

**Mateus Avilez Martins de Oliveira**

Graduando do Curso de Ciências Biológicas do Centro Universitário São José.

**Fernanda Avelino Capistrano da Silva**

Professora. Dr. em Biologia Animal pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

**RESUMO**

Este artigo apresenta um conjunto de informações essenciais para profissionais e entusiastas envolvidos em operações de resgate e manejo de répteis. O manual aborda estratégias seguras e éticas para lidar com situações de encontro com serpentes em ambientes diversos, visando a segurança tanto dos humanos quanto dos animais. O conteúdo abrange desde a identificação de espécies até técnicas avançadas de manejo, incluindo o uso adequado de equipamentos de proteção, métodos de contenção e transporte seguro das serpentes. Além disso, são discutidas abordagens para minimizar o estresse nos animais durante o resgate, promovendo práticas que respeitam o bem-estar dos mesmos. O manual também destaca considerações específicas para diferentes tipos de serpentes, levando em conta características comportamentais, anatomia e venenosidade. Inclui informações detalhadas sobre a identificação de serpentes peçonhentas no Brasil, ferramentas para contenção física e o passo a passo com todos os cuidados necessários, inclusive os cuidados específicos com serpentes exóticas (que não pertencem a fauna brasileira). Ao consolidar conhecimentos científicos e práticos, este manual emerge como uma referência abrangente e acessível, contribuindo para a formação de profissionais capacitados e conscientes na área de resgate de serpentes. A sua aplicação adequada pode não apenas salvar vidas humanas, mas também promover a conservação responsável desses fascinantes animais.

**Palavras-chave: Preservação, ofídios e salvamento.**

## **ABSTRACT**

This article presents a set of essential information for professionals and enthusiasts involved in reptile rescue and handling operations. The manual addresses safe and ethical strategies for dealing with situations involving snakes in different environments, aiming for the safety of both humans and animals. The content ranges from species identification to advanced management techniques, including the appropriate use of protective equipment, containment methods and safe transportation of snakes. Furthermore, approaches are discussed to minimize stress on animals during rescue, promoting practices that respect their well-being. The manual also highlights specific considerations for different types of snakes, taking into account behavioral characteristics, anatomy and venomousness. Includes detailed information on the identification of venomous snakes in Brazil, tools for physical containment and step-by-step instructions for all necessary care, including specific care for exotic snakes (which do not belong to Brazilian fauna). By consolidating scientific and practical knowledge, this manual emerges as a comprehensive and accessible reference, contributing to the training of qualified and aware professionals in the area of snake rescue. Its proper application can not only save human lives, but also promote the responsible conservation of these fascinating animals.

**Keywords: Preservation, snakes and rescue.**

## **1. INTRODUÇÃO:**

As serpentes, ou ofídios, são uma classe fascinante de répteis que têm coexistido com os seres humanos ao longo de milênios. Apesar de sua importância ecológica e diversidade biológica, esses animais frequentemente suscitam preocupações e mitos infundados, levando a respostas inadequadas quando encontrados em ambientes urbanos ou áreas onde as interações humanas são comuns. A falta de conhecimento e a ansiedade em relação às serpentes podem resultar em respostas precipitadas e, por vezes, prejudiciais para ambas as partes envolvidas.

Neste contexto, a elaboração de um “Manual de Resgate de Ofídios” emerge como uma ferramenta crítica na educação, capacitação e orientação daqueles que se deparam com serpentes em situações diversas, desde resgates em áreas

urbanas até pesquisas científicas em ambientes naturais. Este manual oferece informações essenciais sobre como lidar com serpentes de maneira segura, ética e eficaz, promovendo a coexistência harmoniosa entre seres humanos e ofídios.

Ao longo deste artigo, exploraremos a importância do “Manual de Resgate de Ofídios” como uma contribuição vital para o resgate, conservação, pesquisa científica, educação pública e prevenção de acidentes. Analisaremos os tópicos abordados no manual, destacando suas aplicações práticas e seu papel na promoção do conhecimento e respeito por esses incríveis répteis.

## **2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

As serpentes, também conhecidas como cobras, são répteis pertencentes à ordem Squamata e à subordem Serpentes. Elas são animais fascinantes com uma história evolutiva longa e diversificada, e têm sido objeto de estudo em diversas disciplinas, incluindo biologia, ecologia, zoologia e herpetologia.

Na literatura, é difícil encontrar informações relevantes sobre a contenção física e resgate de serpentes. Pode ser que isso ocorra porque a maioria dos profissionais que trabalham diretamente com serpentes está explorando novas abordagens para lidar de forma mais consciente com répteis. No entanto, eles acabam não compartilhando essas informações publicamente (RABELLO, 2009).

