

Equinodermos

Prof. Alison
Biologia

Características Gerais

Do grego - echinos = espinho + dermatos = pele



- Neuromiários;
- Enterozoários;
 - Triblásticos;
- Deuterostômios;
 - Celomados;
- Exclusivamente marinhos;
 - Assegmentados
- Simetria bilateral - larvas e pentarradiata - adultos;
- Endoesqueleto calcáreo; (origem mesodérmica)



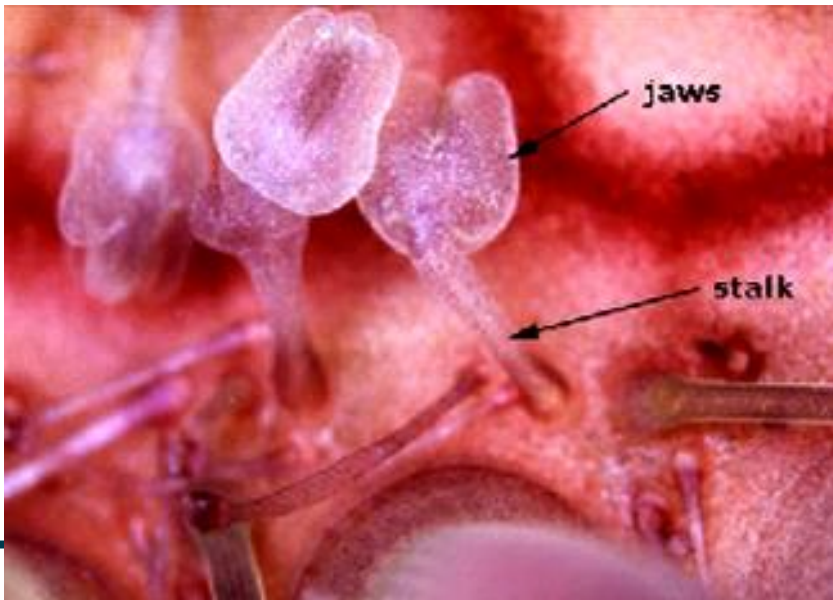
Representantes

Asteroidea - (estrelas-do-mar);
Echinoidea - (ouriços-do-mar);
Ophiuroidea - (serpentes-do-mar);
Crinoidea - (lírios-do-mar);
Holothuroidea - (pepinos-do-mar);



Revestimento

- Epiderme;
- Espinhos = estruturas rígidas e móveis;
Função: proteção e locomoção*;
- Pés ambulacrários =
 - ampolas c/ ventosas;**Função:** Fixação e locomoção;



- Pedicelárias =
 - pedúnculo c/
extremidade tipo pinça;**Função:** limpeza;
- Pápulas =
 - projeções do celoma
em forma de papilas;**Função:** Respiração e excreção;

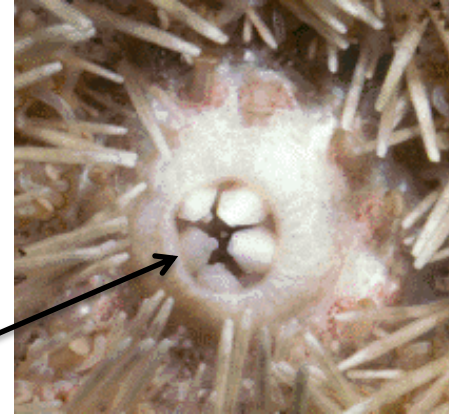
Sustentação e Locomoção

- Endoesqueleto calcáreo;
 - Placas calcáreas soldadas - Ouriços (carapaça);
 - Placas calcáreas articuladas - Estrelas;
 - Microscópicas - Pepino;
- Movimentos por pés ambulacrários ou espinhos com músculos na base;



Sistema Digestório

- Maioria, completo;
- Digestão extracelular;
 - Crinoidea
 - Tubo em “U” (Boca e ânus no mesmo lado do corpo);
 - Echinoidea
 - Lanterna de Aristóteles;
 - 5 dentes acoplados ao endoesqueleto e a uma musculatura;
 - Mastigação e trituração do alimento;



