



guia dos jovens
HERPETÓLOGOS



Identificando anfíbios e répteis na natureza

CRIADO POR **coletivoē**

ESTE PROJETO TEM SUA ORIGEM NAS AÇÕES REALIZADAS PELA
REPARAÇÃO BACIA DO RIO DOCE. PARA SABER MAIS SOBRE O
CONTEXTO HISTÓRICO DA REPARAÇÃO ACESSE:
WWW.REPARACAOBACIARIODOCE.COM/HISTORICO/

E PARA ACOMPANHAR AS AÇÕES EM CURSO ACESSE:
WWW.SAMARCO.COM/REPARACAO/

TEXTO: LEANDRO BORTOT
ILUSTRAÇÕES: LUCAS KIAS, LÚCIO GUIMARÃES
DIAGRAMAÇÃO: MARLON OSSILIERE
EQUIPE TÉCNICA: ANDRESSA GATTI, BRUNA PINA
FERNANDA SÁ E JADE HUGUENIN

Guia dos jovens **Herpetólogos**

Identificando anfíbios e répteis na natureza



Chega mais!

Você já ouviu
um sapo
cantando
depois da
chuva?

Ou viu um
calango
tomando
sol bem
quietinho?

E cobras
deslizando
silenciosamente
pelo chão?

**Esses animais fazem parte da herpetofauna,
o grupo que reúne os anfíbios e os répteis!**

Apesar de algumas pessoas terem medo ou acharem que eles são perigosos, a verdade é que esses bichos só estão vivendo a vida deles: caçam e são caçados, têm filhotes, tiram um cochilo gostoso e por aí vai.

Ainda que não queiram nenhuma confusão, estes animais não estão livres de problemas - muitos deles estão em perigo porque seus lares vêm sendo destruídos, ou porque são capturados por criminosos (para o tráfico de animais, por exemplo) ou até mesmo atacados por falta de conhecimento e consciência das pessoas. Uma pena, né?

Nesta cartilha, você descobrirá como diferenciar os anfíbios dos répteis e conhecer os principais grupos da herpetofauna. Tudo isso através de algumas das adoráveis espécies que moram na Mata Atlântica da bacia do rio Doce. Vamos nessa!

A PALAVRA “HERPETO” VEM DO GREGO “HERPETON”,

QUE SIGNIFICA “RASTEJAR” OU “ANIMAL RASTEJANTE”

**O herpetólogo ou a herpetóloga é o(a)
especialista que estuda esses animais, seja no
laboratório, nos livros ou nos locais onde vivem.**

O Universo dos anfíbios

A palavra anfíbio vem do grego “amphi” (ambos ou duas) e “bio” (vida), podendo significar “Duas vidas” ou “Vida dupla”. São chamados assim, pois são animais que iniciam a vida na água, como os peixes, e depois realizam uma metamorfose e passam a viver na terra, ou seja, possuem dois estágios de vida.

Foram os primeiros vertebrados a sair da água e explorar o ambiente terrestre há mais de 300 milhões de anos.

Pertencem à classe Amphibia e dividem-se em três ordens:

Até 2021, o maior número de espécies de anfíbios do mundo foi registrado no Brasil = 1.188



Anura

1.144 espécies

sapos, rãs e pererecas (animais sem cauda na vida adulta e com patas traseiras alongadas, que facilitam os saltos que estes animais realizam).



Gymnophiona

39 espécies

cobras-cegas ou cecílias (animais sem patas e com corpo alongado e cheio de anéis).



Caudata

5 espécies

salamandras e tritões (animais com cauda longa e quatro patas)

Reprodução e Desenvolvimento - A fecundação é externa. Entretanto, algumas classes de anfíbios, como Caudata e Gymnophiona, podem apresentar fecundação interna.

As fêmeas colocam ovos gelatinosos, geralmente na água. Mais tarde, eles eclodem e tornam-se larvas, chamadas de girinos.

Depois de alguns dias, as patas começam a crescer, e a cauda, cheia de nutrientes, é absorvida - uma preparação para os primeiros dias de vida na terra. Assim, na fase adulta, partem para sua vida totalmente terrestre!

Algumas espécies de anfíbios, entretanto, podem não apresentar a fase larval (em anuros, fase de girino). Neste caso, dizemos que são espécies que apresentam desenvolvimento direto (o indivíduo juvenil é exatamente igual ao indivíduo adulto).

Curiosidades - São ectotérmicos: a temperatura do corpo muda com o ambiente. Precisam do calor do sol para se aquecer e da água e da sombra para se refrescar.

Alguns anfíbios produzem veneno para se proteger, enquanto outros mordem, fingem que estão mortos ou incham o corpo para assustar os inimigos. Chamamos este repertório defensivo de estratégias antipredação.

Os venenos dos anfíbios são estudados para a produção de remédios e para o tratamento de doenças, como a malária.

Ecologia - Esses bichinhos ajudam a controlar a população de insetos, evitando surtos de doenças como dengue, febre amarela e malária.

Além de caçadores de insetos, eles também são fonte de alimento para todos os grupos animais - dos ovos e girinos ao anfíbio adulto. Sem os anfíbios, vários outros animais poderiam estar ameaçados.

Proteção Legal - Os anfíbios, assim como toda a fauna brasileira, são protegidos pela Lei Federal N° 5.197, de 1967, e o cultivo de girinos de espécies nativas é proibido.

