

AULA 1 – VISÃO GERAL E IMPORTÂNCIA DO GRUPO

Filo Chordata

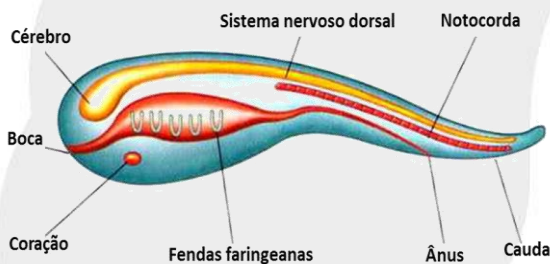
Organismos com grande grau de complexidade estrutural e organizacional. O nome do grupo retrata a presença de um cordão, a **notocorda**, uma estrutura de sustentação corporal que é substituída em alguns grupos (como mamíferos) pela coluna vertebral.

A simetria bilateral, deuterostomia e presença de celoma verdadeiro ainda são características do grupo, além da presença de metameria nos primeiros estágios de desenvolvimento.

Novidades evolutivas

- Notocorda
- Tubo nervoso dorsal
- Fendas faringeanas

Anatomia padrão



Disponível em:

<http://www.portalsaofrancisco.com.br/alfa/filo-chordata/imagens/anatomia-de-um-cordado-5.jpg>

Principais táxons (suposta ordem evolutiva)

Hemichordata, Cephalochordata e Urochordata (**Protocordados**); Myxiniformes e Petromizontiformes (**Ciclostomados**); Peixes, Anfíbios, Répteis, Mamíferos e Aves (**Gnathostomata**).

AULA 2 – PROTOCOLADOS

Organismos que não passam pelo processo de substituição da notocorda. Esta, ou continua mantida ou reduz-se podendo até ser perdida. Esta divisão ainda é dividida em três principais táxons: **Urochordata**, **Cephalochordata** e **Hemichordata**.

Urochordata

Animais que detêm a característica de um cordado apenas em sua fase larval. Esta possui organismos livre-natantes com cauda, notocorda e tubo nervoso dorsal aparente. Já a fase adulta é sésil, filtradora e há perda da notocorda, do tubo nervoso dorsal e da cauda, com a presença de dois principais sífoes.

Cephalochordata

Tem o anfioxo como principal organismo, sendo este o modelo anatômico padrão para todos os cordados. Não possui cabeça diferenciada e a notocorda é mantida durante toda a fase de vida dos animais.

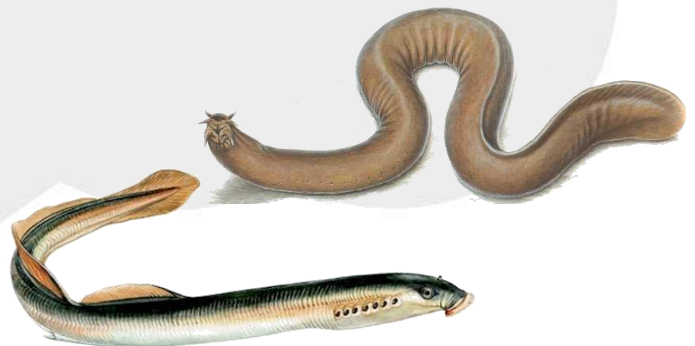
Hemichordata

Animais vermiformes com fendas faringeanas bastante evidentes, porém com notocorda por vezes discutida como inexistente. A classificação ainda é discutida.

AULA 3 – AGNATOS OU CICLOSTOMADOS

Organismos em nova divisão taxonômica, o táxon Craniata, ou seja, que apresentam **crânio** em sua estrutura anatômica. Em específico, o grupo dos Agnatos é definido por animais **sem mandíbula**. Os organismos são majoritariamente aquáticos, sejam marinho ou dulcícola.

A **cefalização** é fortemente evidente neste grupo, sendo uma importante tendência evolutiva do reino animal. Os organismos que mais servem como exemplo são a lampreia e o peixe-bruxa.



Lampreia (esq.) e peixe-bruxa (dir.).

