

Diversidade animal IV

Répteis

Aves

Mamíferos

Répteis



- ▶ Os répteis ocuparam o ambiente terrestre de forma mais efetiva que os anfíbios.
 - ▶ Graças a adaptações significativas que permitiam a exploração sem a perda significativa de água pela superfície de seus corpos.
 - ▶ Sem depender da água para a reprodução ou respiração.



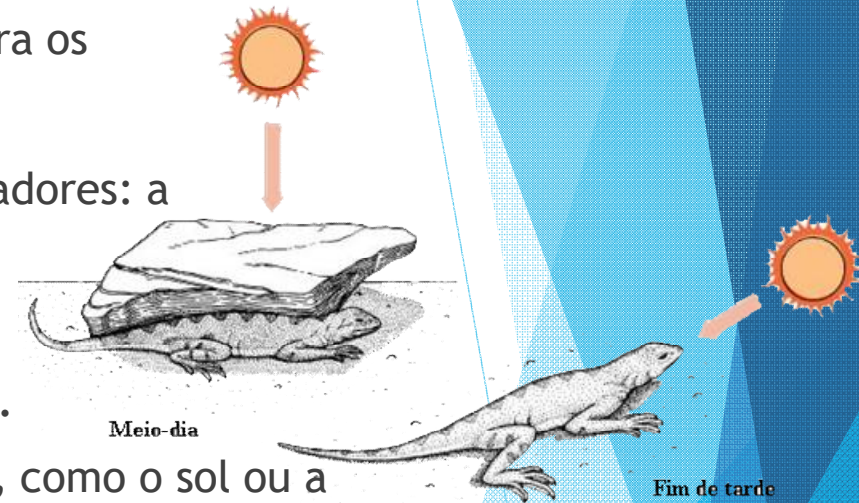
- ▶ A reprodução tornou-se independente da água graças ao surgimento do ovo amniótico.
 - ▶ Ovo revestido de casca calcária.
 - ▶ Isola o embrião do meio externo, permitindo as trocas gasosas, por porosidades na casca.
 - ▶ Do ovo eclode um jovem, sem passar por estágio larval.
- ▶ Nos Répteis a fecundação é sempre interna e ocorre no oviduto da fêmea.
- ▶ A maioria dos Répteis atuais é ovípara.
 - ▶ Existem alguns lagartos e serpentes peçonhentas que apresentam ovoviviparidade ou viviparidade.

- ▶ Nos Répteis a pele é seca, sem glândulas mucosas e recoberta por escamas de origem epidérmica ou por placas córneas.
 - ▶ Graças a estas características a pele deixou de ser permeável.
- ▶ Sua pele não tem função respiratória.
 - ▶ A respiração nos Répteis é sempre pulmonar, apresentando um pulmão mais complexo do que o dos anfíbios.
- ▶ As glândulas de veneno presentes na pele dos anfíbios foram substituídas por outros mecanismos de defesa.
 - ▶ Em geral os Répteis são muito ágeis.
 - ▶ E geralmente apresentam dentes bem desenvolvidos.

- ▶ No ambiente terrestre as variações de temperatura são maiores que no ambiente aquático.

- ▶ Manter a temperatura do corpo é fundamental para os vertebrados terrestres.

- ▶ E é feita através de dois mecanismos termo reguladores: a ectotermia e a endotermia.



- ▶ A ectotermia está presente nos peixes e anfíbios.

- ▶ Utilizam fontes externas de calor para se aquecer, como o sol ou a superfície quente de uma rocha.

- ▶ Quando já aquecidos procuram locais sombreados ou entram na água.

- ▶ A endotermia depende da produção de calor pelo metabolismo.

- ▶ Sendo uma fonte de calor interna.

Diversidade dos Répteis

Testudina ou Chelonia

- ▶ Apresentam placa óssea dérmica que se fundem formando:
 - ▶ Uma carapaça dorsal;
 - ▶ Plastrão ventral rígido.
 - ▶ As placas são cobertas por escudos córneos de origem epidérmica.



