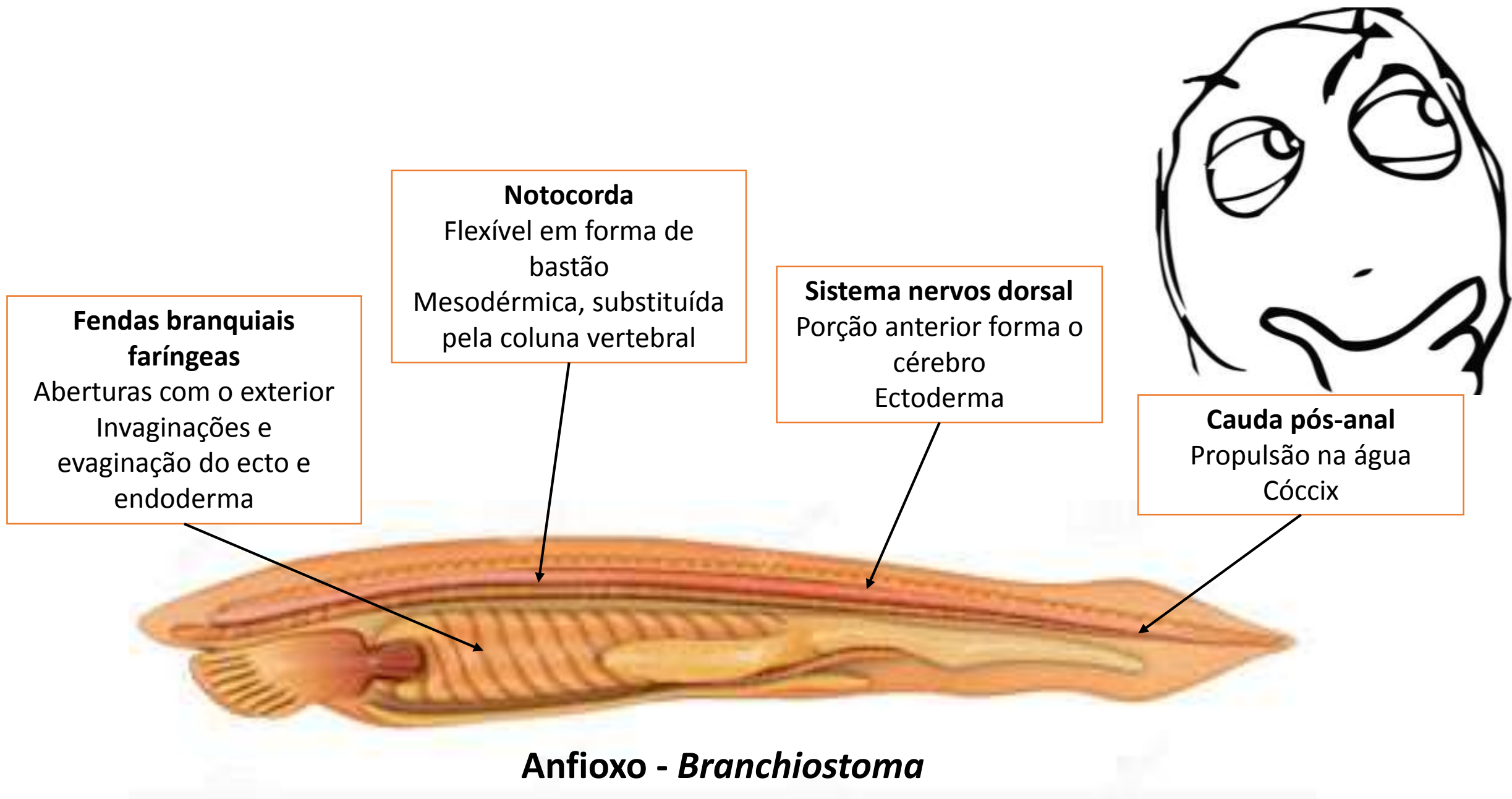


# Chordata

## Tunicata

- Moluscos e Deuterostômios Invertebrados

# O que nos faz um cordado?



# O que nos faz um cordado?

## Notocorda

Flexível em forma de  
bastão

Mesodérmica, substituída  
pela coluna vertebral

Série linear de células, amplo vacúolo  
preenchido com líquido.

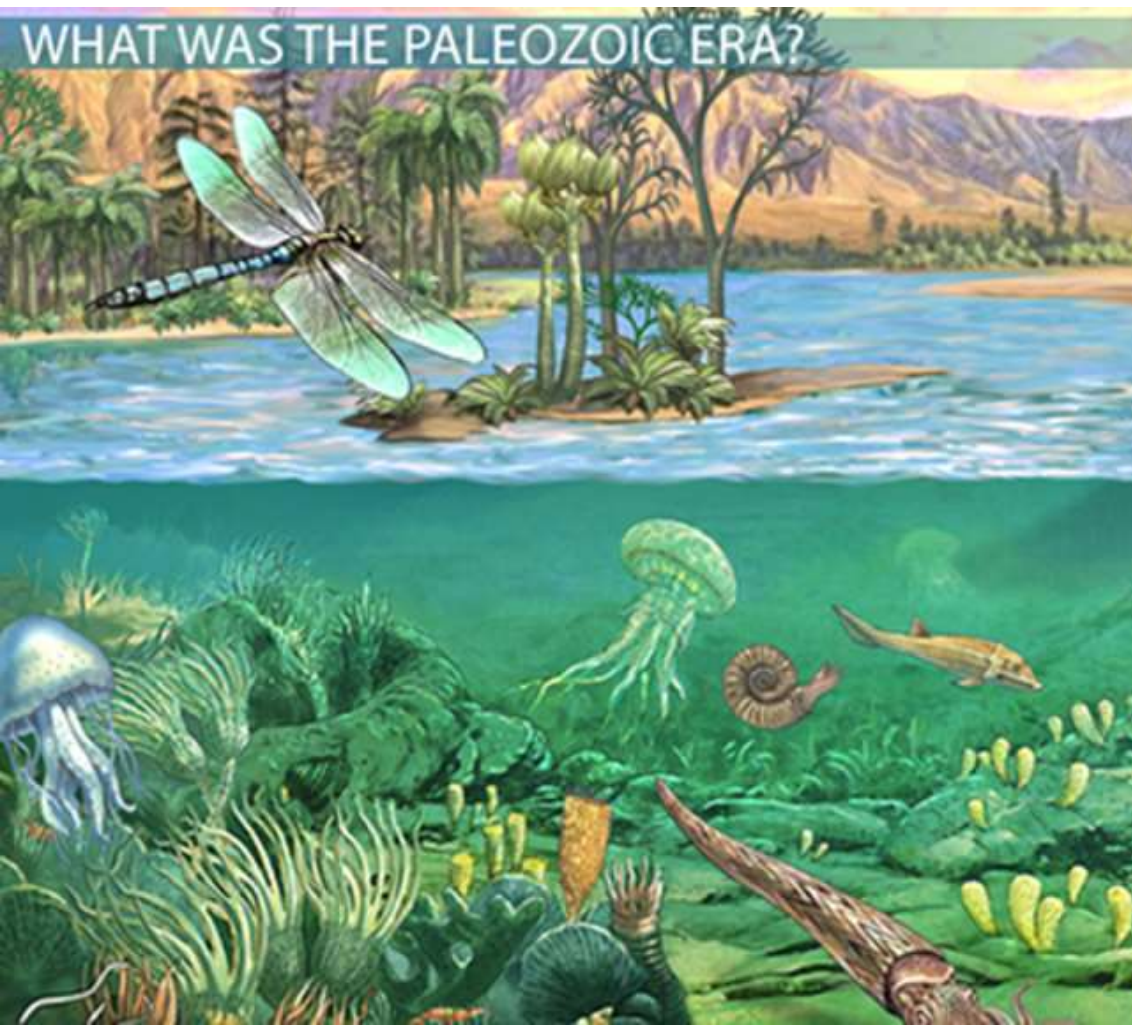
Vertebrados: envolvida por tecido  
cartilaginoso ou vértebras calcárias durante a  
ontogenia



