

# Diversidade Animal I

Filos:

Poríferos (Eponjas)

Cnidários (Hidras, Medusas e Anêmonas-do-mar)

Platelmintos (Vermes achatados)

Nematódeos (Vermes cilíndricos e alongados)

Moluscos (Caramujos, polvos, lulas...)

Anelídeos (Minhocas, sanguessuga e os poliquetos)

# Filo Porifera

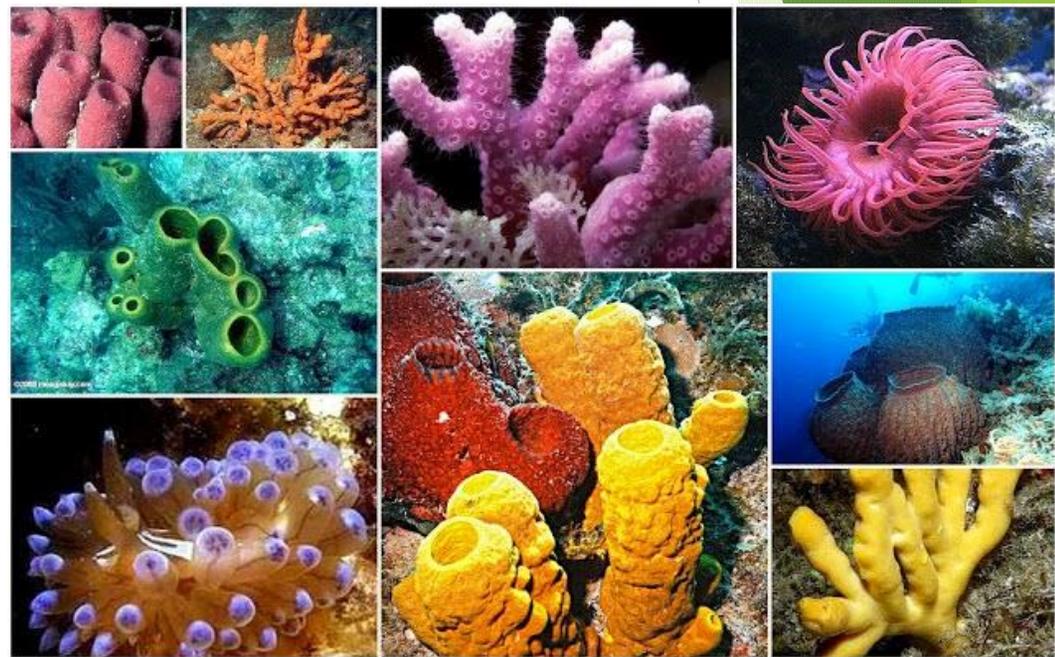
- ▶ Constituído pelas esponjas.

- ▶ A maioria é de ambiente marinho;

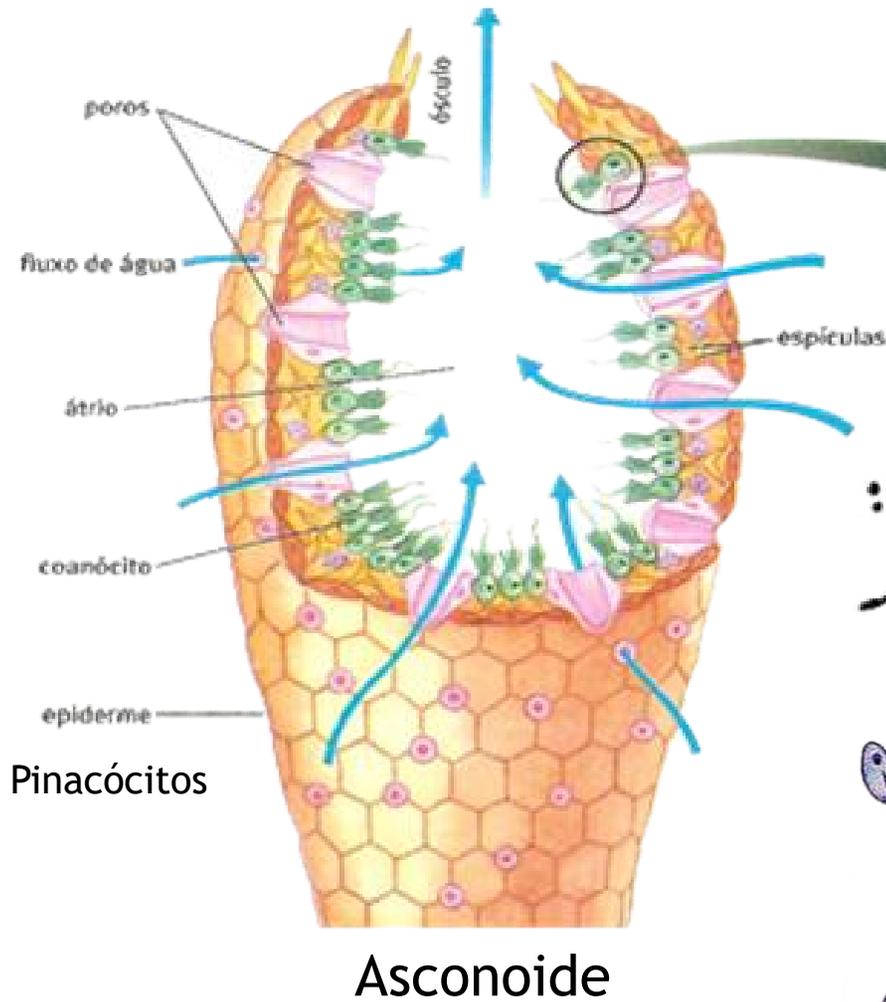
- ▶ São organismos sésseis;

- ▶ Corpo constituído de inúmeros poros;

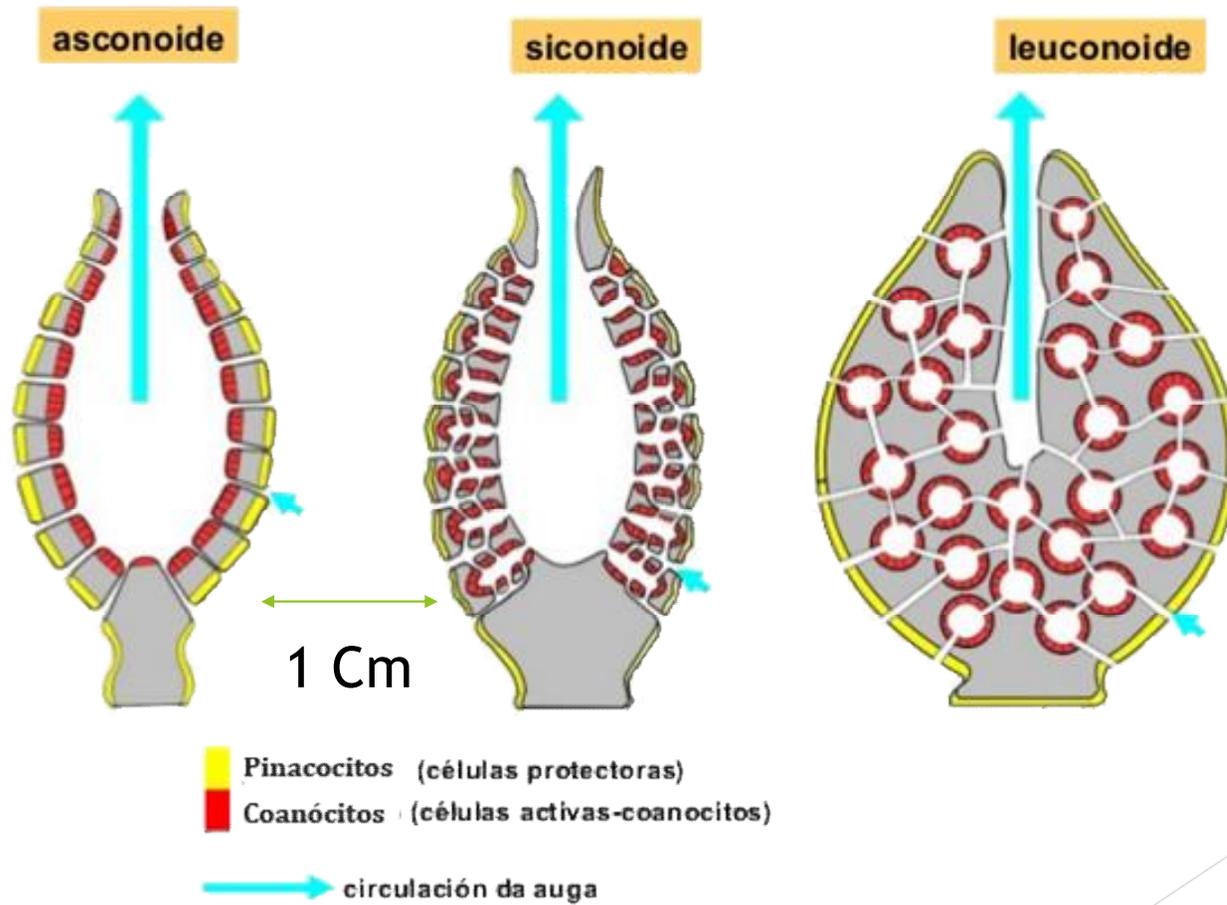
- ▶ póros = poro;
  - ▶ phorus = portador de.



# Obtenção de Alimento



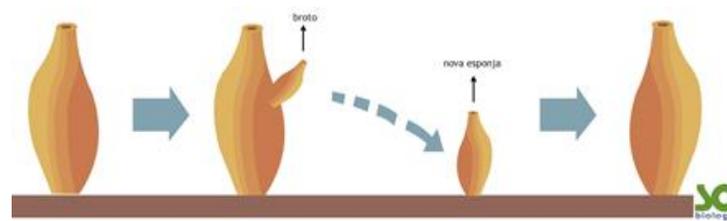
# Diversidade das Esponjas



# Reprodução nas esponjas

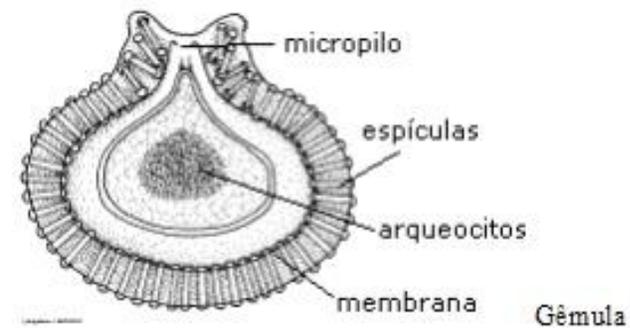
▶ As esponjas podem apresentar reprodução assexuada:

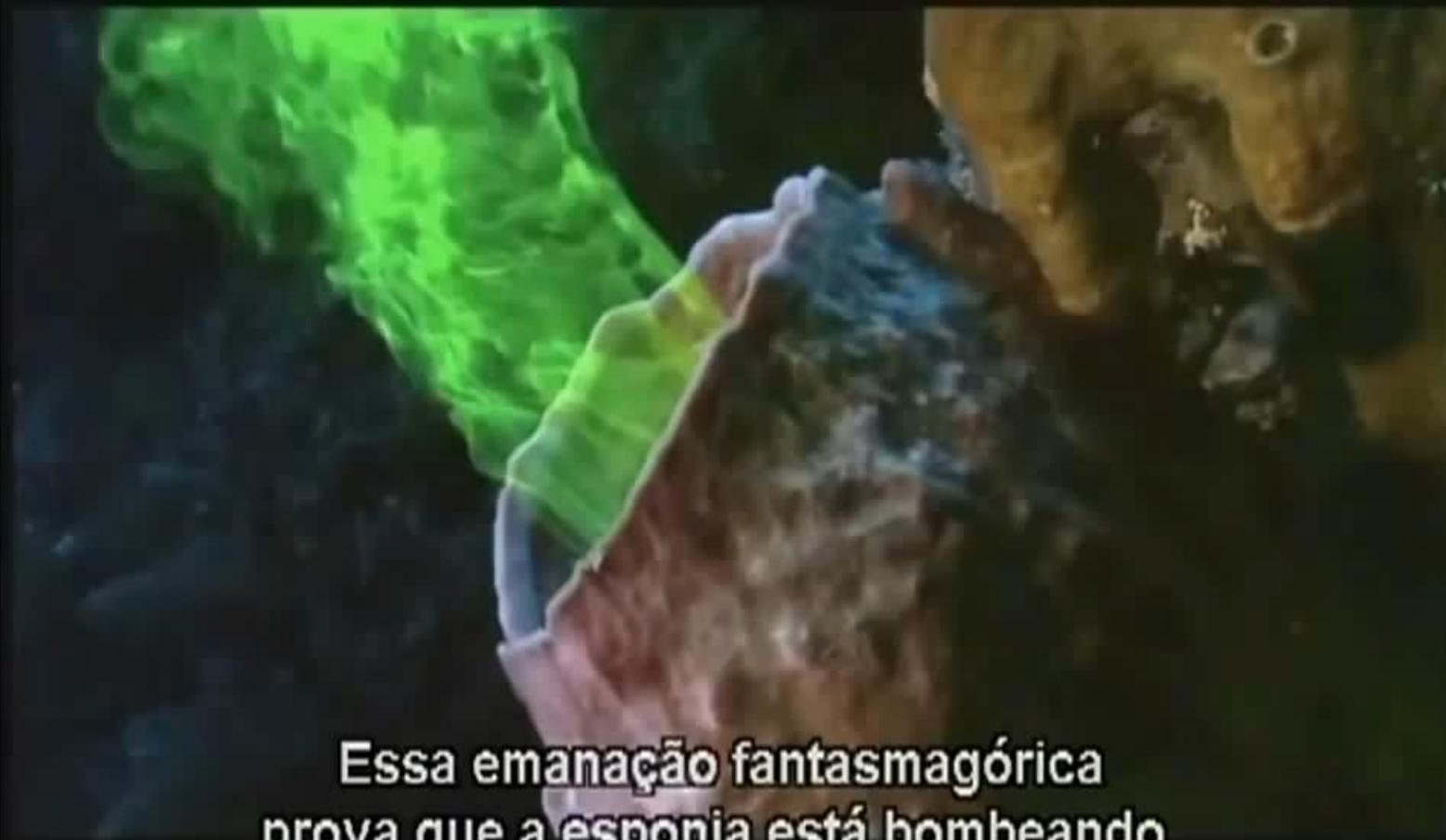
- ▶ Brotamento;
- ▶ Fragmentação;
- ▶ Gemulação



▶ E sexuada.

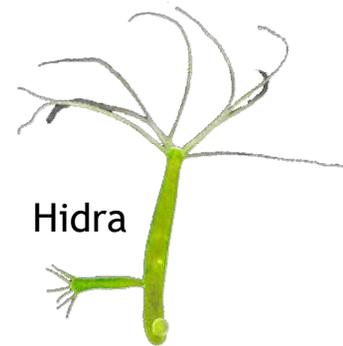
- ▶ Existem esponjas hermafroditas e de Sexos separados.
- ▶ O coanócito produz o espermatozoide e ou o ovulo.





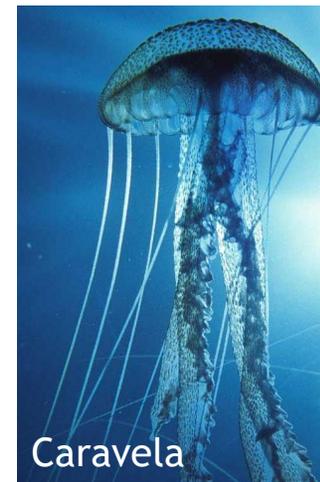
**Essa emanção fantasmagórica  
prova que a esponja está bombeando.**

# Filo Cnidaria



## ► Representado por seres de vida individual:

- Hidras;
- Medusas;
- Anêmonas-do-mar.

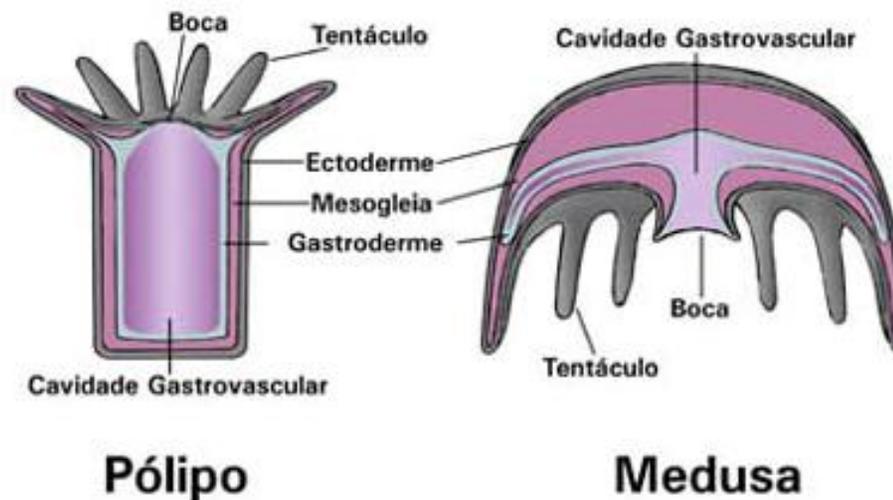


## ► E por seres de vida colonial:

- Caravelas;
- Corais.

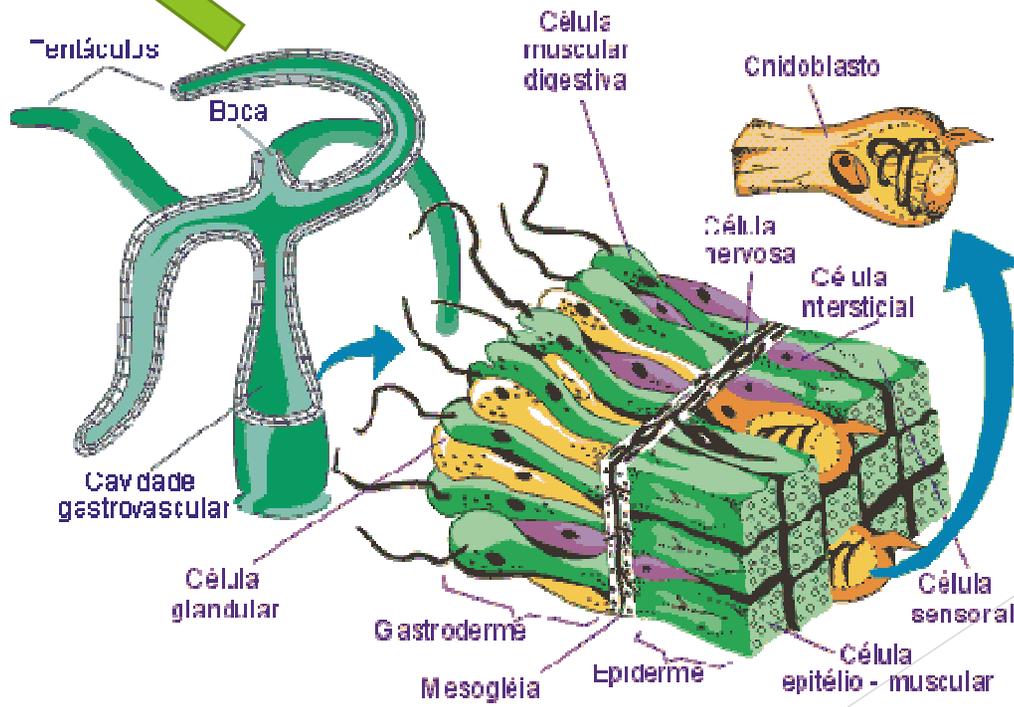
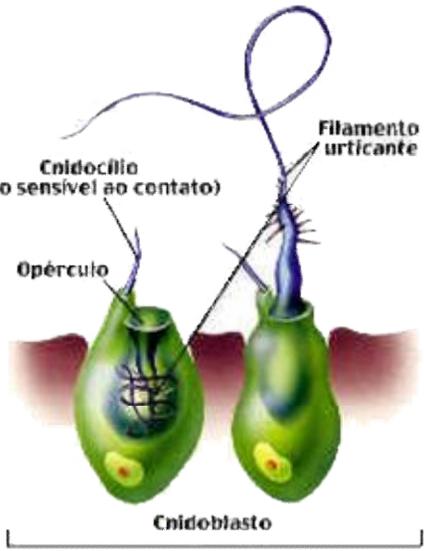


- ▶ São animais diblásticos;
- ▶ Apresentam geralmente dois tipos morfológicos:
  - ▶ Natantes;
  - ▶ Pólipos.



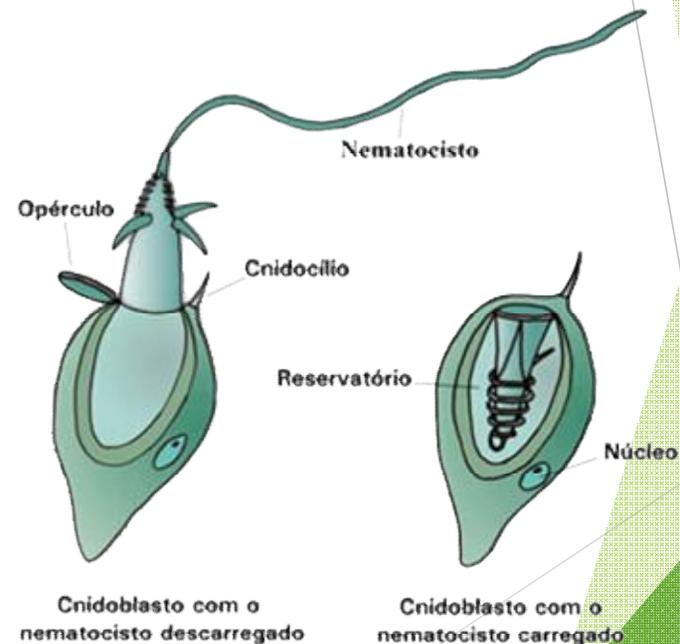
- ▶ Apresentam boca mas não têm ânus.
- ▶ O alimento não aproveitado é eliminado pela boca.