Anuros

Sapos, rãs e pererecas

Você conhece suas principais características?

Os anfíbios têm os olhos grandes, o que ajudam a enxergar melhor no escuro e, assim conseguem caçar suas presas à noite e descansar durante o dia. Algumas espécies são diurnas e se camuflam no chão das florestas.

Geralmente comem insetos. Entretanto, existem espécies que podem se alimentar de minhocas, aranhas, escorpiões e até mesmo de outros sapos! Em um piscar de olhos, disparam a língua pegajosa, e pluft! O lanche já foi sem nem mastigar!

Não tomam água como a gente, absorvem tudo pela pele da barriga! Por fazerem isso, quando sentem que um lugar está poluído, eles vazam rápido de lá!

Os machos coaxam para conquistar as fêmeas, que geralmente são maiores. A competição entre machos às vezes é tão grande que eles podem abraçar uma fêmea por até 15 dias antes dela estar pronta para a desova, só para garantir que a reprodução aconteça - e o amorzinho também.

A desova de um sapo é quando a mamãe sapo coloca seus ovos na água, como em um lago ou uma poça. Esses ovos parecem bolinhas de gelatina e ficam todos juntos, formando um montinho ou uma linha. Dentro de cada bolinha, tem um bebê sapo que vai crescer e virar um girino, parecendo um peixinho, antes de virar sapo de verdade!

Não possuem garras nem dentes afiados, por isso não arranham e nem mordem.

Podem usar os pulmões e a pele para respirar.

Sapos

Podem ter duas glândulas na cabeça que soltam toxinas quando apertadas. Mas relaxa, ele não espirra em você!

Esses animais têm o corpo mais arredondado e forte, e algumas espécies, como os sapos-cururu, são verdadeiros 'pesos-pesados' entre os sapos do Brasil

A pele é normalmente mais seca, rugosa e sem brilho, mas temos algumas exceções!

A cara é arredondada, tipo biscoito recheado.

As pernas são curtas e musculosas, feitas mais para andar do que para saltar.

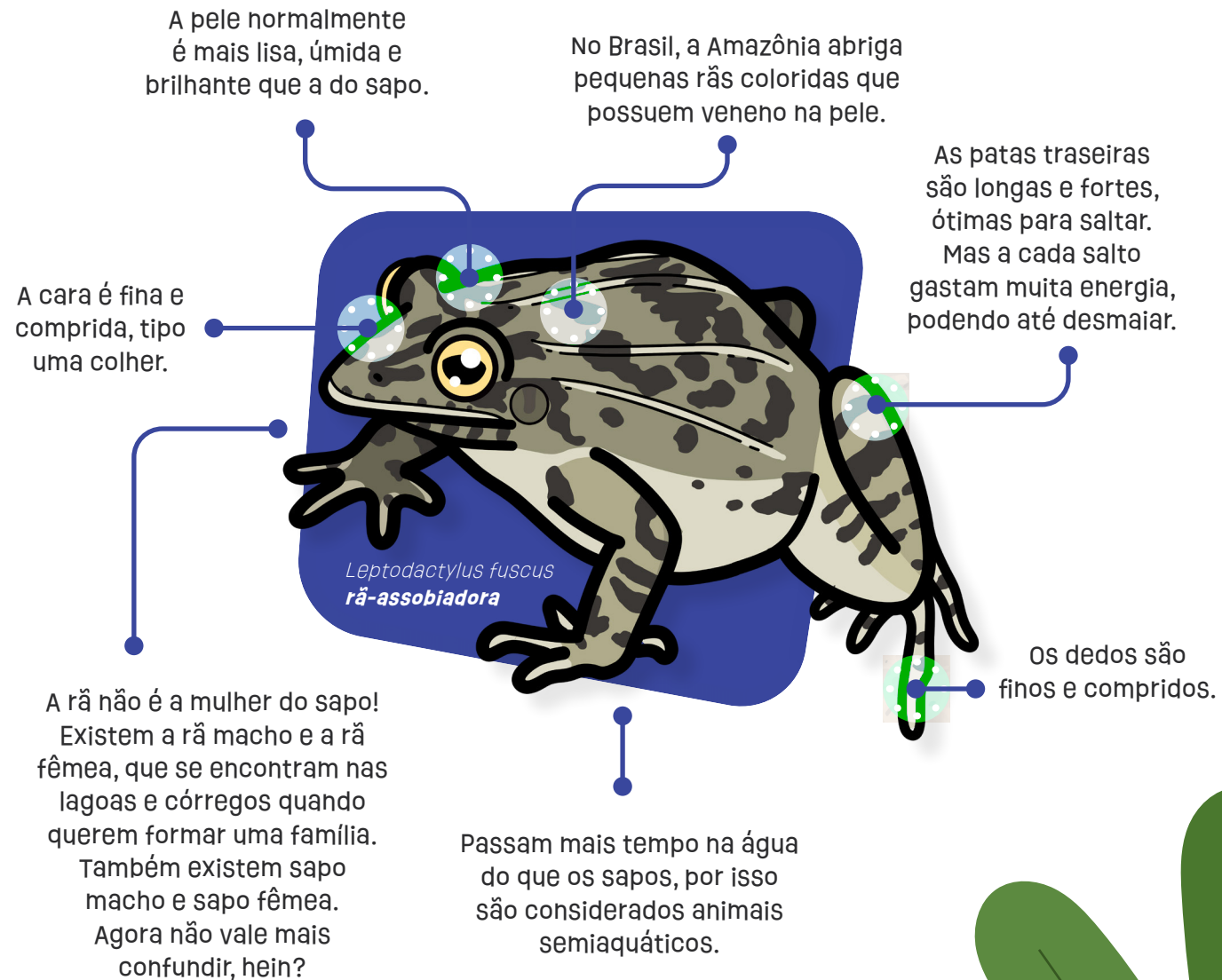
Vivem sozinhos, mas dão um pulinho nas lagoas e córregos quando querem formar uma família.