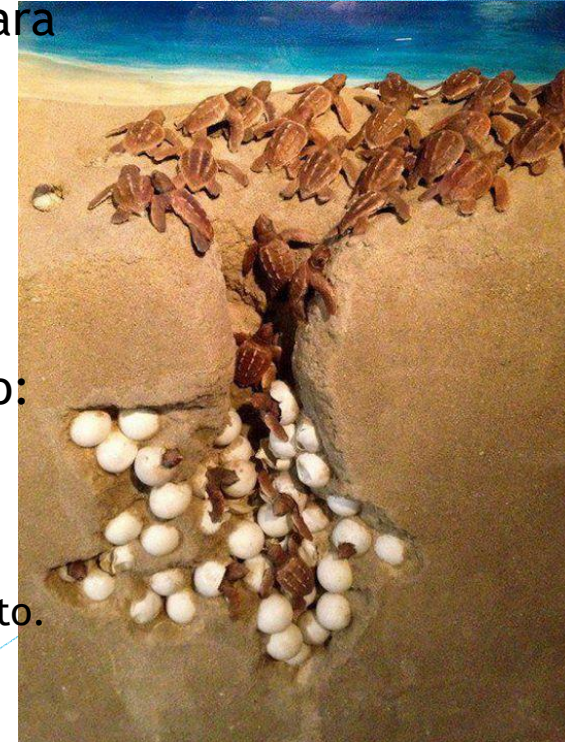
Testudina ou Chelonia



- ▶ Não tem dentes, mas apresentam lâminas córneas, usadas para arrancar pedaços de alimento.
- ▶ São animais ovíparos.

No Brasil encontramos o maior quelônio de água doce do mundo:
A tartaruga-da-Amazônia, sua carapaça chega a 75cm de comprimento.

Ocorre também a maior tartaruga marinha.
Chamada tartaruga-de-couro, chegando a medir até 2,5m de comprimento.



Lapidosauria



- ▶ São classificados em dois grupos:
 - ▶ Sphenodontia: Representado pelas tuataras.
 - ▶ Squamata: Representado pelos lagartos, serpentes e anfisbenas.
- ▶ Os répteis deste grupo apresentam escamas epidérmicas recobrimdo o corpo e sofrem mudas.
 - ▶ De tempo em tempo a epiderme antiga é abandonada pelo animal.



- ▶ Squamata é o grupo de répteis com o maior número de espécies.
 - ▶ Sendo separado em três subgrupos: o lacertílios, o anfisbenas e o das serpentes.
- ▶ **O lacertílio é representado por:** Lagartos, camaleões, iguanas, cobras-de-vidro e lagartixa.
- ▶ As cobras-de-vidro são lagartos ápodes.
- ▶ Existem apenas um gênero de lacertílio venenoso:
 - ▶ Heloderma (monstro-de-gila): restrito ao México e ao sul dos EUA.
- ▶ O dragão-de-komodo é um lagarto de grande porte, medindo Até 3m de comprimento, sendo um predador ativo.



Cobra-de-vidro



Dragão-de-komodo



Monstro-de-gila

- ▶ **No grupo das anfisbenas** encontramos animais geralmente sem pernas, que vivem em galerias e cavam o solo.
 - ▶ São popularmente chamados de cobras-de-duas-cabeças.
 - ▶ Apresentam olhos reduzidos ou ausentes.

- ▶ **Serpentes:** Os indivíduos não tem pernas e apresentam o corpo muito alongado.
 - ▶ Este alongamento veio acompanhado por modificações anatômicas internas, não verificadas nos lagartos ápodes nem nas anfisbenas.
 - ▶ Apresenta pulmão esquerdo muito reduzido ou ausente.
 - ▶ O rim direito é anterior ao esquerdo.
 - ▶ E as gônadas podem apresentar deslocamento semelhante.



- ▶ As serpentes apresentam especializações morfológicas que permitem engolir presas maiores que o diâmetro do seu próprio corpo.
 - ▶ Capacidade de abrir a boca em 180°.
 - ▶ Ausência da fusão das maxilas.
 - ▶ Grande capacidade de dilatação do corpo.
 - ▶ Ausência do osso externo unido as costelas na região ventral.
- ▶ Serpentes, lagartos e anfisbenas possuem língua longa e com extremidade livre bífida.



- ▶ As serpentes não percebem sons.
 - ▶ Elas não possuem tímpano.
 - ▶ Só detectam com eficiência as vibrações no solo.
- ▶ Os dois principais métodos de captura de presa usados pelas serpentes são:
 - ▶ Constrição (jiboias, sucuris e pitons).
 - ▶ Veneno, produzido por glândulas especializadas no maxilar superior, sendo introduzido no momento da mordida.



