**Reino Animal – Vertebrados**

Os vertebrados (do latim vertebratus, com vértebras) constituem um subfilo de animais cordados, compreendendo os ágnatos, peixes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos. Caracterizam-se pela presença de coluna vertebral segmentada e de crânio que lhes protege o cérebro.
Outras características adicionais são a presença de um sistema muscular geralmente simétrico – asimetria bilateral é também uma característica dos vertebrados – e de um sistema nervoso central, formado pelo cérebro e pela medula espinhal localizados dentro da parte central do esqueleto (crânio e coluna vertebral).
Os primeiros vestígios dos vertebrados foram encontrados no período Siluriano (há 444 a 409 milhões de anos).

Características e Classificação dos Cordados
Todo cordado apresenta, pelo menos em alguma fase de sua existência:
notocorda, situada ao longo do eixo mediano dorsal do animal;
um tubo nervoso localizado dorsalmente, acima da notocorda;
fendas situadas bilateralmente na faringe;
cauda pós-anal, primariamente importante para a propulsão no meio aquático. Dela, apenas um vestígio - o cóccix, formado de um conjunto de vértebras pequenas no fim da coluna vertebral - restou nos seres humanos.
Subfilo Urochordata
Também conhecidos como tunicados, nome que se deve ao envoltório do corpo, uma túnica espessa, de cuja composição química participa atunicina, uma substância semelhante à celulose.
Os representantes mais conhecidos desse grupo são as ascídias, cordados marinhos que podem viver isolados ou formando colônias. Uma das formas isoladas muito encontrada nas praias brasileiras lembra, no adulto, um pedaço de piche de aproximadamente 8 cm de altura, preso por uma de suas extremidades ao substrato (rochas, cascos de navios etc.)
Subfilo Cephalochordata
Os cefalocordados estão representados por animais conhecidos por anfioxos, que compreendem cerca de trinta espécies, todas vivendo em ambiente marinho. A palavra anfioxo deriva do fato de esses animais terem o corpo afilado em duas pontas (anfi = dois).
Os anfioxos são animais pequenos chegando a medir até 8 centímetros de comprimento. Têm o corpo semelhante a de um peixe e vivem semi-enterrados na areias, em locais de águas calmas e limpas, mantendo somente a parte anterior do corpo para fora do substrato.
Subfilo Vertebrata
Os cordados vertebrados apresentam uma série de avanços com relação aos protocordados: massa encefálica protegida por uma caixa craniana e uma coluna segmentada em vértebras. O subfilo Vertebrata possui aproximadamente 40.000 espécies vivas e é o maior subfilo dos Chordata.
A abordagem que faremos será preferencialmente relacionada às adaptações que neles existem e que favorecem a sua sobrevivência nos diversos meios em quesão encontrados.
Peixes
São vertebrados aquáticos providos de nadadeiras e mandíbula (Gnatha). Dividimos em duas classes: Osteichthyes (peixes ósseos) e Chondrichthyes (peixes cartilaginosos).Arcos branquiais dão origem às mandíbulas – novidade evolutiva importante – predação.

\*cartilaginosos:
Tubarões, raias e quimeras.
Esqueleto cartilaginoso
Maioria de água salgada
Variam de 80cm a 18m
Em geral, 1 nadadeira dorsal grande e uma pequena, 1 caudal (heterocerca), 1 par de peitorais e 1 par de pélvicas.
Boca ventral
Mandíbula móvel
5 a 7 pares de fendas branquiais
1 par de espiráculos atrás dos olhos (entrada de água quando o animal está parado).
\*Ósseo: A cabeça estende-se da ponta do focinho á abertura do opérculo, o tronco daí ao ânus, para trás do qual se tem a cauda. O corpo apresenta uma forte musculatura segmentar – miomeros -, separados por delicados septos conjuntivos.
O esqueleto é formado por ossos verdadeiros, embora algumas espécies possam apresentar ossos cartilagíneos, com numerosas vértebras distintas, embora seja frequente a persistência de notocorda nos espaços intervertebrais.
O esqueleto apresenta 3 partes principais: coluna vertebral, crânio e raios das barbatanas. Da coluna vertebral partem as costelas e a cintura peitoral (não existe cintura pélvica, ligando-se essas barbatanas por meio de tendões, sem ligação ácoluna vertebral). Numerosos outros pequenos ossos sustentam os raios das barbatanas.
Répteis
ONDE VIVEM OS RÉPTEIS
Assim como os anfíbios, os répteis são animais ectotérmicos. Isto significa que eles não produzem boa parte da temperatura de seu corpo, por isso, são dependentes de fontes externas de calor. Por esta razão, eles são muito sensíveis à variações de temperatura, o que faz com que a maior concentração de répteis aconteça em locais próximos aos trópicos e à medida que nos aproximamos dos pólos, encontraremos cada vez menos espécies. As tartarugas e crocodilos são, na sua maioria, aquáticos, enquanto os lagartos e serpentes são na maior parte terrestres e arborícolas. Existem exceções interessantes: algumas tartarugas não apenas vivem longe da água, mas vivem em regiões desérticas e algumas serpentes marinhas têm uma existência totalmente aquática.
Aves
As aves possuem diversas adaptações para o vôo que estão relacionadas ao formato aerodinâmico e à redução do peso do corpo. A presença de membros anteriores, transformados em asas, e de penas são algumas dessas adaptações. Fecundação interna, possuem um ovo terrestre com uma casca protetora externa e internamente. A ausência de dentes impede que as aves triturem o alimento na boca, antes de engolir. Esta função é assumida pela moela,( região do estômago cujas paredes são dotadas de músculos fortes )Mamíferos
mamíferos são da classe dos vertebrados e possuem como característica principal, glândulas mamárias que nas fêmeas produzem leite que serve de alimento para os seus filhotes. Possuem também pêlos ou cabelos. O cérebro controla a temperatura corporal (que é constante por serem animais endotérmicos), o sistema circulatório incluindo o coração. Os mamíferos possuem características que não aparecem em outros animais, porém as aves compartilham com eles algumas delas. Por exemplo: alta taxa metabólica, capacidade sensorial, enorme versatilidade ecológica, entre outras características

Anfíbios
 Os anfíbios vivem na água em seu período larval e, na fase adulta, vão para o meio terrestre. São os primeiros vertebrados a conseguirem, pelo menos em uma fase da vida, viver no meio terrestre. Essa evolução só foi permitida devido a algumas adaptações. Entre elas a respiração pulmonar e cutânea (pele), sendo a segunda de grande eficiência (maior até que a pulmonar). A pele dos anfíbios possui grande quantidade de capilares sanguineos, o que
facilita a troca gasosa. Além de necessitar estar sempre úmida.
Anfíbios possuem sistema digestório completo, ou seja, têm boca e ânus. A excreção acontece através da cloaca: um órgão que excreta ureia e armazena gametas. A reprodução envolve liberação de gameta na água, fecundação
externa e desenvolvimento indireto.