- Asteroidea
 - Carnívoros (moluscos);
 - Lançam estômago para fora liberando enzimas;
- Ophiuroidea e alguns Echinoidea
 - S/ ânus;
- Horothuroidea
 - Completo, terminando em cloaca;

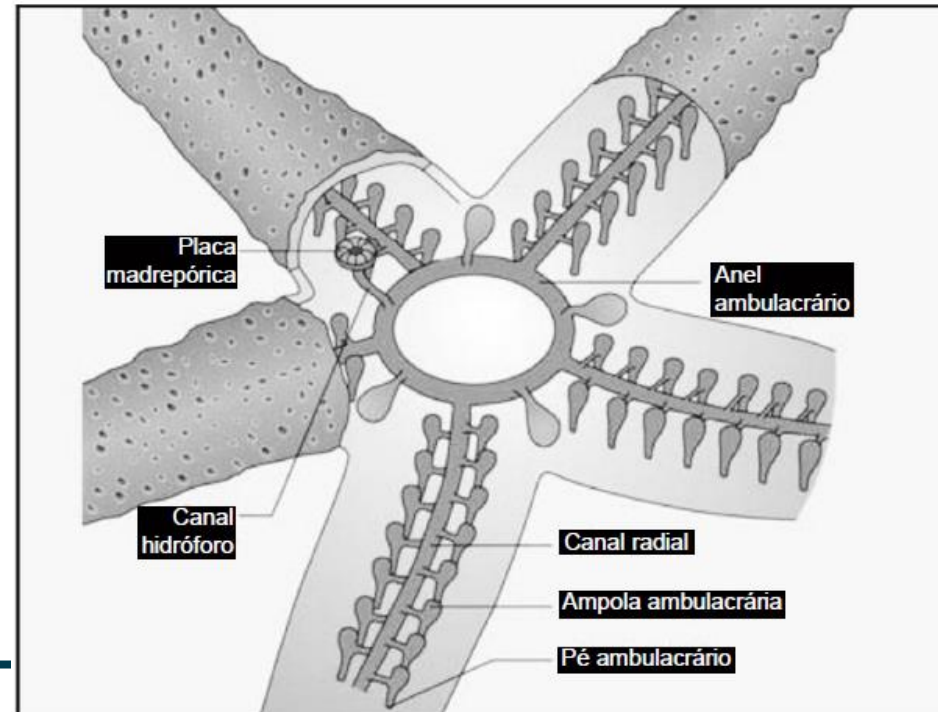