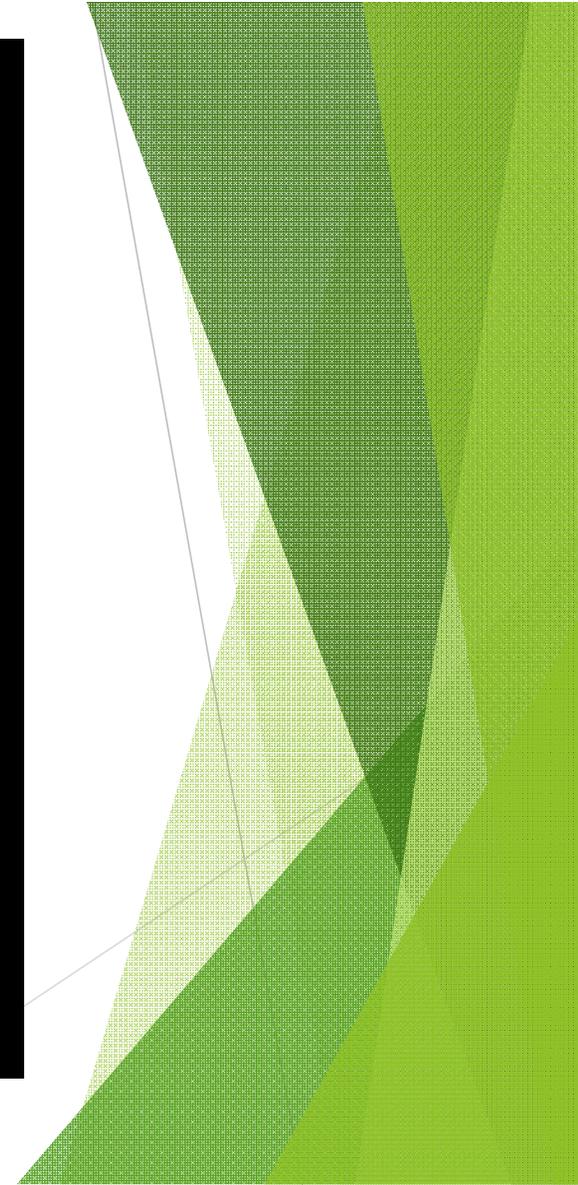
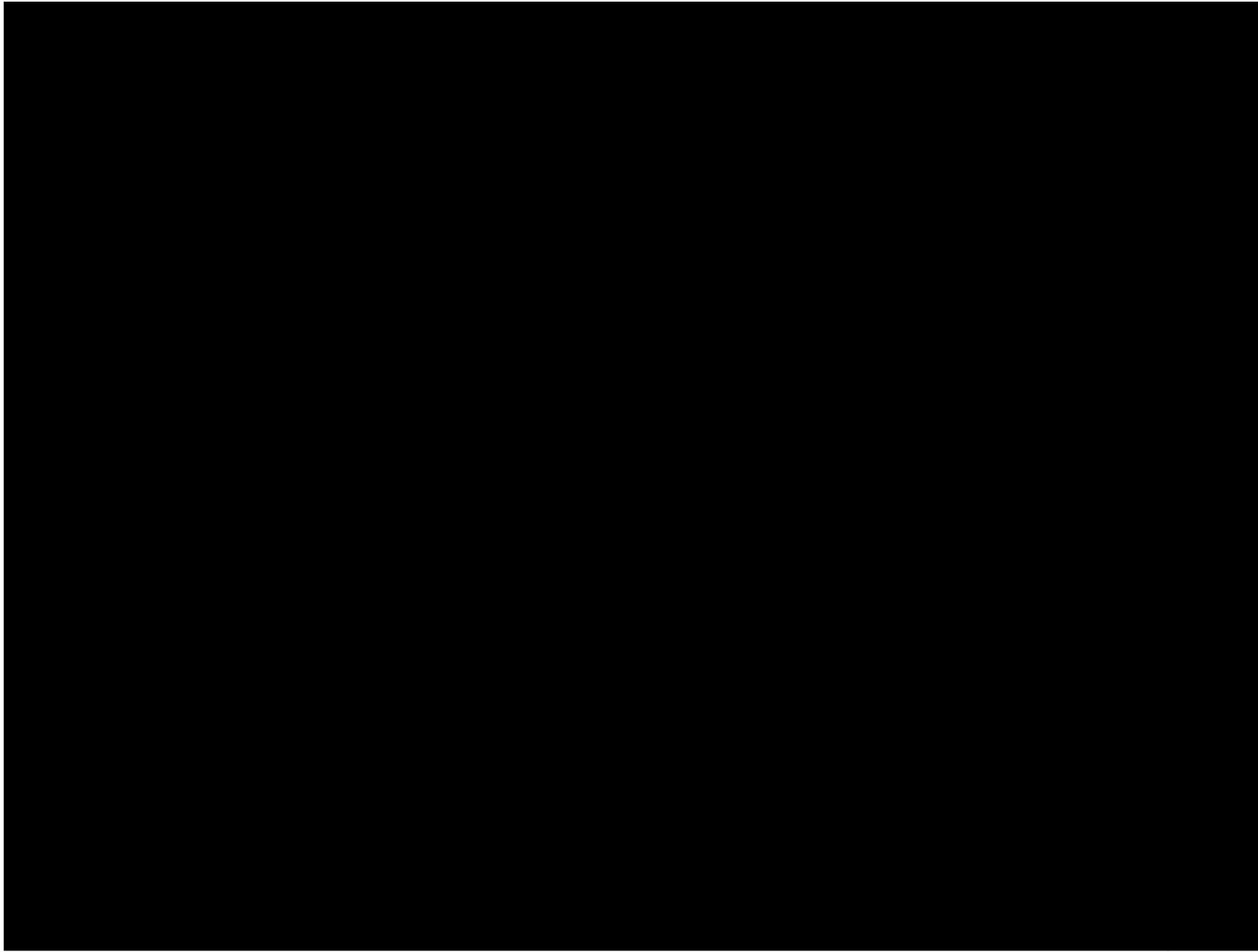
# Camada de células



# Locomoção das medusas

- ▶ Locomoção ativa;
- ▶ Mecanismos denominado jato-propulsão:
  - ▶ O nematocisto se contrai acumulando água na face oral, sendo então expulsa em jato.
- ▶ Cnide = urtiga.





## Classe Anthozoa

Anêmona-do-mar



- ▶ Apresentam formato de pólipo.
- ▶ *Anthos* = flor; *zoon* = animal
- ▶ Indivíduos solitários: anêmonas-do-mar.
- ▶ Indivíduos coloniais: coral-cérebro e gorgônias.
  - ▶ Indivíduos iguais, executando as mesmas funções.

Coral-cérebro



Gorgônia



- ▶ Coral-cérebro apresentam um exoesqueleto de carbonato de cálcio secretado pela epiderme do corpo do pólipos.
- ▶ Zooxantelas = Mutualismo com algas.
- ▶ As gorgônias possuem endoesqueletos formados por espículas calcárias e fibras orgânicas córneas.
- ▶ Podem apresentar diversas formas e cores.

Coral-cérebro



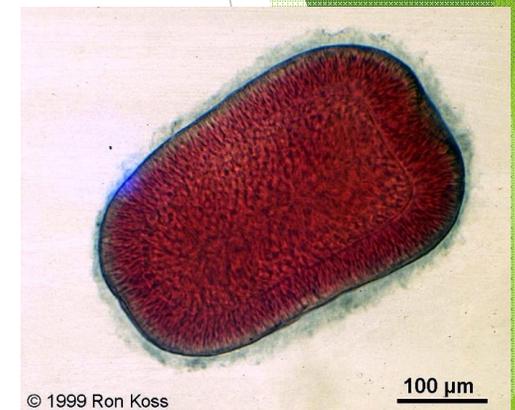
Gorgônias



# Reprodução

- ▶ Podem apresentar sexos separados ou hermafroditas.
- ▶ A fecundação pode ser externa ou interna.
- ▶ Do ovo surge a plânula.
  - ▶ Ciliada e de vida planctônica.
- ▶ Após o assentamento no substrato, a plânula sofre metamorfose e dá origem ao pólipó jovem.
- ▶ A reprodução assexuada ocorre por divisão longitudinal do corpo ou por laceração pediosa.

Plânula



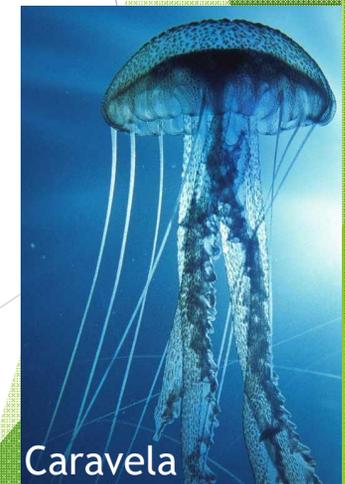
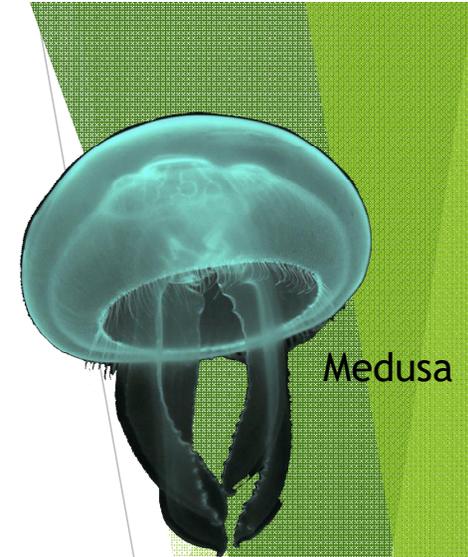
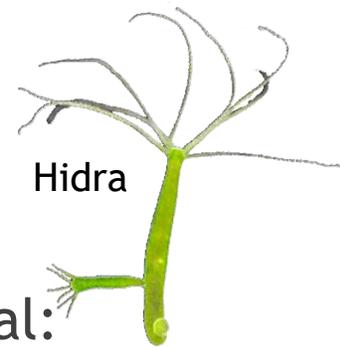
# Classe Hydrozoa

- ▶ Representado por seres de vida individual:

- ▶ Hidras;
- ▶ Medusas;
- ▶ Hydra = serpente d'água; zoon = animal.

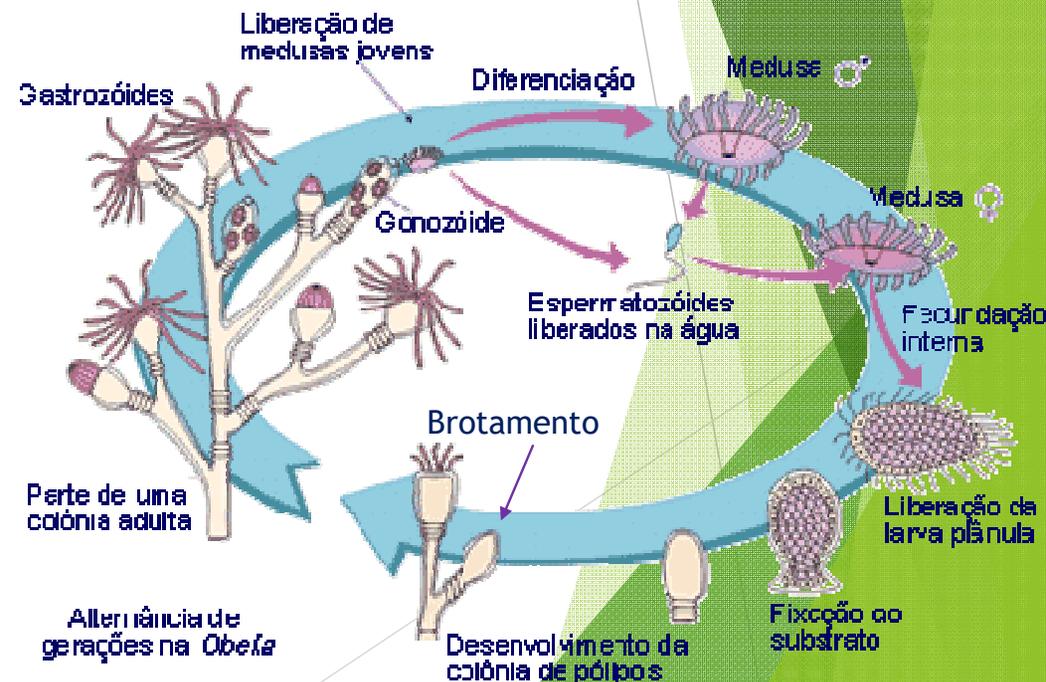
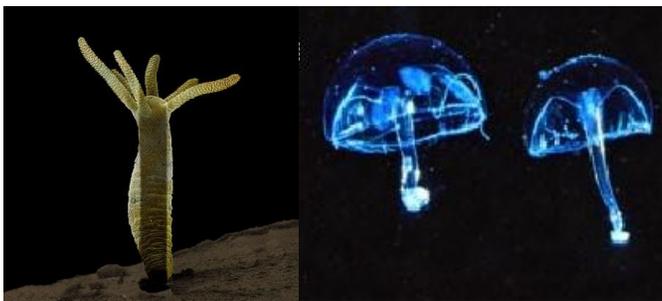
- ▶ E por seres de vida colonial:

- ▶ Caravelas;
- ▶ Corais-de-fogo;
- ▶ Indivíduos com formas e funções diferentes = Colônias polimórficas.



