Foto: Williamlson Pessoa

Coral-verdadeira
Nome científico: *Micrurus ibiboboca*

**Destaque na cabeça da coral-verdadeira,
onde se pode ver os olhos pequenos**



Fotografia adaptada de Ricardo Marques. CC BY 2.0

A coral-verdadeira chama a atenção pela presença de anéis coloridos circundando todo o seu corpo, normalmente nas cores vermelho, preto, e branco ou amarelo.

Estas serpentes podem ser confundidas com outra, não peçonhenta, chamada falsa-coral. Mas lembrem! Os anéis coloridos da coral-verdadeira circundam todo o seu corpo, inclusive sua barriga. Além de terem olhos muito pequenos e cauda curta. São serpentes que chegam a um pouco mais de 1m de comprimento. O veneno da coral-verdadeira pode levar os seres a

humanos; é o mais potente dentre todas as espécies peçonhentas brasileiras, porém é difícil ocorrer acidentes com essas serpentes porque quando se sentem ameaçadas elas se escondem embaixo da terra e fogem rapidamente.

Vivem embaixo da terra. Têm hábito diurno e noturno e podem ser encontradas embaixo de folhas e galhos, ou troncos em decomposição. Sua alimentação é normalmente composta por cobras-de-duas-cabeças, lagartos, e pequenas serpentes.

8.3. CASCAVEL

Foto: Williamilson Pessoa



Cascavel
Nome científico: *Crotalus durissus*

Fotografia: Mokele, CC BY-SA 3.0



Crânio de cascavel onde se vê as presas inoculadoras de veneno

A cascavel tem um veneno muito potente: é preciso ter bastante cuidado com essa serpente!

A característica especial da cascavel é a presença de chocalho na ponta da sua cauda. Quando ela se sente ameaçada, agita o chocalho para fazer barulho. Assim somos avisados de sua presença.

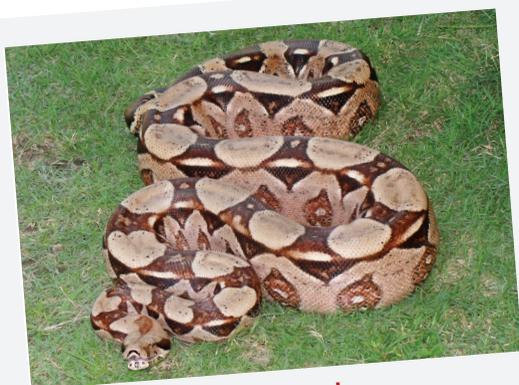
Ao contrário do que se fala, não é possível contar a idade da cascavel através do número de guizos, ou “anéis”, presentes em seu chocalho. Na verdade, eles representam o número de mudas (trocas de pele) realizadas pela serpente, e a

cascavel pode trocar de pele mais de uma vez por ano. Além disso, nas cascavéis mais velhas, os guizos que ficam mais na ponta normalmente acabam sendo perdidos. Portanto, o número de guizos não é precisamente o número de mudas nem tampouco representa a idade exata da cascavel.

A cascavel é uma serpente grande, chega a atingir 1,80m de comprimento. Tem a cor cinza com a malha cinza mais claro. Ela costuma sair para caçar as suas presas durante a noite e alimenta-se preferencialmente de roedores.

9. SERPENTES NÃO PEÇONHENTAS COMUNS DA CAATINGA

9.1. JIBOIA



Fotos: Williamilson Pessoa

Jiboia ou cobra-de-veado
Nome científico: *Boa constrictor*



A jiboia, ou cobra-de-veado, é a maior serpente encontrada na Caatinga. Pode chegar a ter 4m de comprimento. O seu tamanho assusta um pouco, mas ela não representa perigo aos seres humanos, pois é uma serpente que evita aproximação com humanos e não tem um comportamento agressivo.

Embora seja principalmente terrestre, eventualmente encontramos as jiboias nas árvores.

Tem uma cor amarelada, com um padrão parecido com listras largas transversais castanho-escuro, castanho-claro ou castanho-avermelhado, e com padrão mais nítido próximo à cauda.

Ela tem hábito diurno e noturno, e para se alimentar a jiboia morde a presa, se enrola nela e mata por constrição (arrocho), enrolando a presa contra seu corpo até que ela morra por falta de ar ou parada cardíaca. Come principalmente lagartos, roedores, ovos e aves.