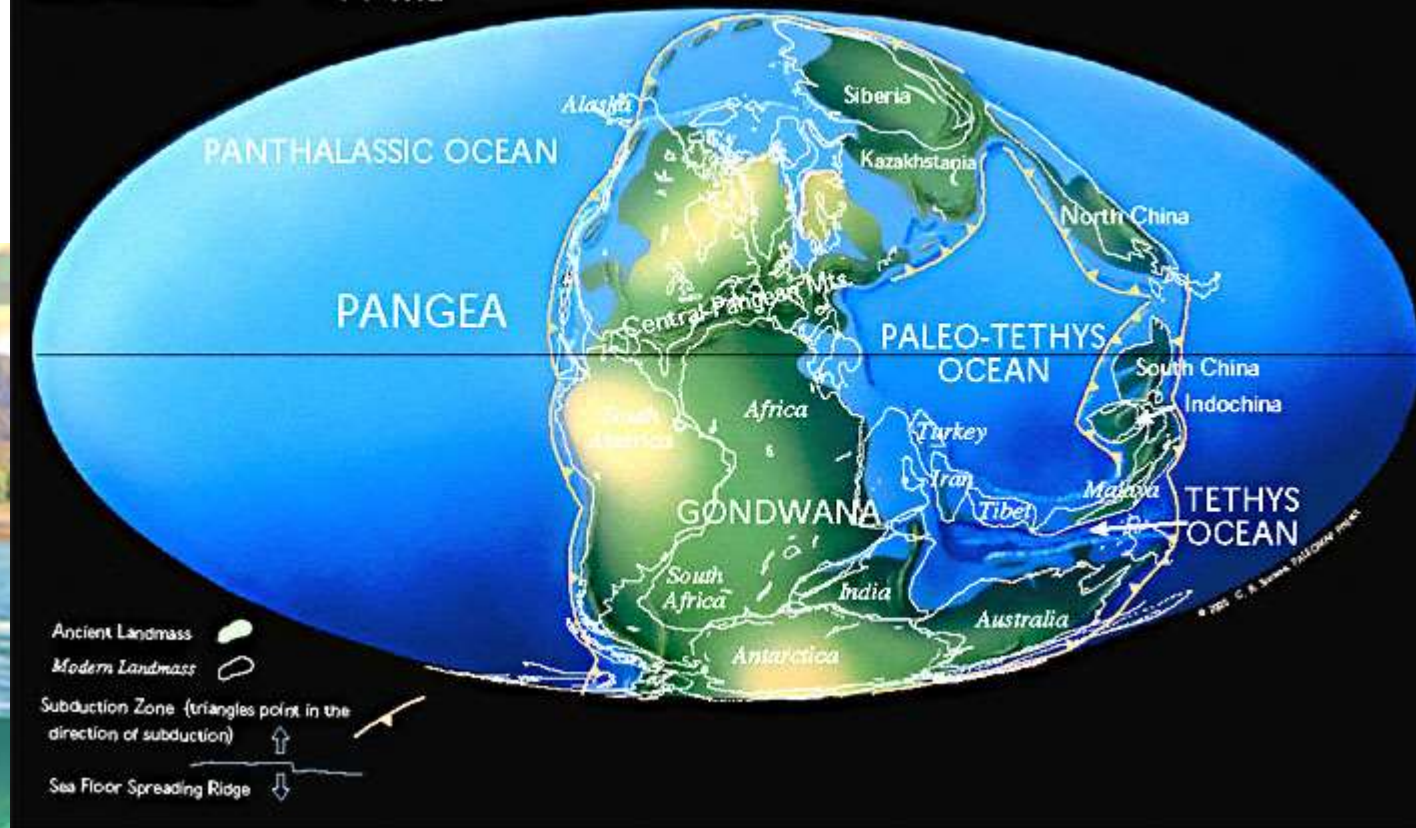
**Anfioxo - *Branchiostoma***



Paleozóico – 565 milhões de a.a.  
275.000.000 avô

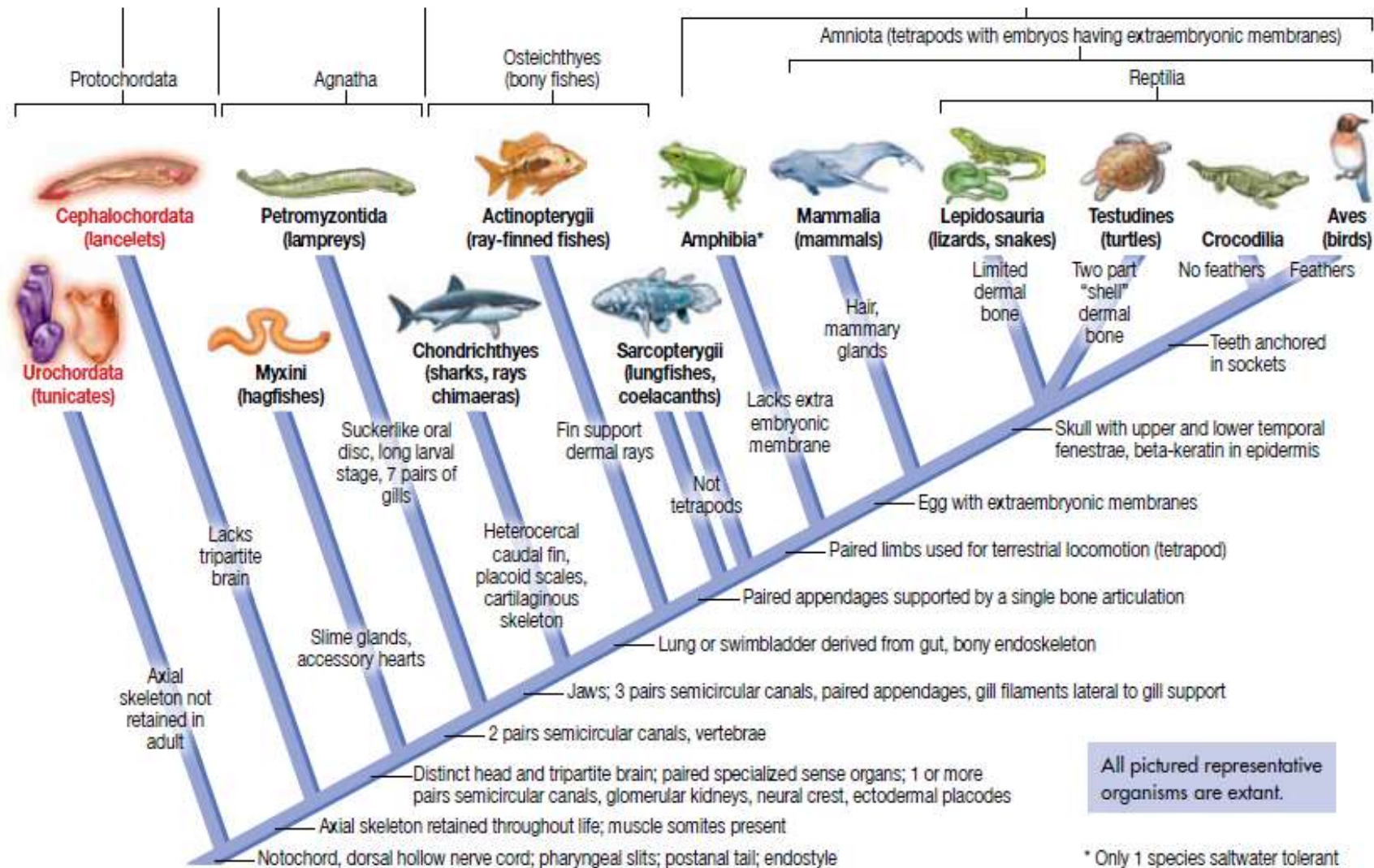


Late Permian 255 Ma





# Quando surgiram?



# Quem são nossos ancestrais?

## Subfilo Tunicata/Urochordata

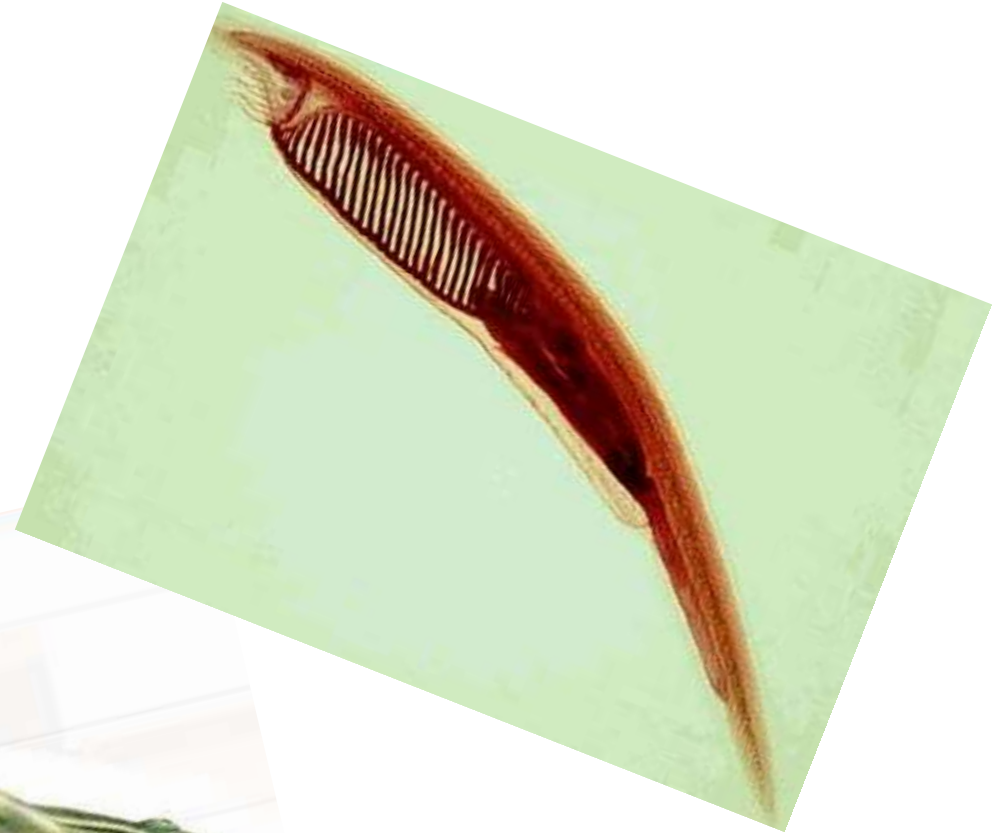
565 milhões de a.a

90% dos cordados invert.