Sistema Ambulacral

EXCLUSIVIDADE DOS EQUINODERMOS

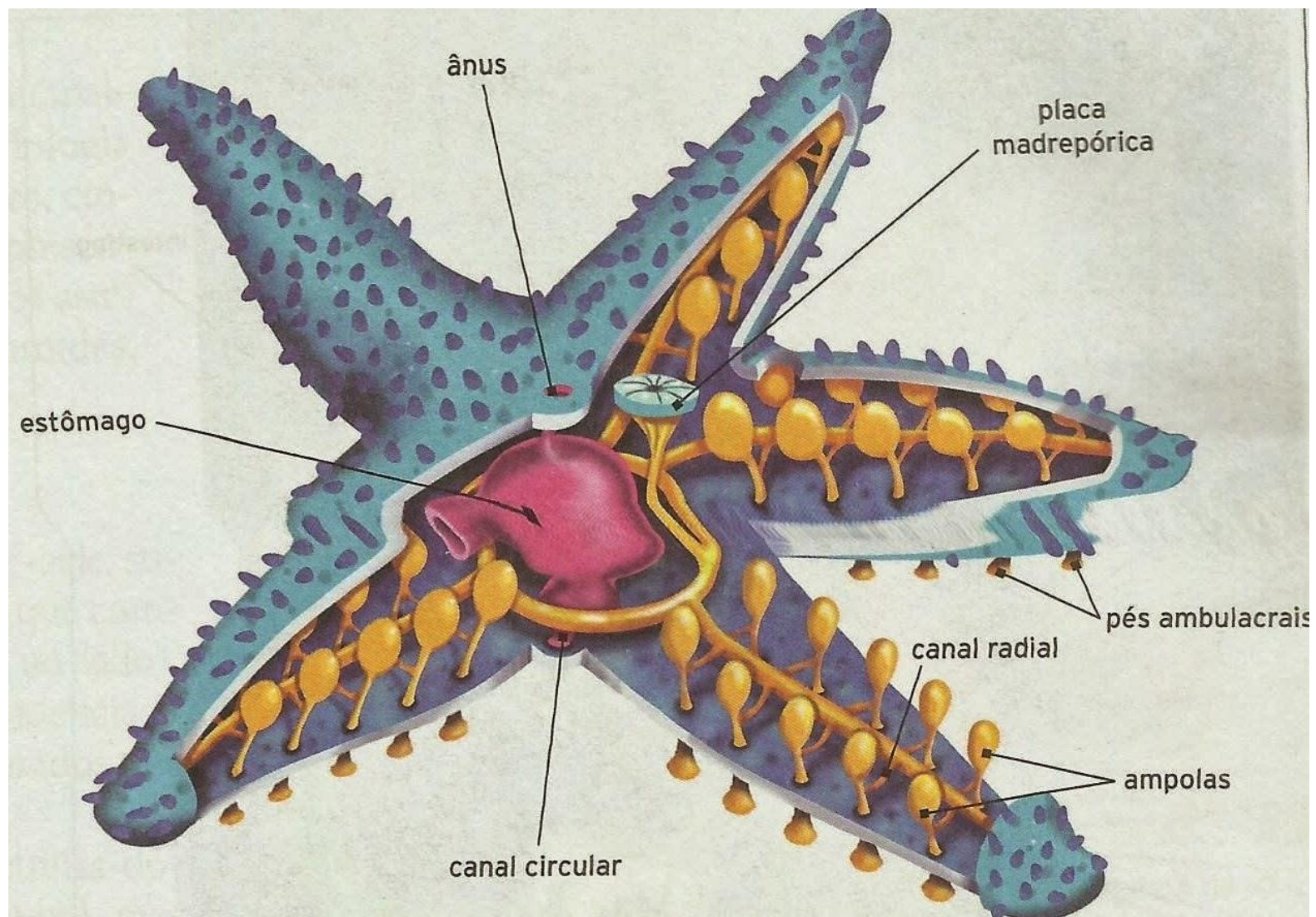
Complexo sistema de canais, tubos e vesículas;

Função : Locomoção, Respiração, Excreção, Fixação, Alimentação, Defesa,
“Circulação”;