Às vezes a jiboia entra em galinheiros em busca de alimento: ovos e aves. Por isso também podem conhecer essa serpente como cobra papa-ovos.

9.2. SALAMANTA



Salamanta ou cobra-arco-íris
Nome científico: *Epicrates assisi*

Fotos: Williamilson Pessoa



A salamanta, ou cobra-arco-íris, tem coloração castanho com manchas castanho-claro. Esta serpente tem uma beleza única pois, quando exposta à luz as suas escamas refletem as cores do arco-íris. Por isso, e porque não atacam os humanos, muitas vezes são perseguidas para servirem como animal de estimação.

É uma serpente grande, pode chegar a ter 1,80 m de comprimento. Tem um hábito diurno e noturno. Alimenta-se normalmente de

pequenos mamíferos, lagartos e aves.

Há outras espécies de salamantas no Brasil, mas a serpente que os pesquisadores chamam de *Epicrates assisi* existe apenas na Caatinga.

Embora seja inofensiva aos humanos e matem suas presas por constricção (arrocho), são muito perseguidas e mortas por terem a cabeça triangular, bem destacada do corpo e, por isso, são confundidas com serpentes peçonhentas.

9.3. CORRE-CAMPO



Corre-campo ou tabuleiro
Nome científico: *Philodryas nattereri*

Fotos: Raul Sales



A corre-campo, ou tabuleiro, é uma serpente que chama atenção por sua agilidade e movimento rápido. É comumente vista atravessando as estradas durante o dia, e em locais com lajedos e em áreas descampadas da Caatinga. Ela tem uma cor clara, em tom marrom com amarelo e “pontinhos” escuros.

Ela pode ser conhecida como uma serpente perigosa porque pode ser agressiva

ao se sentir ameaçada. Mas ela não apresenta risco algum aos humanos. Pelo contrário é uma serpente que tem um elevado valor ecológico, controlando o número de roedores e de outras serpentes.

A corre-campo pode atingir 1,5 m de comprimento. Tem hábito diurno e sua alimentação é bem variada, caçando pássaros, mamíferos, lagartos, e até mesmo outras serpentes.

9.4. COBRA-DE-CIPÓ

Fotos: Willianilson Pessoa



Cobra-de-cipó ou bicuda
Nome científico: *Oxybelis aeneus*

A cobra-de-cipó, ou bicuda, é uma das serpentes mais comuns da Caatinga.

A cobra-de-cipó pode atingir 1m de comprimento, tem seu corpo cinza e cauda longa e fina. A sua boca é escura, grande e bicuda. Para afugentar seus predadores, ela abre a sua boca o que faz com que as pessoas acreditem que ela seja perigosa. Mas ela não representa perigo aos seres humanos.

Podemos encontrar esta serpente nas árvores. Elas ficam paradas, camuflando-se entre galhos secos nas árvores, parecendo um cipó. Embora elas fiquem paradas muito tempo, essa serpente tem um movimento rápido.

A sua caça na busca de alimentos é durante o dia. Suas presas são principalmente lagartos, mas também pode comer pássaros e ovos.

9.5. FALSA-CORAL

A serpente falsa-coral tem esse nome porque suas cores, e padrões do corpo, são parecidos com as cores da coral-verdadeira. Podemos distinguir a falsa-coral da coral-verdadeira porque a falsa-coral nem sempre tem anéis coloridos e, quando têm, são anéis incompletos, preto, vermelho, e branco, que não circundam o corpo todo.



Falsa-coral
Nome científico: *Oxyrhopus trigeminus*

Foto: Willianilson Pessoa

A falsa-coral não é muito grande: pode atingir até 70 cm de comprimento. Seus olhos são grandes e a sua cauda longa. Quando estão sob ameaça liberam um jato de fezes com odor forte para afugentar seu predador.

Ela tem hábito diurno e noturno e costuma se alimentar de lagartos, pássaros e pequenos mamíferos.



Foto: Melissa Gogliath

Falsa-coral

Nome científico: *Apostolepis cearensis*

Outra espécie de serpente que também é conhecida como falsa-coral é a *Apostolepis cearensis* (acima).

