



C O L É G I O  
**APLICATIVO**



# *Répteis e Aves*

## Capítulo 13

Prof<sup>ª</sup>. Dra. Marília Bueno Santiago



# Répteis

- ✓ *Repere* = rastejar
- ✓ Foram os primeiros vertebrados a ocupar o meio terrestre com eficiência
- ✓ Dominaram o ambiente terrestre por cerca de 150 milhões de anos – durante o Período Jurássico = Idade dos Répteis
- ✓ Atualmente são conhecidas cerca de 9 mil espécies – divididas em 3 ordens:
  - Ordem Chelonia
  - Ordem Squamata
  - Ordem Crocodyla



# *Répteis – Características gerais*

- ✓ Podem ser encontrados em ambientes terrestres e aquáticos por todo planeta, com exceção da Antártica
- ✓ Hoje não há mais répteis capazes de voar → alguns tem capacidade de planar
- ✓ Os répteis apresentam pele grossa, seca e impermeável (queratina) → permite com que vivam “longe” da água
- ✓ Queratina (proteína) → responsável por formar as placas, escamas e carapaças
- ✓ Não apresentam glândulas na pele



# *Répteis – Características gerais*

- ✓ Porém há espécies que apresentam glândulas salivares modificadas – que produzem veneno (tóxicos/mortais) → várias espécies de cobras e poucas de lagartos
- ✓ Apresentam pulmões com dobras → maior superfície de contato
- ✓ São animais pecilotermos → distribuição geográfica limitada
- ✓ Apresentam cloaca – macho apresenta um pênis que é inserido na cloaca da fêmea para transferência de espermatozoide
- ✓ Fecundação é interna



# *Répteis – Características gerais*

- ✓ Maioria é ovípara, mas existem algumas ovovivíparas
- ✓ Ovo → cascas protetora calcária (evita ressecamento) – portanto pode sobreviver fora da água
- ✓ Desenvolvimento direto



# *Répteis – Características gerais*

- ✓ **Características de maior importância que permitiram a conquista definitiva do ambiente terrestre:**
  - **Pele seca e impermeável**
  - **Respiração exclusivamente pulmonar**
  - **Reprodução sexuada com fecundação interna**
  - **Ovo com casca dura**



# *Répteis – Nutrição e digestão*

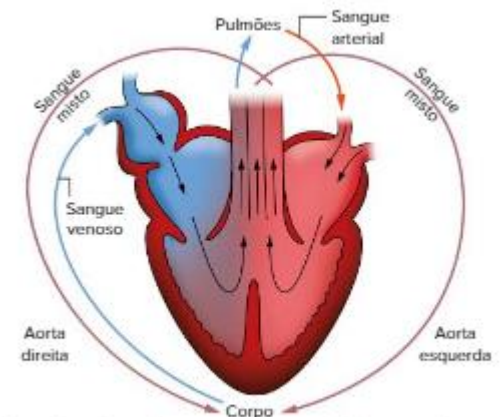
- ✓ São carnívoros
- ✓ Porém há exceções → algumas espécies de lacertílios e jabutis que são herbívoros
- ✓ Sistema digestório completo → boca e cloaca (sistema reprodutor, excretor e digestório)





# Répteis – Respiração e circulação

- ✓ Respiração exclusivamente pulmonar
- ✓ Pulmões mais desenvolvidos que o dos anfíbios → maior volume → maior quantidade de gás oxigênio
- ✓ Coração semelhante ao dos anfíbios → 3 cavidades → mistura de sangue oxigenado e sangue rico em gás carbônico
- ✓ Exceção → crocodilianos → coração com 4 cavidades



Coração dos répteis: quatro cavidades parcialmente septadas.



# Répteis – Reprodução

- ✓ Sexo separado
- ✓ Reprodução sexuada
- ✓ Fecundação interna → macho introduz os espermatozoides na cloaca da fêmea \* importante para conquista do meio terrestre
- ✓ Maioria → ovíparos → fêmea enterra os ovos
- ✓ Ovos possuem uma vantagem adaptativa, casca grossa, porém porosa → protege da desidratação e permite troca de gases
- ✓ No interior do ovo, há componentes que ajudam na nutrição, hidratação, troca de gases, armazenamento de excretas e proteção contra choques mecânicos



Estruturas presentes no ovo de um réptil.



# Quelônios

- ✓ Também chamada de testudines ou quelônios
- ✓ Répteis com corpo protegido por placas ósseas : carapaça e plastrão
- ✓ São na maioria herbívoros
- ✓ Mesmo existindo representantes aquáticos, vão para o meio terrestre para botar ovos em buracos cavados na areia





# Crocodilianos

- ✓ Apresentam placas córneas
- ✓ São grandes carnívoros



Os jacarés, em geral, têm a cabeça mais larga do que os crocodilos. São os únicos crocodilianos encontrados no Brasil.



