

Aula Prática II

Formas e funções dos peixes – Morfologia externa

Objetivo: Estudar a forma e discutir o provável modo de vida de algumas espécies de peixes.

Existem três grupos principais de peixes, cada qual vindo de um caminho evolutivo diferente. O grupo mais primitivo inclui os peixes sem mandíbula, Classes Myxini (peixes-bruxa, Fig. 1A) e Petromyzontida (lampreias) originadas há mais de 500 milhões de anos. A Classe Chondrichthyes teve origem há mais de 440 milhões de anos e inclui as quimeras, os tubarões e as raias (Fig. 1B e 1C). Já o grupo dos peixes ósseos inclui a Classe Sarcopterygii, a mais primitiva (410 m.a.) que inclui os celacantos e os peixes pulmonados e a Classe Actinopterygii, a mais recente (250 m.a.) e diversa, à qual pertencem todos os peixes com raios nas nadadeiras (Fig. 1D).

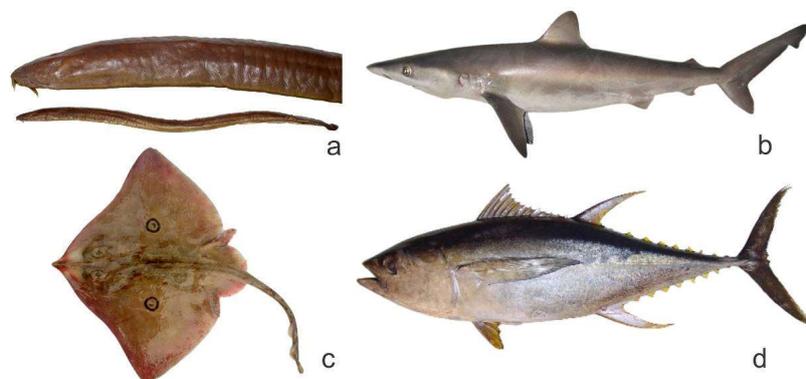


Figura 1. Grupos atuais de peixes: peixes-bruxa (a) e lampreias (Classe Agnatha); tubarões (b) e raias (c) (Classe Chondrichthyes); teleósteos (d) (Classe Actinopterygii).

FORMA

Os peixes exibem uma infindável diversidade de formas do corpo. Assim como a maioria dos organismos, eles geralmente apresentam simetria bilateral, ou seja, o lado direito é igual ao esquerdo (Fig. 2a-b), com algumas exceções. Exemplos típicos de peixes assimétricos são os linguados (Fig. 2c-f), que são simétricos somente na fase larval.

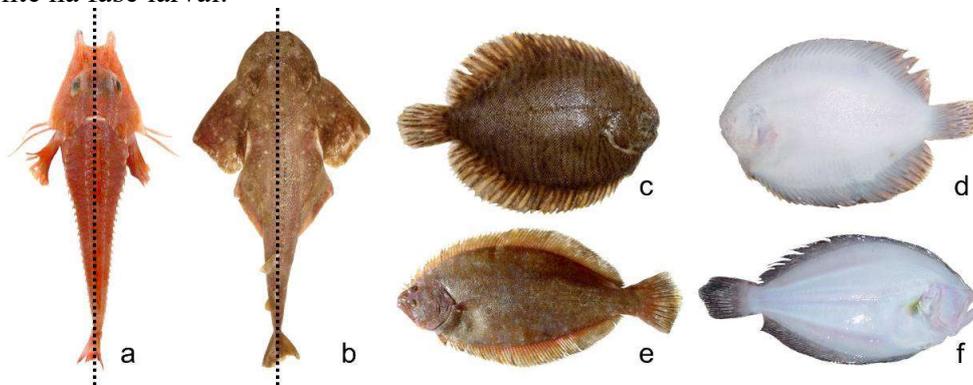


Figura 2. Peixes com simetria lateral em vista superior: (a) *Peristedion*; (b) *Squatina*. Peixes assimétricos em visão lateral, linguado *Catathyridium garmani* em vista lateral direita (c) e esquerda (d); linguado-vermelho *Paralichthys patagonicus*, visão lateral esquerda (e) e direita (f).