As serpentes peçonhentas necessitam de um manuseio extremamente cuidadoso e devem ser manejadas somente por indivíduos experientes. Por outro viés, as espécies pertencentes à família Boidae podem não possuir veneno, mas, ainda assim, possuem o potencial de representar perigo à segurança física de quem as manuseia, visto que podem atingir comprimentos superiores a dois metros e possuem dentes afiados (KOLESNIKOVAS *et al.*, 2007). É frequente que profissionais sem treinamento adequado, devido ao medo ou insegurança, apliquem uma força excessiva ao realizar a contenção. As serpentes têm apenas um côndilo no osso occipital, o que significa que a

manipulação incorreta pode ser extremamente perigosa para o animal, podendo resultar em lesões graves, como a luxação atlanto-occipital (RABELLO, 2009).

Deve-se planejar com cautela o número de pessoas na equipe responsável pela contenção física de serpentes durante procedimentos, a fim de obter resultados satisfatórios. Em todas as situações e independentemente do método utilizado, é sempre desejável e muitas vezes essencial contar com a presença de um ou mais auxiliares (GOULART, 2004).

Esta fundamentação teórica oferece uma visão geral das serpentes, mas é importante lembrar que existem 30 famílias e 4.073 espécies de serpentes em todo o mundo (UETZ, 2023), cada uma com suas próprias características e adaptações únicas.

### **3.METODOLOGIA**

O presente estudo foi realizado por meio de pesquisa bibliográfica sobre os procedimentos, técnicas e equipamentos de resgate de serpentes utilizados por profissionais da área. Foram criticamente analisados os artigos e documentos encontrados, extraindo informações relevantes sobre as práticas de manejo e resgate de serpentes e posteriormente organizadas de maneira clara para facilitar a absorção.

Além da pesquisa bibliográfica, foram incluídas informações obtidas por meio de consulta a alguns especialistas da área, que é uma abordagem valiosa e muitas vezes fundamental para adquirir conhecimento aplicado e experiência prática. No contexto do resgate de serpentes, essa abordagem pode oferecer insights valiosos que completam e enriquecem as informações obtidas por meio de pesquisas bibliográficas. As experiências práticas de profissionais contribuem para um entendimento mais holístico do tema, permitindo aplicação efetiva dos conhecimentos adquiridos.

Assim, a combinação entre a pesquisa bibliográfica e a experiência de especialistas e profissionais cria uma abordagem abrangente, onde o conhecimento teórico é enriquecido e comprovado pela experiência prática, resultando em estratégias mais eficazes e seguras no resgate de serpentes.

## **4. MOTIVAÇÃO PARA O RESGATE DE SERPENTES**

O resgate de serpentes é uma atividade crucial em diversas situações devido a várias razões relacionadas à conservação, à segurança pública e à pesquisa científica.

**4.1. Resgates em Áreas Urbanas:** Em áreas urbanas, serpentes podem se aventurar em residências, escolas, parques e outras áreas frequentadas por seres humanos. O resgate é necessário para proteger a segurança pública, minimizando o risco de mordidas acidentais. Serpentes que entram em ambientes urbanos muitas vezes enfrentam hostilidade e riscos, como atropelamentos ou tentativas de matança. O resgate permite a realocação desses animais para ambientes naturais, onde podem sobreviver sem conflitos com humanos.

**4.2. Conservação da Vida Selvagem:** Algumas serpentes estão em perigo de extinção devido à perda de habitat, caça ilegal e outras ameaças. O resgate e realocação de serpentes ameaçadas podem ajudar a preservar essas espécies.

Serpentes desempenham papéis importantes nos ecossistemas como predadores de roedores e outros animais. A remoção excessiva desses animais pode perturbar o equilíbrio ecológico. O resgate permite que as serpentes sejam realocadas em áreas onde sua presença é benéfica para a biodiversidade.

**4.3. Pesquisas Científicas:** Para cientistas, o resgate de serpentes oferece oportunidades de coletar dados importantes sobre comportamento, ecologia, reprodução e distribuição de espécies. Essas informações são cruciais para a compreensão e a conservação das serpentes.

Serpentes são hospedeiras de parasitas e podem transportar doenças que afetam outros animais e até mesmos humanos. O resgate permite que os pesquisadores coletem amostras e conduzam estudos de saúde em serpentes, contribuindo para a saúde pública.

Em resumo, o resgate de serpentes é necessário em diversas situações para proteger a segurança pública, preservar a biodiversidade, manter o equilíbrio ecológico e avançar na pesquisa científica. Essa atividade desempenha um papel vital na coexistência harmoniosa entre seres humanos e serpentes, bem como na conservação da vida selvagem e na compreensão dos ecossistemas em que esses répteis desempenham um papel fundamental.

## **5. FERRAMENTAS PARA CONTENÇÃO FÍSICA DE SERPENTES**

É fundamental que o uso de ferramentas para contenção seja realizado por profissionais treinados e éticos, com o bem-estar da serpente em mente. O objetivo é minimizar o estresse e garantir que o animal seja manipulado de maneira cuidadosa e segura.