Chiasmocleis lacrimae
sapinho-do-folhiço

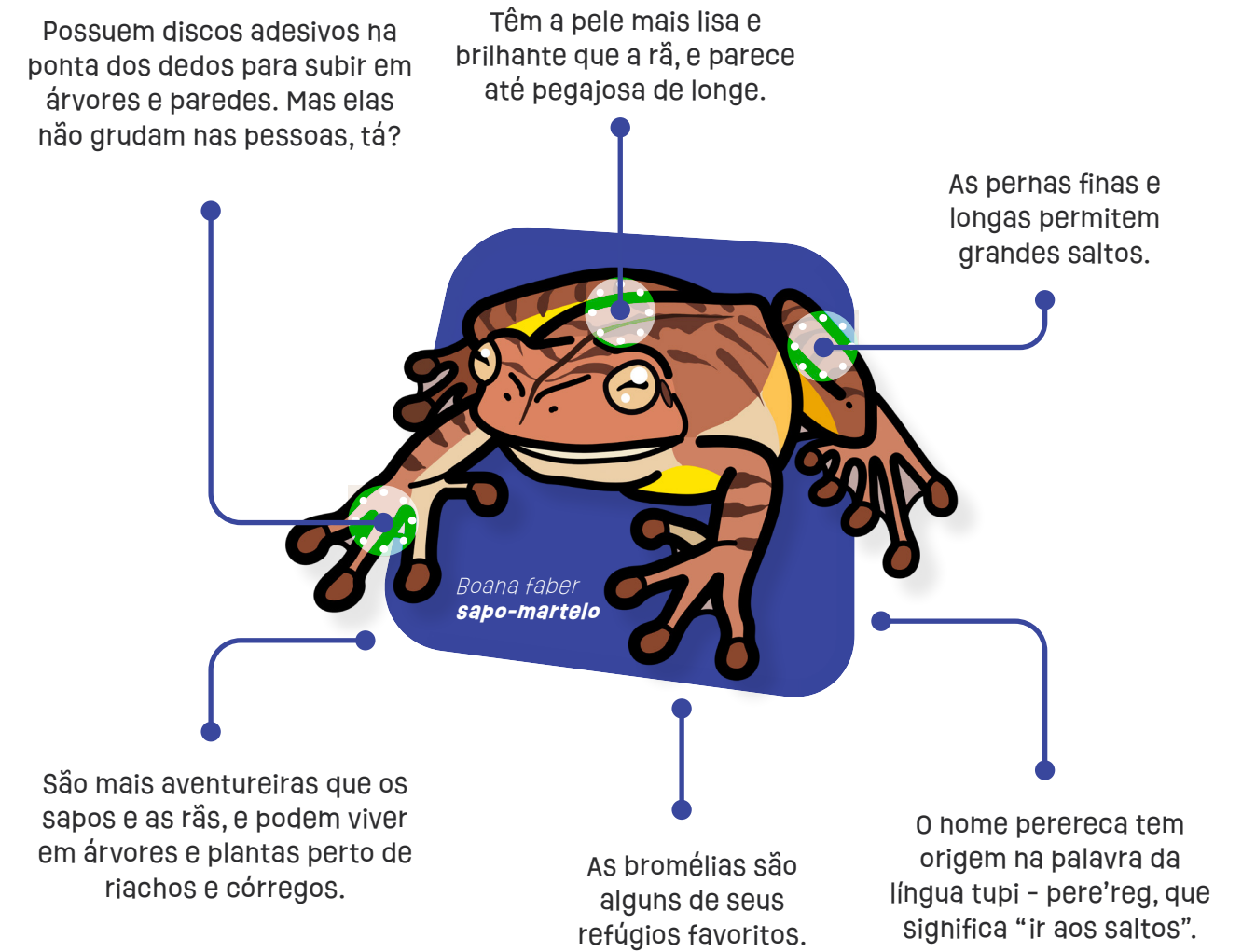
A maioria dos venenos dos sapos só causa irritação para nós humanos. Mesmo assim, evite pegá-los na mão, muito menos sem proteção!

É um animal terrestre que pode aparecer em poças d'água ou até perto de máquinas de lavar. Vai que rola um banho grátis?

Rãs



Pererecas



Gymnophiona ou Apoda

Cobra-cegas

Suas mandíbulas são fortes, e algumas têm até dentes afiados com um veneno fraco para capturar presas.

Elas podem ser de apenas uma cor, bicolor e até ter dezenas de listras verticais.