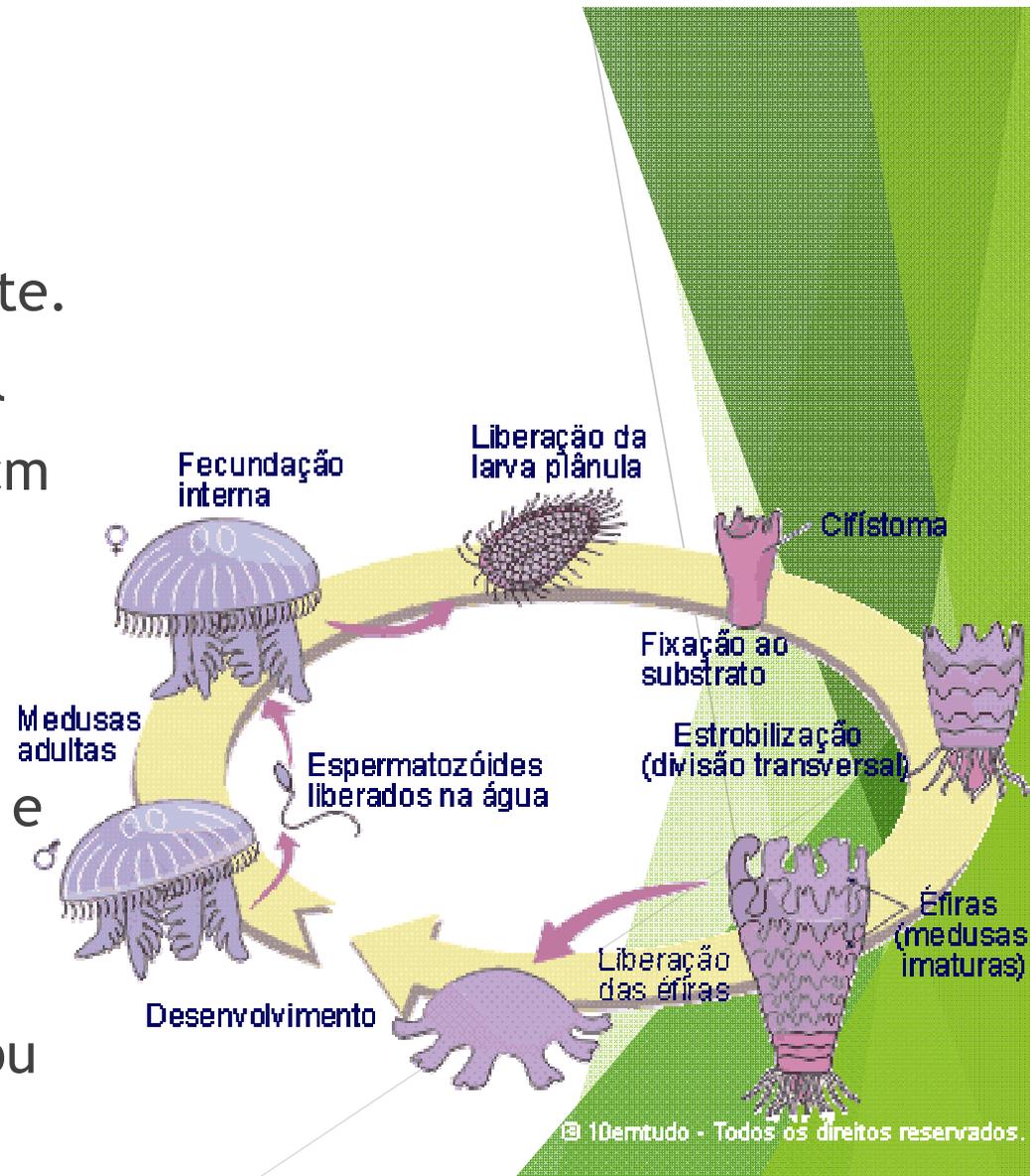
# Ciclo de vida e reprodução

- ▶ Podemos considerar três tipos:
  - ▶ Os que desenvolvem apenas pólipos (*Hydra* sp.);
  - ▶ Os que desenvolvem apenas medusas (*Liriope* sp.);
  - ▶ Os que desenvolvem pólipos e medusas (*Obelia* sp.);



## Classe Scyphozoa

- ▶ A medusa é a forma predominante.
  - ▶ Skyphos = taça; zoon = animal
- ▶ Geralmente apresentam 2 a 40 cm de diâmetro.
- ▶ Apresenta pólipos reduzidos.
- ▶ Algumas espécies são filtradoras e outras predadoras.
- ▶ A fecundação pode ser externa ou interna.



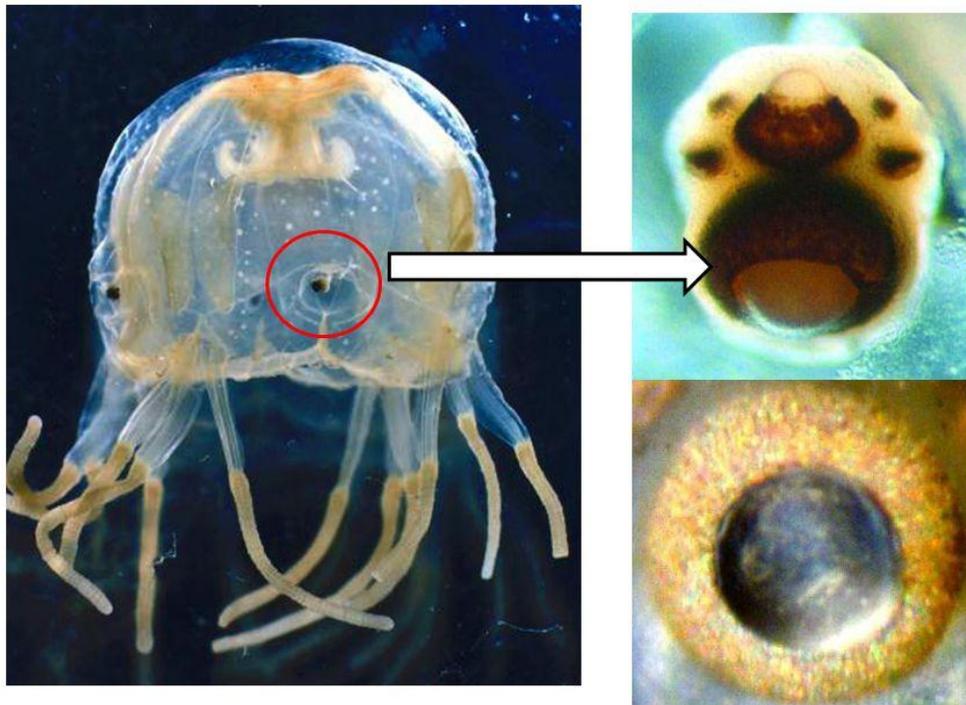
## Classe Cubozoa

- ▶ Agrupam as medusas com umbrela no formato cúbico.
  - ▶ Kybos = um cubo; zoon = animal
- ▶ Possuem cerca de 30cm de comprimento e 2m de tentáculos.
- ▶ Algumas espécies causam sérias queimaduras na pele, podendo matar.
- ▶ Os tentáculos capturam e injetam enzimas proteolíticas nas presas.
- ▶ A digestão ocorre em seu interior aonde as enzimas proteases digerem a presa até se tornar uma mistura de sucos e fragmentos.