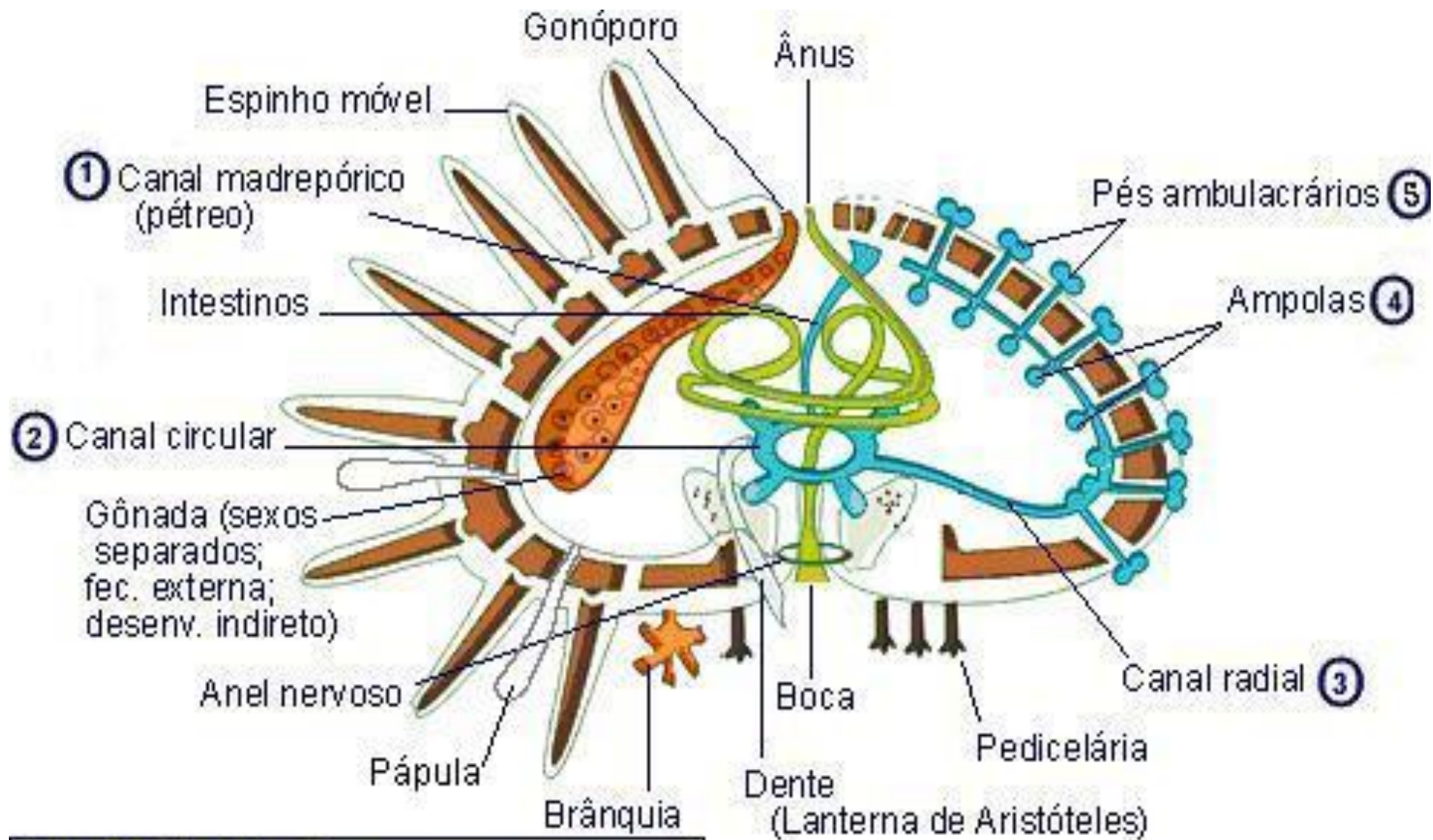
Todos os canais são parte do endoesqueleto;