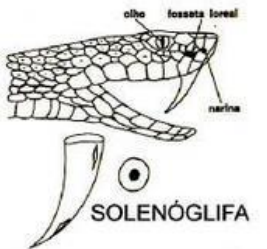
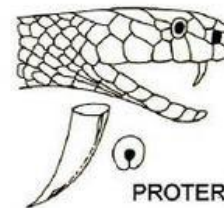
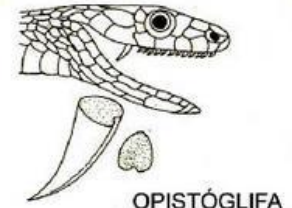
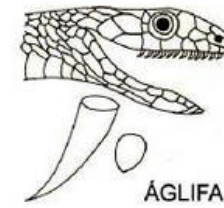
▶ Existem quatro categorias de dentição nas serpentes:

▶ **Áglifa:** Não há dentes inoculadores de veneno e todos os dentes são iguais. Jiboia, sucuri e caninana.

▶ **Proteróglifa:** Dentes inoculadores, na região anterior, que possuem um sulco por onde escorre o veneno. Coral-verdadeira.

▶ **Opistóglifa:** Dentes inoculadores, na região posterior, que possuem um sulco por onde escorre o veneno. Cobra-cipó, mcurana e falsas-corais.

▶ **Solenóglifa:** Dentes inoculadores grandes, anteriores e com canal interno por onde escorre o veneno. Estes dentes são moveis. Cascavéis.



Archosauria



Dinossauro

- ▶ Incluem os crocodilos, répteis voadores, dinossauros e as aves.
- ▶ Os crocodilianos apresentam escamas, placas córneas epidérmicas no revestimento do corpo e placas ósseas dérmicas.
- ▶ São divididos em três grupos: Crocodilos, jacarés e gaviais.



Crocodilo



Pterosaurio

- ▶ **Crocodilos:** Apresentam representantes na água doce, no mar e em águas salobras.

- ▶ Apresentam focinho mais estreito que o dos jacarés e é possível ver seus dentes mesmo com a boca fechada, especialmente o 4º dente inferior.

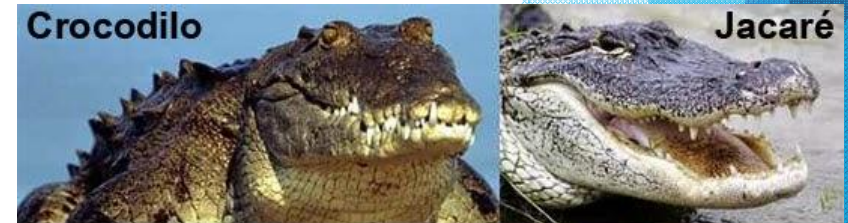


- ▶ **Jacarés:** vivem na água doce.

- ▶ Tem focinho mais largo. Quando estão com a boca fechada deixam ver os dentes superiores e raramente alguns inferiores.

- ▶ **Gaviais:** Restritos aos rios da Índia.

- ▶ Apresentam focinho estreito e longo.