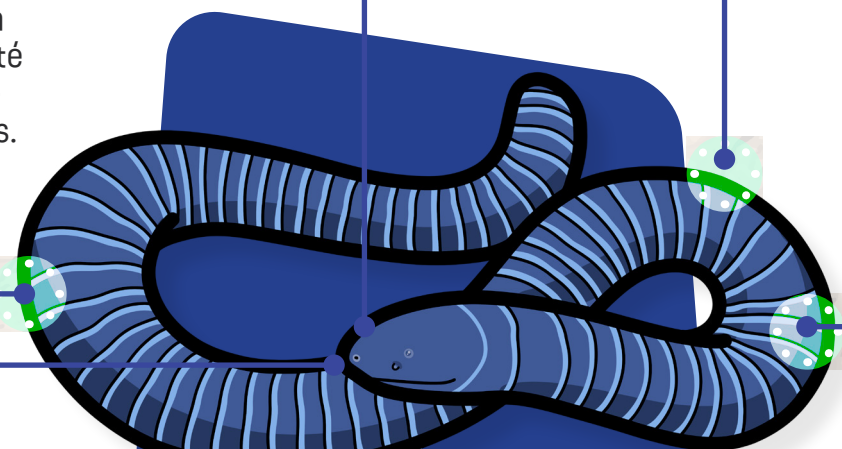
Algumas espécies têm olhos minúsculos escondidos sob a pele, capazes de apenas identificar a presença ou a ausência de luz. Mas não se preocupe: elas usam o olfato e tentáculos minúsculos perto da boca para se orientar.

As cobra-cegas também possuem glândulas de veneno na pele, que as protegem contra predadores.

Como em anura, a pele das cobras-cegas é lisa e viscosa. É como segurar uma barra de sabão.

Elas não têm pernas, mas são especialistas em cavar com sua cabeça dura e se esconder no solo úmido. Movem-se como uma mola apertando e soltando o corpo.

Existem espécies que possuem cerca de 10 centímetros, como a espécie *Hypogeophis brevis*, e outras que podem chegar a 1,5 metro de comprimento, como *Caecilia thompsoni*.



Siphonops annulatus
cobra-cega

Você sabia que nem todos os anfíbios vivem em todos os lugares?

Na Bacia do Rio doce existem muitas espécies de anuros e ápodes, mas salamandras e tritões nunca foram vistos, porque o clima e o ambiente não são ideais para eles.

**Bacia do
rio doce**



Há salamandras apenas na Amazônia e nenhum registro de tritões no Brasil.

O Universo dos répteis

A palavra “réptil” vem do latim *reptare*, que significa “rastejar”. Isso porque a maioria desses animais vive na terra e se desloca rastejando pelo chão.

Acredita-se que os primeiros répteis tenham evoluído a partir de anfíbios primitivos, há mais de 250 milhões de anos. Diferente deles, que dependem da água para se reproduzir, os répteis foram os primeiros vertebrados a viver totalmente na terra.

A pele dos répteis é seca, grossa e impermeável, coberta por escamas e placas resistentes, que protegem contra a desidratação. Alguns até possuem um casco duro, que funciona como uma verdadeira armadura.

Pertencem à classe Reptilia, e no Brasil dividem-se em 03 ordens:

Até 2022, o Brasil detinha a terceira maior riqueza mundial de répteis, com 856 espécies registradas até o momento. A maioria é terrestre.

= 856



Squamata

811 espécies



Testudines

39 espécies



Crocodylia

6 espécies

Assim como os anfíbios, répteis são ectotérmicos, ou seja, não produzem calor interno. Eles precisam do sol para se aquecer e da sombra para se refrescar. Mas, algumas espécies podem sim produzir calor corporal em épocas específicas, como o lagarto teiú. Curioso, não?

Os répteis botam ovos com casca dura ou couro

resistente, que protegem os filhotes e permitem que eles nasçam direto na terra, sem precisar de água.

Todos os répteis respiram por pulmões.

Alguns répteis, como serpentes e jacarés, têm presas afiadas para caçar. Outros, como lagartos, usam suas garras para se defender ou escalar árvores.

Répteis podem viver muito!

Alguns jabutis alcançam mais de 100 anos, enquanto cobras e lagartos podem viver décadas.

Répteis fazem parte da cadeia alimentar, controlando populações de outros animais. Também servem de alimento para aves, mamíferos e até outros répteis.

Algumas serpentes, como a jararaca e a coral, possuem venenos poderosos - que são chamados de peçonhas.

Muitas espécies de répteis estão ameaçadas pela caça e comércio ilegal, além da destruição do habitat. No Brasil, é proibido por lei capturar, vender ou manter animais silvestres sem autorização.

Você sabe a diferença entre veneno e peçonha?

Pois bem, veneno é uma toxina produzida por algum animal que não consegue injetar essa toxina. Por exemplo, os sapos, que possuem toxinas, mas, via de regra não conseguem injetá-las. Por isso são animais venenosos. Peçonha é uma toxina produzida por algum animal que consegue injetar essa toxina - por exemplo, no caso de algumas serpentes. Essas espécies são capazes de produzir toxinas, mas ao contrário dos sapos, elas possuem dentes que conseguem injetá-las em sua presa, por isso, são consideradas animais peçonhentos.

Squamata

Serpentes

A pele é coberta por escamas que reduzem a perda de água e protegem contra o ambiente seco e quente.

Trocam de pele ao longo da vida (ecdise). Isso ajuda no crescimento e na remoção de parasitas.