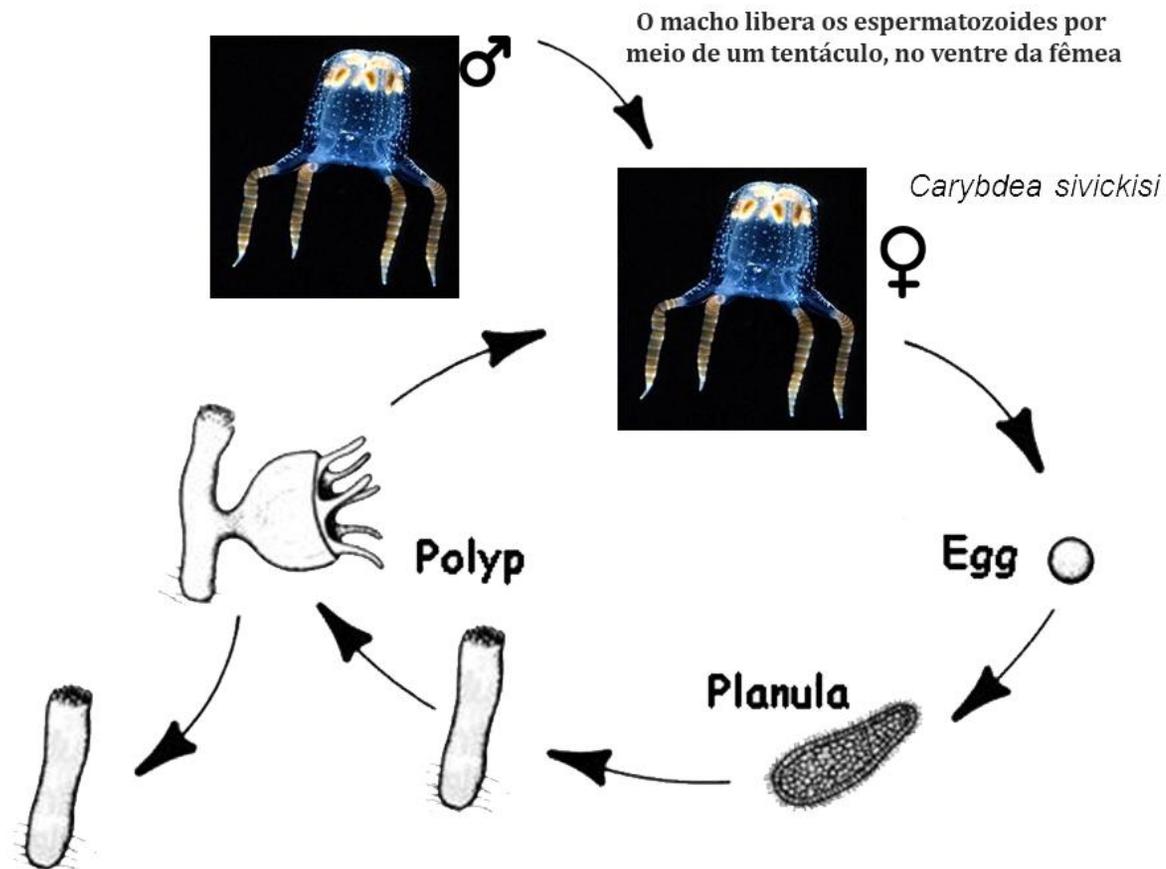


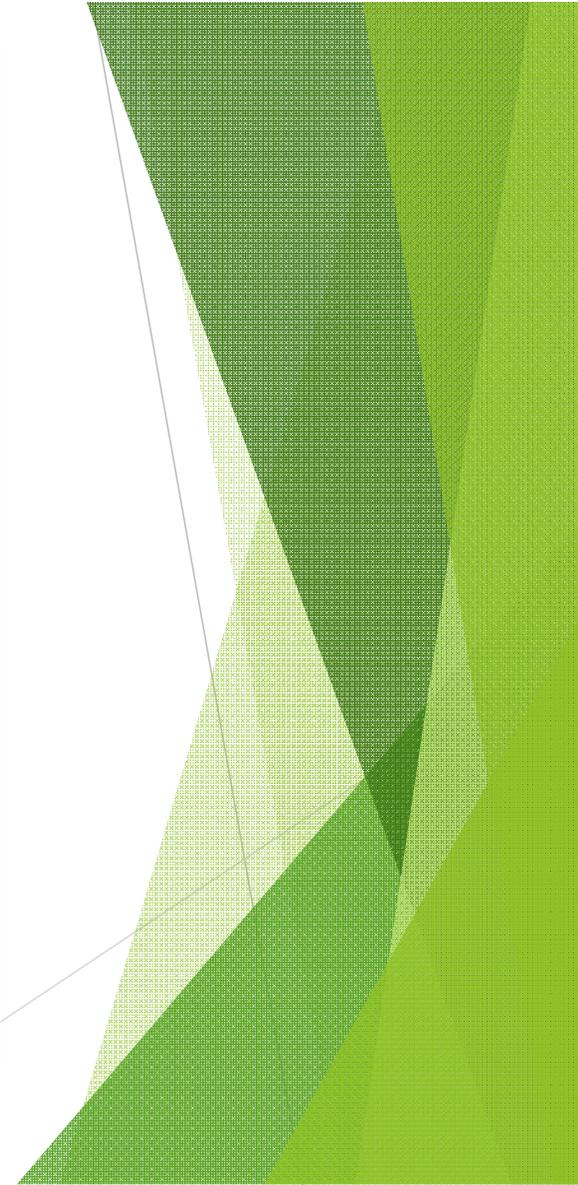
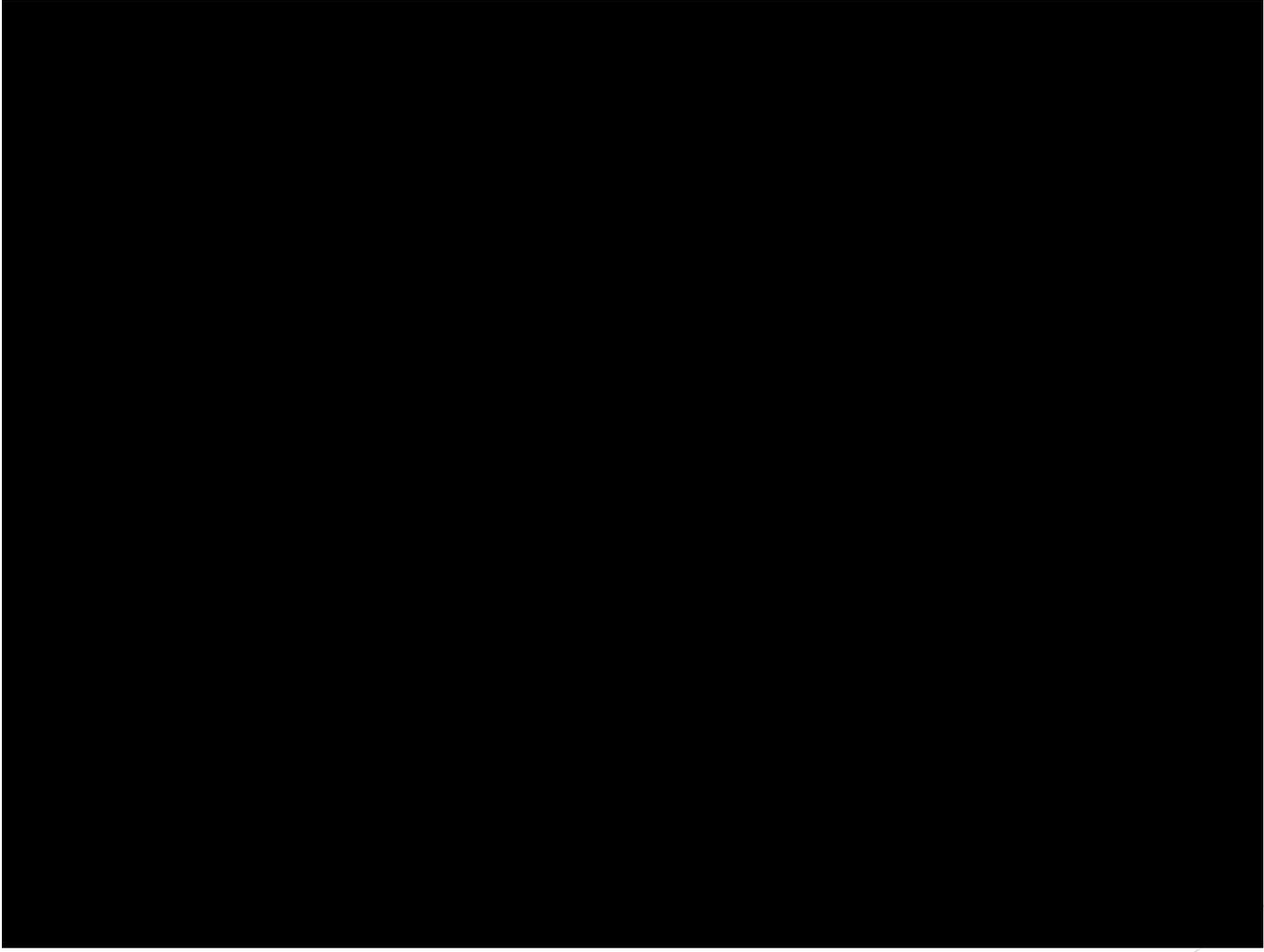
- ▶ Apresentam ropálio, estrutura equivalente aos olhos.
- ▶ Existentes em dois tipos: detectam a luz e extremamente complexos;

- Ropálio (presença de 20 ou mais olhos)



# Reprodução sexuada - Sem estrobilização

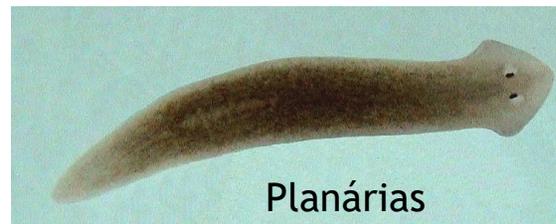




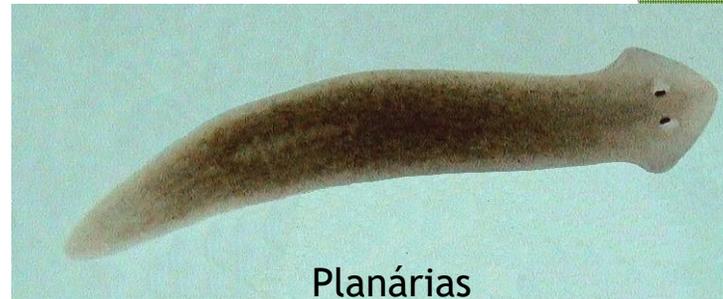
# Filo Platyhelminthes

platy= chato; helminto= verme

- ▶ São animais triblásticos e acelomados.
- ▶ Possuem espécies de vida livre:
  - ▶ Predadoras ou que se alimentam de animais mortos;
  - ▶ Vivem nos mares, na água doce e em ambientes terrestres úmidos.
- ▶ Ou parasitas:
  - ▶ De animais e seres humanos;
  - ▶ Podem causar a esquistossomose (barriga-d'água), teníase e cisticercose.

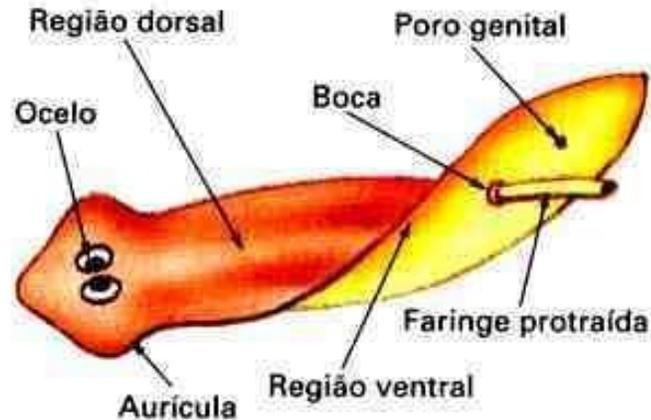


# Classe Turbellaria



- ▶ Platelminhos de vida livre.
  - ▶ Vivem nos mares, na água doce e em ambientes terrestres úmidos.
  - ▶ Apresentam cerca de 3.000 espécies.
- ▶ A grande parte das espécies apresenta tamanho entre 2cm e 5cm.
  - ▶ Algumas podem chegar até 60cm.

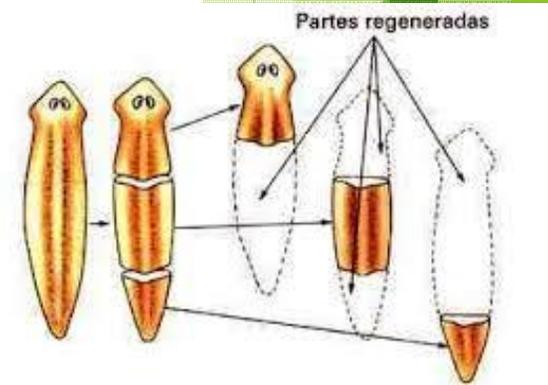
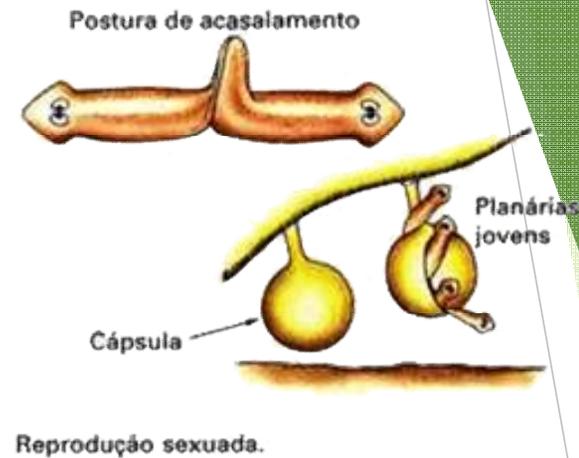




- ▶ **Apresentam dois ocelos.**
  - ▶ Estruturas sensoriais que percebem a luz mas não formam imagens.
- ▶ As aurículas apresentam células quimiorreceptoras capazes de perceber substâncias químicas dissolvidas na água.