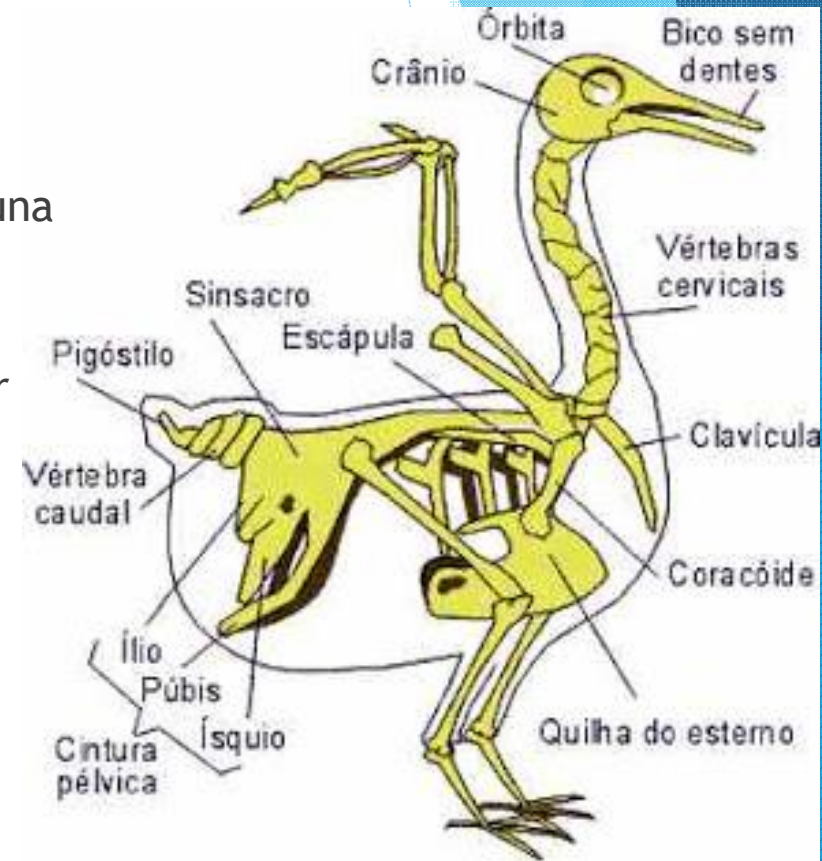


Aves

- ▶ As aves surgiram na Era dos Répteis, a partir de um grupo de dinossauros bípedes, predadores, que se deslocavam rapidamente sobre o solo utilizando as pernas traseiras.
- ▶ As aves são entendidas como dinossauros derivados e estariam dentro do grupo dos répteis.
- ▶ As penas derivam provavelmente por modificações sucessivas das escamas dos dinossauros.
 - ▶ A substancia que forma as penas é a queratina, com grande capacidade de isolamento térmico.



- ▶ O esqueleto das aves atuais é formado em grande parte por osso ocos (ossos pneumáticos), que são delicados e pouco densos.
 - ▶ Há redução e fusão dos ossos.
 - ▶ A cauda é reduzida.
 - ▶ As cinturas escapular e pélvicas são fundidas à coluna vertebral.
 - ▶ O osso esterno, que une ventralmente as costelas, apresenta nas aves voadoras uma projeção anterior denominada quilha ou carena.
 - ▶ Aonde se prendem os potentes músculos peitorais responsáveis pelo batimento das asas.



▶ O bico das aves é desprovido de dentes, podendo ser:

- ▶ Predadoras;
- ▶ Granívoras;
- ▶ Ingerem alimento fluido;
- ▶ Ingerem frutas.

▶ Não mastigam o alimento.

▶ O sistema respiratório das aves também apresenta adaptações ao voo.

- ▶ Apresentam pulmões compactos, não saculiformes.
- ▶ As partes que se expandem são chamadas sacos aéreos.



Generalista



Insetívoro



Pescador de superfície



Limícola



Granívoro



Comedor de sementes de pinho



Sondador



Filtrador



Nectívoro



Frugívoro



Pescador



Pato mergulhador



Insetos em troncos



Rede de pesca



Necrófago



Raptorial

Fora de escala

- ▶ Todas as aves são ovíparas.
 - ▶ A oviparidade evita aumento de peso da fêmea.
- ▶ A visão e audição são bem desenvolvidas.
 - ▶ Apresentam siringe, responsável pela emissão de sons.
- ▶ Apresentam pele seca, sem glândulas.
 - ▶ A maioria dos animais apresenta glândula uropigiana.
- ▶ Existem aves atuais que não voam.
 - ▶ Quivi, avestruz, emu, ema e o pinguim.