Disponível em:

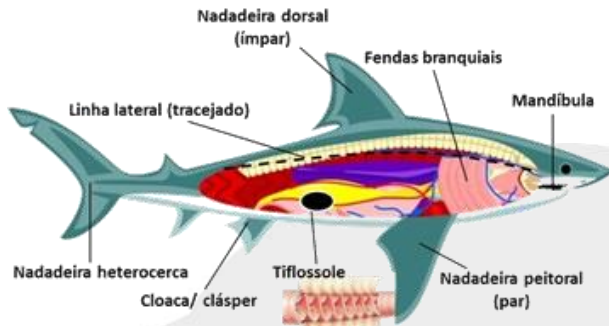
<http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/f5/Flussneunauge.jpg> e <http://www.nicholls.edu/biol-biol348/fishsets/pics/hagfish.jpg>

AULA 4 – PEIXES CARTILAGINOSOS

Como o próprio nome do táxon já remete, os organismos pertencentes à classe **Chondrichthyes** possuem um revestimento corporal de **cartilagem**. Tubarões, arraias e quimeras são exemplos comuns do grupo, ambos agora com presença de **mandíbula** móvel e denteada. Há presença de **linha lateral**, importante sensor de movimento.

Apresentam diferentemente dos ciclostomados, **nadadeiras pares** além das ímpares encontradas no grupo referido. Os condrites possuem fecundação interna e podem ser ovíparos, ovovíparos ou vivíparos.

Anatomia geral (tubarão)



Disponível em:

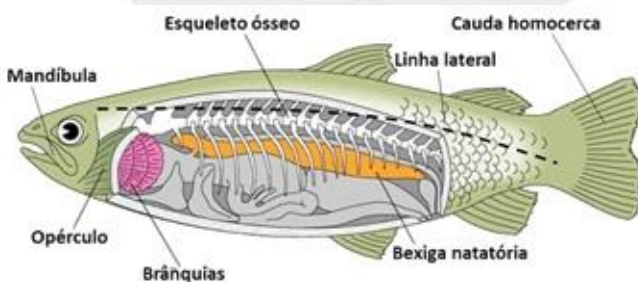
http://www.yanceylab.com/images/art/Shark%20Anatomy1232925008_large.jpg

AULA 5 – PEIXES ÓSSEOS

A classe dos **Osteichthyes** compreende os peixes denominados ósseos, por possuírem escamas flexíveis sob uma cutícula óssea. O corpo é mais hidrodinâmico e não precisam manter fluxo de água nas brânquias através da natação, pois possuem **opérculo** que cria fluxo constante.

Possuem também a **bexiga natatória**, importante para natação na coluna d'água, além da já descrita **linha lateral**. Assim como nos condrites, excretam **amônia**.

Anatomia geral



Disponível em:

<http://www.geefaa.com/img/fisiologiapeixes/fisiologia1.jpg>

AULA 6 – ANFÍBIOS

Os organismos que compreendem a classe **Amphibia** são animais **pecilotérmicos** (ou seja, com variação de temperatura de acordo com o ambiente), **tetrápodes** e de

“vida dupla”, com fase aquática e terrestre, portanto bastante dependentes de ambientes úmidos.

Representam os primeiros vertebrados terrestres, com importantes adaptações a este meio: forma corporal distinta, patas (substituindo as nadadeiras pares), **respiração cutâneo-pulmonar** e excreção menos tóxica (**ureia**). Possuem circulação dupla e incompleta, e são dioicos de fecundação externa e desenvolvimento indireto. Quanto ao desenvolvimento, possuem **metamorfose completa**: larval, aquática e com respiração branquial; e adulta terrestre, com respiração cutâneo-pulmonar, ou seja, respiram pela pele e por um pulmão reduzido.

Existem três ordens importantes em Amphibia:

- **Anura**: divisão corporal em cabeça e tronco. Ex: sapo.
- **Urodela**: divisão corporal em cabeça, pescoço e tronco, com cauda longa. Ex: salamandra.
- **Apoda**: sem divisão corporal e sem patas. Ex: cobras-cegas.