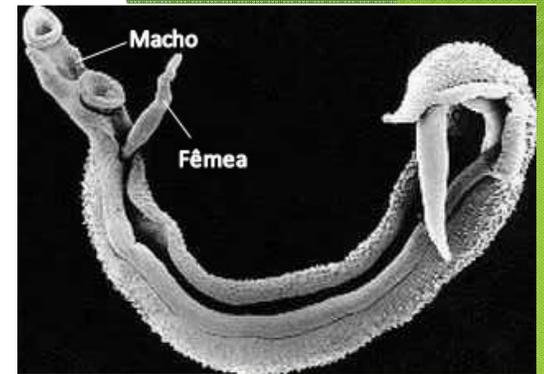
# Reprodução

- ▶ São animais hermafroditas.
  - ▶ A autofecundação é rara.
- ▶ Na reprodução sexuada realizam a fecundação cruzada mútua.
  - ▶ Os zigotos ficam protegidos em cápsulas que são liberadas pelo poro genital.
- ▶ Podem se reproduzir assexuadamente por fissão transversal.



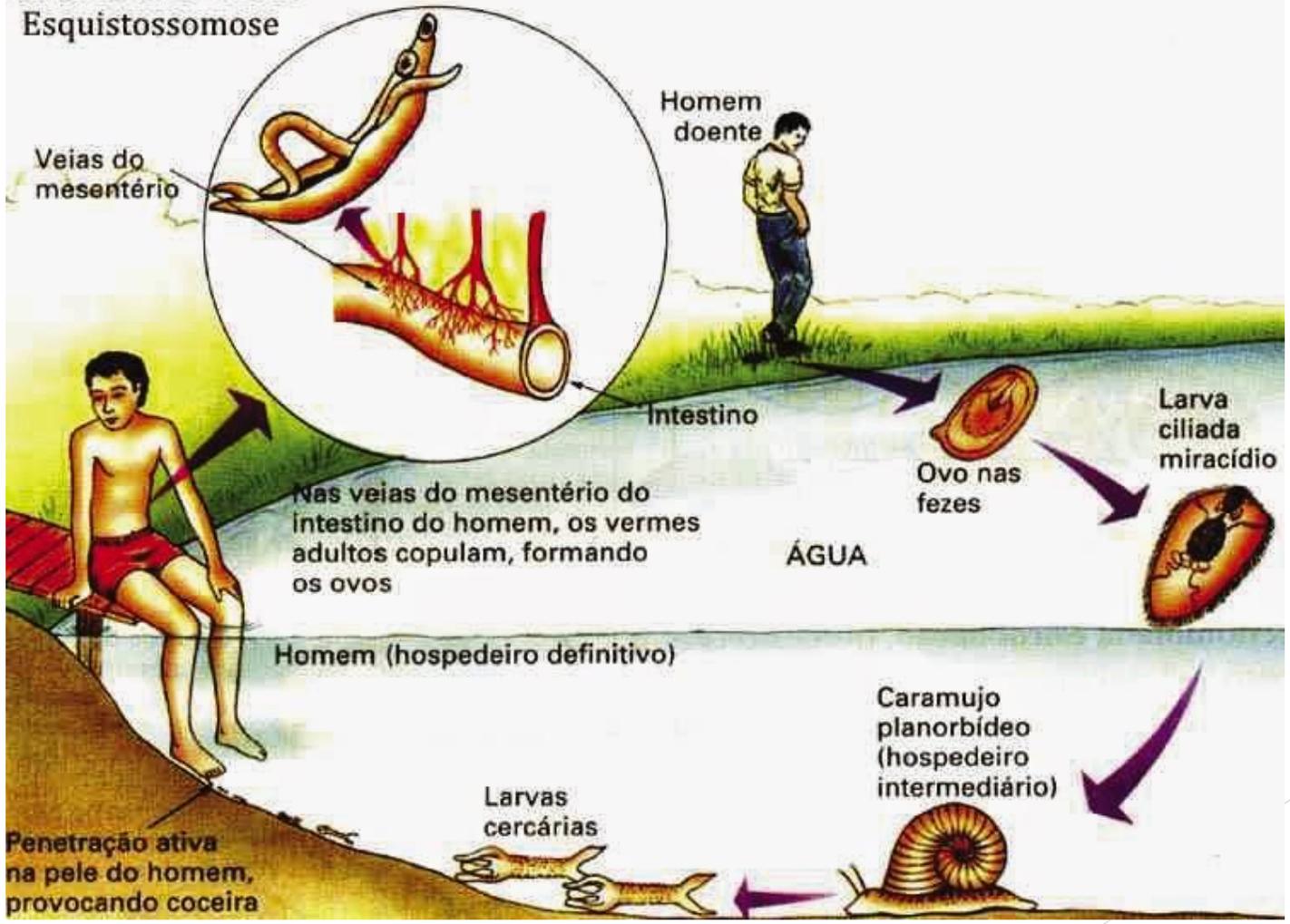
## Classe Trematoda

- ▶ Platelminhos parasitas.
  - ▶ Possuem uma ou duas ventosas usadas para a fixação ao corpo do hospedeiro.
- ▶ O revestimento do corpo protege o animal contra substâncias produzidas pelo hospedeiro.
- ▶ Na superfície corpórea é onde ocorre a absorção de nutrientes através da pinocitose.
  - ▶ Também é onde ocorre as trocas gasosas e a liberação de excretas.



# CICLO DE VIDA

## Esquistossomose



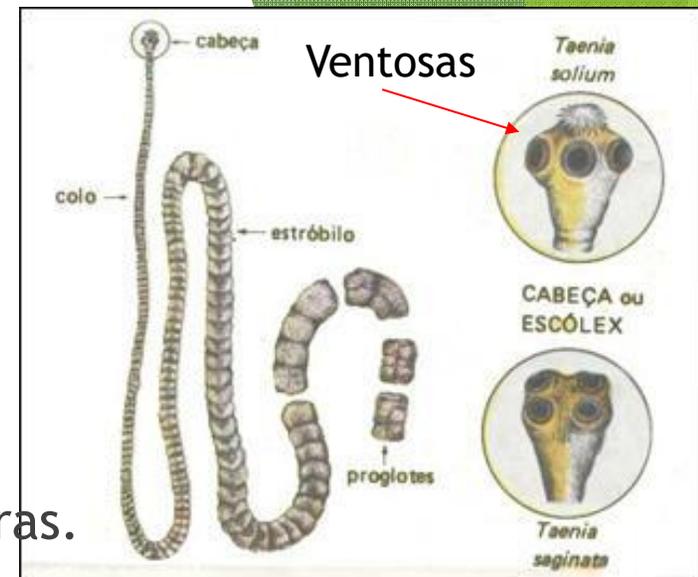
## Classe Cestoda



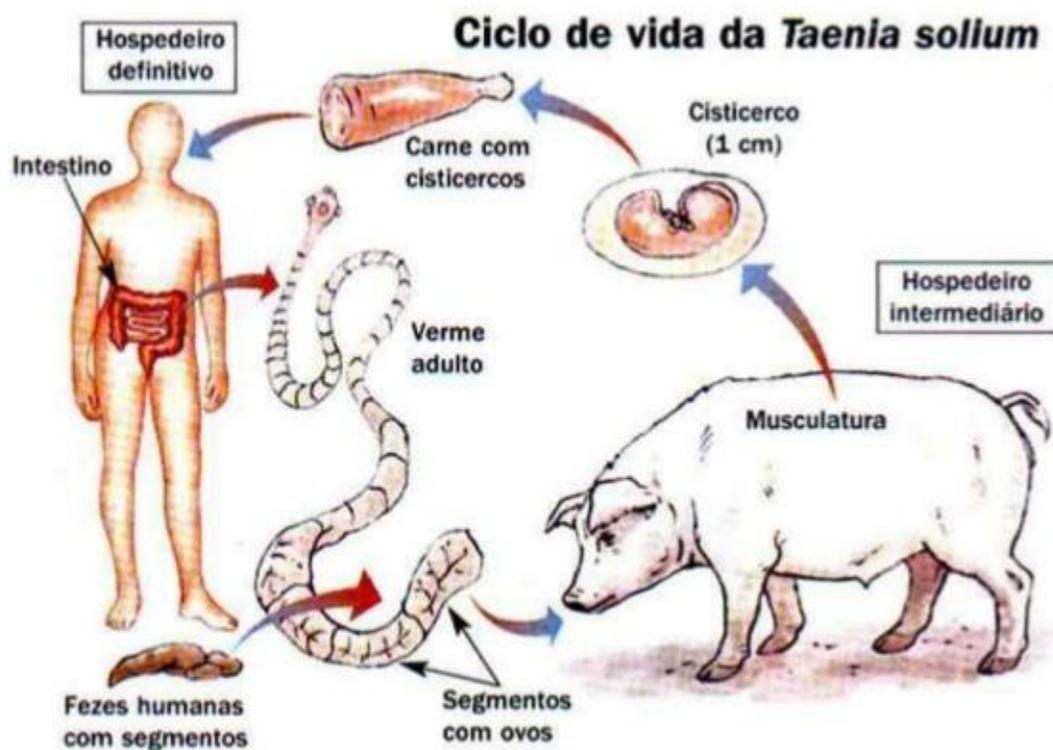
- ▶ Platelminhos parasitas, representados principalmente pelas tênias.
- ▶ Não apresentam boca nem estruturas do sistema digestório.
  - ▶ Absorvem alimento por pinacitose.
- ▶ Geralmente existe apenas um indivíduo por hospedeiro.
  - ▶ Sendo conhecida como solitária;
  - ▶ Podem chegar a até 10 metros.



- ▶ Na cabeça ou escólex existem as estruturas de fixação ao hospedeiro.
- ▶ A estrobilização é o processo responsável pelo crescimento destes organismos.
  - ▶ São formados proglótides.
    - ▶ Com o tempo se tornam sexualmente maduras.
- ▶ Em cada proglótide existe o sistema reprodutor.
  - ▶ Masculino e feminino (hermafrodita).
- ▶ As proglótides fecundadas são maiores que as demais.
  - ▶ Se desprendem liberando os ovos nas fezes.