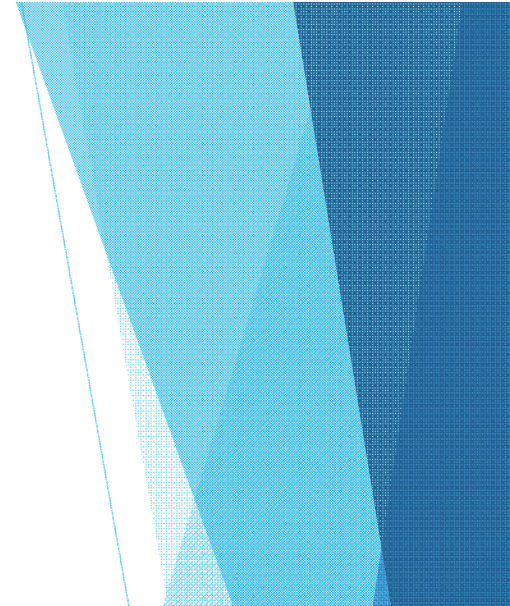


Mamíferos

- ▶ O fóssil mais antigo dos mamíferos data de 225 milhões de anos.
 - ▶ Eram de pequeno porte, se alimentavam de insetos e apresentavam hábitos noturnos.
- ▶ Diversificaram-se somente após a extinção dos dinossauros.
- ▶ A maioria é de vida terrestre.
 - ▶ Existem espécies marinhas como os golfinhos e baleias.
 - ▶ E espécies adaptadas ao voo, como os morcegos.



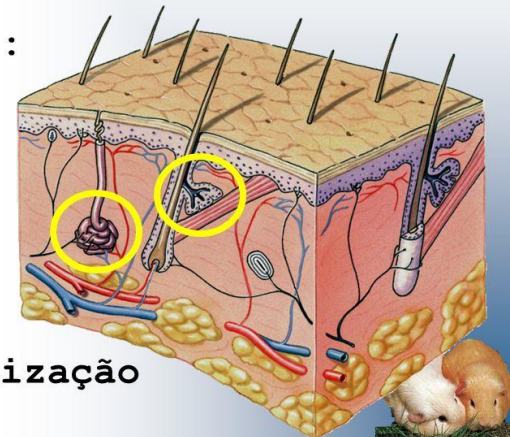
- ▶ Receberam este nome em função da característica mais marcante do grupo: **As glândulas mamárias.**
 - ▶ Presente nas fêmeas e nos machos.
 - ▶ Desenvolvidas e funcionais apenas nas fêmeas.
 - ▶ Produzindo o leite do qual os filhotes se alimentam.
- ▶ Apresentam também estruturas epidérmicas exclusivas:
 - ▶ Os pelos;
 - ▶ As glândulas sebáceas;
 - ▶ As glândulas sudoríparas



Pele com glândulas

• Glândulas sudoríparas:
Excedente térmico

• Glândulas sebáceas:
Proteção,
impermeabilização



- ▶ Os pelos cobrem o corpo dos mamíferos e apresentam função térmica.
- ▶ As glândulas sebáceas geralmente na base dos pelos, produz uma secreção oleosa que lubrifica os pelos e a pele.
- ▶ As glândulas sudoríparas produzem suor, um importante mecanismo de regulação térmica do corpo.
- ▶ Algumas espécies apresentam glândulas odoríferas.
- ▶ Sob a pele dos mamíferos há o penículo adiposo.
 - ▶ Bem desenvolvido em animais de clima frio, como focas, leões-marinhos e baleias.

Diversidade dos mamíferos (Prototheria, Metatheria e Eutheria)

- ▶ **Prototheria ou Monotremata:** Neste grupo estão os mamíferos que botam ovos.
 - ▶ Os filhotes mamam o leite que escorre das glândulas mamárias da mãe entre os pelos do corpo.
 - ▶ Não existem mamilos e nem placenta.



Metatheria ou Mursupialia



- ▶ Agrupa os mamíferos vivíparos, cujo embriões passam por um curto período de gestação no útero da mãe e nascem sem estar completamente formados.
- ▶ Logo após o nascimento os embriões entram no marsúpio.
 - ▶ Ali completam o seu desenvolvimento, alimentando-se do leite da mãe.
- ▶ Existem atualmente cerca de 280 espécies.
 - ▶ Restritos a região Australiana e ao Novo Mundo.



Eutheria



- ▶ Neste grupo estão os mamíferos vivíparos, que passam por um longo período de gestação.
 - ▶ Nascerem completamente formados.
- ▶ Os eutérios ou mamíferos placentários a placenta é bem desenvolvida.
 - ▶ Nos metatérios, a placenta é reduzida ou ausente.



- ▶ A função da placenta é a troca de substâncias entre mãe e filho.
 - ▶ O filho recebe gás oxigênio e nutrientes
 - ▶ E passa para a mãe excretas e gás carbônico.
- ▶ Estas trocas são efetuadas por difusão, entre os vasos sanguíneos de mãe e filho próximos.
 - ▶ Não existe continuidade física entre circulação maternal e fetal.
- ▶ Os eutérios são o grupo mais diversificado de mamíferos.



Eutheria

Fim !!!