### **5.1. Gancho**

O gancho de contenção de serpentes (Fig. 1), também conhecido como gancho de manejo de serpentes, é uma ferramenta essencial utilizada por herpetologistas, especialistas em répteis e profissionais de resgate de animais para lidar com serpentes de forma segura e eficiente. O gancho pode ser obtido em lojas especializadas ou feito pelo profissional (FRANCISCO, 1997). Esse dispositivo desempenha um papel importante na pesquisa, manejo, educação e conservação de serpentes, bem como na prevenção de acidentes com serpentes venenosas.

O gancho de contenção de serpentes é uma ferramenta que consiste em um cabo longo, geralmente feito de alumínio ou outro material leve e resistente, com uma extremidade curva em forma de gancho ou garra. A extremidade do gancho é projetada para ser gentil com a serpente, permitindo que o manipulador levante suavemente a serpente sem prejudicar ou causar estresse indevido ao animal. Alguns ganchos têm uma almofada ou revestimento macio na extremidade do gancho para proteger ainda mais a serpente.



*Figura 1: Fotografia de um modelo de gancho de serpente.*

Os Boídeos são animais que possuem características específicas que os tornam extremamente fáceis de serem manejados neste método. Devido à sua natureza de animais constritores e sua musculatura altamente desenvolvida, essas serpentes têm a tendência de se enrolarem no gancho assim que são retiradas do solo. Essa característica nos faz pensar em situações muito comuns ao manejar essas serpentes com o uso do gancho. Retirar a serpente do equipamento pode ser desafiador, sendo necessário usar um gancho auxiliar ou até mesmo as mãos, dependendo do tamanho do animal e de como ele se comporta.

Em resumo, o gancho de contenção de serpentes é uma ferramenta importante e versátil utilizada por profissionais em diversas áreas, desde a pesquisa científica até a educação e conservação, para lidar com serpentes de maneira segura e ética. Isso desempenha um papel crucial na coexistência harmoniosa entre seres humanos e serpentes, ao mesmo tempo em que contribui para a proteção e o estudo desses animais fascinantes.

## **5.2. Tubo de Contenção**

O tubo de contenção de serpentes (Fig.2), também conhecido como tubo de manejo de serpentes, é uma ferramenta especializada projetada para auxiliar na captura e manejo seguro de serpentes. Este dispositivo é frequentemente utilizado por profissionais da área de herpetologia, pesquisadores, educadores e equipes de resgate de animais para lidar com serpentes de forma eficiente e minimizar o risco de acidentes com mordidas venenosas.



Figura 2: Fotografia de três tubos de contenção de serpente transparente em diferentes diâmetros.

O tubo de contenção de serpentes consiste em um tubo longo e cilíndrico, geralmente feito de plástico resistente, acrílico ou material semelhante. O tubo é transparente para permitir a visualização da serpente dentro dele. O tubo possui tampas removíveis em ambas as extremidades. Uma das tampas tem uma abertura para permitir a introdução da serpente, enquanto a outra extremidade permanece fechada para conter o animal com segurança.

É possível realizar uma variação desta técnica de contenção, uma vez que certos animais, particularmente as cascavéis, têm o hábito de debater-se ao serem pressionados com um gancho. Coloca-se delicadamente o réptil dentro do tubo, permitindo que ele se mova pelo seu interior até chegar ao outro lado, mantendo o controle segurando-o pela cauda. Com o gancho, concluímos manualmente a contenção da serpente. A eficácia dessa manobra é demonstrada pelo fato de que o tubo restringe a mobilidade do animal.

Em resumo, o tubo de contenção de serpentes desempenha um papel crucial na captura, manejo e estudo de serpentes de forma segura e ética. Ele é uma ferramenta valiosa para proteger tanto os seres humanos quanto as serpentes e desempenha um papel importante na conservação e educação.



### 5.3. Pinça

A pinça de contenção de serpente(Fig.3), também conhecida como pinça de manejo de serpentes, é uma ferramenta especializada usada por profissionais de herpetologia, pesquisadores, veterinários, educadores e equipes de resgate de animais para lidar com serpentes de forma segura e eficaz. Esta ferramenta é projetada para minimizar o risco de mordidas e lesões tanto para as serpentes quanto para os manipuladores.



Figura 3: Fotografia de um modelo de pinça de contenção de serpente.

A pinça de contenção de serpente é composta por duas hastes longas e delgadas, geralmente feitas de alumínio ou aço inoxidável. As hastes são conectadas na extremidade e controladas por um mecanismo de alavanca. O mecanismo de alavanca permite que o operador abra e feche as hastes da pinça, proporcionando um controle preciso sobre a serpente. As extremidades das hastes da pinça geralmente são revestidas com almofadas macias e antiderrapantes para proteger a serpente e evitar que ela seja ferida durante o manuseio.

Em resumo, a pinça de contenção de serpente é uma ferramenta essencial para a captura, manejo e estudo de serpentes de forma segura e ética. Ela desempenha um papel crucial na proteção de seres humanos e serpentes, na conservação.