# Ciclo da Cisticercose



# Filo Nematoda



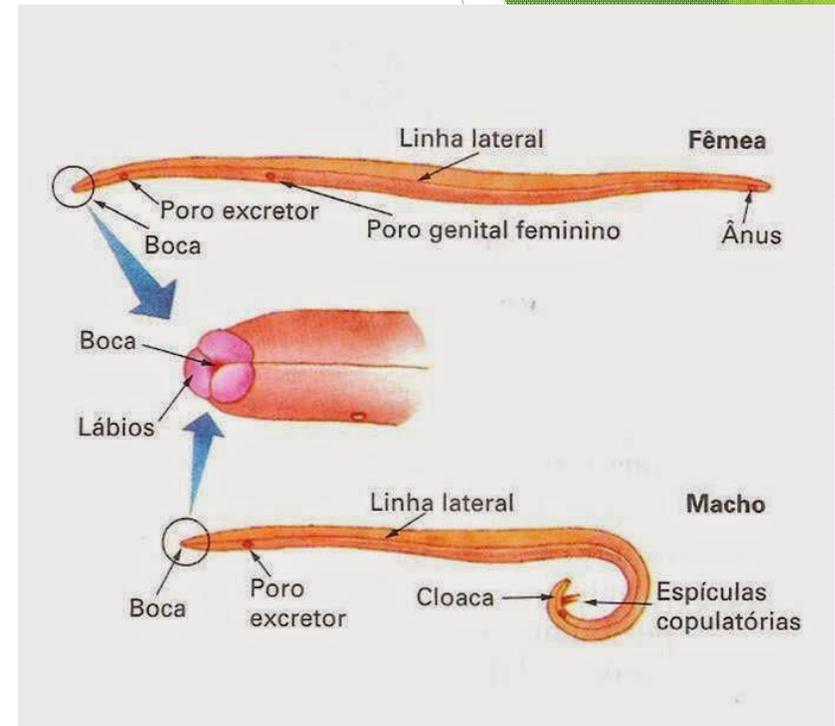
- ▶ Animais de corpo alongado, cilíndrico e fino, com extremidades afiladas.
  - ▶ nematos = fio;
  - ▶ Triblásticos e pseudocelomados.
- ▶ Apresentam uma grande diversidade.
  - ▶ Com mais de 20.000 espécies registradas.
- ▶ A maioria dos nematódeos apresenta sexo separado.



- ▶ A maioria dos nematódeos é de vida livre.
  - ▶ Vivem em solos, água doce e mares;
  - ▶ Medindo entre 1mm e 5cm.
    - ▶ 1m<sup>2</sup> pode apresentar cerca de 3 milhões de nematódeos.
  
- ▶ E alguns são parasitas de plantas e animais.
  - ▶ Medindo entre 40mm e 40cm (lombrigas).
  
- ▶ Os nematódeos de vida livre podem se alimentar de:
  - ▶ Detritos;
  - ▶ Animais mortos;
  - ▶ E alguns são predadores.

# Anatomia dos Nematodas

- ▶ A boca apresenta papilas sensoriais.
- ▶ Os machos apresentam a cloaca por onde eliminam fezes e espermatozoides.
- ▶ As fêmeas apresentam orifício genital separado do ânus.
- ▶ A fecundação é interna, aonde os ovos com embriões ficam protegidos no útero.
- ▶ Do ovo eclode a larva, muito semelhante ao adulto mas de tamanho reduzido.
- ▶ A larva ao crescer apresenta troca de cutícula.

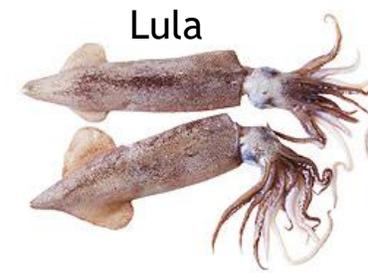


# Filo Mollusca

*molluscus* = mole

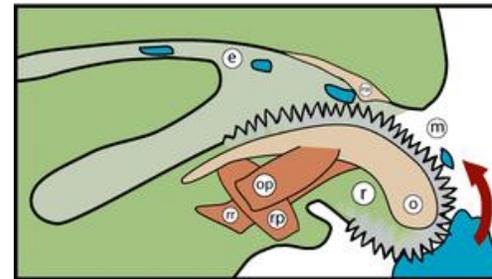
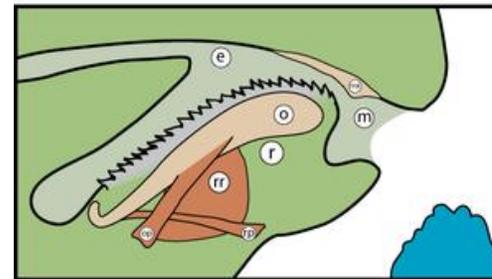
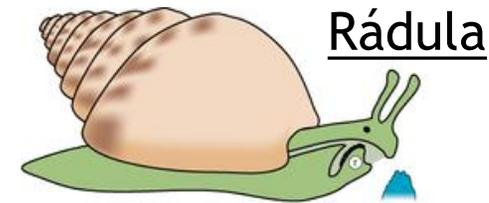
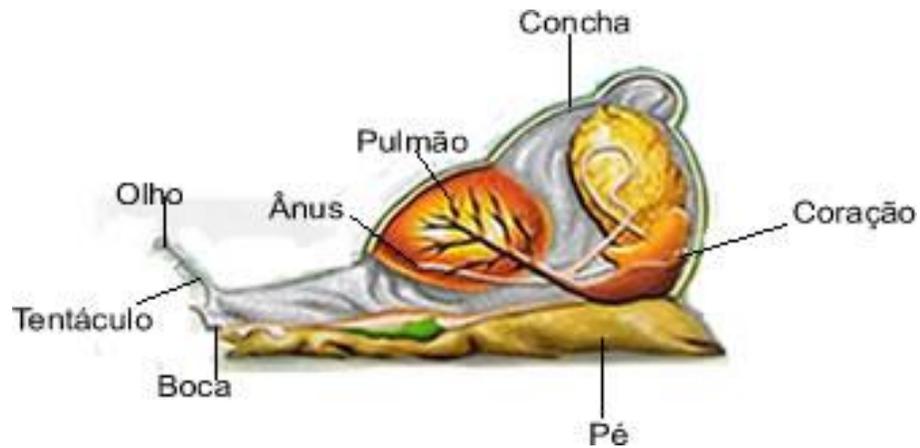


- ▶ Possui como representantes:
  - ▶ Os caracóis e as lesmas = gastrópodes;
  - ▶ As ostras = bivalves;
  - ▶ Os polvos e as lulas = cefalópodes.

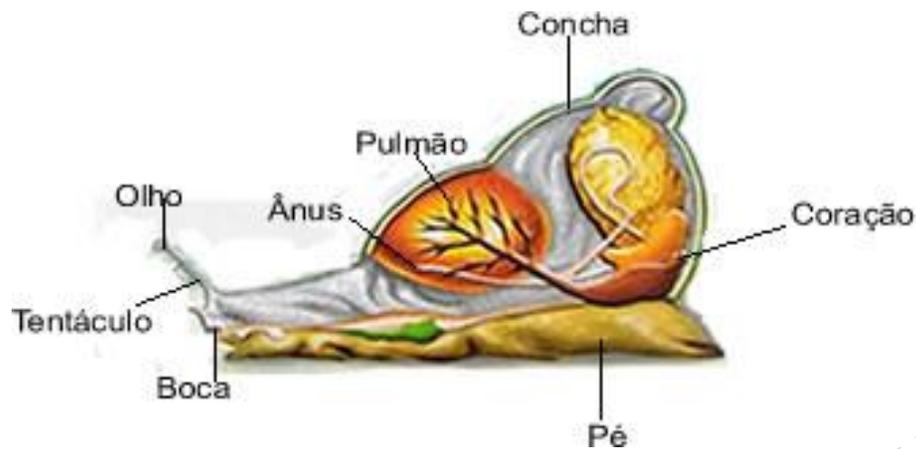


- ▶ São encontrados em ambientes de água doce, no mar e em ambientes terrestres.
- ▶ Alguns indivíduos apresentam conchas externas (caracóis), outros internas (lulas) e alguns perderam completamente suas conchas (polvos e algumas lesmas).

- ▶ São animais triblásticos e celomados.
- ▶ Seus corpos são divididos em três regiões: cabeça, pé e massa visceral.



- ▶ Na cavidade do manto é onde abrem-se o ânus, os poros excretores e os dutos das gônadas.
  - ▶ Também localiza-se as estruturas responsáveis pelas trocas gasosas.
  - ▶ Nos moluscos terrestres a cavidade do manto foi transformada em pulmão.
    - ▶ Na evolução de algumas espécies, ocorreu a perda do pulmão, sendo as trocas gasosas restritas à superfície do corpo.



# Classe Gastropoda

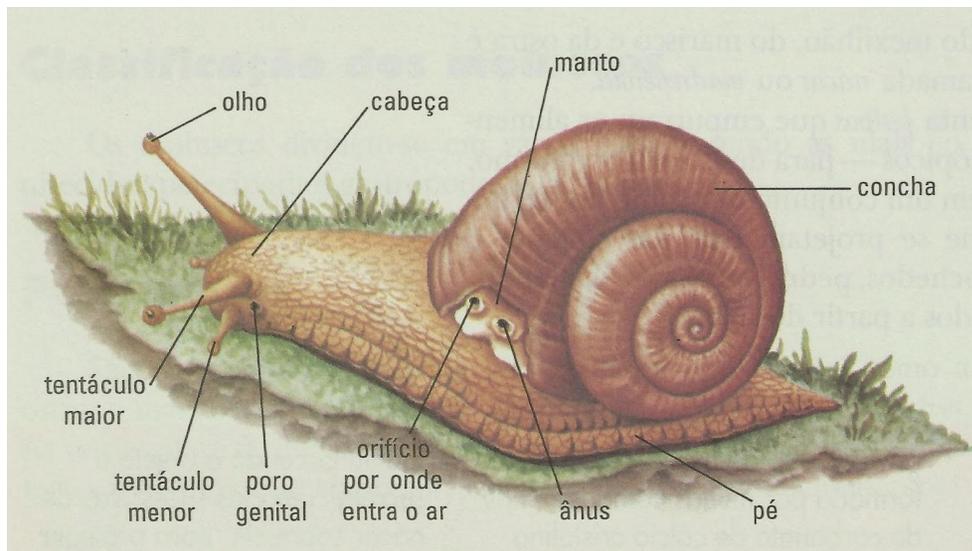
gaster = estômago; podos = pé



- ▶ É o único grupo de moluscos que apresenta representantes na água doce, no mar e em ambiente terrestre.
  - ▶ Engloba todos os moluscos terrestres.
  - ▶ Cerca de 70.000 espécies.
- ▶ Possuem espécies carnívoras, herbívoras e detritívoras.
- ▶ A maioria dos gastrópodes apresenta concha externa espiralada.
  - ▶ Existem os que apresentam concha reduzida e interna;
  - ▶ E também gastrópodes sem concha.



- ▶ Gastrópodes terrestres em sua maioria respiram pelo pulmão.
  - ▶ Algumas lesmas que vivem em ambiente terrestre úmido apresentam respiração cutânea.
- ▶ Os gastrópodes de ambiente aquático geralmente apresentam brânquias.
  - ▶ Alguns respiram pelo pulmão.



# Reprodução

- ▶ Em algumas espécies o sexo é separado.
  - ▶ Em outras os indivíduos são hermafroditas.
- ▶ A fecundação pode ser interna ou externa.
  - ▶ Ocorrendo a troca mútua de espermatozoides.
- ▶ A fase larval pode ocorrer no plâncton ou no interior de ovos.



