



REPTEIS E AVES

REPTEIS

Estes animais possuem os membros locomotores implantados no corpo de forma quase horizontal, o que obriga o animal a praticamente arrastar a face ventral do corpo no chão durante a locomoção. Daí o nome répteis, que significa rastejar.



Camaleão

Estrutura e Fisiologia

A pele dos répteis é **seca**, desprovida de glândulas, **corneificada** com grande concentração de queratina que impermeabiliza e protege o animal contra a desidratação. São **pecilotérmicos**.

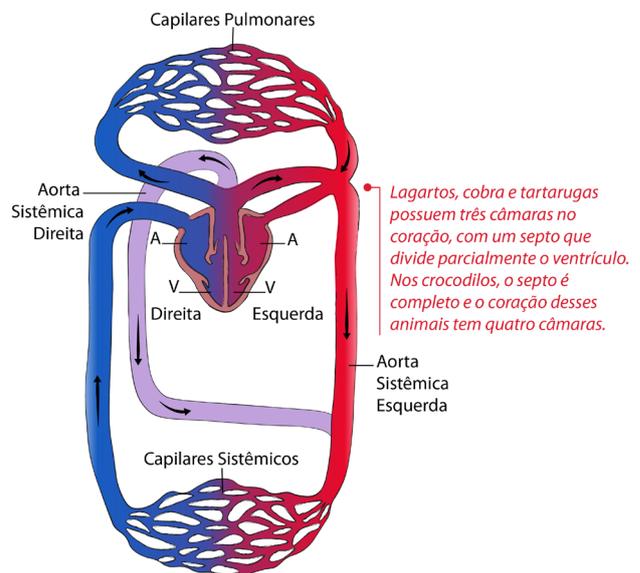
Apresentam sistema digestório completo terminado em cloaca.



Tartaruga gigante

São animais terrestres, que, devido à proteção de pele que desenvolvem já se tornam **independentes da água para a reprodução**. Mesmo assim, algumas espécies ainda vivem próximas à água ou ficam mergulhados nela boa parte do tempo, pois isso facilita a locomoção.

Nesta classe, os representantes são os crocodilos, jacarés, cobras, lagartos e tartarugas, entre outros.



Circulação dupla e incompleta dos répteis

A circulação é **dupla, fechada e incompleta**, apesar de já aparecer um coração tetracavitário (dois átrios e dois ventrículos) nos crocodilianos.



O sistema nervoso é semelhante ao dos anfíbios, porém com doze pares de nervos cranianos. São animais de respiração pulmonar e excretam por rins metanefros.

Reprodução

Os répteis reproduzem-se de forma sexuada com **fecundação interna** e **desenvolvimento direto**. Podem ser ovíparos (a maioria) ou ovovivíparos. Seus ovos já apresentam uma casca calcária que protege o embrião contra a desidratação, fato que, juntamente com a pele queratinizada, permitiu a conquista definitiva do ambiente terrestre.

Classificação

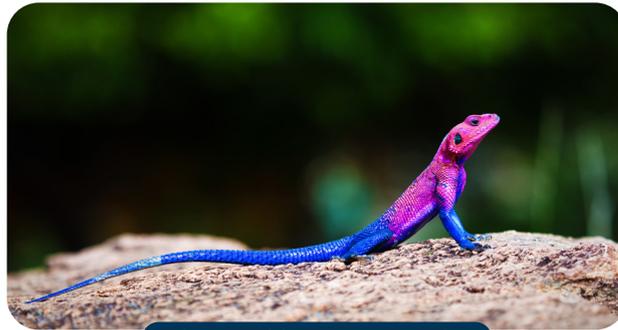
Esta classe inclui várias ordens. Delas, as mais conhecidas são:

- ▶ **Ordem Rhyncocephalia** – aqui o representante é um réptil encontrado na Nova Zelândia, o tuatara.
- ▶ **Ordem Squamata** – são répteis cujo corpo é recoberto por escamas. Existem duas subordens:



Tuatara

- **Subordem Lacertílios** – lagartos e lagartixas



Lagarto (*Agama mwanzae*)

- **Subordem Ophidia** – cobras



Cascavel (*Crotalus sp*)

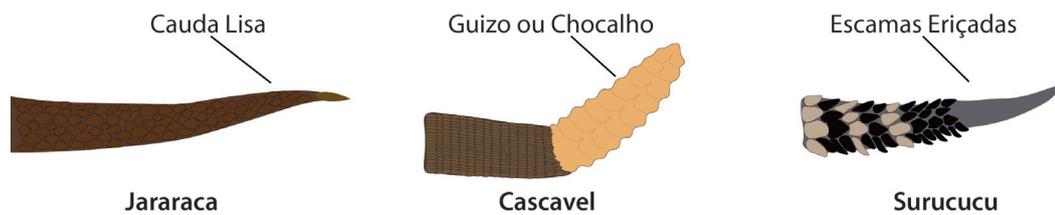


Surucucu (*Lachesis muta*)

Nesta ordem encontramos animais de grande importância, pois várias espécies de cobras, inclusive brasileiras, são peçonhentas. Vejamos agora algumas características de cobras peçonhentas:



A **fosseta loreal** é um órgão sensorial, que percebe o **calor** de um animal, por exemplo, uma presa.



