

CURSO SOBRE SERPENTES NÃO PEÇONHENTAS EM CATIVEIRO

TEORIA E PRÁTICA

Prof. Durval da Silva Filho

Biólogo - CRBio 72.738/01-D



CURSO SOBRE SERPENTES NÃO PEÇONHENTAS EM CATIVEIRO

Serpentes no Brasil e no Mundo

No Mundo: cerca de 2.700 espécies.

No Brasil: 371 espécies (segundo a Sociedade Brasileira de Herpetologia).

Algumas famílias e seus exemplos:

Boidae: Sucuri, Jibóia, Salamanta.

Colubridae: Caninana, Dormideira.

Anomalepididae, Typhlopidae e

Leptotyphlopidae: cobras-cegas.



Herpetologia: do grego *Herpetum* - que significa réptil e *logos* - que significa estudo; é a ciência que se ocupa em estudar os répteis e os anfíbios.

Prof. Durval da Silva Filho

Biólogo - CRBio 72.738/01-D

Fundações e Institutos de Pesquisa:

IBAMA, Secretarias Estaduais do Meio Ambiente, Instituto Butantan, Zoológico de São Paulo, entre outros, inclusive OnG's.

IBAMA

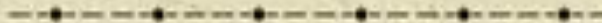
Órgão Federal, vinculado ao Ministério do Meio Ambiente, com incumbência de fiscalizar e preservar áreas ambientais, juntamente com outros órgãos subordinados.

CETAS - Centros de Triagem de Animais Silvestres

Incumbência de recepcionar, triar e tratar os animais silvestres resgatados ou apreendidos pelos órgãos fiscalizadores. Existem, no Brasil, cinquenta CETAS espalhados pelo Território Nacional.

Instituto Butantan

Importante Centro de Pesquisa Científica em animais peçonhentos e o maior produtor nacional de soros e vacinas.



Zoológico de São Paulo

Localizado em uma área de 824.529 m² de mata atlântica original, alojando 3.200 animais, sendo 102 espécies de mamíferos, 216 de aves, 95 de répteis, 15 de anfíbios e 16 de invertebrados. Considerado o maior da América do Sul.

Centro de Reabilitação, Mantenedor de Fauna Silvestre, Criadouro Científico de Fauna Silvestre para Fins de Pesquisa, Criadouro Científico de Fauna Silvestre para Fins de Conservação, Criadouro Comercial de Fauna Silvestre.

Cobra ou Serpente? Cobra é um termo específico que caracteriza um grupo de serpentes da família Elapidae, por exemplo a *Naja naja*, popularmente conhecida como cobra. O termo correto é serpente ou ofídio.



ORIGEM E EVOLUÇÃO DAS SERPENTES

Os fósseis mais antigos encontrados indicam que as serpentes surgiram na Terra no Período Cretáceo, há cerca de 135 milhões de anos.

Muitas evidências sugerem que seus ancestrais foram os lagartos, mas no decorrer do tempo ambos seguiram linhas evolutivas diferentes, porém com características semelhantes.

CARACTERÍSTICAS DAS SERPENTES

- ❖ Corpo cilíndrico, alongado e coberto por escamas;
- ❖ Ausência de pálpebras;
- ❖ Pele com grande elasticidade e impermeável;
- ❖ Ausência de bexiga urinária;
- ❖ Ecdise;