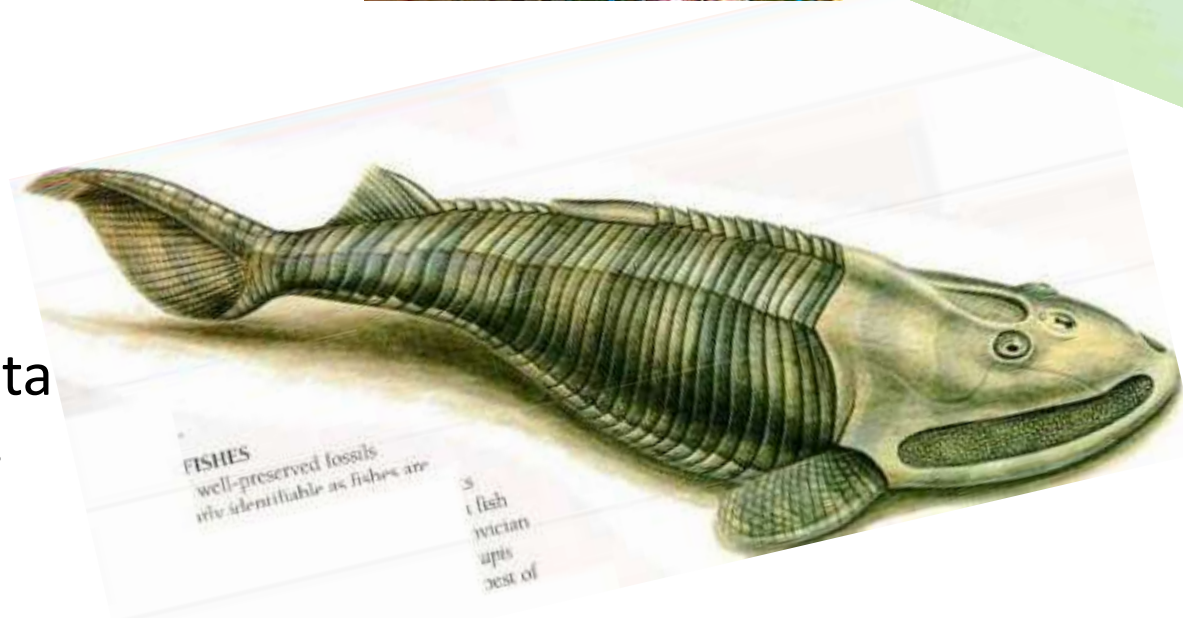
## Subfilo Cephalochordata

560 milhões de a.a



## Subfilo Vertebrata

530 milhões de a.a.





Subfilo Tunicata/Urochordata

565 milhões de a.a

Sea squirt - Ascídeas

Gr. Ourá=cauda

<https://vimeo.com/102097801>

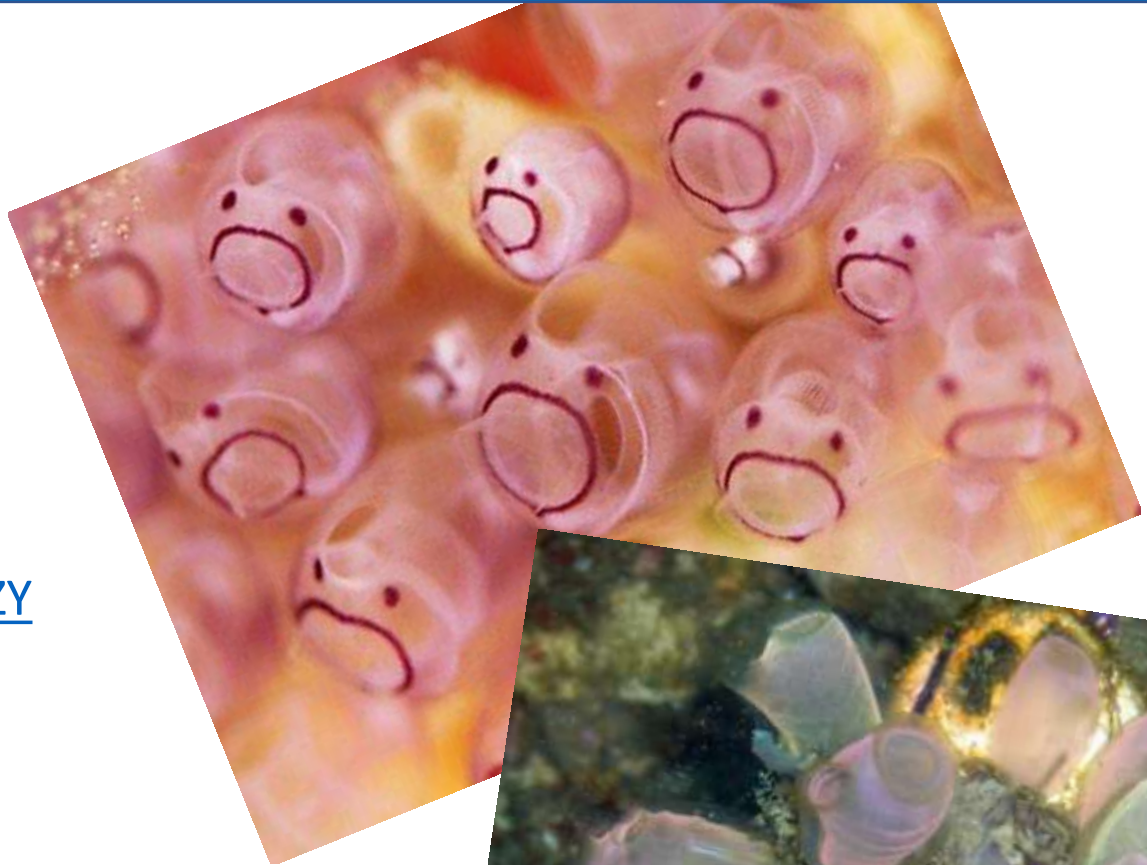
<https://www.youtube.com/watch?v=S8pEnIHwRZY>