A cauda também pode ser usada inclusive para identificar o gênero da serpente.

► **Ordem Chelonia** – têm o corpo revestido por um plastrão ventral e uma carapaça dorsal.

Ex: tartarugas, cágados e jabutis.

► **Ordem Crocodilia** – o corpo destes animais está revestido por placas dérmicas. São os jacarés e crocodilos.



Tartaruga marinha



Jacaré-açú

TODOS OS LAGARTOS SÃO ECTOTÉRMICOS? OS TEIÚS NÃO!

Robustos e com a aparência de dinossauros, os dragões-de-komodo, *Varanus komodoensis*, são os maiores lagartos do mundo: podem ter até 3 metros de



comprimento e mais de 136 quilos! Descobertos em 1910, eles têm a cabeça longa, pele escamosa, pernas curvadas e enormes rabos musculares. Eles podem ser encontrados em Brunei (Ilha de Bornéu), Indonésia (Kalimantan) e Malásia (Sabah e Sarawak).



O dragão-de-komodo prefere lugares quentes e secos e tipicamente vive em zonas de pastos abertos, savanas e florestas tropicais. Possui hábitos alimentares muito variados: apesar de comerem principalmente carniça, eles também caçam e fazem emboscadas às presas, que incluem invertebrados, aves e mamíferos. Durante sua caça, os dragões-de-komodo confiam na sua camuflagem e também na sua paciência: eles esperam a passagem da sua presa e usam suas pernas poderosas, garras afiadas e dentes serrilhados para atacar!

Pode ser difícil de acreditar, mas o dragão-de-komodo não possui bactérias tóxicas e mortais em sua boca: no momento da mordida, suas vítimas desenvolvem infecções extremas. O que realmente causa estas infecções não são bactérias, e sim um veneno muito poderoso característico desta espécie. O dragão possui glândulas salivares modificadas, capazes de produzir agentes hipertensivos e anticoagulantes (dificultam a coagulação sanguínea). Estes agentes, combinados com adaptações cranianas e dentárias, permitem que o animal mate através de fortes hemorragias. Ele morde a presa e depois deixa ela ir embora, sangrando por conta dos ferimentos. O veneno e a ferida causa uma grande perda sanguínea, que leva a vítima ao estado de choque. Sem



condições de reagir a qualquer tipo de ataque, ele mata a vítima e depois a devora.

Infelizmente ele é uma espécie vulnerável e está na “lista vermelha” da IUCN – International Union for Conservation of Nature (União Internacional para a Conservação da Natureza).

Há uma população estável de aproximadamente 3.000 a 5.000 dragões-de-komodo nos consoles de Komodo (Indonésia). No entanto, a escassez de fêmeas que coloquem ovos, a caça furtiva, a invasão humana e os desastres naturais como: a atividade vulcânica, incêndios florestais e perda de habitat, deixaram a espécie vulnerável, ainda que ela não corra risco de extinção. Estima-se que existam 6 mil dragões-de-Komodo em todo o planeta.

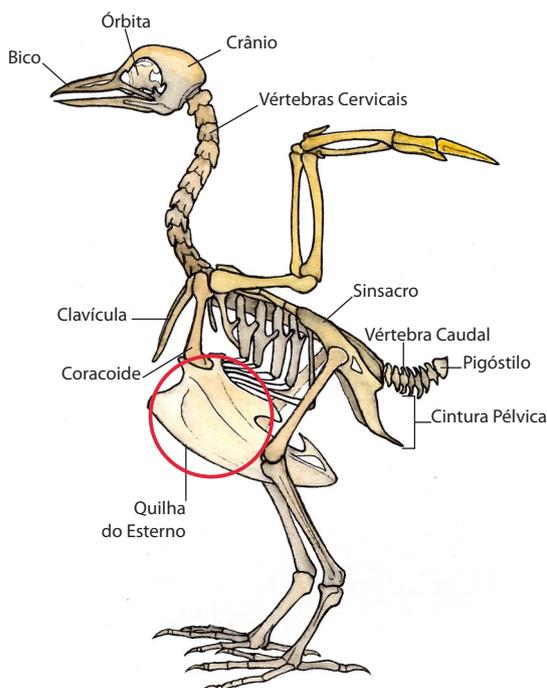
Quer saber mais sobre esse animal incrível? Roda a vinheta e confere essa videoaula filmada na Indonésia:



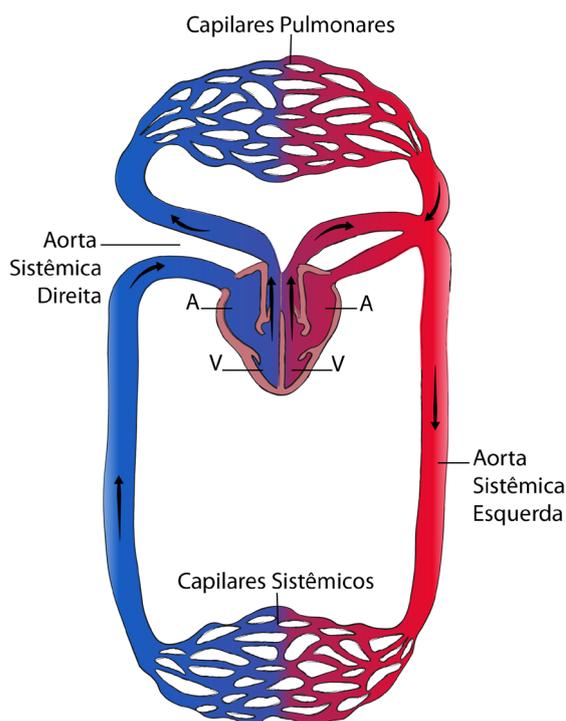
AVES

São animais largamente distribuídos nos habitats do planeta, pois desenvolveram a capacidade de manter constante a temperatura corporal, ou seja, são homeotérmicos.

Estrutura e Fisiologia



Esqueleto de uma ave – detalhe para a quilha no osso esterno



Circulação dupla completa das aves



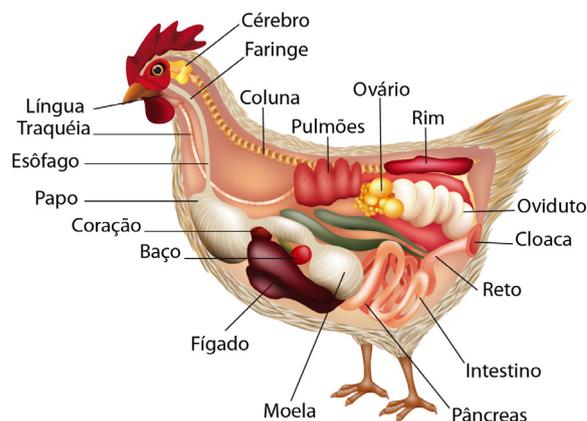
Harpia

Apresentam o corpo coberto de **penas** e os membros anteriores transformados em **asas** para o vôo. No seu esqueleto aparecem **ossos pneumáticos** que facilitam o vôo e o esterno em forma de **quilha**.

A pele é seca, com uma única glândula na região posterior do corpo, a **glândula uropigiana**, que secreta uma substância gordurosa com a qual lubrificam as penas.

O sistema excretor e nervoso é como o dos répteis. No sistema digestório completo, aparece um **papo** e uma **moela** para auxiliar a digestão e a trituração do alimento, já que a boca desses animais está transformada num bico, adaptado ao hábito alimentar. O intestino termina numa cloaca.

A circulação é **dupla, fechada e completa**, já que o coração está completamente dividido em quatro cavidades (2 átrios e 2 ventrículos) e não ocorre mistura de sangue venoso com o arterial, deixando a circulação mais eficiente, já que as aves são animais **Homeotermos** (sangue quente).



Anatomia interna



Reprodução

As aves são animais **ovíparos**, sem exceção. Seu desenvolvimento é **direto** e a fecundação **interna**. Os ovos devem ser chocados devido à necessidade de calor.



Ninho com ovos

Classificação

As aves se distribuem por diversas ordens, das quais citaremos apenas dois exemplos:

- ▶ **Psitaciformes** – como exemplos temos os papagaios, periquitos e araras.
- ▶ **Falconiformes** – como exemplos podemos citar os falcões, águias, gaviões, carcarás e abutres



Arara azul



Carcará

POR QUE AS AVES NÃO TÊM DENTES?

Talvez você não saiba, mas as aves não têm dentes, e elas não estão sozinhas no mundo.... Tamanduás, baleias e tartarugas, também não têm! Mas não foi sempre assim! Se você já estudou filogenia, deve saber que o ancestral comum das aves, que viveu há 116 milhões de anos, tinha dentes, sim! Para entender porque os dentes das aves sumiram, pesquisadores investigaram os genes responsáveis pela formação de dentes dos vertebrados. Eles descobriram que 6 genes são fundamentais para a formação do esmalte dentário (tecido que reveste os dentes) e da dentina (material calcificado embaixo do esmalte).

Após descobrirem isso, uma segunda parte da pesquisa envolveu a busca por mutações que pudessem inativar esses 6 genes no genoma de 48 espécies de aves, que representam quase toda a ordem das aves vivas. Os pesquisadores encontraram uma mutação de genes relacionadas à dentina e ao esmalte, que poderia indicar a perda da