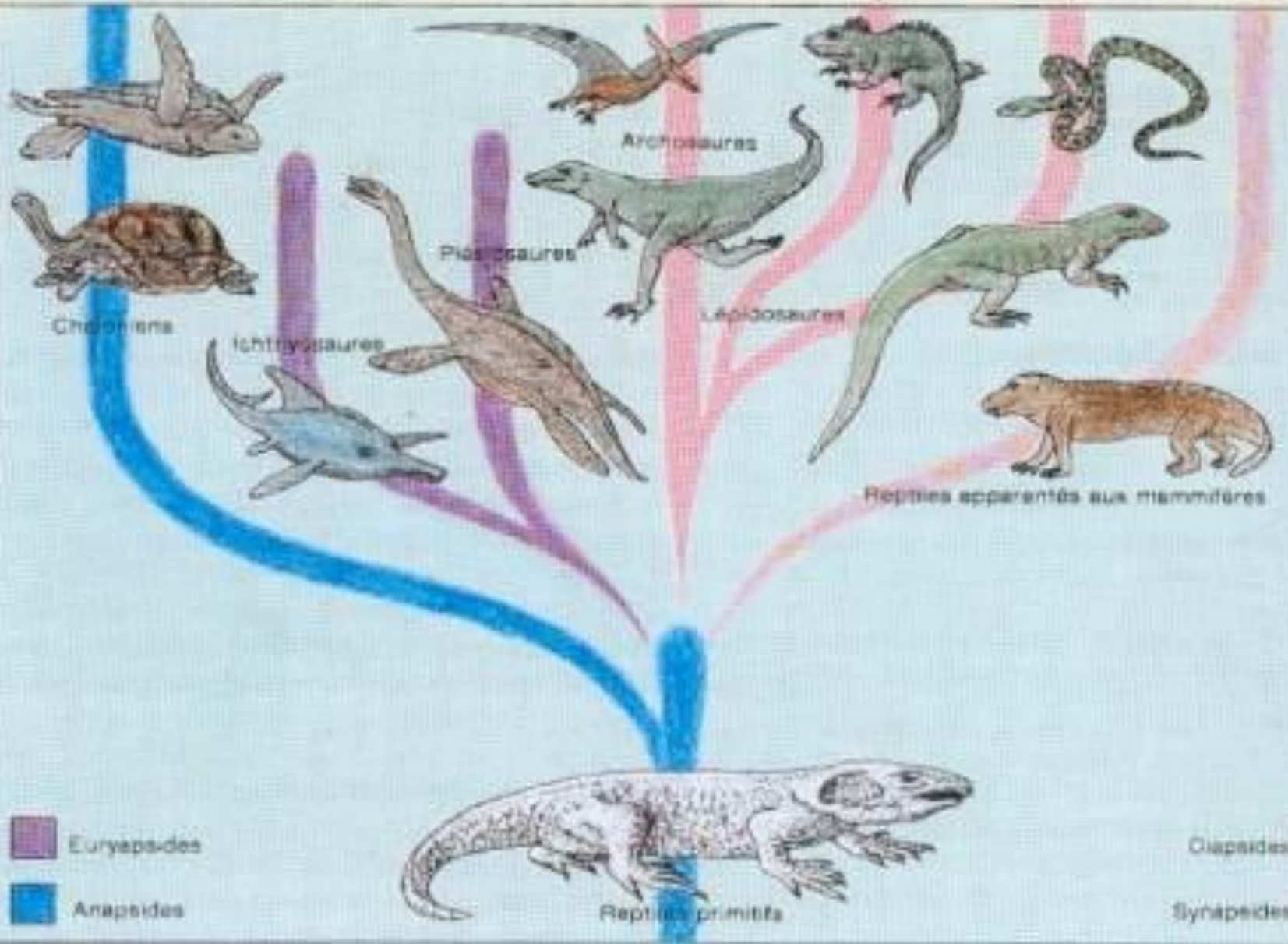
Tortues de mer

Crocodiles,
Girafsaures,
reptiles volants

Martens

Lézards, serpents

Mammifères



Euryapsides
 Anapsides

Diapsides
 Synapsides



Cheloniens

Ichthyosaures

Plesiosaures

Archosaures

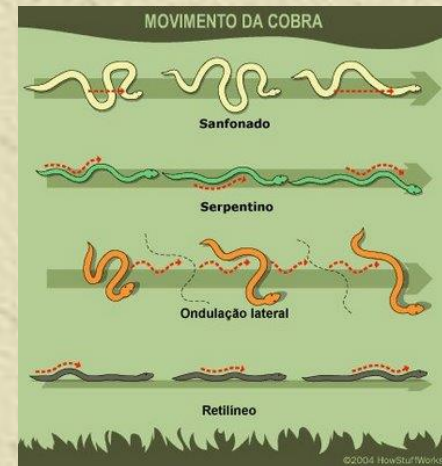
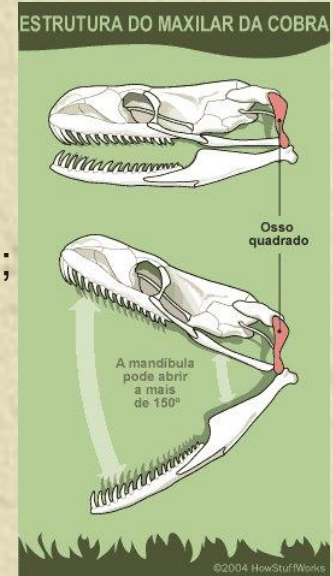
Lépidosaures