Exclusivamente marinhos

Presença da Túnica: Tecido vivo externo à epiderme

Filtradores – faringe perfurada

3.000 sps conhecidas



# Quem são os Tunicados?

## Classificação

Origem monofilética

| FILO     | SUBFILO  | CLASSE                  |               |
|----------|----------|-------------------------|---------------|
| Chordata | Tunicata | Larvacea/Appendicularia | 70 espécies   |
|          |          | Ascidiacea              | 2900 espécies |
|          |          | Thaliacea               | 90 espécies   |

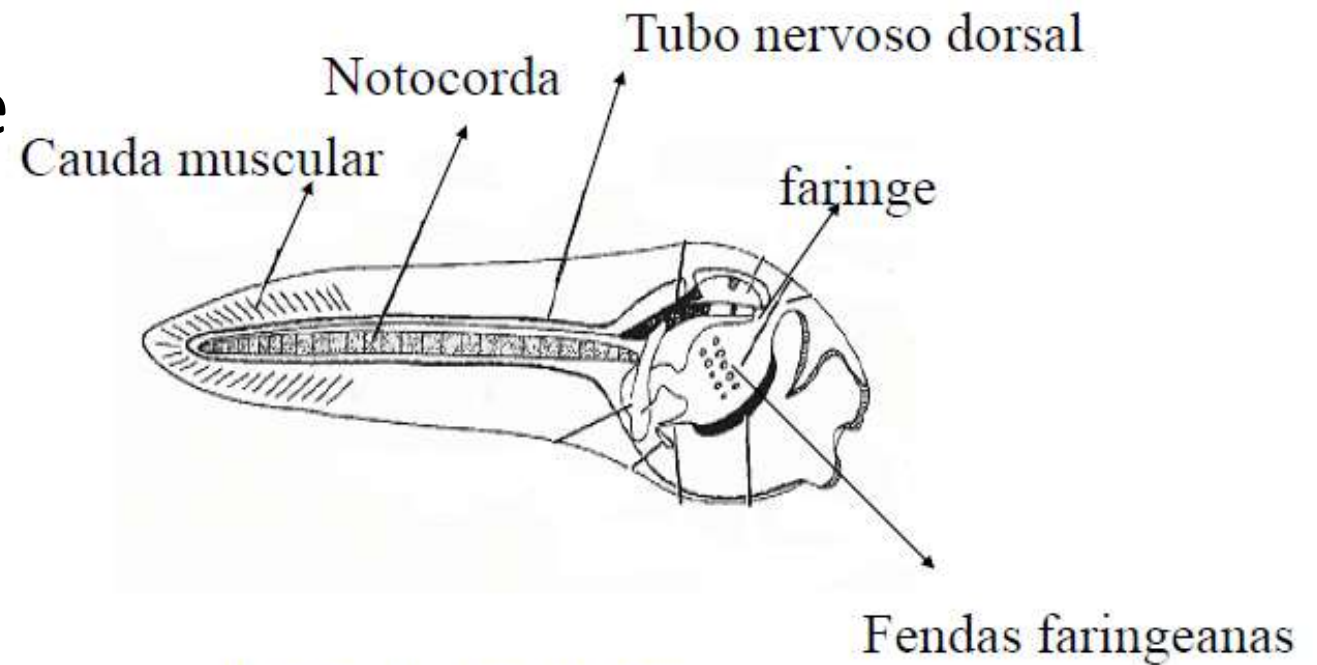
World Register of Marine Species

<http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=146420>



# Quem são os Tunicados? Ascidiacea

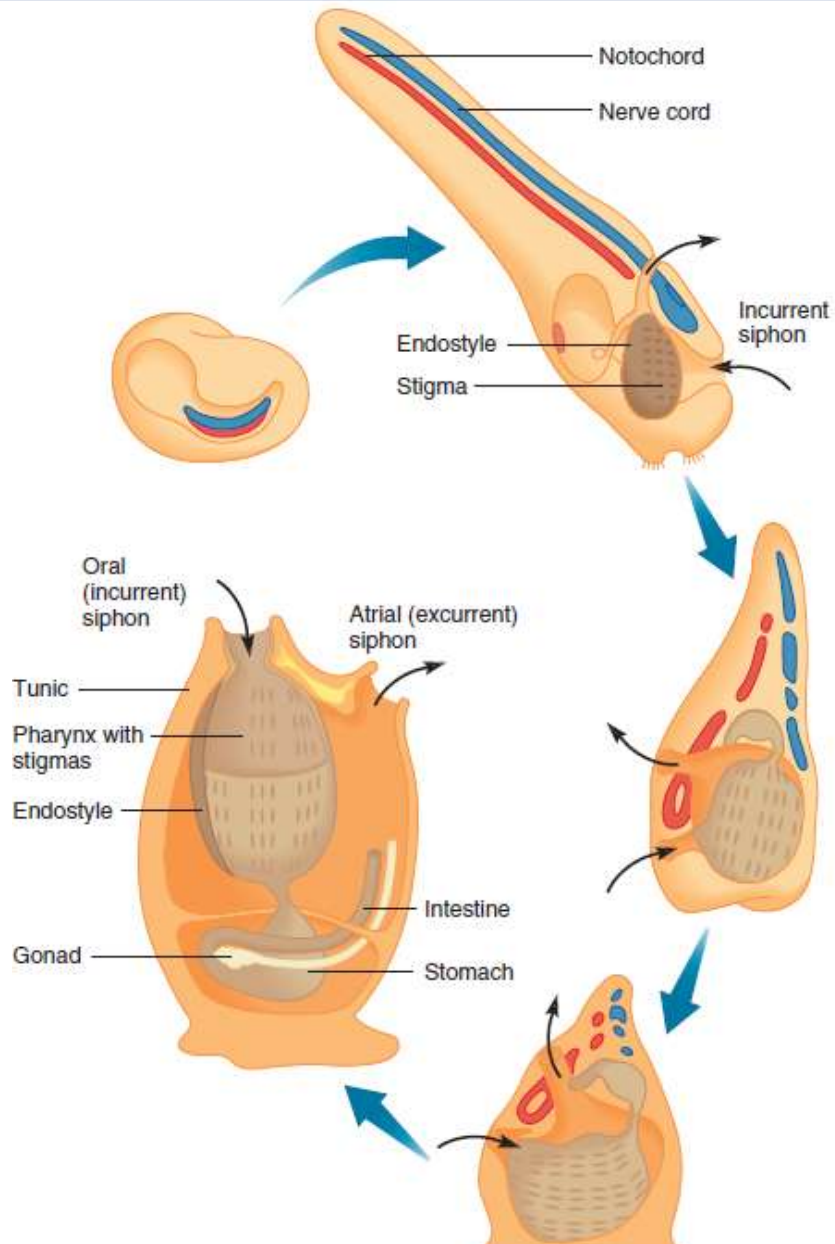
**Túnica:** tecido vivo de constituição frouxa, grande quantidade de fibras. Fibras são microfibrilas de celulose. Únicos animais a sintetizar a celulose (tunicina)