A forma mais hidrodinâmica é a **fusiforme**, encontrada na maioria dos Scombridae (atuns), Sciaenidae (pescadas), Clupeidae (sardinhas) e Carangidae (xaréus). Também são comuns em peixes anguiliformes, de corpo alongado, como os Trichiuridae (peixeespada), Congridae (congrós) e Muraenidae (moréias) (Fig. 3). Além destas formas, existem diversas outras mais incomuns, como por exemplo, a forma globular do baiacu-de-espinho (Fig. 3n-p). Outros peixes de formato incomum são os cavalos-marinhos (Syngnathidae, Fig. 3n-p), seres de movimentos muito lentos, que se locomovem somente com a vibração das diminutas nadadeiras dorsais.

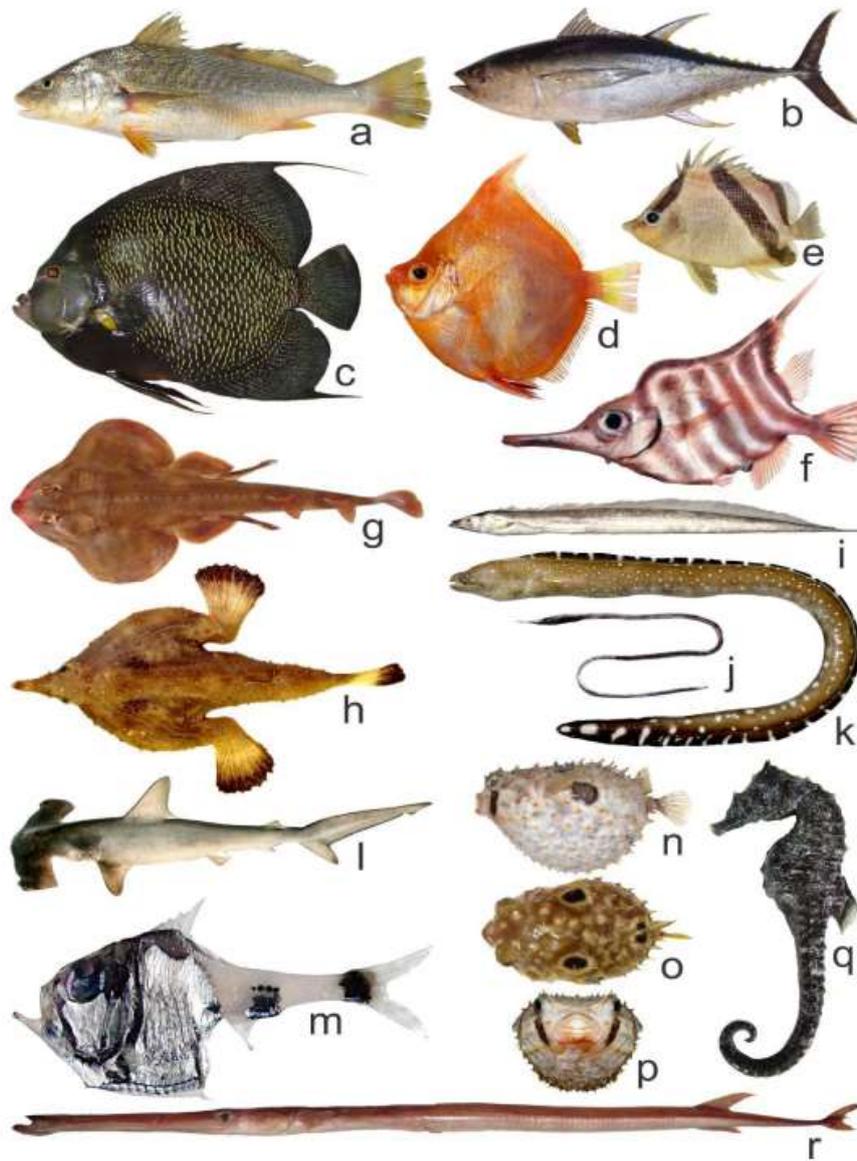
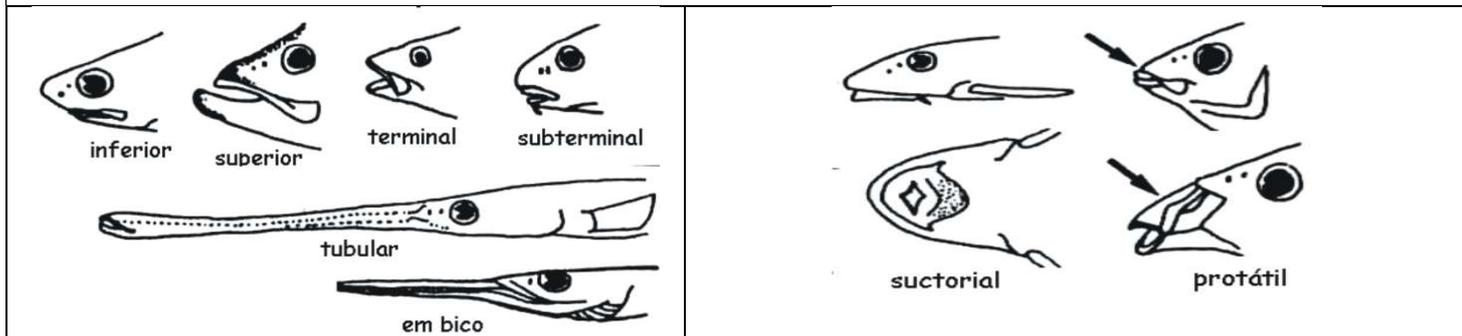
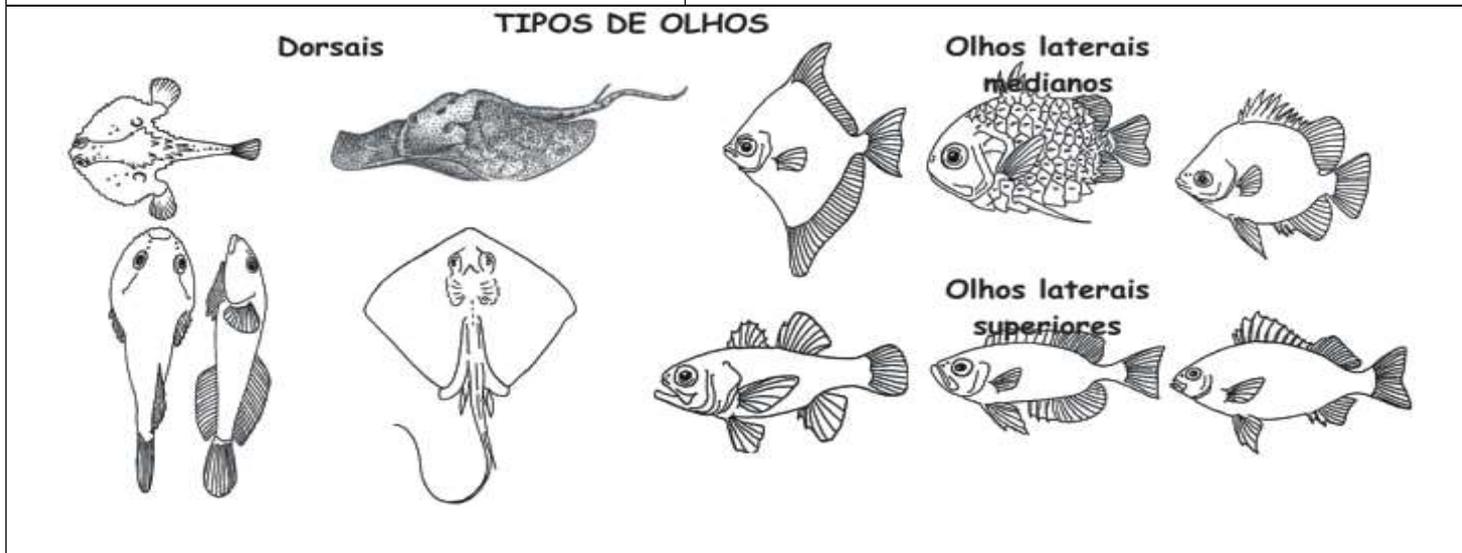
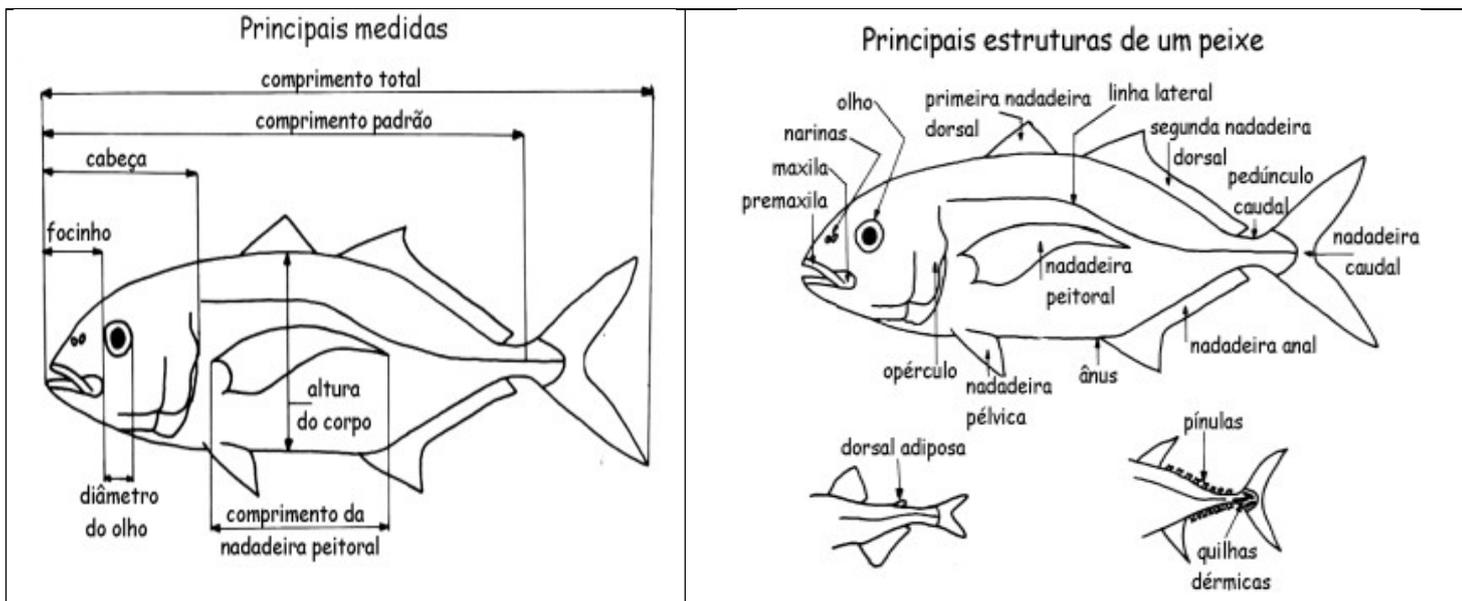