Reptiles apparentés aux mammifères

Reptiles primitifs

CARACTERÍSTICAS DAS SERPENTES

- ❖ Ausência de membros locomotores;
- ❖ Ausência de ouvido externo, cavidade do ouvido médio e tímpano;
- ❖ Apenas um pulmão funcional;
- ❖ Carnívoras (generalistas ou seletivas);
- ❖ Órgão copuladores pares nos machos (hemipênis eversível);
- ❖ Ausência de glândulas na pele;
- ❖ Língua achatada e bifurcada (dardejar da língua);
- ❖ Ectotérmicas;
- ❖ Articulação móvel entre o quadrado e a caixa craniana;
- ❖ Presença de Aparelho Vômeronasal (Órgão de Jacobson);
- ❖ Ausência do osso externo;
- ❖ Movimentos serpentiformes.



ASPECTOS BIOLÓGICOS E ECOLÓGICOS

- ❖ Terrícolas;
- ❖ Arborícolas;
- ❖ Aquáticas;
- ❖ Subterrâneas;
- ❖ Semi-arborícolas;
- ❖ Semi-aquáticas;
- ❖ Maturidade sexual (Em torno de 2 anos);
- ❖ Longevidade (De 25 a 40 anos, em cativeiro);
- ❖ Reprodução – ovíparas ou vivíparas (fecundação interna);
- ❖ Alimentação: carnívoras.
- ❖ Inimigos naturais: aves de rapina, raposas, quatis, guaxinins, o homem, etc...
- ❖ Mecanismos de defesa: camuflagem, triangulação da cabeça, achatamento lateral ou dorso-ventral, bote, engodo caudal, descarga cloacal, fuga.



MORFOLOGIA

- ❖ Formato alongado;
- ❖ Variedade de cores;
- ❖ Órgãos copuladores pares nos machos;
- ❖ Cloaca: parte terminal comum aos aparelhos digestório, excretor e reprodutor;
- ❖ Apenas um pulmão funcional;
- ❖ Presença de escamas;
- ❖ Cauda diferenciada em algumas espécies;
- ❖ Presença de esporões em algumas espécies;
- ❖ Centenas de vértebras.



ÓRGÃOS DOS SENTIDOS



VISÃO

A maioria das serpentes possui olhos e enxerga relativamente bem. Apenas algumas espécies de serpentes subterrâneas, conhecidas como cobras-cegas, não possuem olhos externos visíveis e por esta razão são assim chamadas.

AUDIÇÃO

As serpentes apresentam capacidade auditiva reduzida, porém, conseguem captar os sons através da pele da região temporal, que por sua vez transmite à musculatura da mandíbula e esta ao osso quadrado, repassando ao ossículo, chamado columela, e este enviando às células auditivas, presentes no ouvido interno, onde ocorre a percepção dos sons. Estudos revelam que as serpentes apresentam sensibilidade auditiva entre 100 e 700 Hertz.



OLFAÇÃO

Em serpentes a olfação é realizada de duas maneiras. Uma delas através da língua bífida e órgão de jacobson. A serpente, constantemente com a língua dardejando, capta as partículas químicas de odores no ambiente e no solo, levando-as ao órgão de jacobson ou vômeronasal, localizado no palato. Este, através de terminações nervosas, transmite os odores ao cérebro, que por sua vez, interpreta-os. A outra forma é através das narinas, que aspiram as partículas de odores e as levam até câmaras olfatórias, onde são encontradas células sensitivas, que por sua vez transmitem os odores ao cérebro.