9.6. JARARACA-DO-RABO-FINO (FALSA JARARACA)



Fotos: Matheus Meira

Jararaca-do-rabo-fino

Nome científico: *Thamnodynastes phoenix*

A jararaca-do-rabo-fino é uma serpente comumente encontrada em meio a galhos secos e retorcidos que ficam no solo. Ela não é peçonhenta

e nem é mesmo uma jararaca; mas deve ser encarada com cuidado porque pode causar pequenos acidentes com suas presas na parte de trás da

boca. Só foi descoberta e nomeada por cientistas em 2017, e habita apenas esta região semiárida.

Quando se sente ameaçada, a jararaca-do-rabo-fino não foge e pode apresentar um comportamento agressivo, mas ela não oferece perigo ao ser humano.

Ela é uma serpente pequena, não tem mais de 60 cm de comprimento. Tem cor castanho claro com pequenas manchas pretas e brancas no meio do dorso.

Caça suas presas durante a noite, alimentando-se normalmente de sapos, lagartos e pequenos mamíferos.

9.7. COBRA-PRETA

Foto: Melissa Gogliath

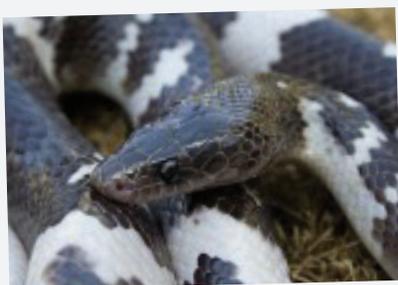


Cobra-preta filhote
Nome científico: *Pseudoboa nigra*



Foto: Bruno Rêgo

Foto: Gabriel Horta



Cobra-preta juvenil



Foto: Bruno Rêgo

Foto: Miguel Kolodjuk



Cobra-preta adulta



Foto: Raul Sales

A cobra-preta, surucucu, muçurana, cobra-de-leite ou cobra-da-limpeza, é comum em toda a Caatinga.

Essa serpente tem uma colocação variada para cada fase de vida, mais avermelhada e cabeça branca quando filhote, depois fica preta com manchas brancas quando jovem, e mais tarde quando adulta ela fica toda preta.

Existe uma lenda de que ela mama no seio da

mãe, coloca a sua cauda na boca da criança para que ela não chore e fica mamando em seu lugar. Por isso, ela também pode ser chamada de “cobra-de-leite”. Não há comprovação, mas a lenda é repassada como verdade por gerações.

Ela chega a atingir 1,20m de comprimento. Tem hábito noturno, mas podem ser encontradas no final da tarde. Alimenta-se de outras serpentes, entre elas as serpentes peçonhentas, roedores e lagartos.

9.8. COBRA-VERDE

Foto: Matheus Meira



Cobra-verde ou cipó-verde
Nome científico: *Philodryas olfersii*



Foto: Matheus Figueiredo

A cobra-verde, ou cobra-cipó-verde, é uma serpente de cor verde que costuma ficar nas árvores, em meio às folhas e galhos. Assim ela se confunde em meio à vegetação e fica difícil localizá-la. Mas é possível encontrá-la também no solo quando está em busca de alimento.

Essa serpente não é peçonhenta, mas pode ocasionar acidentes com lesões sérias porque

apresenta substância que podem provocar essas lesões, as toxinas, quando injetadas por presas que ficam na parte de trás da boca. Por isso, se houver um acidente com a cobra-verde é preciso tomar mais cuidado e atenção.

A cobra-verde não é muito grande. Ela chega a atingir 1m de comprimento. Ela está ativa durante o dia e normalmente come pequenos mamíferos, lagartos, aves e anfíbios.

10. SERPENTES MUITO ÚTEIS: NÃO MATAR!

Os seres humanos matam muitas vezes as serpentes porque elas podem provocar acidentes com pessoas ou com os seus animais. Também podem matá-las porque não conseguem diferenciar as serpentes que são peçonhentas das que não são peçonhentas, ou simplesmente por acreditar que todas representam perigo à vida humana. Mas precisamos alertar, que as

serpentes são muito importantes!