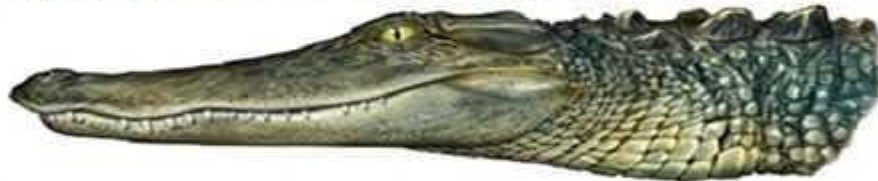
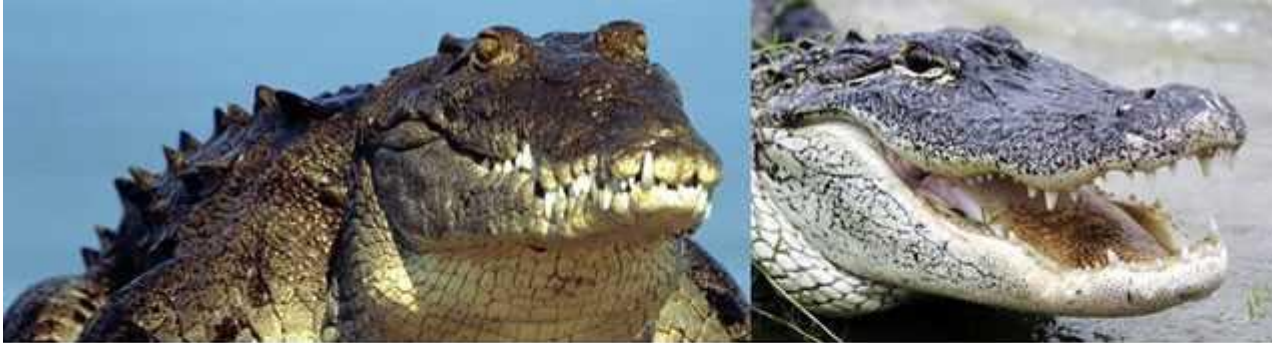
Os crocodilos possuem a cabeça mais estreita do que a dos jacarés.



Os gaviais possuem um focinho fino e comprido, adaptado para capturar peixes, seu principal alimento.



# *Crocodilianos*



**Jacaré**



**Crocodilo**



# Escamados

- ✓ Apresentam corpo coberto por escamas
- ✓ Apresentam 3 grupos





# Aves

- ✓ Assim como os demais, apresentam papel importante nas teias alimentares
- ✓ São essenciais para a polinização de flores e dispersão de sementes na natureza
- ✓ Estão distribuídas por todo o planeta, mas o Brasil tem o maior número de espécies endêmicas do mundo
- ✓ Acredita-se que se originaram de um grupo chamado terópodes (dinossauros)



# *Aves – Características gerais*

- ✓ Atualmente são conhecidas cerca de 9 mil espécies → várias cores, tamanhos e formas
- ✓ Capacidade de voar é uma grande capacidade adaptativa → longas distâncias em curtos períodos
- ✓ São os únicos animais que apresentam o corpo coberto por penas
- ✓ Apresentam pele queratinizada = queratina
- ✓ A queratina está presente também no bico, nas garras e nas escamas dos pés





# *Aves – Características gerais*

- ✓ Apresentam uma única glândula na pele = glândula uropigiana (localizada na cauda – produção de óleo → impermeabiliza as penas)
- ✓ Apresentam pulmões parenquimatosos → formado por bolsas achatadas coladas entre si
- ✓ Apresentam também sacos aéreos – expansões dos pulmões que se espalham e penetram por entre os órgãos → melhora oxigenação e facilita o voo = diminuição da densidade corporal
- ✓ São animais endotérmicos e homeotérmicos = capazes de manter a temperatura corporal constante → maior distribuição geográfica



# *Aves – Características gerais*

- ✓ Apresentam na faringe a siringe → responsável pelo canto – disputa territorial e sexual
- ✓ Apresentam cloaca → ocorre atrito entre as cloacas do macho e de fêmea – pênis aparece apenas em algumas espécies: ganso, pato, marreco, ema e avestruz
- ✓ Fecundação interna
- ✓ São ovíparos
- ✓ Ovos são incubados em ninhos – calor do corpo dos pais



# *Aves – Características gerais*

- ✓ Ovos apresentam casca calcária – impede desidratação – possibilitando desenvolvimento fora da água
- ✓ Desenvolvimento direto – pais cuidam dos filhos até que saibam voar e se alimentar sozinhos