TERMORRECEPÇÃO

Algumas serpentes apresentam entre o olho e a narina uma abertura voltada para a frente, chamada de fosseta loreal ou lacrimal. Essa fosseta possui termorreceptores que permite ao animal visualizar no espectro infravermelho. Outro grupo de serpentes, possui entre as placas ou escamas labiais, tanto inferiores como superiores, depressões chamadas de fossetas labiais, também muito sensíveis as variações de calor.



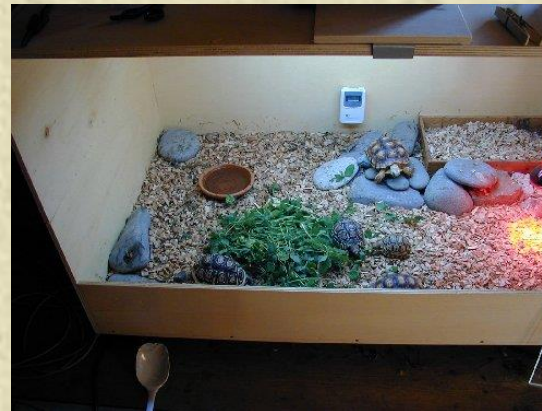
CRIAÇÃO EM CATIVEIRO

CUIDADOS NA MONTAGEM DO TERRÁRIO

- ❖ **Dimensões adequadas:** o comprimento deve ser 50% maior que o tamanho da serpente enquanto que a largura e a altura podem ter o seu tamanho;
- ❖ **O terrário** pode ser confeccionado em madeira, vidro, plástico, alvenaria ou até mesmo misto: madeira/vidro e outros;
- ❖ **Substrato:** pode-se utilizar, terra, terra e areia, cascalho, papelão ondulado (evitar o uso de serragem - perigoso na alimentação);
- ❖ **Iluminação:** utilizar lâmpadas ultra-violetas e incandescentes;
- ❖ **Temperatura:** manter entre 27° e 32° C (deve haver um gradiente térmico);
- ❖ **Alimentação:** jamais colete animais da natureza (risco de doenças), utilize sempre animais comprados em lojas especializadas ou criados em cativeiro;
- ❖ **Umidade Relativa:** manter entre 60 a 80% (essencial para ecdise)



TIPOS DE TERRÁRIOS



EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS EM TERRÁRIO

- ❖ Termômetro: analógico ou digital;
- ❖ Higrômetro: analógico ou digital;
- ❖ Rocha de aquecimento;
- ❖ Toca;
- ❖ Troncos e rochas: naturais ou artificiais;
- ❖ Vasilha com água.

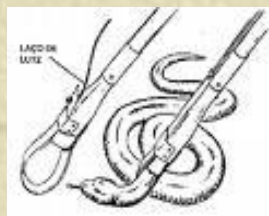


SISTEMA DE MARCAÇÃO

- ❖ **MICROCHIPAGEM** (usado em serpentes, lagartos e crocodilianos).

EQUIPAMENTOS PARA CONTENÇÃO FÍSICA

- ❖ **Gancho;**
- ❖ **Cambão;**
- ❖ **Caixas de contenção: madeira, plástico, acrílico;**
- ❖ **Laço de Lutz;**
- ❖ **Sacos de contenção.**



EQUIPAMENTOS PARA CONTENÇÃO FÍSICA - SUPLEMENTAR

❖ Balança digital;



❖ Pesola;



❖ Fita métrica;



❖ Paquímetro;



❖ Sexador.



PRINCIPAIS DOENÇAS EM CATIVEIRO

- ❖ **Estomatite:** doença causada pela má nutrição , especialmente deficiência de vitamina C, traumatismos decorrentes de contenção inadequada, colisão com paredes do recinto;
- ❖ **Pneumonia:** os sintomas incluem apatia , anorexia , falta de ar, estertores respiratórios (som característico na respiração), corrimento nasal, contrações intercostais, entre outros;
- ❖ **Anorexia:** perda de apetite, que pode ser causada por diversos fatores, isolados ou simultaneamente, como temperatura inadequada, competição excessiva, situações de estresse, falta de refúgio, alimentação inadequada à espécie entre outros;
- ❖ **Ácaros:** ectoparasitas que podem paralisar total ou parcialmente as serpentes, deixando a pele áspera e com disecdise (troca de pele anormal). São encontrados nos espaços entre as escamas, pregas nas pregas cervicais e faciais e nos sulcos formados entre as escamas periorculares;