Sistema Ambulacral



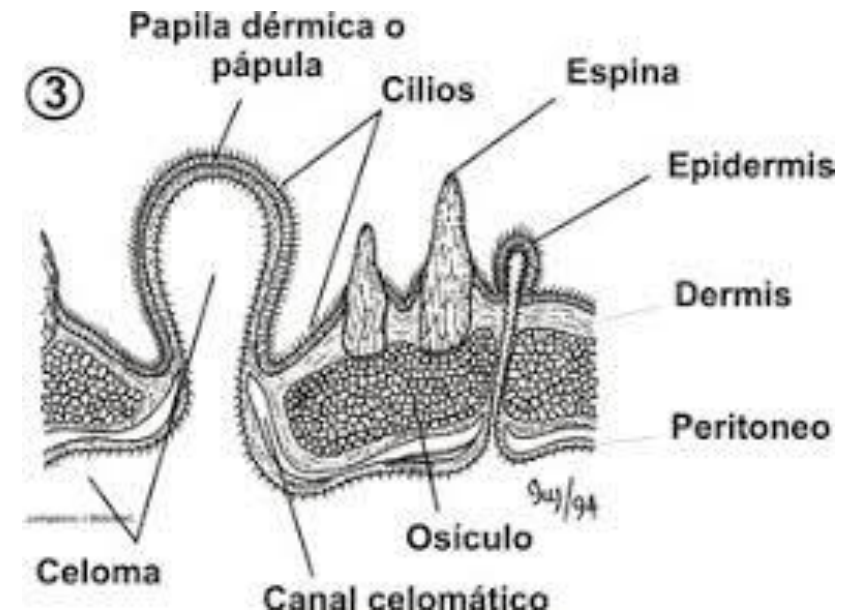
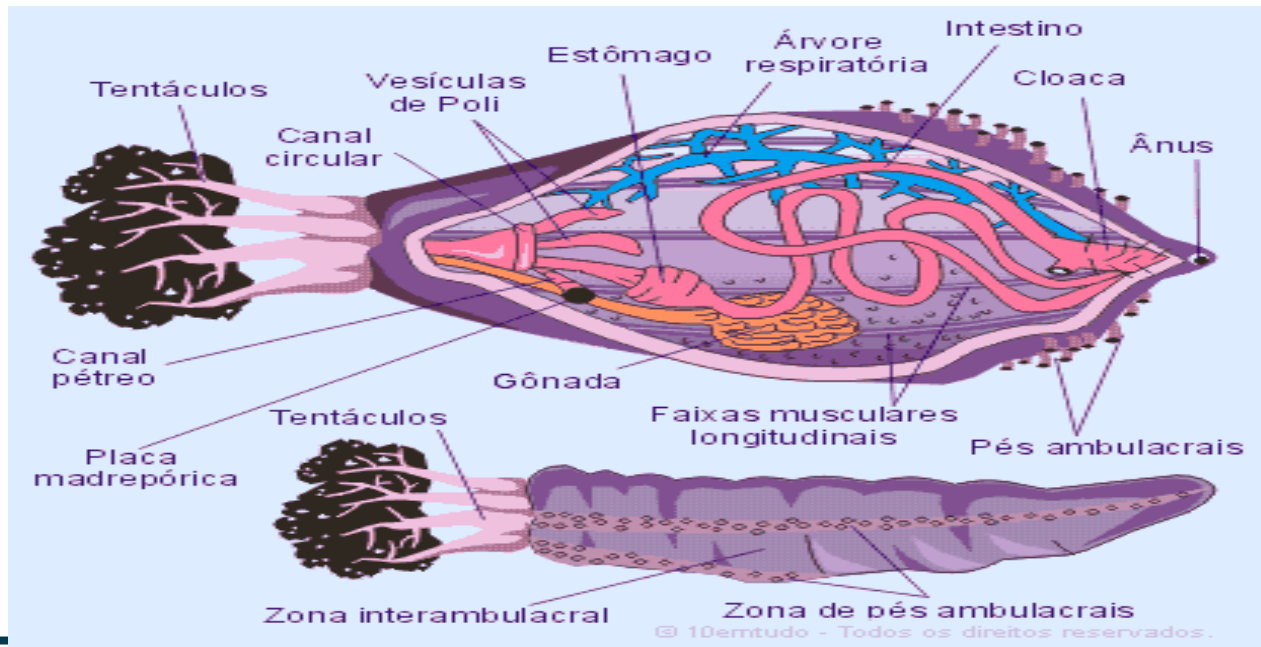
Sistema Ambulacral