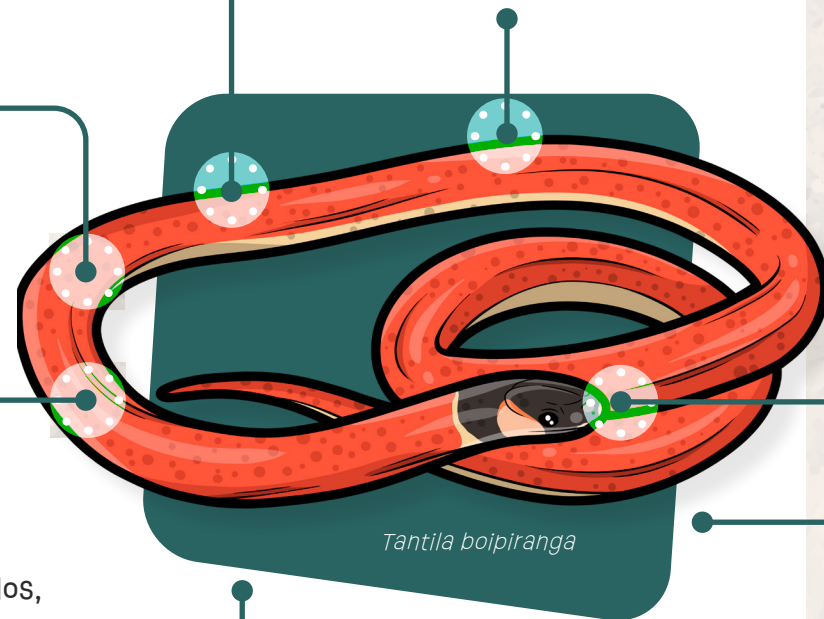
Muitas serpentes possuem cores e padrões camuflados, ajudando a se esconder de predadores e a espreitar suas presas.

Elas têm a famosa língua bifurcada, que captura partículas do ar e as leva para um órgão especial chamado órgão de Jacobson, assim elas podem “sentir” o ambiente.

As serpentes não possuem patas, mas seu corpo é alongado e super adaptado para rastejar e se mover com agilidade.

Algumas serpentes têm presas fixas, outras têm presas móveis e a maioria nem têm veneno, apenas dentes serrilhados para agarrar e engolir as presas.

Não têm orelhas externas nem tímpano, mas sentem vibrações no solo através dos ossos do crânio! Isso ajuda a detectar presas e predadores.



Características básicas das serpentes peçonhentas e não peçonhentas.

CARACTERÍSTICA

PEÇONHENTAS

NÃO PEÇONHENTAS

Dentes

Algumas possuem dentes com um canal interno que ajuda a injetar o veneno igual a uma agulha. Em outras, esse canal passa por fora do dente e o veneno pinga no ferimento causado pela mordida.

Têm dentes comuns, e um boca sem canais para glândulas de veneno

Toxina/
peçonha

Produz toxinas em glândulas especializadas

Sem veneno ou com veneno muito fraco (não perigoso para humanos) ou sem estrutura específica para sua inoculação.

Forma de
ataque

Mordem e injetam veneno para imobilizar a presa

Usam a força para prender ou sufocar a presa antes de engolir

Cauda

Algumas, como cascaveis, têm chocalho ou escamas diferentes

Cauda geralmente fina, sem modificações especiais

No Brasil existem cerca de 430 espécies de serpentes, mas entre essas, apenas 76 (38 espécies da família Viperidae e 38 espécies da família Elapidae) (COSTA et al., 2021) produzem toxinas que podem ser potencialmente perigosas ao homem.

Atenção! No Brasil, algumas serpentes peçonhentas e não peçonhentas possuem características parecidas.

Por exemplo, a coral falsa é quase idêntica à verdadeira, assim ela pode enganar predadores. Então, nunca tente identificar uma serpente só pelo visual! Se encontrar uma, observe à distância e não tente tocá-la!

Squamata

Lagartos

Diferente das cobras, os lagartos possuem um crânio mais rígido. E algumas espécies têm um terceiro olho no topo da cabeça.

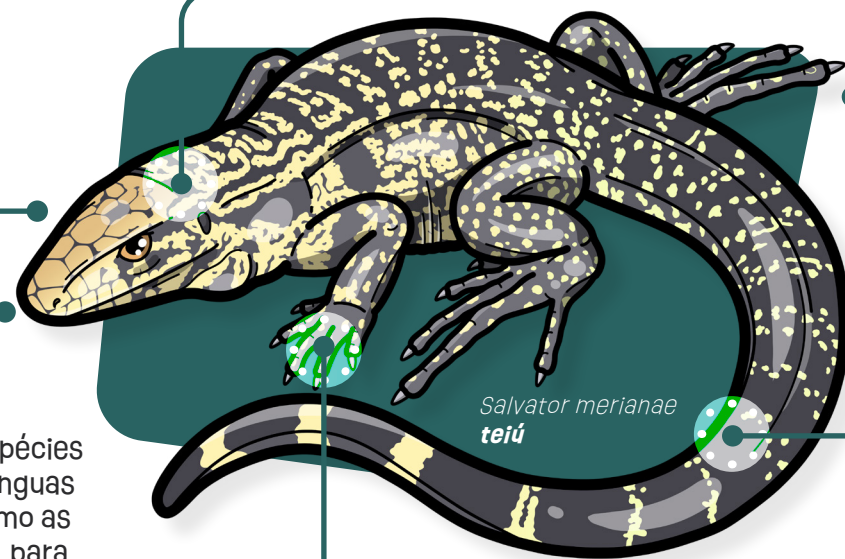
Muitas espécies do grupo correm muito bem, uma grande ajuda na hora da caça! Essa grande mobilidade também os permite escalar árvores, pedras e até paredes (como as lagartixas!).