Larva de Ascidiacea

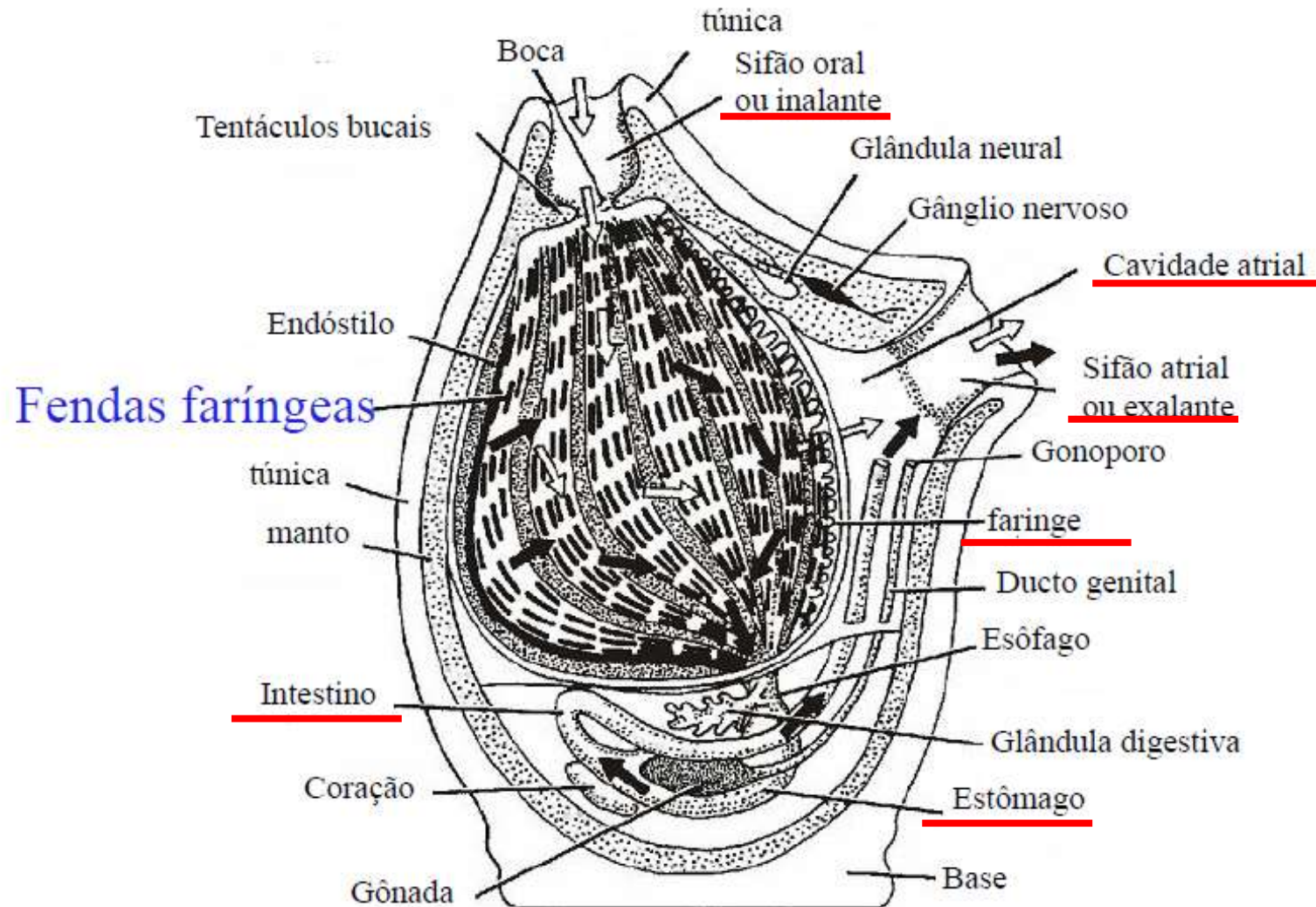
# Quem são os Tunicados? Ascidiacea

**Característica diagnóstica:**  
**notocorda e cordão nervoso** apenas  
na fase larval; reabsorvidos na  
metamorfose.



# Quem são os Tunicados?

## Ascidiacea



Adulto de Ascidiacea

### Estruturas importantes:

**Sifão oral:** equivalente a boca, entrada de água e alimento.

**Faringe:** dupla origem embrionária, endo e ectoderme. Perfurada por fendas retas ou espirais

**Estômago:** tubular ou globular. Glândulas digestórias.

**Intestino:** ânus terminal

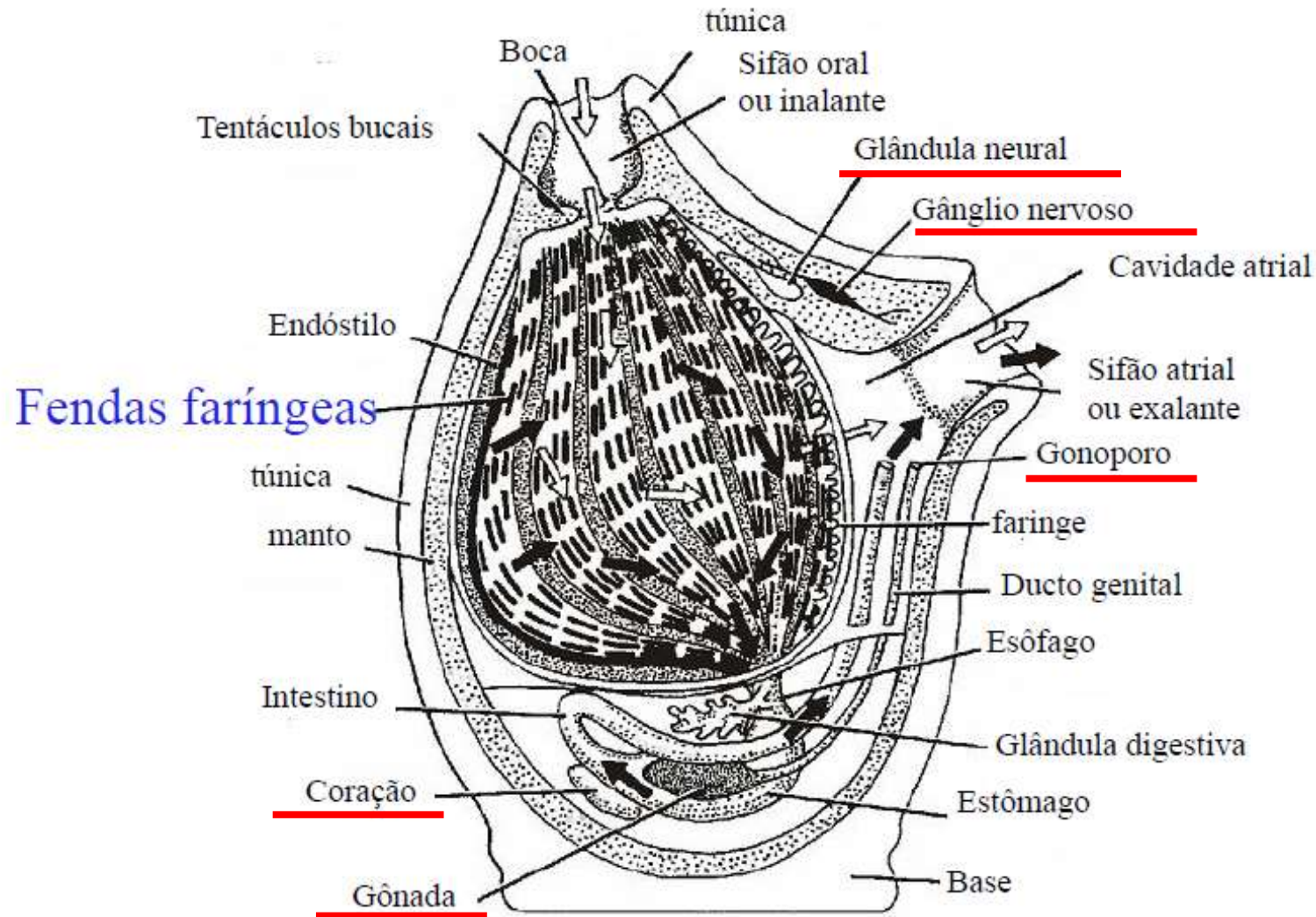
**Cavidade atrial:** entre faringe e parede do corpo. Recebe água da faringe a ser eliminada.