#### 5.4. Laço de Lutz

O Laço de Lutz (Fig.4), também conhecido como “laço de contenção de serpentes de Lutz”, é uma ferramenta especializada desenvolvida por Bill Lutz, um herpetologista americano, para lidar com serpentes de grande porte, tais como as sucuris, devido à sua extrema força. É possível fazer este instrumento usando um cabo de madeira de tamanhos diferentes e uma tira de couro que servirá para prender o animal que foi capturado.

Quando se realiza a contenção, é necessário ter cuidado, pois o animal pode lutar contra a pressão exercida na parte de trás da sua cabeça. A atitude adotada pela serpente é comumente observada, e a equipe precisa estar ciente de que, após imobilizar a cabeça com o laço, o corpo também deve ser segurado para evitar danos como arranhões na pele, lesões musculares ou vertebrais.

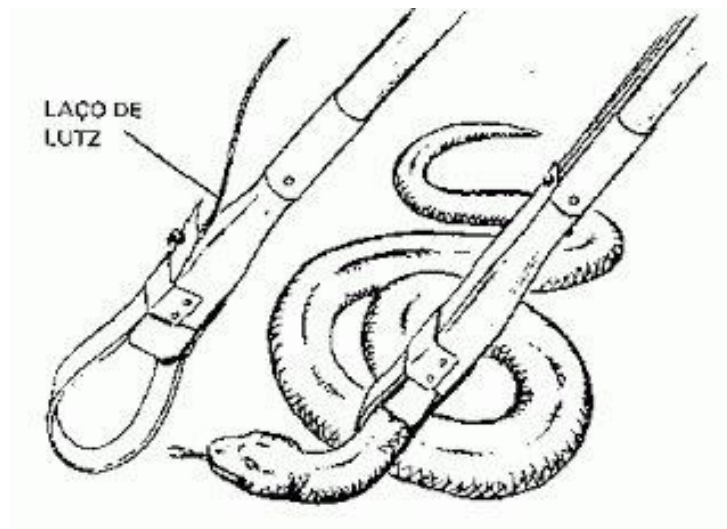


Figura 4: Ilustração de um modelo de laço de Lutz.

#### 5.5. Contenção manual

A contenção manual de serpentes é um método tradicional e amplamente utilizado para lidar com serpentes de forma segura, especialmente em situações em que

ferramentas especializadas, como ganchos ou pinças, não estão disponíveis. Este método requer habilidade e cuidado para minimizar o risco de mordidas e garantir o bem-estar tanto da serpente quanto do manipulador (Fig.5).

A contenção manual exige uma abordagem calma e deliberada. É importante manter a calma e evitar movimentos bruscos que possam assustar a serpente. O manipulador deve sempre proteger as mãos e os braços durante a contenção, garantindo que a cabeça da serpente seja mantida sob controle, pois é a parte mais perigosa devido à presença de dentes e veneno em algumas espécies. O corpo da serpente deve ser bem apoiado e controlado para evitar lesões para o animal e para impedir que ele se torça ou fuja.

Ao manusear uma serpente com as mãos, é crucial observar as características da espécie a ser segurada. Para serpentes não venenosas, depois de imobilizar a cabeça com um gancho, coloque o polegar na base do crânio e o indicador sob a mandíbula (GOULART, 2004). Essas manobras têm a finalidade de impedir que o animal abra a boca. No entanto, é importante que a pressão aplicada durante a contenção seja proporcional ao tamanho do animal. É fundamental destacar que somente quando os dedos estão devidamente posicionados e a cabeça da serpente está sob controle é que o gancho deve ser retirado.



Figura 5: Fotografia de uma contenção manual em uma serpente não peçonhenta.

Quando se trata de cobras venenosas, a técnica de contenção manual é realizada de forma distinta, especialmente nas espécies que possuem denteção solenóglifa, como os indivíduos pertencentes à família Viperidae. É necessário posicionar os dedos indicador e polegar, um de cada lado, logo atrás da mandíbula da serpente (osso quadrado). Os demais dedos devem envolver o pescoço do animal para realizar a contenção. Quando a pressão é exercida nos dedos no osso quadrado, isso provoca a abertura da boca da serpente e a exposição de suas presas.

Não se deve manipular serpentes venenosas manualmente da mesma forma que as não venenosas, pois há um alto risco de acidentes. As serpentes venenosas possuem presas grandes que podem perfurar o assoalho da boca e atingir os dedos dos profissionais, mesmo com a boca fechada. Portanto, é preciso tomar muito cuidado ao manusear esses animais.

Em resumo, a contenção manual de serpentes é um método versátil e valioso para lidar com esses animais em uma variedade de contextos, desde a pesquisa científica até a educação e a conservação. Quando realizada corretamente, esta abordagem é segura.

## **6. PASSO A PASSO PARA REALIZAR O RESGATE DE SEGURO PARA O RESGATISTA**

**1. Utilização de EPI:** Consiste em utilizar Capacete de salvamento com viseira ou óculos de proteção, luva, perneira, coturno ao sair da viatura para se proteger dos mecanismos de defesa e intimidação como descarga cloacal, excreção de conteúdo da glândula perianal, peçonhas, dentre outras.