Os lagartos trocam de pele (ecdise), mas em parcelas, não de uma vez só.

Algumas espécies possuem línguas bífidas, como as serpentes, para captar cheiros no ar. Outras têm línguas pegajosas para capturar presas rapidamente, assim como os anfíbios da ordem Anura!

Possuem quatro patas, mas algumas espécies podem ter patas reduzidas ou até ausentes, no caso dos lagartos ápodes!

Muitos lagartos podem soltar a cauda para escapar de predadores (autotomia). A cauda cresce de novo depois.



Squamata

Anfisbenas

Muitas espécies têm uma cauda curta e arredondada, que se parece com a cabeça. Isso confunde predadores e dificulta ataques certos.

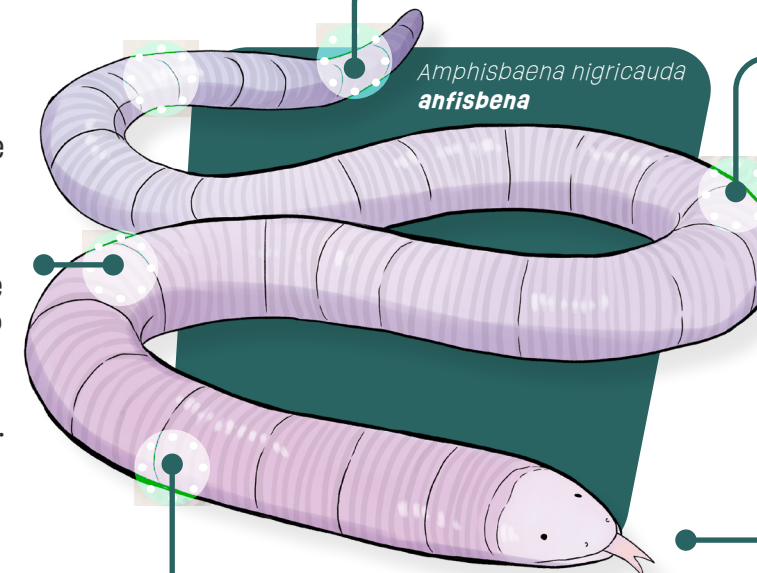
O corpo é cilíndrico, alongado e a maioria das espécies não têm patas.

Assim como as serpentes, a pele é coberta por escamas secas, que ajudam a evitar a perda de água, permitindo que vivam em ambientes quentes e áridos.

Suas escamas formam anéis que ajudam no movimento para frente e para trás, como uma sanfona ou mola, facilitando a escavação no solo com a cabeça, que é rígida.

A língua das anfisbenas é bifurcada, mas reta e grossa, ajudando na percepção do ambiente.

Elas possuem dentes que causam uma mordida forte para capturar insetos e pequenos invertebrados, mas não têm peçonha.



Testudines

Cágados

Os cágados não possuem dentes, mas sim um bico córneo forte, capaz de triturar alimentos duros.

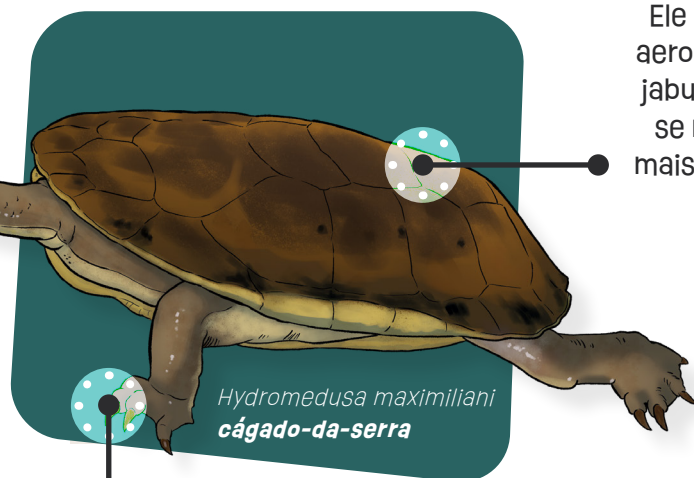
São semiaquáticos e passam parte do tempo na água e parte em terra, onde tomam sol para regular sua temperatura corporal.

O casco é uma estrutura óssea que serve como proteção contra predadores e impactos. Ele é mais achatado e aerodinâmico que o dos jabutis, permitindo que se movimentem com mais facilidade na água.

O pescoço dos cágados é longo e flexível, permitindo que seja dobrado ou encolhido para junto do casco como proteção.

Os cágados possuem patas com dedos e membranas interdigitais, adaptadas para nadar e caminhar em terra.

Respiram através dos pulmões e precisam subir à superfície para captar ar. Algumas espécies conseguem absorver oxigênio pela cloaca, facilitando a respiração debaixo d'água.



Testudines

Tartarugas

O casco da tartaruga é aerodinâmico e é quase uma armadura: ajuda na proteção contra predadores e, também, a nadar melhor.

A alimentação das tartarugas varia de acordo com cada espécie e com o momento do desenvolvimento. No geral, a dieta inclui águas-vivas, crustáceos, algas marinhas e moluscos.