**Sifão atrial (exalante):** elimina água utilizada.



# Quem são os Tunicados?

## Ascidiacea



Adulto de Ascidiacea

### Circulação:

**Vasos sanguíneos:** concentrados na faringe. Penetram na túnica. Sangue circula entre parede do corpo e órgãos, sendo aberta.

**Coração:** impulsiona o sangue

### Sistema Nervoso:

**Glândula neural:** origem no tubo neural  
Poucas estruturas sensoriais, mecanorreceptoras

### Reprodução:

Hermafroditas

**Ovário** central e recoberto pelos **testículos**

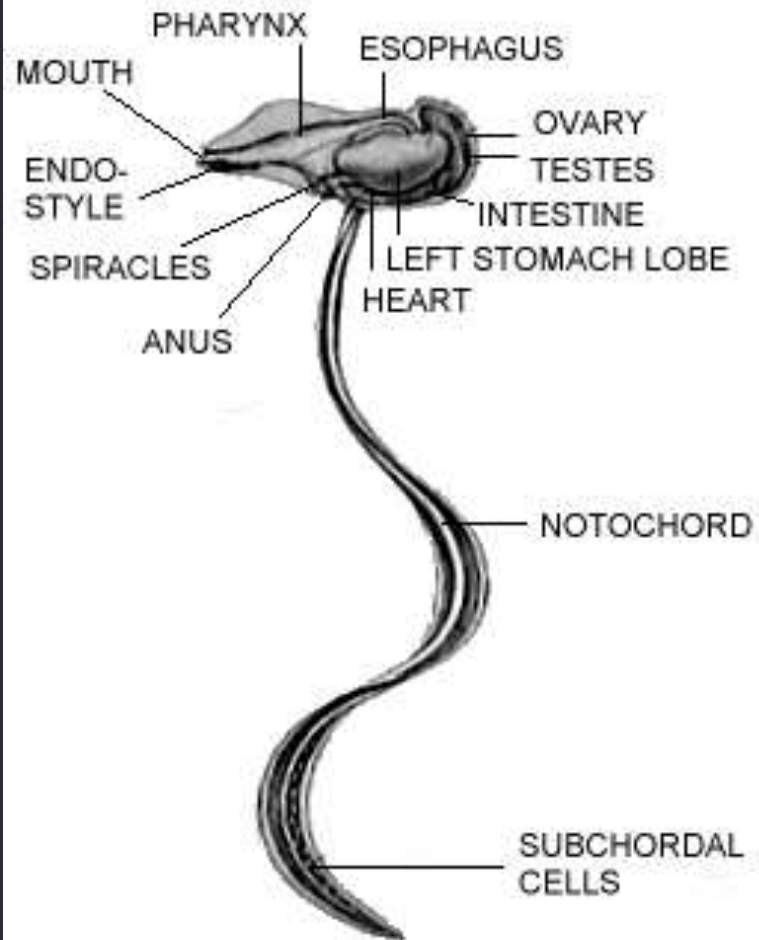
**Gonodutos** separados

# Quem são os Tunicados? Appendicularia/Larvacea



*Oikopleura*

ESD©2003

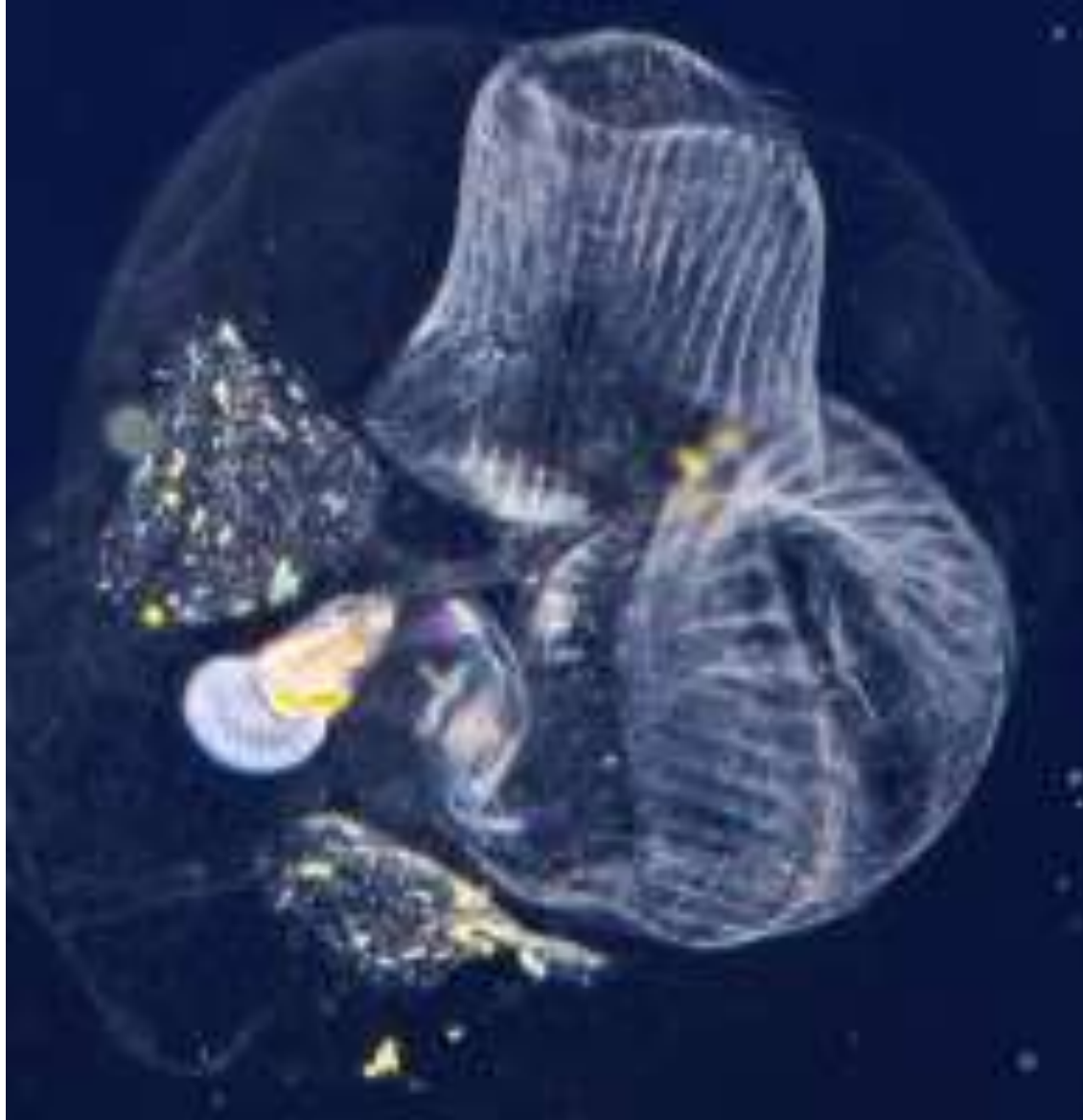


Evoluído de ascídias ancestrais por **Neotenia** – estruturas **reprodutivas** amadurecem antes das somáticas