Neste capítulo apresentamos algumas informações sobre a utilidade das serpentes no seu habitat e nas nossas vidas. Contudo, esses são só mais uns motivos da importância de se manter as serpentes vivas pois todos os seres vivos têm direito a viver em liberdade e no seu meio ambiente.

10.1. CONTROLE DE PRAGAS E OUTRAS AMEAÇAS

Guabiru ou rato-preto (*Rattus rattus*) e **rato-do-rabo-peludo** (*Necomys lasiurus*) são roedores encontrados na Caatinga. Eles transmitem doenças como a peste bubônica, leptospirose, hantavirose e por isso são um risco à saúde humana.



As serpentes **corre-campo**, **cobra-verde** e **falsa-coral** alimentam-se de roedores como o guabiru e o rato de rabo peludo

No meio ambiente as serpentes ajudam no equilíbrio ambiental. Muitas espécies de serpente alimentam-se de roedores, como os ratos, que são animais transmissores de doenças para os humanos. Algumas dessas doenças são consideradas muito graves, como a peste bubônica ou peste humana e a leptospirose. Então, em locais com muitos ratos pode haver mais pessoas em risco a graves doenças.

Algumas serpentes também se alimentam de outras serpentes e, por isso, são importantes no controle da quantidade de serpentes peçonhentas e não peçonhentas (controle populacional).

É importante lembrar que as serpentes também são presas, ou seja, outros animais importantes, como as aves e mamíferos, se alimentam de serpentes.

10.2. VALOR ECONÔMICO



**Chapéu com
ornamento feito de
pele de cascavel**

Não é um hábito comum, mas em algumas localidades da Caatinga, as jiboias, salamantas e cascavel são usadas na alimentação. A jiboia é também procurada para ser animal de estimação, por ser bonita e pouco perigosa. As peles da jiboia e da salamanta são usadas para fazer ornamentos e cintos. Algumas pessoas usam partes da jiboia e da cascavel por motivos religiosos ou supersticiosos, em rituais ou como amuletos de sorte.

10.3. USO NA MEDICINA TRADICIONAL



Chocalho da cascavel

Ao longo da Caatinga, as serpentes são usadas para tratar doenças e outras moléstias em pessoas e animais. Por exemplo, a gordura da jiboia é usada para prevenir o aborto e tratar queimaduras, vários tipos de inflamações ou dores, mordidas de cão ou picadas de insetos ou tuberculose. A gordura da cascavel é usada em muitas destas doenças e ainda reumatismo, problemas de ouvidos e olhos ou na irritação do nascimento dos primeiros dentes. O chocalho da cascavel é usado para tratar epilepsia, dores nas costas e asma. A salamanta, a coral verdadeira e a falsa-coral são usadas no tratamento do reumatismo. A jararaca serve para ajudar em tumores e queimaduras.

10.4. UTILIDADES MÉDICAS DOS VENENOS



Coleta de veneno para preparo do soro antiofídico

Com o veneno das serpentes são feitos os soros para o tratamento da picada das próprias serpentes peçonhentas. Na medicina, os pesquisadores estão estudando outras utilidades do veneno das serpentes. Por exemplo, a partir do veneno da jararaca foi possível criar em laboratório artificialmente o princípio ativo existente no veneno da serpente e produzir o Captopril, um medicamento muito

utilizado em todo o mundo para o tratamento de pressão alta. Em cirurgias, os pontos estão sendo substituídos por uma cola criada a partir de estudos com o veneno da cascavel.

Os estudos com as substâncias (toxinas) presentes nos venenos das serpentes estão só começando, mas já se tem ótimos resultados no combate de câncer, produção de anestésicos, tratamentos estéticos e fisioterapêuticos.

10.5. SERPENTES ROBÔ

Os movimentos rastejantes das serpentes são inspiradores! Eles estão sendo usados para construir robôs que imitam uma serpente verdadeira.

As serpentes-robôs podem ajudar em muitas situações. Por exemplo, estão sendo usadas em missões de salvamento ou de confronto armado e para ajudar a fazer manutenção em zonas muito estreitas ou

perigosas para as pessoas. Assim as cirurgias são mais rápidas, baratas e menos traumáticas para o doente.

perigosas para as pessoas.

E na medicina, as serpentes inspiram novos instrumentos que estão a melhorar muito a possibilidade de operar em zonas do corpo de difícil acesso. Com estes robôs flexíveis, as cirurgias são menos invasivas, menos traumáticas, mais rápidas e mais baratas para os pacientes.