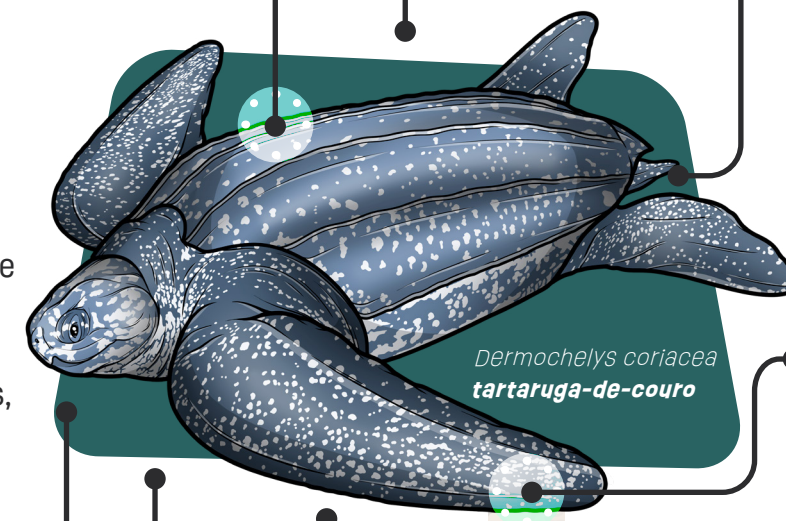
Elas possuem uma longevidade impressionante! Algumas podem viver mais de 100 anos.

Tartarugas podem migrar milhares de quilômetros entre locais de desova e áreas de alimentação, muitas vezes voltando à mesma praia onde nasceram.

As tartarugas-marinhas encontradas no Brasil medem entre 75 centímetros e 2 metros de comprimento, com peso variando de 50 a 500 quilos. A maior espécie é a tartaruga-de-couro.

Para colocar seus ovos, as tartarugas vão até a praia e cavam buracos na areia para depositar, em média, 120 ovos. As fêmeas são criteriosas para a escolha do local; se acharem que há algum risco aos filhotes, vão em busca de outro ponto.

No Brasil, há ocorrência de cinco das sete espécies de tartarugas-marinhas existentes no planeta. Dessas cinco, quatro estão ameaçadas de extinção.



Testudines

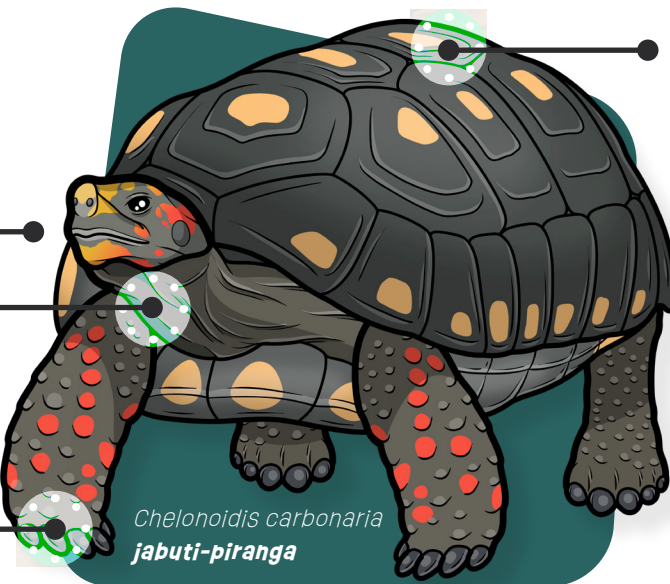
Jabutis

Os jabutis não possuem dentes, mas sim um bico córneo forte, capaz de triturar alimentos duros.

O pescoço é retrátil, permitindo que se recolha dentro do casco para se proteger.

Seu casco é alto e bem resistente, oferecendo maior proteção contra predadores e impactos. Ele cresce junto com o jabuti e faz parte do seu esqueleto.

Possuem patas curtas, fortes e cobertas por escamas, que ajudam a caminhar na terra e em terrenos irregulares.