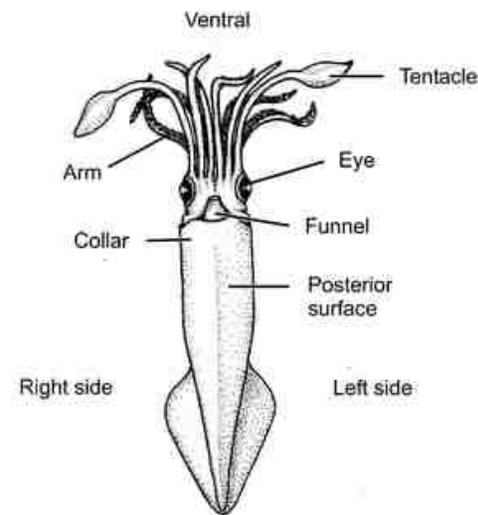
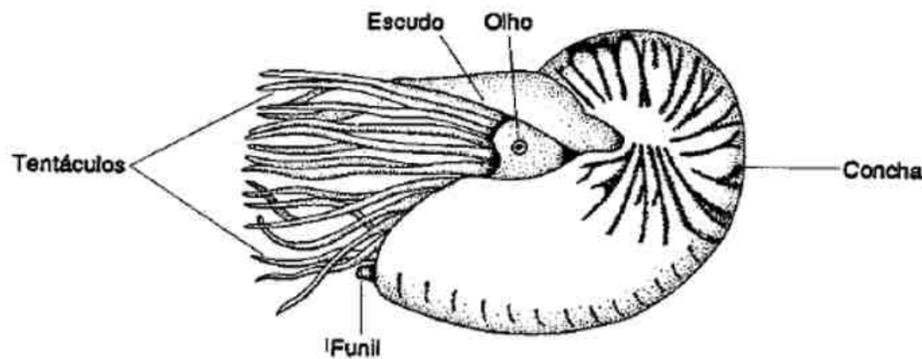
# Classe Cephalopoda

kephale = cabeça; podos = pé

- ▶ Apresenta cerca de 900 espécies.
  - ▶ Todas de ambiente marinho.
- ▶ Possui representantes com concha externa (Nautilus), com concha interna reduzida (Lulas) e sem concha (Polvos).



- ▶ Seus olhos são muito desenvolvidos, sendo capaz de formar cores e distinguir imagens.
- ▶ Existe uma estrutura chamada sifão ou funil aonde eliminam jatos de água usados em sua locomoção.
  - ▶ Uma tinta escura usada como defesa pode ser lançada pelo funil.



# Reprodução

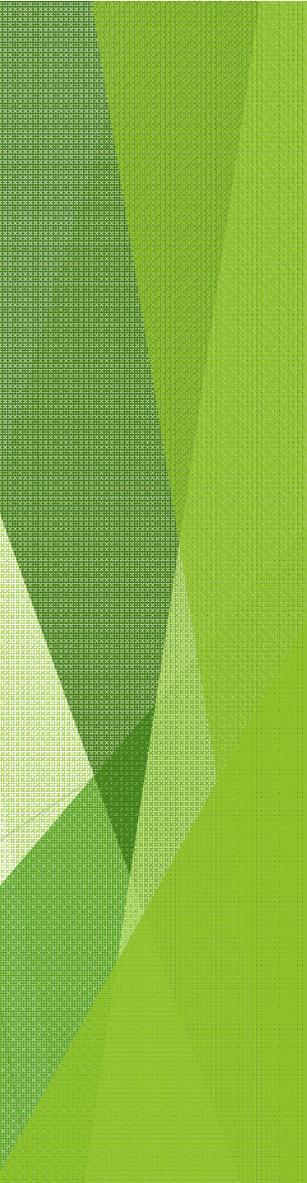
- ▶ Apresentam sexos separados.
- ▶ O acasalamento é procedido de rituais complexos, geralmente envolvendo brilhantes demonstrações de cor e luz (algumas espécies são bioluminescentes).
- ▶ Os machos apresentam um braço especializado na transferência de um saco de esperma (espermatóforo) para o corpo da fêmea.
- ▶ As fêmeas guardam os ovos em seus corpos por até dois meses, até encontrar um local seguro para depositá-lo.
  - ▶ Continuam cuidando de seus ovos até eclodirem.

# Classe Bivalvia



- ▶ São moluscos achatados lateralmente e abrigados em uma concha formada por duas valvas.
  - ▶ Bi = duplicado; valva = porta de duas folhas;
  - ▶ Cerca de 20.000 espécies.
- ▶ De ambiente aquático.
  - ▶ Mar e água doce.
- ▶ Alguns são de vida livre-natantes (pectens) e outros de vida fixa (mexilhões).





- ▶ Se alimentam de partículas presentes no meio que são captadas através dos cílios presentes nas brânquias e transportadas até a boca.
  - ▶ As brânquias também são responsáveis pelas trocas gasosas.
- ▶ Em alguns bivalves os sexos são separados e outros são hermafroditas.
  - ▶ A fecundação pode ser externa e interna;
  - ▶ A fase larval geralmente ocorre no plâncton.
- ▶ Podem atuar como bioindicadores da qualidade da água.



- ▶ A produção de perolas inicia-se quando algum corpo estranho entra no espaço entre a concha e o manto.
- ▶ O bivalve secreta nácar (material orgânico) sobre o invasor.



# Fillo Annelida



Minhoca



Sanguessuga

- ▶ Inclui vermes com o corpo segmentado, dividido em anéis.
  - ▶ Annelus = pequeno anel.
- ▶ Os representantes mais conhecidos são as minhocas e as sanguessugas.
- ▶ Possui cerca de 15.000 espécies identificadas.
- ▶ Possui representantes vivendo em água doce, no mar e em ambientes úmidos.

- ▶ Podem ser parasitas ou de vida livre.
- ▶ Os anelídeos apresentam um tubo digestório completo, isto é, com boca e ânus em extremidades opostas.
- ▶ Apresenta respiração cutânea nas espécies de vida terrestre.
- ▶ As espécies de vida aquática realizam respiração branquial, aonde as brânquias são órgãos de forma variável, servindo para retirar o oxigênio e eliminar o gás carbônico



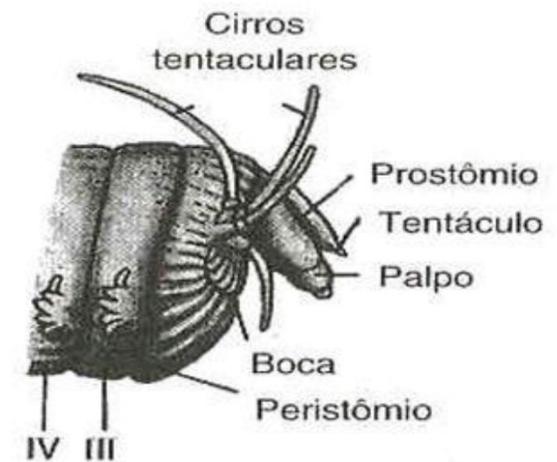
## Classe Polychaeta



- ▶ Cerca de 10.000 espécies.
- ▶ Geralmente são de vida marinha.
  - ▶ Em minoria vivem em água doce e em ambientes terrestres úmidos.
- ▶ Seus anéis apresentam parapódios.
  - ▶ *Poly* + *chaeta* que significa muitas cerdas.



- ▶ Algumas espécies de polychaetas são predadoras e outras são comedoras de depósitos.
  - ▶ Alguns realizam simbiose, aonde o hospedeiro serve de proteção.
- ▶ Existem poliquetos que apresentam região anterior desenvolvida, com estruturas sensoriais, como olhos e tentáculos.
- ▶ Em geral os poliquetas apresentam sexos separados.
  - ▶ Reprodução sexuada e fecundação externa.
- ▶ Alguns são hermafroditas.
  - ▶ Reprodução assexuada.



## Classe Clitellata



- ▶ Apresentam clitelo.
  - ▶ Segmentos do corpo em que a epiderme é espessada;
  - ▶ Rica em glândulas que secretam o muco, a albumina e o casulo.
- ▶ São hermafroditas e apresentam fecundação cruzada mútua.
- ▶ São subdivididos em duas subclasses:
  - ▶ Oligochaeta;
  - ▶ Hirudinoidea.

## Subclasse Oligochaeta



- ▶ Apresentam poucas cerdas no corpo.
  - ▶ *oligos* = pouco e *chaete* = cerdas
- ▶ Muitos oligoquetos vivem enterrados em solos úmidos.
  - ▶ Outros vivem em ambiente de água doce.
- ▶ Não apresentam olhos.
  - ▶ Salve exceções de algumas formas aquáticas.



- ▶ Tamanho entre 1mm e 2m de comprimento.
  - ▶ Minhocucu espécie gigante ameaçada de extinção.
- ▶ São detritívoras.
  - ▶ Facilitam a ação de bactérias e de fungos decompositores presentes no solo.
  - ▶ Criam galerias que arejam o solo e permitem a penetração da água.
  - ▶ As fezes contribuem para a formação do húmus.



## Subclasse Hirudinoidea

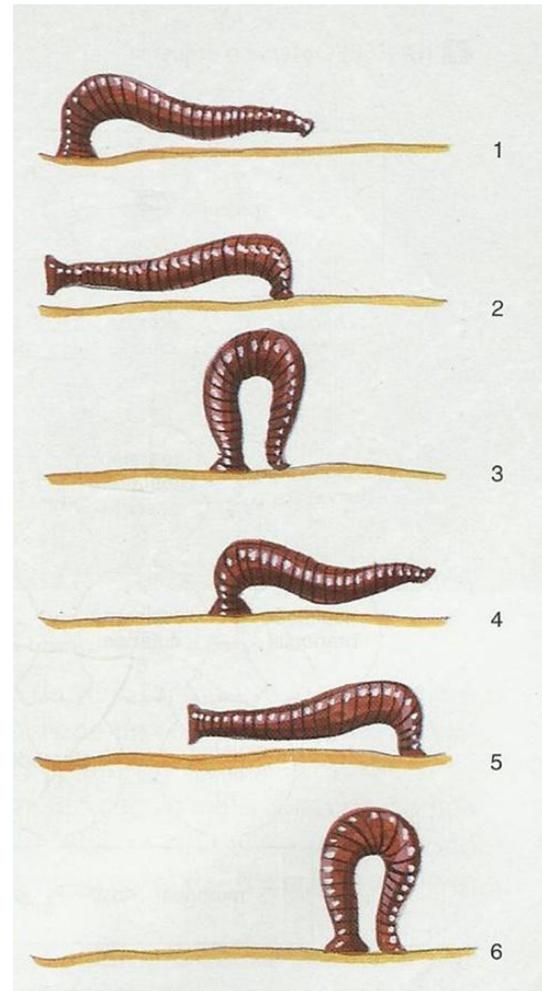


- ▶ Presentes em ambiente marinho, de água doce e em ambiente terrestre úmido.
- ▶ Não apresentam cerdas.
- ▶ Tamanho variando de 0,5 a 30 cm de comprimento.
- ▶ Apresentam corpo achatado e duas ventosas.

Sanguessuga



- ▶ Vivem fixos ao substratos.
  - ▶ Usando a musculatura do corpo e as ventosas realizam um tipo de deslocamento chamado de mede-palmos.
- ▶ A maioria das espécies são ectoparasitas.
  - ▶ Algumas predam pequenos invertebrados;
  - ▶ Outras se alimentam de animais já mortos.



- ▶ As sanguessugas produzem uma substancia anestésica que introduzem no corpo da vitima.
  - ▶ Pela ventosa oral.
- ▶ A faringe atua com uma bomba sugadora.
  - ▶ Podem aumentar o seu peso em dez vezes.
  - ▶ As glândulas salivares produzem hirudina.
    - ▶ Substancia que impede a coagulação do sangue.

- ▶ O sangue ingerido é digerido lentamente.
  - ▶ Passam longos períodos sem se realimentarem.
- ▶ Eram e ainda são muito usadas na medicina.
  - ▶ As sanguessugas estão sendo utilizadas nas cirurgias plásticas e reconstrutivas, pois podem provocar uma pequena hemorragia (que imita a circulação venosa), ajudando a restabelecer a circulação sanguínea na delicada área onde o enxerto foi aplicado.



Fim!!!