PEQUENO DICIONÁRIO DE TERMOS USADOS NO MANUAL



Peçonhento	Animal que apresenta veneno, com risco potencial de morte aos seres humanos, e algum tipo de mecanismo que possibilita a inoculação em outro organismo
Veneno	Mistura de várias toxinas, enzimas e peptídeos, os quais induzem atividades biológicas em suas vítimas
Fosseta loreal	Pequeno orifício localizado lateralmente na cabeça da serpente, entre o olho e a narina, com função de orientação térmica
Áglifa	Dentição sem a presença de dentes inoculadores de veneno
Proteróglifa	Dentes inoculadores relativamente pequenos e fixos, localizados anteriormente na maxila superior
Opistóglifa	Dentes inoculadores relativamente pequenos e fixos, localizados posteriormente na maxila superior
Solenóglifa	Dentes inoculadores localizados anteriormente na maxila superior, que se projetam num ângulo de 90° no momento do bote
Fossorial	Animal de hábito escavador, adaptado para escavar o solo
Acidente Bothrópico	Corresponde ao acidente ofídico com maior importância, causado por serpentes dos gêneros <i>Bothrops</i> e <i>Bothrocophias</i> , conhecidas popularmente como jararacas
Acidente crotálico	São acidentes ofídicos causados por serpentes do gênero <i>Crotalus</i> , conhecidas popularmente por cascavéis
Acidente ofídico	Lesão provocada pela picada de uma serpente, que em muitos casos resulta na intoxicação da vítima
<i>Crotalus</i>	O gênero que possui chocalho na ponta da cauda e apresenta toxinas que podem ser letais
Acidente elapídico	São acidentes ofídicos causados por serpentes brasileiras do gênero <i>Micrurus</i> , conhecida popularmente como coral-verdadeira



SUGESTÃO DE LEITURA

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

BRITO, A.C.; BARBOSA, I.R. **Epidemiologia dos acidentes ofídicos no Estado do Rio Grande do Norte**. *ConScientiae Saúde*, v.11, n.4, p.535-542, 2012.

COSTA, H. C., BÉRNILS, R.S. (Org.). **Répteis do Brasil e suas Unidades Federativas: Lista de espécies**. *Herpetologia Brasileira*, v.7, n.1, 2018.

KOLODIUK, M.F.; ANDRADE, M.J.M.; JORGE, J.S.; RIBEIRO, M.M.; SALES, R.F.D.; RÊGO, B.P.; FREIRE, E.M.X.; col. **Os calangos e as cobras da Serra e do Sertão. Cartilha educativa**, Laboratório de Herpetologia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. 2016.

Acesso aos demais materiais paradidáticos

EXPOSIÇÃO: Encontros e desencontros com serpentes na Caatinga: prevenir, sim; matar, não!

CARTILHA: Aprender é divertido! Com as serpentes da Caatinga

Mais sobre o nosso trabalho com serpentes e outros répteis da Caatinga:

<https://sites.google.com/site/ufrnlabherpeto/>

FICHA TÉCNICA

Autoria dos textos

Mikaelle Costa,
Eliza M. X. Freire,
Rita Campos

Projeto gráfico e diagramação

Milton Vieira
(84) 99927-9272

Apoios

- UFRN - Pró-reitoria de Pesquisa e Pró-reitoria de Pós-graduação/Doutorado em Desenvolvimento e Meio Ambiente - PRODEMA
- SESAP/RN - Secretaria da Saúde Pública do Estado do Rio Grande do Norte
- CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior
- CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
- CES - Centro de Estudos Sociais da Universidade de Coimbra
- CIBIO/InBIO - Centro de Investigação em Biodiversidade e Recursos Genéticos/Rede de Investigação em Biodiversidade e Biologia Evolutiva
- FCT - Fundação para a Ciência e a Tecnologia, através do POCH - Programa Operacional Capital Humano e de fundos do Fundo Social Europeu e do Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (MCTES) de Portugal (bolsa SFRH/BPD/110348/2015 e Contrato-Programa no âmbito da Norma Transitória do DL n.º 57/2016 alterado pela Lei n.º 57/2017)