① + ② + ③ + ④ + ⑤ = Sistema ambulacrário

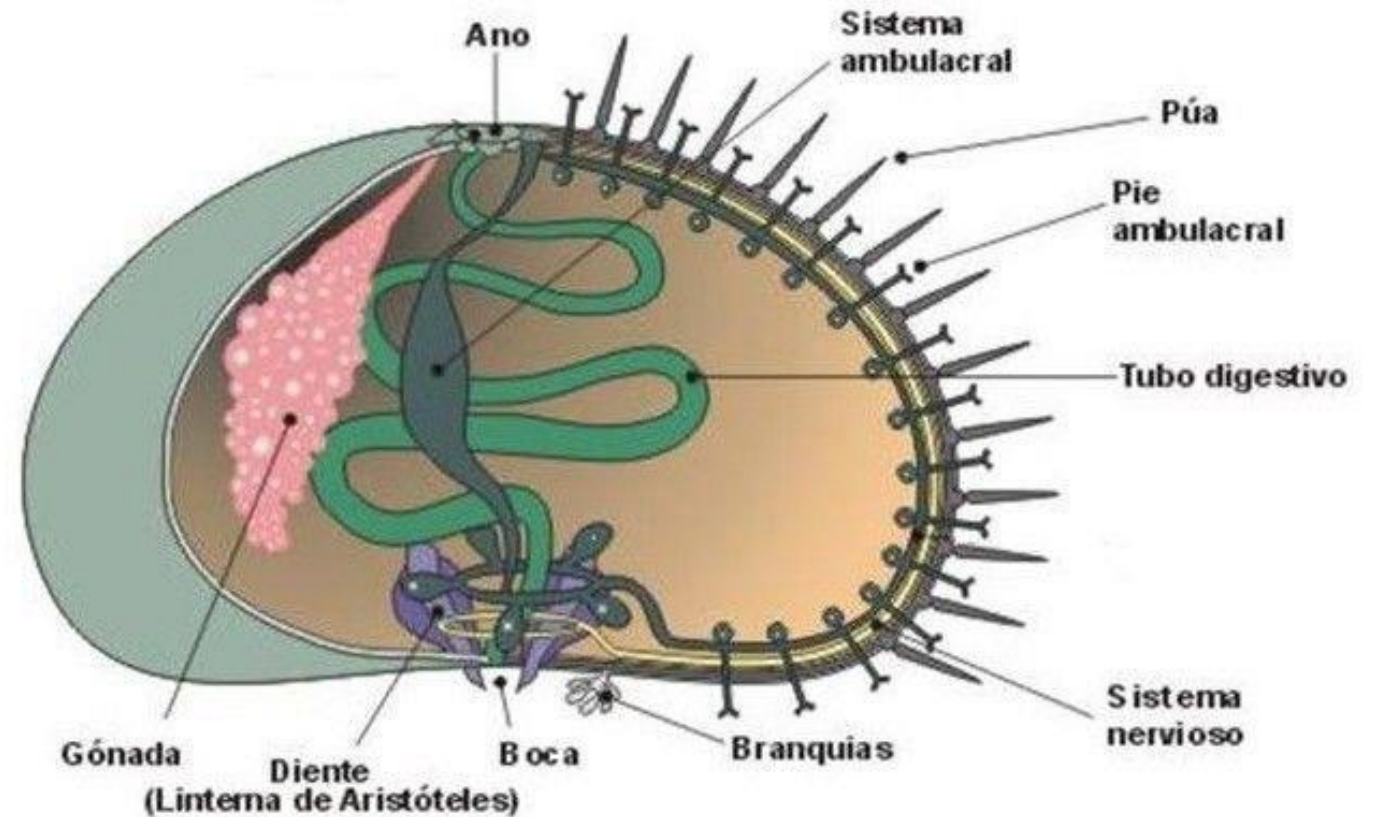
Sistema Respiratório

- Difusão pelo Sistema Ambulacrar; (pés ambulacrários + pápulas)
- Brânquias (Asteroidea e Echinoidea);
- Hidropulmões (Holothuroidea);