~70 sps

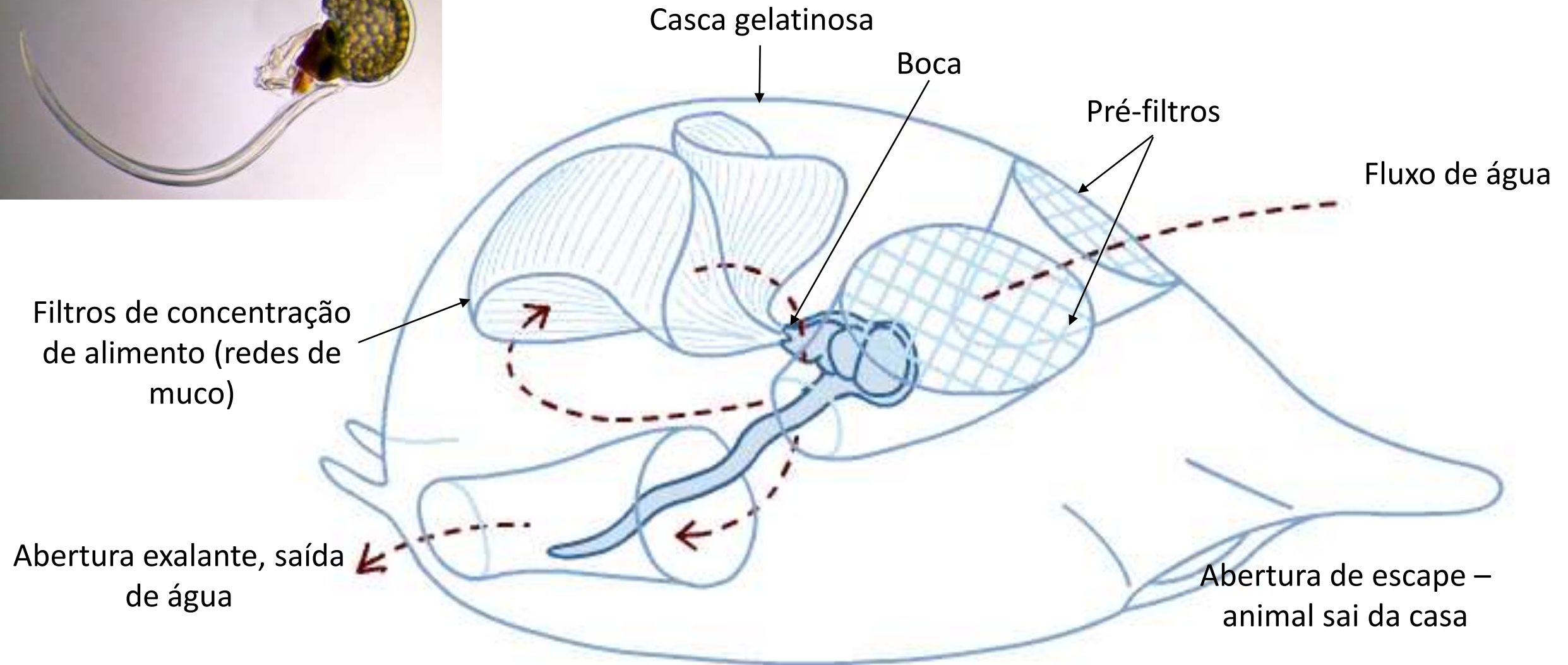
5 a 6 mm

<https://www.youtube.com/watch?v=Krg5pK1uoo0>

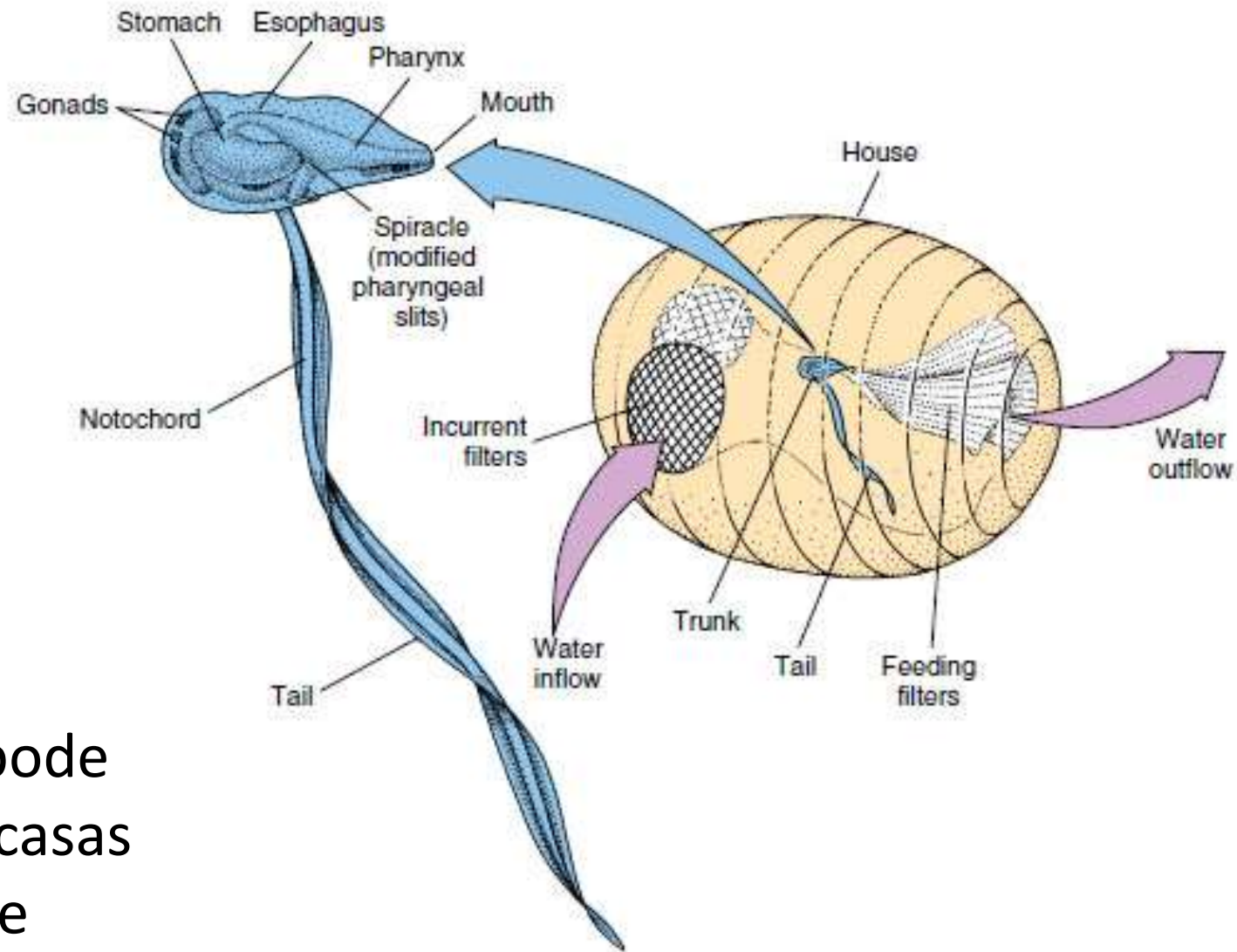




# Quem são os Tunicados? Appendicularia/Larvacea



# Quem são os Tunicados? Appendicularia/Larvacea



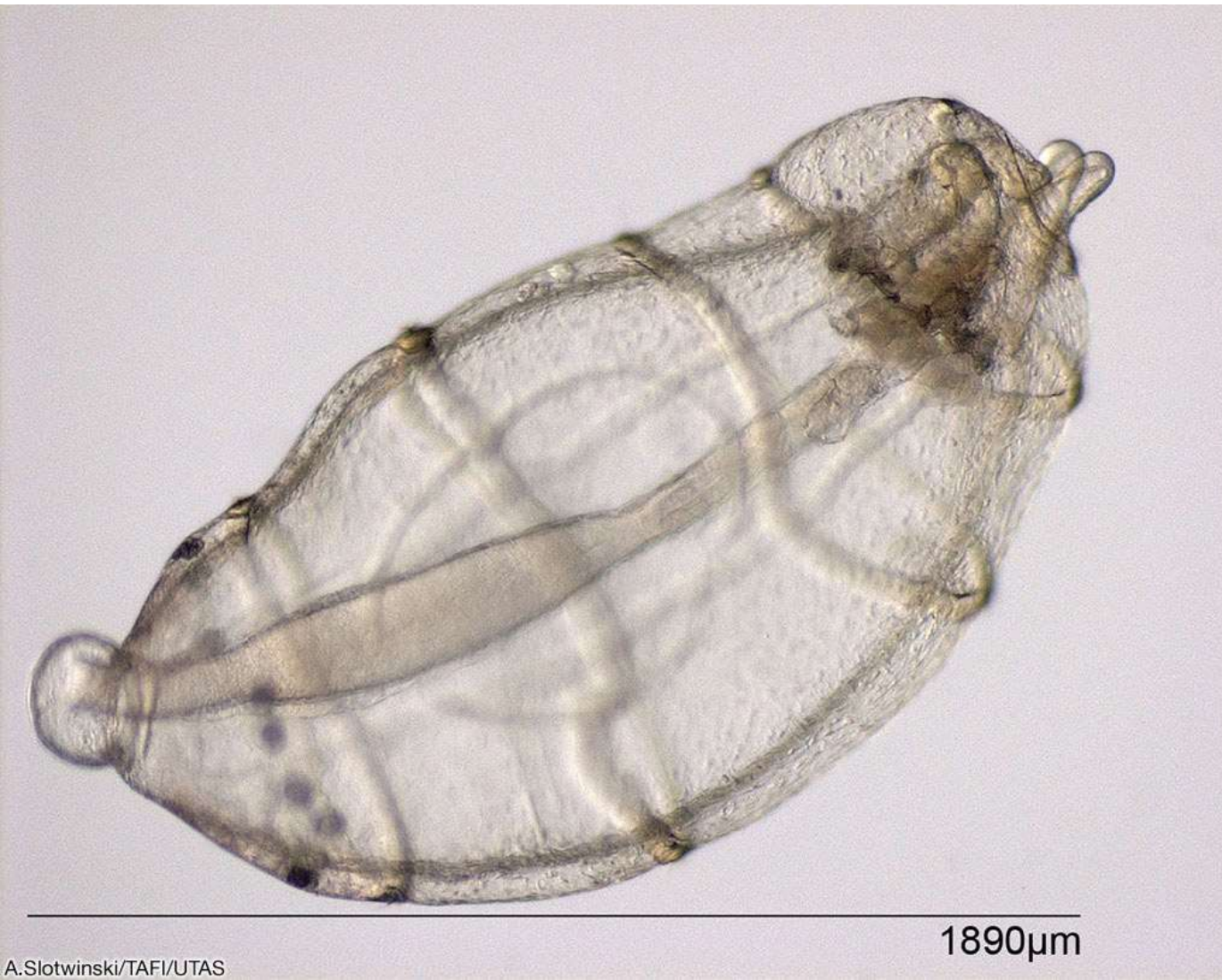
Um larváceo pode  
abandonar 15 casas  
diariamente