**2. Visualização:** consiste no primeiro contato visual entre o militar e o espécime a ser manejado permitindo a avaliação preliminar do animal e a verificação da real necessidade de contenção.

**3. Identificação primária:** consiste em identificar a gênero da família da serpente, para saber se a mesma é um possível animal peçonhento.

**4. Planejamento:** consiste em definir qual a melhor estratégia e equipamentos a serem adotados para a contenção do espécime, o transporte e a destinação do indivíduo, particularidades apresentadas pelo animal e demais fatores que possam interferir no manejo.

**5. Contenção:** São as ações que visam limitar ou imobilizar completamente o espécime observando a possibilidade de alteração e adaptação do planejamento de acordo com a situação.

**6. Identificação secundária e definitiva:** identificação mais detalhada e se possível classificar o espécime com o nome científico, preferencialmente até o nível de espécie, sendo admitido a identificação em nível de gênero.

**7. Acondicionamento:** consiste em colocar e manter o espécime em dispositivo adequado para que seja realizado o transporte. Nesta fase a Instrução ressalta que devem ser observados fatores que possam influenciar no acondicionamento: dispositivo adequado para a contenção, condições dele, existência de acessórios que possam ferir o animal e se o dispositivo está devidamente fechado.

**8. Guarda e transporte:** fase em que o animal é salvaguardado e transportado até a sua destinação final. A norma preconiza que deve ser mantido o bem-estar do indivíduo durante todo o transporte, portanto deve ser realizado em caixa de plástico ou madeira adequada ao seu tamanho. Os répteis devem ser protegidos de altas e baixas temperaturas. Pode-se usar sacos para o transporte de cobras, procedimento muito comum para serpentes peçonhentas.

**9. Destinação do animal manejado:** nesta fase a norma categoriza em 2 situações diferentes a destinação do animal.

9.1. Soltura imediata: Após a avaliar-se o espécime possui indícios comportamentais e estado físico geral que não apresente problemas que possam interferir na sua sobrevivência ou reintegração em vida livre, os animais resgatados poderão ser soltas imediatamente no seu habitat.

9.2. Entrega documentada ao Centro de Triagem e Reabilitação de Animais Silvestres CETAS/IBAMA ou ao Centro de Recuperação de Animais Silvestre (CRAS), ou a outro órgão competente: os animais exóticos (espécies não nativas

do Brasil) ou sem condições de serem soltos no meio natural, oriundos de cativeiro ou com outras injúrias, deverão ser registrados por meio do formulário de entrega de animais silvestres, ficando o militar com uma cópia do formulário consigo.

## **7. CUIDADOS COM A SERPENTE DURANTE O RESGATE.**

7.1. Minimize o Estresse: Mantenha o tempo de manipulação da serpente o mais curto possível para minimizar o estresse. O estresse pode ser prejudicial para a saúde do animal.

7.2. Não Utilize Força Excessiva: Evite o uso excessivo de força ao manusear a serpente. Isso pode causar lesões à serpente, como fraturas ósseas.

7.3. Evite Quedas: Evite quedas ou solturas acidentais da serpente. Mantenha um controle seguro durante o transporte e a realocação.

7.4. Proteja os Olhos: Tenha cuidado para não ferir os olhos da serpente, pois são órgãos sensíveis. Evite apertos excessivos ou arranhões.

7.5. Ambiente Adequado para Realocação: Realoque a serpente em um ambiente adequado ao seu habitat natural, evitando áreas impróprias, como rodovias ou terrenos hostis.

7.6. Observação Pós-Resgate: Após o resgate e a realocação, monitore a serpente por um curto período para garantir que ela se recupere bem e se mova livremente em seu novo habitat.

## **8. PRINCIPAIS GÊNEROS DE SERPENTES PEÇONHENTAS NO BRASIL**

O Brasil abriga a maior biodiversidade do mundo. Segundo o Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima, são mais de 116.000 espécies de animais e mais de 46.000 espécies de vegetais conhecidas no País. Até fevereiro de 2022, existiam 432 espécies de cobras mapeadas no Brasil, segundo levantamento feito pelo herpetologista (especialista em répteis e anfíbios) e diretor cultural do Instituto Butantan, Giuseppe Puerto. Porém, apenas 72 são consideradas peçonhentas. Esse número corresponde a

16% do total. Estas são algumas das espécies de serpentes peçonhentas notáveis encontradas no Brasil:

### 8.1 Jararaca (*Bothrops*)

A jararaca é uma das serpentes mais conhecidas e frequentemente encontradas no Brasil, pertencendo ao gênero *Bothrops*. Ela é uma serpente venenosa e pertence à família Viperidae, que inclui diversas espécies venenosas. A cada dez acidentes ofídicos no Brasil, nove são causados por jararaca.