PRINCIPAIS DOENÇAS EM CATIVEIRO

- ❖ **Carrapatos:** os parasitos são encontrados no rebordo da cavidade ocular e região periocular, ao longo do corpo e do ventre;
- ❖ **Pneumonia fúngica:** doença menos comum entre as serpentes, com surgimento de nódulos característicos e lesões do tecido epitelial e necroses pulmonares;
- ❖ **Paramixovirose:** causada pelo vírus paramixovirus e acomete principalmente as serpentes das espécies de Jararacas, Jibóias e Cascáveis. A doença pode se apresentar de forma aguda ou superaguda, onde a serpente apresenta dificuldades na respiração, com secreção purulenta pela glote e distúrbios neurológicos, como perda de tônus musculares, tremores da cabeça, perda de equilíbrio, por breve período antes do óbito.
- ❖ **Doença do corpúsculo de inclusão viral:** doença causada por um retrovírus e acomete todas as serpentes da família Boidae. Entre os sintomas vemos, regurgitação, pneumonias, sarcomas cutâneos, leucemia, estomatites, entre outros.



LEGISLAÇÃO PERTINENTE

❖ Lei nº 5.197, de 03/01/67 - Lei de Proteção à Fauna

Art. 1º - Os animais de quaisquer espécies, em qualquer fase do seu desenvolvimento e que vivem naturalmente fora do cativeiro, constituindo a fauna silvestre, bem como seus ninhos, abrigos e criadouros naturais, são propriedades do Estado, sendo proibida a sua utilização, perseguição, destruição, caça ou apanha.

❖ Instrução Normativa IBAMA nº I, DE 19/10/89

Art. 1o . Os jardins zoológicos estão obrigados a cumprir as recomendações desta Instrução Normativa, excetuando-se os casos em que haja o endosso conjunto dos biólogos e médicos veterinários da Instituição, através de declaração escrita submetida ao Instituto, comprovando que os alojamentos estão atendendo ao bem-estar físico-psicológico dos animais que neles se encontrem.



LEGISLAÇÃO PERTINENTE

❖ Instrução Normativa IBAMA 169, de 20/02/08

Art. 1º Instituir e normatizar as categorias de uso e manejo da fauna silvestre em cativeiro, em território brasileiro, visando atender às finalidades socioculturais, de pesquisa científica, de conservação, de exposição, de manutenção, de criação, de reprodução, de comercialização, de abate e de beneficiamento de produtos e subprodutos, constantes do Cadastro Técnico Federal (CTF) de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Naturais:

I-jardim zoológico;

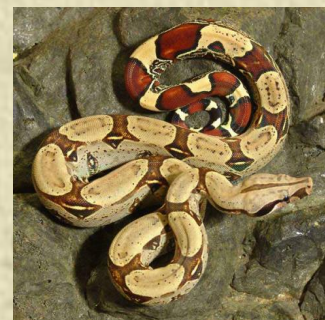
II-centro de triagem;

III-centro de reabilitação;

IV-mantenedor de fauna silvestre;

V-criadouro científico de fauna silvestre para fins de pesquisa;

VI-criadouro científico de fauna silvestre para fins de conservação;



LEGISLAÇÃO PERTINENTE

VII-criadouro comercial de fauna silvestre;

VIII-estabelecimento comercial de fauna silvestre;

IX-abatedouro e frigorífico de fauna silvestre;

MERCADO DE TRABALHO

- ❖ Carreira de professor (no ensino público ou privado);
- ❖ Área de pesquisa (rede pública ou privada);
- ❖ IBAMA e outros órgãos ambientais;
- ❖ Consultoria e Assessoria Ambiental;
- ❖ Zoológicos, Áreas e Parques de Proteção Ambiental;
- ❖ Redes de Pet Center.



MANEJO

DEFINIÇÃO: O manejo é um conjunto de ações que vai desde a apreensão até a destinação do animal. (segundo Ladislau Alfons Deustsch).