# *Aves – Adaptações para o voo*

- **Importantes adaptações para o voo:**
- ✓ Membros anteriores transformados em asa
- ✓ Corpo coberto por penas = cobertura leve e eficiente
- ✓ Apresentam bico no lugar dos dentes, diminuindo o peso da cabeça
- ✓ Corpo é aerodinâmico
- ✓ Os sacos aéreos que penetram nos ossos pneumáticos tornam a densidade do animal próxima a densidade do ar



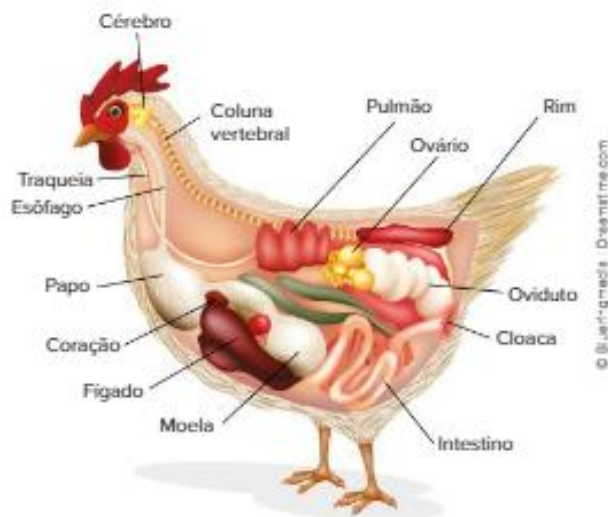
# *Aves – Adaptações para o voo*

- **Importantes adaptações para o voo:**
- ✓ Ausência de bexiga urinária – defecam constantemente → evitando aumento de peso
- ✓ Apresentam quilha ou carena → osso ligado ao esterno, que sustenta a musculatura peitoral e permite bater as asas
- ✓ Apresentam membrana nictitante → membrana transparente sobre os olhos (voa com os olhos fechados, mas continua enxergando)



# Aves – Nutrição e Digestão

- ✓ Podem ser herbívoras, carnívoras ou onívoras → depende da espécie
- ✓ Hábito alimentar está ligado ao formato do bico
- ✓ Aves não tem dente → o que diminui o peso e ajuda no voo!



Órgãos internos da galinha.



# *Aves – Respiração e circulação*

- ✓ Respiração é exclusivamente pulmonar
- ✓ Coração apresenta 4 cavidades → 2 átrios e 2 ventrículos → não há mistura de sangue

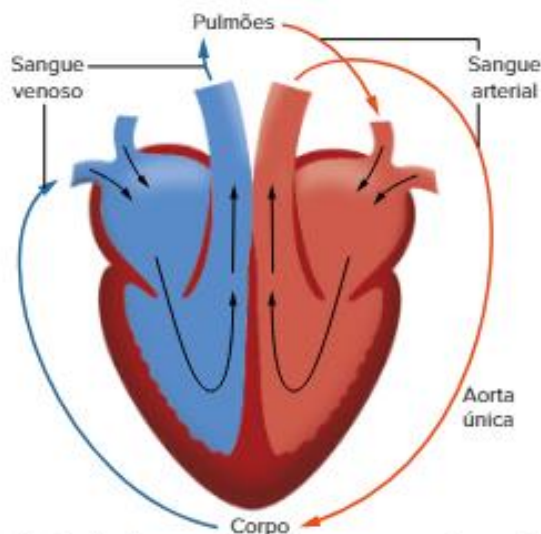


Ilustração do coração das aves, com quatro cavidades totalmente septadas.



# *Aves – Órgãos sensoriais*

- ✓ Visão e audição = bem desenvolvido → importante para caça e defesa
- ✓ Espécies com hábitos diurnos enxergam cores, porém corujas – habito noturno também tem uma boa visão
- ✓ Apresentam na faringe a siringe → responsável pelo canto – disputa territorial e sexual





# *Aves – Reprodução*

- ✓ São ovíparas
- ✓ Maioria das espécies tem dimorfismo sexual
- ✓ Reprodução sexuada
- ✓ Fecundação interna
- ✓ Após fecundado o ovo passa por um canal em que se forma uma casca calcária e sai pela cloaca
- ✓ Ovo é semelhante ao dos répteis



# *Aves – Reprodução*

- ✓ Ovo apresenta 2 estruturas:
  - Clara → fonte de proteínas e água para o embrião
  - Gema → material rico em nutriente – reserva energética
  
- ✓ Os ovos são chocados → período de incubação – necessário para o desenvolvimento do embrião
  
- ✓ Algumas aves cuidam do filhote até que ele possa sobreviver sozinho → cuidado parental



# Aves

## ✓ Subclasse Carinatas

- Apresentam quilhas → capacidade de voar





# Aves

## ✓ Subclasse Ratitas

- Aves que não apresentam quilha → incapazes de voar



Avestruz



C O L É G I O  
**APLICATIVO**