AULA 7 – RÉPTEIS

Primeiros organismos terrestres que são adaptados às regiões secas, graças a características determinantes: **pele espessa e queratinizada**, **garras** anexadas às patas, **fecundação interna**, ovos de casca grossa, e **ácido úrico** como principal excreta nitrogenado. São seres que surgiram há milhares de anos atrás e dominaram o planeta como classe mais abundante (dinossauros).

Seu corpo é revestido por escamas grossas que sofrem mudas e são em grande maioria carnívoros. Possuem várias adaptações à predação.

São divididos em três principais táxons:

- **Chelonia**: animais dotados de **carapaça** e **plastrão** e com vértebras torácicas fundidas. Ex: jabuti.
- **Squamata**: grupo que representa os lagartos (**Lacertilia**; com patas ou ápodes e dotados de cauda) e serpentes (**Ophidia**; ápodes, grandes predadoras).
- **Crocodylia**: grupo com formação corporal por muito mantida, dotado de patas e garras fortes e com diferenças respiratórias e circulatórias específicas para submergir no ambiente aquático. Ex: crocodilo.

AULA 8 – AVES

O grupo das aves representa animais dotados de **bico** e **penas**, fator este importante para duas grandes características do grupo: a **homeotermia**, ou seja, a capacidade de regulação térmica a partir do próprio metabolismo; e a capacidade de **voo**, característica compartilhada com poucos grupos animais.

As adaptações das aves para o voo são várias:

- Formato aerodinâmico
- Ossos pneumáticos
- Sacos aéreos
- Sistema circulatório diferenciado
- Glândula uropigeanas, entre outras

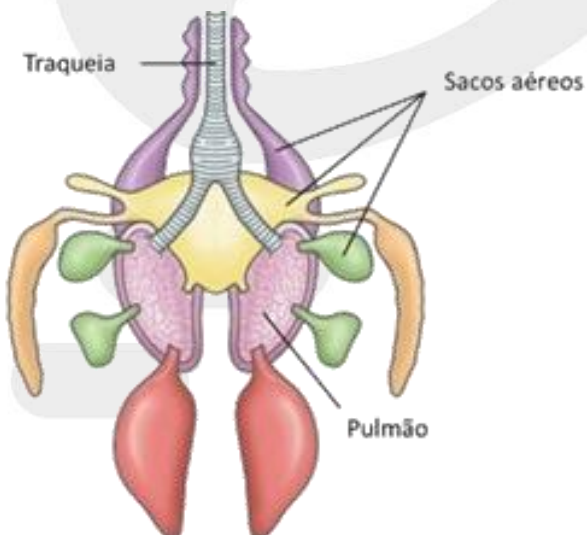
As aves excretam **ácido úrico** pela **cloaca**, região excretora e reprodutora. Possui **papo** e **moela** para digestão e um elaborado sistema nervoso e sensorial. O **canto** é característico de cada espécie e permite o reconhecimento, cortejo e comunicação entre indivíduos.

Anatomia digestiva e respiratória



Disponível em:

http://4.bp.blogspot.com/_2F0FkfWNCU/TQkX12OmLml/AAAAAAAAAf4/CTgOKcy2i38/s1600/sdigestivoaves.jpg



Disponível em: http://2.bp.blogspot.com/-NyPguiM4j2U/UiCpIN7fkal/AAAAAAAAAQ0/iDnIMwQxheQ/s1600/sistema_respiratorio.png

http://2.bp.blogspot.com/-NyPguiM4j2U/UiCpIN7fkal/AAAAAAAAAQ0/iDnIMwQxheQ/s1600/sistema_respiratorio.png

AULA 9 – MAMÍFEROS

Um dos mais diversificados grupos animais, o que permitiu uma grande dispersão pelo ambiente, os mamíferos são organismos dotados de duas principais características: presença de **pelos** e **glândulas mamárias**. Além delas, outras várias glândulas são encontradas, como sebáceas, lacrimais, odoríferas, etc.