Há cinco tipos básicos de manejo (segundo Ladislau Alfons Deustch):

- ❖ **Acondicionamento:** cuidados para não se machucar ou para não machucar o animal. Usar equipamentos adequados;
- ❖ **Alimentação:** forneça alimentos de qualidade e procedência, respeitando as necessidades do animal;
- ❖ **Reprodução:** respeite as características e necessidades de cada espécie, bem como o local adequado;



❖ **Sanitário:** manter sempre o ambiente do animal limpo e desinfetado, verificando suas condições de saúde. Se constatar alterações quanto à saúde do animal isole-o para observação e se necessário tratamento;

❖ **Transporte:** usar caixas de contenção adequadas, respeitando as características do animal.



MANEJO TÉCNICO

CONTENÇÃO FÍSICA

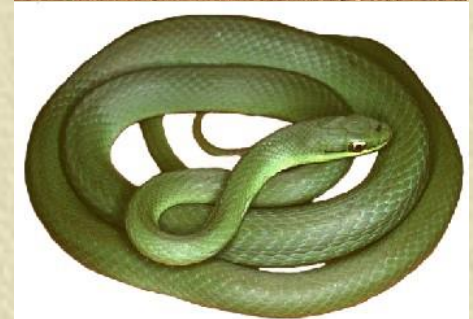


- ❖ A contenção deve ser feita o mais rápido possível, com critério e segurança;
- ❖ Deve-se estar preparado para o manejo;
- ❖ Em caso de manejo em equipe, deve-se ter total confiança nos colegas;
- ❖ Avaliar todas as condições que possam interferir no manejo;
- ❖ Visualizar acidentes;



CONTENÇÃO FÍSICA

- ❖ Planejar válvulas de escape, rotas de fuga, antes de iniciar o manejo;
- ❖ Jamais subestime o animal;
- ❖ Respeite as características do animal;
- ❖ Haja com concentração, calma e atenção;
- ❖ Evite manejar grandes serpentes sozinho;
- ❖ Evite manejar a serpente após as refeições.



EDUCAÇÃO AMBIENTAL

❖ As serpentes têm papel importante no meio ambiente, pois controlam a população de roedores, causadores de grandes prejuízos às lavouras.

❖ Vários são os mitos e crendices que envolvem as serpentes, porém todos são infundados, como exemplos:

Bafo de jibóia mata?

Cobra que mama?

Cobra que secreta leite?

Cobra que pica com o rabo?

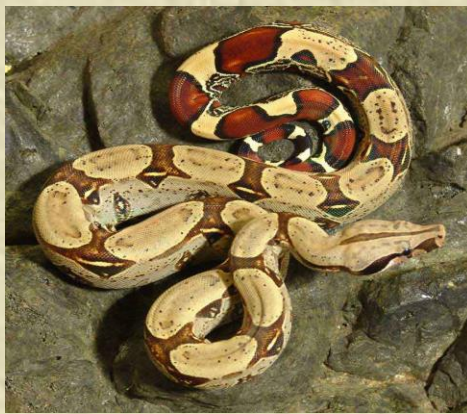
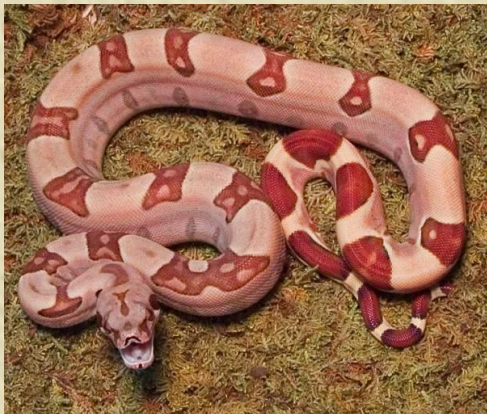
Cobra hipnotiza animais?

Sucuri engole um boi inteiro?