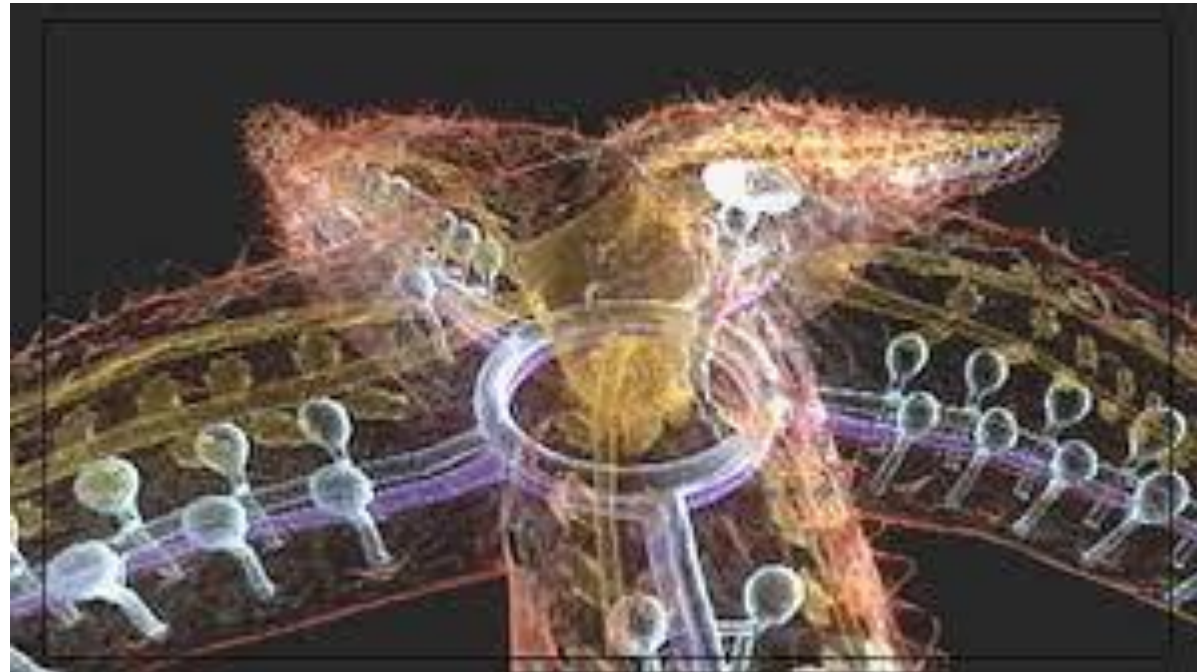
Sistema Excretor

- Difusão pelo Sistema Ambulacral
- Amebócitos - Tubo Digestório;
- Brânquias + hidropulmões;
- **Principal Excreta: Amônia;**



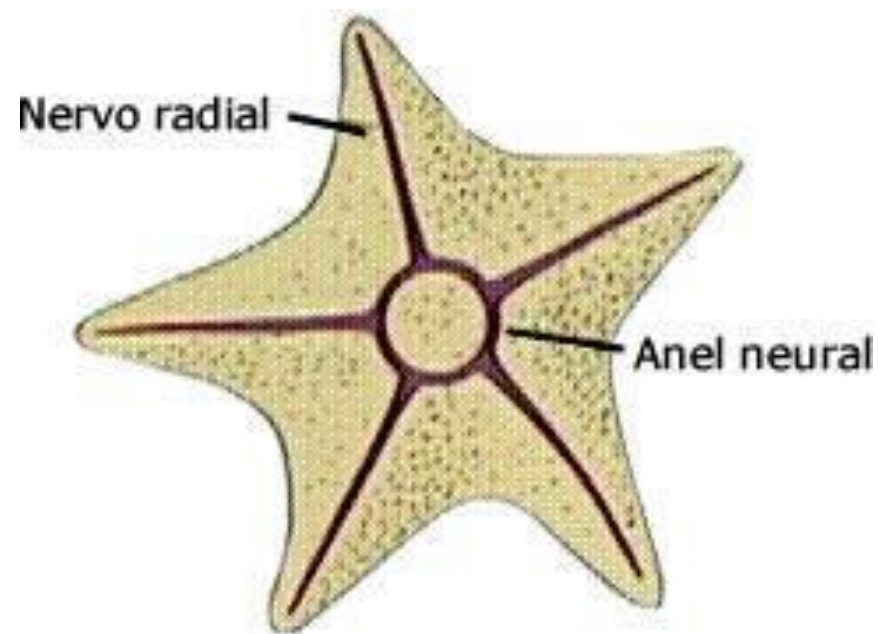
Sistema Circulatório

- Ausente;
- Sistema Pseudo-hemal (lacunas ao redor dos órgãos);
- C/ amebócitos;



Sistema Nervoso e Sensorial

- Cordão peribucal onde partem nervos radiais;
- Gânglios que enervam todo o corpo;
- Células olfativas, táteis, fotorreceptoras, ocelos (estrelas);

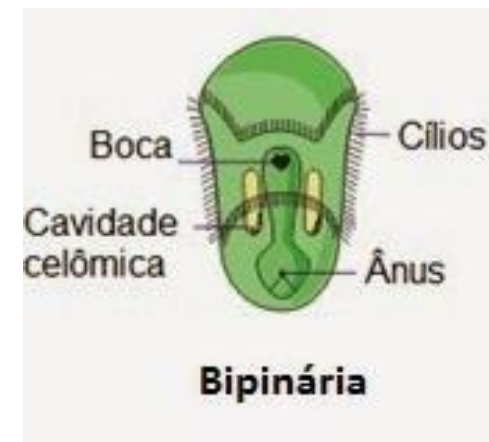


Estrela do Mar

Sistema Reprodutor

- Dióicos sem dimorfismo sexual;
- Fecundação externa;
- Alta capacidade regenerativa;
- Desenvolvimento indireto;

