**Aula Prática 4 - Vértebras, Nadadeiras e Mandíbulas**

Identifique e esquematize as estruturas listadas abaixo e procure entender as modificações sofridas por essas estruturas nos grupos ancestrais de Gnathostomata:

* 1. Formação das Vértebras

- centro vertebral;

- arco neural;

- espinho neural;

- arco hemático;

- espinho hemático;

 II. Órgãos sensoriais

- narinas

- linha lateral

- Barbilhões

 III. Nadadeiras Pares

- identificar o conjunto completo de nadadeiras dos gnatostomatas: dorsais, anais, caudal, peitorais, pélvicas, e suas variações.

- avaliar a hipótese das abas laterais ou dobras de pele para a origem das nadadeiras pares.

- conceituar cintura escapular e cintura pélvica.

- observar a diversidade de nadadeiras.

- distinguir: nadadeira caudal homocerca e nadadeira caudal heterocerca.

 IV. Mandíbula

Teoria de formação da mandíbula a partir dos arcos branquiais:

- compreender estrutura e a posição relativa dos arcos branquiais.

- analisar a mandíbula do tubarão: cartilagem palatoquadrado e cartilagem de Meckel.

- analisar a mandíbula de outros gnatostomatas.

- Nos dois casos, observar forma e implantação dos dentes.

Questões

1. Defina nadadeira caudal heterocerca, hipocerca e dificerca, dando um exemplo de animal para cada uma delas.
2. Explique sucintamente a hipótese de “um arco, uma mandíbula” e de “vários arcos, uma mandíbula”.
3. Explique a hipótese mais aceita hoje em dia sobre a origem das nadadeiras?
4. Existem organismos vertebrados agnatos e gnatostomados. O que significa cada um dos termos. Dê um exemplo de animal gnatostomado e um exemplo de animal agnato.
5. Gnathostomata constitui um grupo monofilético, do qual fazemos parte. Apresente as sinapomorfias dos Gnathostomata e procure entender cada característica.
6. Desenhe um cladograma representando os grupos viventes de Gnathostomata, não deixe de nomear todos os táxons. Nesse cladograma, indique o local de surgimento dos caracteres que você apresentou na questão acima.
7. Desenhe um cladograma representando também os grupos fósseis que representam os primeiros Gnathostomata.