*Figura 6: Fotografia de um exemplar de Jararaca.*

As jararacas são encontradas em grande parte da América do Sul, sendo muito comuns no Brasil. Elas são encontradas em diversos biomas, desde florestas tropicais até áreas urbanas. São serpentes de tamanho médio, geralmente com comprimento de 120 a 130 centímetros, embora alguns exemplares possam atingir até 160 centímetros (CAMPBELL & LAMAR 2004). São animais vivíparos, o que significa que dão à luz a serpentes bebês em vez de colocar ovos. Cada ninhada pode conter de 10 a 30 filhotes, que já nascem venenosos.

As jararacas são serpentes noturnas e tendem a ser mais ativas durante a noite. Durante o dia, geralmente ficam escondidas em áreas de sombra ou em vegetação densa. Elas são conhecidas por seu comportamento defensivo e muitas vezes fazem um

barulho de advertência quando se sentem ameaçadas, como um "chocalho" com a ponta da cauda. As jararacas são adaptáveis e podem ser encontradas em uma variedade de habitats, desde florestas tropicais e savanas até áreas degradadas e plantações.

Alimentam-se principalmente de pequenos mamíferos, como roedores, além de aves e anfíbios. Elas caçam suas presas utilizando uma emboscada e uma mordida venenosa para imobilizá-las. Desempenham um papel fundamental no controle de populações de roedores. No entanto, a coexistência com seres humanos pode levar a encontros potencialmente perigosos. Portanto, é importante adotar medidas de precaução e buscar tratamento médico imediato em caso de picada, pois o tratamento adequado pode salvar vidas.

A jararaca possui um veneno hemotóxico, que afeta o sistema circulatório e os tecidos do corpo. Se não tratada, a picada de uma jararaca pode causar dor intensa, inchaço, sangramento e, em casos graves, pode ser fatal. No entanto, a mortalidade é baixa quando o tratamento médico adequado é buscado rapidamente.

## **8.2 Cascavel (*Crotalus*)**

A cascavel é uma serpente venenosa pertencente ao gênero *Crotalus*, que é conhecido por seu chocalho característico localizado na ponta da cauda (Fig.7). Essa característica distintiva faz da cascavel uma das serpentes mais reconhecíveis do mundo. São encontradas nas Américas, desde o sul do Canadá até a Argentina. No Brasil, são mais comuns em algumas regiões, como o Cerrado e a Caatinga, embora possam ser encontradas em outros biomas também.

O tamanho pode variar, mas muitas espécies atingem um comprimento médio de 100 a 150 cm e tendo recordes de até 180 cm (Campbell & Lamar 2004).

As cascaveis são serpentes que preferem evitar confrontos e geralmente são tímidas. Quando se sentem ameaçadas, agitam o chocalho como um aviso e geralmente tentam evitar o confronto direto. No entanto, se provocadas ou encurraladas, podem



morder. O chocalho na cauda da cascavel é constituído por segmentos córneos que produzem um som característico de guizo quando vibrados. Esse som serve como um aviso para predadores em potencial e é uma forma de comunicação.

As fêmeas colocam seus ovos em um local protegido e aguardam a eclosão. As cascaveis bebês nascem com um botão de chocalho rudimentar, que se desenvolve ao longo do tempo.

As cascaveis se alimentam principalmente de pequenos mamíferos, como roedores, coelhos e esquilos. Elas caçam suas presas usando emboscadas e sua mordida é frequentemente usada para injetar veneno nas presas, que são depois rastreadas e consumidas.

As cascavéis são conhecidas por seu veneno hemotóxico, que afeta o sangue, o sistema circulatório e os tecidos. Se não tratada, a picada de uma cascavel pode ser potencialmente letal. No entanto, a mortalidade é baixa quando o tratamento médico adequado é buscado rapidamente.



*Figura 7: Fotografia de um exemplar de Cascavel.*

Embora as cascavéis sejam venenosas e mereçam respeito, elas não representam uma ameaça constante para os seres humanos, já que geralmente preferem evitar o contato. Em áreas onde as cascavéis são encontradas, é aconselhável tomar precauções e buscar tratamento médico imediatamente em caso de picada. A conservação dessas

serpentes é importante para manter o equilíbrio dos ecossistemas, uma vez que desempenham um papel na regulação de populações de roedores.

### **8.3. Surucucu- pico-de- jaca (*Lachesis*)**

A surucucu - *Lachesis muta* - é a maior serpente peçonhenta encontrada na América do Sul, sendo encontradas em várias regiões, incluindo partes do Brasil, Venezuela, Colômbia, Equador, Peru e Bolívia. No Brasil, elas são mais comuns na região amazônica e em áreas próximas.

Podem atingir comprimentos de até 3 metros, embora alguns exemplares ainda maiores tenham sido registrados. Sua aparência é imponente, com uma cabeça triangular e corpo robusto.