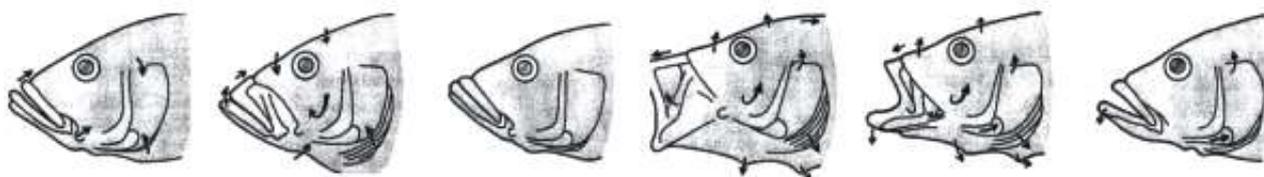
Figura 3. Principais formas dos peixes: fusiforme: (a) corvina (*Micropogonias furnieri*), (b) atum (*Thunnus albacares*); achatado lateralmente: (c) pará (*Pomacanthus paru*), (d) Sem nome popular (*Antigonia capros*), (e) borboleta-de-profundidade (*Prognathodes guyanensis*), (f) peixe-sapo (*Lophius gastrophysus*) achatado dorso-ventralmente: (g) raia-viola (*Zapterix brevirostris*), (h) peixe-morcego (*Ocgocephalus vespertilio*); anguiliforme: (i) peixe-espada (*Trichurus lepturus*), (j) peixe-fita (*Serrivomer schimdti*), (k) moreia-pintada (*Gymnothorax conpersus*); globular: (n,o,p) baiacu-de-espinhos (*Cylichthys spinosus*) em vista lateral, superior e frontal; outras formas: (l) tubarão-martelo (*Sphyrna zigaena*), (m) peixe-machado (*Argyropelecus aculeatus*), (q) cavalo-marinho (*Hippocampus* sp), (r) peixe-trombeta (*Fistularia petimba*).

Roteiro para aula:

Observar e preencher a tabela que está em anexo.



Movimento de boca protátil



Tipos de bocas – protátil, suctorial ou não. Em relação à posição, a boca pode ser terminal, subterminal, inferior ou superior.

Boca em posição superior: o peixe obtém alimento do que está acima dele (em geral são peixes predadores, que possuem fortes dentes, vivem na superfície ou junto dela, como a barracuda, ou sobre o fundo, como o miracéu).