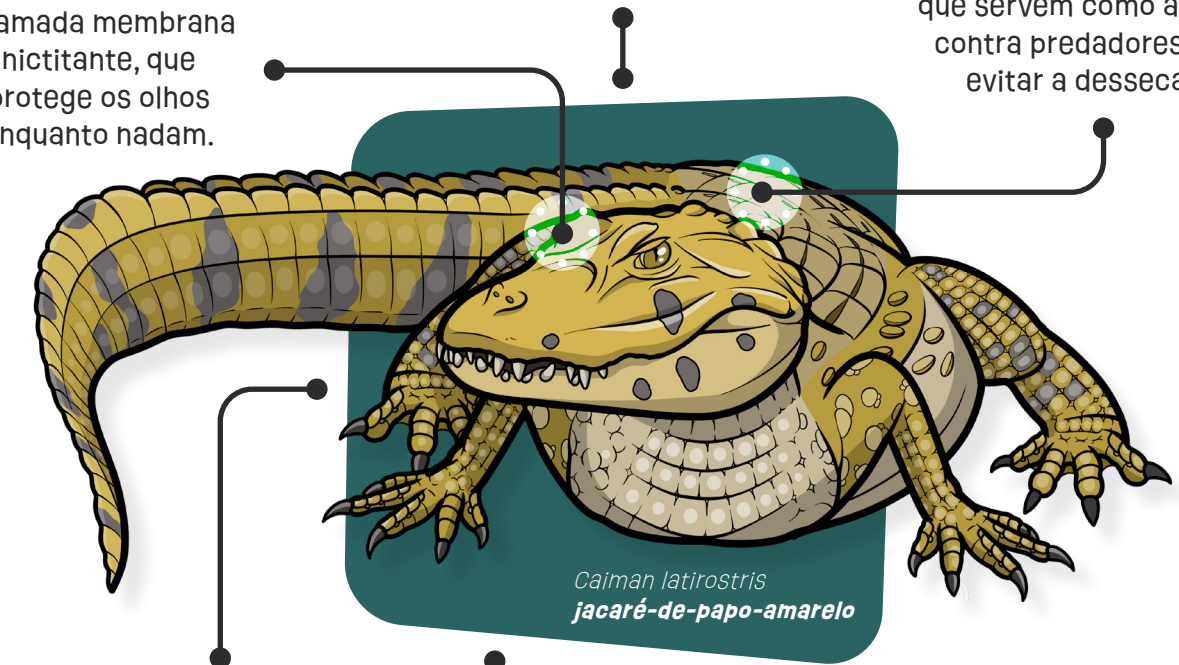
Crocodylia

Jacarés

Possuem uma terceira pálpebra transparente, chamada membrana nictitante, que protege os olhos enquanto nadam.

Eles são répteis semiaquáticos, encontrados em rios, lagos e pântanos.

Os crocodilianos possuem escamas grossas e placas ósseas (osteodermas) na pele, que servem como armadura contra predadores e para evitar a dessecação.



São predadores carnívoros e possuem uma das mordidas mais fortes do reino animal. Alimentam-se de peixes, aves, mamíferos e até carniça.

Têm dentes afiados e um focinho forte, capaz de capturar e segurar presas grandes. Os dentes são constantemente substituídos ao longo da vida.

Herpetologia é ciência e aventura!

Agora que você conhece os principais representantes da herpetofauna, se seguir as dicas, estará no caminho para se tornar um grande herpetólogo ou herpetóloga!

Observar, respeitar e proteger são as atitudes certas para ajudar esses animais tão fascinantes a permanecerem na natureza.

Mantenha um diário de herpetólogo

Faça anotações sobre os animais que encontrar, registre cores, tamanhos, sons e comportamentos. Se puder, tire fotos sem flash!

Observe silenciosamente à distância

Use binóculos ou uma câmera para ver melhor sem incomodar o animal. Muitos deles são tímidos e fogem facilmente!

Proteja os habitats naturais

Jogue lixo nos lugares corretos, e não em lagos, riachos e matas. Seja contra o desmatamento e as queimadas!

Cuidado ao andar por trilhas

Muitos anfíbios e répteis se camuflam muito bem! Sempre olhe por onde pisa ou coloca a sua mão.

Compartilhe o que aprendeu

Ensine seus amigos e familiares sobre a importância da herpetofauna.

Não leve animais silvestres para casa

Criar espécies silvestres sem autorização é crime ambiental e pode prejudicar nossos ecossistemas.

Não contribua com o tráfico de animais silvestres

Muitas espécies sofrem com o tráfico de animais, e é nosso dever não contribuir para atividades ilegais que retirem filhotes e adultos da natureza.

Seja um influenciador da conservação

Que tal conversar com seus pais, avós ou outros adultos sobre a nossa herpetofauna? Assim, mais pessoas podem aprender a ver esses seres incríveis de uma forma diferente. Em vez de machucá-los, todos podem ajudar a protegê-los!

Não mexa em ovos ou ninhos

Mamães répteis e anfíbios podem estar por perto, e interferir pode prejudicar o desenvolvimento dos filhotes. Além do que, elas podem ficar bem bravas.

Boa exploração e lembre-se:

a natureza é para ser admirada, não perturbada!

Referências bibliográficas:

AGÊNCIA MUSEU GOELDI. Estudo revela a rica diversidade das serpentes nas Américas. Disponível em: <https://www.gov.br/museugoeldi/pt-br/arquivos/noticias/estudo-revela-a-rica-diversidade-das-serpentes-nas-americas>. 2018. Acesso em: 6 ago. 2025.

INSTITUTO BUTANTAN. Sapo, rã e perereca: desvende as diferenças e os mitos de cada espécie. 2024. Disponível em: <https://butantan.gov.br/noticias/sapo-ra-e-perereca-desvende-as-diferencas-e-os-mitos-de-cada-especie->. Acesso em: 6 ago. 2025.

INSTITUTO RÃ-BUGIO. Cartilha Anfíbios da Mata Atlântica. Disponível em: http://www.ra-bugio.org.br/downloads/cartilha_anfibios.pdf. Acesso em: 6 ago. 2025.

NATIONAL GEOGRAPHIC BRASIL. Entre cobras e lagartos: Brasil é o terceiro país do mundo em diversidade de répteis. 2018. Disponível em: <https://www.nationalgeographicbrasil.com/animais/2018/05/cobras-lagartos-jacares-repteis-brasil-galeria-de-fotos-reptil>. Acesso em: 6 ago. 2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA. Sapos, pererecas e rãs da América do Sul. Revista Arco, 2019. Disponível em: <https://www.ufsm.br/midias/arco/sapos-pererecas-e-ras-da-america-do-sul>. Acesso em: 6 ago. 2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA. Disponível em: <https://museudezoologia.ufv.br/wp-content/uploads/2021/03/edicao-11.pdf>. Museu de Zoologia João Moojen. Edição 11, 2009. Acesso em: 6 ago. 2025.



Guia dos jovens **Herpetólogos**

identificando anfíbios e répteis na natureza