A circulação é dupla e completa, assim como em aves, e as **hemácias são anucleadas**. O aumento encefálico é outro importante destaque, que permite maior capacidade cognitiva.

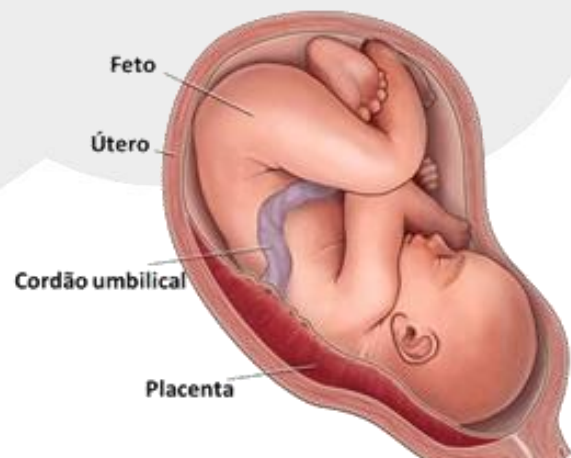
Há uma inversão de fatores reprodutivos, onde a quantidade de prole é menor, mas o cuidado com ela é maior. O **cio ou estro** é presente nas fêmeas, assim como a **estrutura placentária**, órgão que nutre, elimina excretas e protege o embrião, e a presença ou ausência de placenta determina divisões importantes:

Mamíferos prototérios: Não possuem placenta e são ovíparos (botam ovos). Ex: ornitorrinco.

Mamíferos metamérios: vivíparos marsupiais. Ex: canguru.

Mamíferos placentários ou eutérios: possuem placenta e **cordão umbilical** ligando o feto à mãe. Ex: humano.

Anatomia de mamíferos placentários



Disponível em: <http://www.stanfordchildrens.org/content-public/topic/images/76/155076.gif>

AULA 10 – DINOSSAUROS

Os dinossauros são um agrupamento de três táxons de répteis primitivos: os **répteis Mamiliiformes**, que possuem características de crânio e mandíbula muito semelhante à estrutura de mamíferos; **Pterosauria**, répteis voadores com crânio alongado e **Dinosauria**.

Em Dinosauria encontram-se os principais animais popularmente conhecidos, distribuídos nos grupos

Saurópodes, Ceratopsídeos, Ornítópodes, o grupo dos Estegossauros, o grupo dos Anquilossauros e os Terópodes, grupo que também inclui as aves.

Os dinossauros sofreram massiva extinção a milhares de anos atrás, devido a um choque de um asteroide no planeta, causando alterações climáticas que favoreceram o sucesso evolutivo dos mamíferos.

ANEXO- PRINCIPAIS DIFERENÇAS ENTRE SERPENTES PEÇONHENTAS E NÃO-PEÇONHENTAS

A peçonha se define pela capacidade de injeção de veneno de um ser venenoso. Ou seja, um animal pode ser venenoso, mas não possui características de inoculação do veneno. A dentição das serpentes é diferente entre espécies, e isso define absolutamente a definição de peçonha.

Entre os ofídios, várias características permitem diferenciar animais peçonhentos e não peçonhentos. Dentre elas:

	PEÇONHENTA	NÃO PEÇONHENTA
FORMATO DA CABEÇA	 Triangular e chata	 Alongada e circular
ESCAMAS	 Pontiagudas e com aspecto áspero	 Arredondadas e com aspecto escorregadio
CAUDA	 Afinada bruscamente	 Afinada gradualmente

Disponível em:

<http://files.trilhascaatinga.webnode.com.br/200012749-5f4ca5fca4/cobra-1.jpg>

No entanto, muitas serpentes não-peçonhentas mimetizam as peçonhentas, assemelhando-se nas características. A única estrutura anatômica que só existe em serpentes peçonhentas são as **fossetas loreais ou labiais**. Como existe dificuldade em observá-las no animal vivo, sugere-se que evite qualquer serpente que levante dúvida sobre ser ou não peçonhenta.