- Larvas:
 - Estrelas → bipinária e braquiolária;
 - Ofiúros e ouriços → plúteus;
 - Lírios → dolidária;
 - Pepino → auriculária;



Classificação

CLASSE ASTEROIDEA (Estrelas-do-mar)

- Maioria 5 braços (até 42) partindo de um disco central;
- Boca e pés ambulacrários na região oral;
- Predadoras (corais, anêmonas, equinodermos e moluscos);
- Evisceram estômago pela boca;
 - Enzimas digestórias – Cecos gástricos;



Classificação

CLASSE ECHINOIDEA (ouriços e bolachas-da-praia)

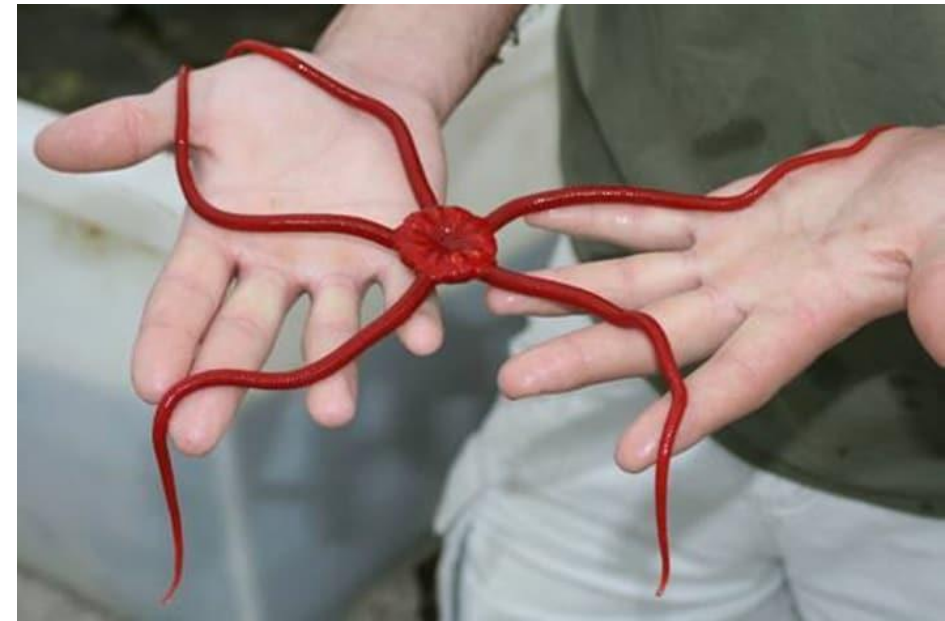
- Corpo circular, abaulado (ouriços) ou achatado (bolachas-da-praia), sem braços;
- Pés ambulacrários por todo o corpo;
- Locomoção - movimentação de espinhos e pés ambulacrais;
- Endoesqueleto - placas calcárias fundidas (carapaça interna);
- Alimentação - algas e detritos raspados de rochas;



Classificação

CLASSE OPHIUROIDEA (ofiúros)

- Corpo achatado, 5 braços finos e flexíveis;
- Boca na região voltada para o substrato;
- S/ ânus;
- Locomoção: pela ondulação dos braços;
- Alimentação: pequenos crustáceos, moluscos e detritos;
- Ex.: *Ophiactis brasiliens*.



Classificação

CLASSE CRINOIDEA (lírios-do-mar)

- Corpo em forma de taça, 5 braços ramificados e flexíveis;
- Alguns fixos em rochas, outros nadam;
- Boca e ânus - região oposta ao substrato (região oral);
- Alimentação: plâncton e detritos em suspensão na água;
- Ex.: *Cenalia trichoptera*;



Classificação

CLASSE HOLOTHUROIDEA (pepinos-do-mar)

- Corpo alongado, sem braços;
- Corpo macio e alongado;
- Boca rodeada por tentáculos (oral);
- Ânus na região oposta à boca (aboral);
- Locomoção: pés ambulacrais;
- Alimentação: detritos dos fundos lodosos e arenosos;
- Ex.: *Holothuria* sp.;



OBRIGADO!