Boca em posição inferior: o peixe obtém alimento do que está abaixo, junto ao fundo; são bentófagos. Alguns possuem fortes dentes faríngeos para triturar crustáceos e moluscos, sendo exemplos a corvina, papa-terra, cabrinha, tubarões e raias.

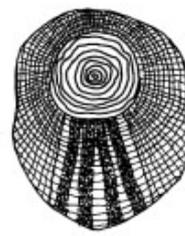
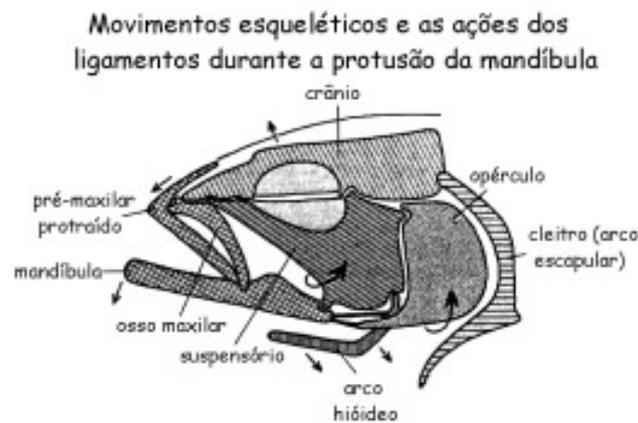
Boca em posição terminal: a tomada de alimento ocorre na coluna d'água, sendo exemplos o peixe-rei, lambari, atuns, sardinhas e tainhas.

Dentes – situados no pré-maxilar, maxilar, mandíbula ou pálate. Podem ser de vários tipos:

- **Viliformes:** são numerosos, pequenos e finos, lembrando uma lixa. Ex.: robalo e corvina.
- **Caniniformes:** caninos pontiagudos. Ex.: peixe-espada, anchova e pescada.
- **Incisivos:** são dentes na região anterior da boca, para cortar o alimento. Ex.: pargo (*Pagrus pagrus*).
- **Molariformes:** Aplanados, em formato de paralelepípedo, destinados a esmagar e triturar carapaça de crustáceos, conchas de moluscos, sementes e paredes de celulose do alimento de origem vegetal. Ex.: Douradas (*Sparus aurata*) e Pargos Sêmea (*Pagrus auriga*).

Dentes faríngeos – situados na faringe, no fim da cavidade bucal. Servem para triturar, rasgar ou moer. Ex: corvina, palombeta e papa-terra.

Principais tipos de escamas



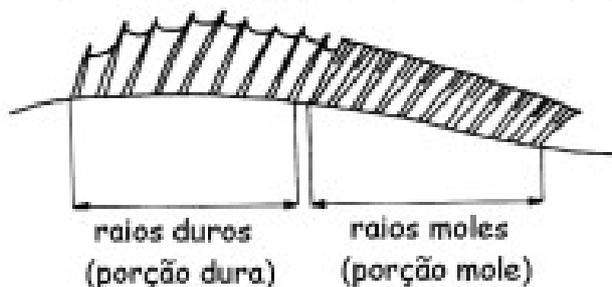
ciclóide



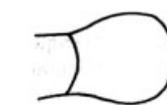
ctenóide

Ciclóides – lisas e Ctenóides- ásperas, com denticulos na extremidade inferior. Ocorrem em Peixes ósseos.

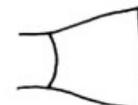
Estrutura de uma nadadeira dorsal



Tipos de nadadeiras caudal



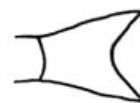
arredondada



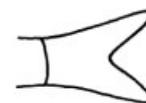
truncada



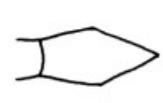
emarginada



lunada



furcada



pontuda

Tabela 02 – Aula Prática – Formas e funções em peixes marinhos – Morfologia Externa (vale 1,0 ponto)

Nome Popular do peixe	Nome Científico	Família	Comprimento padrão (cm)	Comprimento da cabeça (cm)	Olhos (posição e diâmetro em cm)	Boca (tipo e dimensão quando aberta- altura)	Dentes bucais (ausentes / presentes, tipo)	Tipo de escama	Presença de pínulas ou de Nadadeira adiposa	Tipo de nadadeira caudal	OBS

Faça um desenho esquemático da morfologia externa do peixe observado e os detalhes de uma escama. Se necessário, utilize o verso desta página.

Aluno (a): _____ Turma _____ Data: / /