Dicas

- ❖ Não compre animais que não sejam legalizados. Evite problemas com a fiscalização. Lei nº 9605/98 - Crimes Ambientais;
- ❖ No ato da compra exija a nota fiscal e questione se o animal é microchipado;
- ❖ Antes de adquirir um animal procure o máximo de informações sobre a espécie, principalmente com relação à biologia e à ecologia;



ALGUMAS ESPÉCIES DE SERPENTES DO BRASIL



Eunectes notaeus



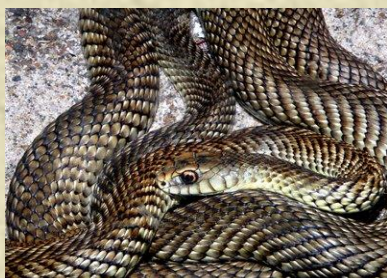
Eunectes murinus



Boa constrictor



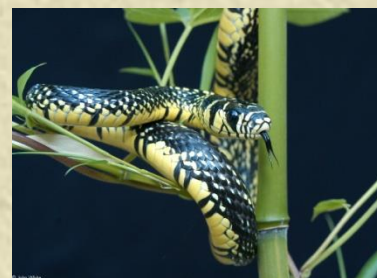
Corallus caninus



Phylodrias patagoniensis



Waglerophis merremii



Spilotes pullatus



Phylodrias offersii



Sibynomorphus neuwiedi



Boiruna maculata

QUADRO DE DIFERENCIAÇÃO: SERPENTES PEÇONHENTAS E NÃO PEÇONHENTAS

QUADRO I: DIFERENCIAÇÃO ENTRE SERPENTES PEÇONHENTAS E NÃO PEÇONHENTAS			
FOSSETA LOREAL PRESENTE	<p>*Orifício entre o olho e a narina, conhecida como "cobra de 4 ventas"</p>	<p>CAUDA NORMAL (LISA) gênero <i>Bothrops</i> (jararaca, jaracaca, urumi)</p>	P E Ç O N H E N T A
		<p>CAUDA COM CHOCALHO ou GUIZC gênero <i>Crotalus</i> (cascavel, boicimanga)</p>	
		<p>CAUDA COM ESCAMAS ERICADAS ou ARREPIADAS gênero <i>Lachesis</i> (surucua, piandeja)</p>	
FOSSETA LOREAL AUSENTE	COM PRESAS ANTERIORES	<p>gênero <i>Micrurus</i> (coral)</p>	N Ã O P E Ç O N H E N T A
	SEM PRESAS ANTERIORES	<p>Vários gêneros: caninana, boipeva, cobra-cipó, jibóia</p> <p>Vários gêneros: cobra-vendo, moçurana, pariboca</p>	

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DEUTSCH, Alfons Ladislau, **Os Animais Silvestres: Proteção, Doenças e Manejo**. Rio de Janeiro, Globo, 1988, 191 p.

FRANCISCO, Luiz Roberto, **Répteis do Brasil: Manutenção em Cativeiro**. Curitiba, Amaro, 1997, 208p.

FREITAS, Marco Antonio de. **Serpentes Brasileiras**. Lauro de Freitas, 2003, 160 p.

MANTECHEVIS, Marcos. **Terrários**. Jundiaí, Literarte Livros e Artes, 2001, 73p.


MARQUES, Otavio A. V.; Eterovic, André; Sazima, Ivan. **Serpentes da Mata Atlântica: Guia Ilustrado para a Serra do Mar**. Ribeirão Preto, Holos, 2001, 184 p.

PEREIRA, Ariel Florindo Silva. **Herpetologia: Origem dos Répteis e Surgimento das Serpentes**. Monte Alto, Ativa, 2004. 80 p.

SILVA, Reinaldo José da. **As serpentes**. Jaboticabal, Funep, 2000. 141 p.

GOULART, Carlos E. S. **Herpetologia, Herpetocultura e Medicina de Répteis**. 1ª ed. Rio de Janeiro, L.F. Livros de Veterinária, 2004. 330 p.





AGRADEÇO A PARTICIPAÇÃO DE TODOS E ESPERO TER AJUDADO
NAS INFORMAÇÕES AQUI PRESTADAS. ABRAÇOS E SUCESSO
PROFISSIONAL A TODOS.

Prof. Durval da Silva Filho
Biólogo
dudabio.filho@gmail.com

CURSO SOBRE SERPENTES NÃO
PEÇONHENTAS EM CATIVEIRO