As protuberâncias cônicas de suas escamas lembram uma casca de jaca, de onde surge seu nome popular “pico-de-jaca”. São serpentes noturnas, o que significa que são mais ativas durante a noite. Elas são frequentemente encontradas em florestas tropicais, pântanos e áreas de vegetação densa. São serpentes de poço, o que significa que passam a maior parte de seu tempo escondidas em tocas ou buracos, esperando por presas. Se alimentam principalmente de mamíferos, como roedores e pequenos mamíferos arborícolas. Elas também podem caçar aves e outros animais de sangue quente. As fêmeas depositam uma ninhada de ovos. A incubação dos ovos ocorre no ambiente externo, com a fêmea protegendo os ovos até a eclosão.

É importante lembrar que, embora a surucucu seja uma serpente venenosa e potencialmente perigosa, ela tende a evitar o contato com seres humanos e, normalmente, não é agressiva. No entanto, em áreas onde essas serpentes são encontradas, é fundamental tomar precauções e buscar tratamento médico imediato em caso de picada, pois a picada de uma surucucu pode ser grave e requer tratamento antiveneno adequado.

Seu veneno é hemotóxico, o que significa que afeta o sangue, causando coagulação anormal e danos aos tecidos. A picada de uma surucucu pode ser potencialmente fatal se não tratada prontamente. Felizmente, acidentes com surucucus

são relativamente raros, e as serpentes são conhecidas por seu comportamento cauteloso.



Figura 8: Ilustração de um exemplar de uma Surucucu-bico-de-jaca..

#### **8.4 Cobra Coral (*Micrurus*)**

As cobras-corais verdadeiras, do gênero *Micrurus*, são um grupo de serpentes altamente venenosas e de aparência marcante. Elas são conhecidas por suas cores vibrantes e anéis distintos de vermelho, amarelo e preto, que se estendem ao longo de seus corpos. No Brasil, são comuns três espécies de cobras-corais verdadeiras: a *Micrurus corallinus*, a *Micrurus frontalis* e a *Micrurus altirostris*, embora haja outras espécies em diferentes regiões do país. Podem ser encontradas em diferentes habitats em todo o Brasil, desde florestas tropicais até áreas de cerrado. No entanto, são mais comuns em regiões do Sudeste e do Sul do país.

As cobras-corais são, em geral, serpentes tímidas e pacíficas. Elas raramente atacam seres humanos e preferem se esconder ou se esquivar de situações ameaçadoras. As corais verdadeiras se alimentam principalmente de outras serpentes, bem como de pequenos lagartos e anfíbios. Elas possuem dentes pequenos e fixos no maxilar superior.

O padrão de cores é um exemplo clássico de mimetismo batesiano, em que uma espécie inofensiva (as corais falsas) imita o aspecto de uma espécie perigosa (as corais verdadeiras) para evitar predadores.

O ciclo reprodutivo das corais verdadeiras envolve a postura de ovos. Elas depositam ovos no solo, que eclodem depois de um período de incubação.

Estas serpentes são extremamente venenosas, possuindo um veneno neurotóxico potente. O veneno age diretamente sobre o sistema nervoso, causando paralisia muscular e, em casos graves, pode levar à morte se não for tratado imediatamente. É importante destacar que, embora as cobras-corais verdadeiras sejam perigosas, os acidentes com elas são relativamente raros, devido ao seu comportamento tímido e à advertência visual que suas cores proporcionam. No entanto, sempre é fundamental tomar precauções ao encontrar uma cobra, e em caso de picada, a busca por assistência médica imediata é crucial.



Figura 8: Fotografia de um exemplar de *Micrurus corallinus*.

Estas são apenas algumas das espécies de serpentes que podem ser encontradas no Brasil, e a diversidade dessas criaturas é verdadeiramente notável. Vale ressaltar que, embora algumas sejam venenosas, a maioria das serpentes brasileiras é inofensiva e desempenha papéis importantes nos ecossistemas locais e possuem grande potencial farmacológico.

## **9. RESGATE DE SERPENTES EXÓTICAS CRIADAS NO BRASIL.**

O resgate de serpentes exóticas no Brasil deve ser realizado de forma responsável e de acordo com as leis e regulamentações ambientais locais e nacionais. As serpentes exóticas, que não são nativas do Brasil, muitas vezes podem representar um risco para a fauna local e o meio ambiente, caso escapem ou sejam liberadas de maneira inadequada. Aqui estão algumas diretrizes gerais para o resgate de serpentes exóticas no Brasil:

- **Contato com as autoridades:** Ao encontrar uma serpente exótica perdida, escape ou em situação de risco, é fundamental entrar em contato com as autoridades competentes. Isso geralmente envolve ligar para o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) ou a Secretaria do Meio Ambiente local. Eles poderão fornecer orientações específicas e autorizações para o resgate, se necessário.
- Não tente capturar por conta própria, a menos que você seja um especialista em répteis, não tente capturar serpentes exóticas por conta própria. Muitas delas podem ser perigosas e venenosas. Deixe o resgate para profissionais treinados em manuseio de répteis.
- Se possível, documente a situação da serpente, tirando fotos e fornecendo informações sobre a localização, comportamento e qualquer informação relevante ao órgão ambiental.
- Fornecer informações sobre origem: Se souber ou suspeitar da origem da serpente exótica, forneça essas informações às autoridades. Isso pode ser útil para rastrear de onde ela veio e como chegou ao local.
- Cumpra todas as regulamentações: As serpentes exóticas podem estar sujeitas a regulamentações específicas relacionadas à sua importação, manutenção e transporte. Certifique-se de cumprir todas as leis e regulamentos aplicáveis durante o processo de resgate.
- Destino seguro: As autoridades ambientais geralmente tomarão medidas para garantir o destino seguro da serpente resgatada. Isso pode envolver a relocação para um centro de resgate ou instalação adequada, onde ela será mantida em quarentena e avaliada por profissionais.

- Chips de identificação: Ao resgatar uma serpente exótica procure por chips de identificação. Também conhecidos como microchips de identificação, são utilizados em serpentes, assim como em outros animais, para diversas finalidades, incluindo identificação individual, pesquisa, monitoramento e rastreamento de animais em cativeiro ou em estudos de vida selvagem. Os chips permitem que pesquisadores e criadores identifiquem serpentes de maneira única e permanente. Cada chip tem um número de identificação exclusivo que pode ser associado a informações detalhadas sobre o animal, como espécie, data de nascimento, criatório, entre outros. Os chips são pequenos dispositivos do tamanho de um grão de arroz. Eles são inseridos sob a pele da serpente, geralmente na região dorsal, usando uma agulha específica. O procedimento é relativamente simples e é realizado por um veterinário ou especialista em répteis. Para ler as informações contidas no chip, um leitor de RFID é utilizado. Ao escanear o leitor sobre a serpente, ele envia um sinal de radiofrequência que ativa o chip e permite que o número de identificação único seja lido.



Figura 9: Fotografia de um exemplar de Honduran milk snake albina.

O resgate de serpentes exóticas é uma questão séria que deve ser tratada com responsabilidade e em conformidade com as regulamentações ambientais. É fundamental que o bem-estar da serpente seja priorizado, e a ajuda de especialistas em

répteis e das autoridades ambientais é essencial para garantir o manejo adequado e a segurança tanto da serpente quanto do ambiente local.

## **10. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os métodos de resgate de serpentes descritos no presente artigo mostram-se eficazes, desde que respeitada a individualidade física e comportamental de cada serpente a ser resgatada e às condições impostas em cada situação.

Vale ressaltar que não existe um equipamento “mágico” que atenderá todas as serpentes e em todas as situações, cabe ao socorrista analisar no momento da contenção um método eficaz e seguro tanto para a serpente quanto para a equipe dele.

A apresentação dos equipamentos mais adequados para os resgates, a identificação as principais serpentes peçonhentas do Brasil e o rito do momento do resgate foram elaborados para auxiliar todo profissional com pouca ou nenhuma experiência em resgate de ofídios, a fim de minimizar os riscos de acidentes e o risco de lesões nas serpentes. Além disso, o tópico sobre serpentes exóticas é de suma importância, visto o aumento de casos de resgate com animais que não pertencem a fauna brasileira e a falta de preparo de muitos profissionais da área por ser algo novo em sua rotina de trabalho.

## **11. REFERÊNCIAS**

BERNADE, P.S. Serpentes peçonhentas e acidentes ofídicos no Brasil. 1. ed. São Paulo: Anolis Books, 2014.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima. Biodiversidade. [Brasília]: Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/biodiversidade#:~:text=O%20Brasil%20ocupa%20quase%20metade,e%20tr%C3%AAs%20grandes%20ecossistemas%20marinhos>. Acessado em: 24 nov. 2023.

COSTA H. C., GUEDES, T. B., BÉRNILS, R. S. Lista de répteis do Brasil: padrões e tendências. *Herpetologia Brasileira*, São Paulo, v. 10, n. 3, p. 111-279, 2021.

FRANCISCO, L.R. Répteis do Brasil – Manutenção em Cativeiro. 1ª ed., Amaro, São José dos Pinhais, 1997.

GOULART, C.E.S. Herpetologia, Herpetocultura e Medicina de Répteis. 1ª ed. L.F. Livros e Veterinária, Rio de Janeiro, 2004.

KOLESNIKOVAS, C.K.M.; GREGO, K.F.; ALBUQUERQUE, L.C.R. Ordem Squamata – Subordem Ophidia (Serpente). In: CUBAS, Z.S.; SILVA, J.C.R.; CATÃO-DIAS, J.L. Tratado de Animais Selvagens – Medicina Veterinária. 1ª ed. pp. 68 – 85, São Paulo, 2007.

PASSOS, Rodrigo Rabello de Figueiredo Carvalho e Ferreira. Physic contention in snakes: technics and precaution. 2009. 32 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Agrárias) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2009.

UETZ, P., FREED, P, AGUILAR, R., REYES, F. & HOŠEK, J. (EDS.) (2023) The Reptile Database, <http://www.reptile-database.org>, acessado em 28 de novembro de 2023.