# Quem são os Tunicados?

## Thaliacea - Salpida

75 sps



[https://www.youtube.com/watch?v=wT0gnoKa\\_q4](https://www.youtube.com/watch?v=wT0gnoKa_q4)  
<https://vimeo.com/146873587>



# Quem são os Tunicados?

## Thaliacea - Salpida

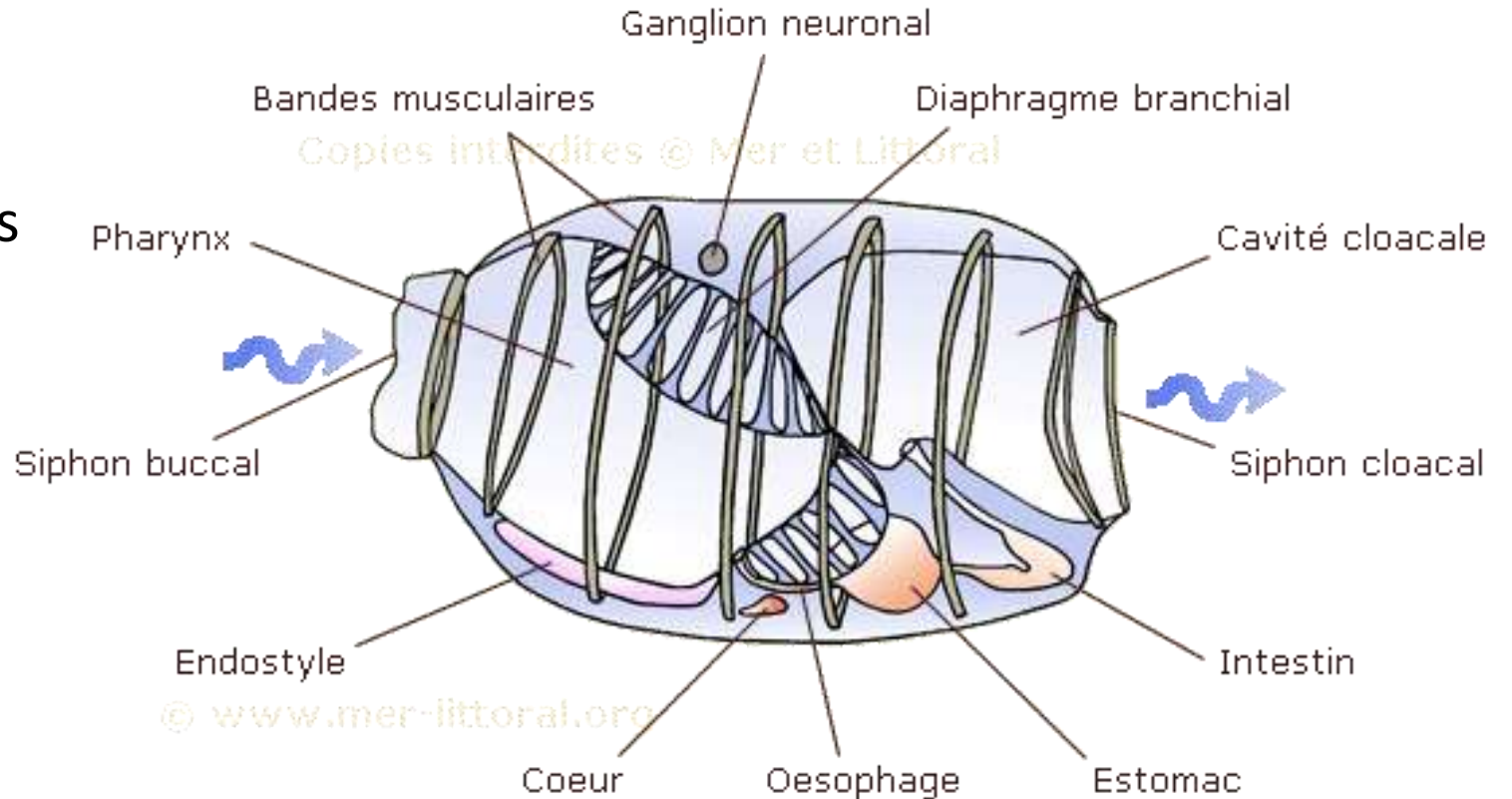
Planctônicos

Podem formar concentrações

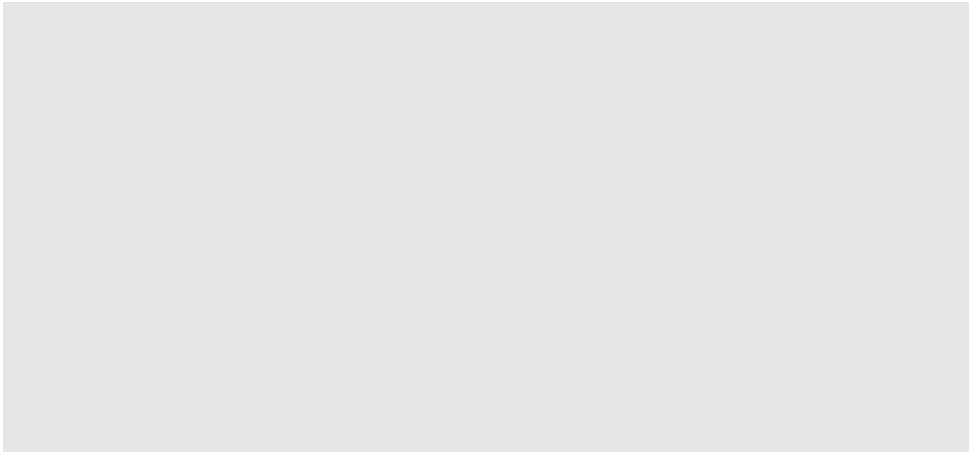
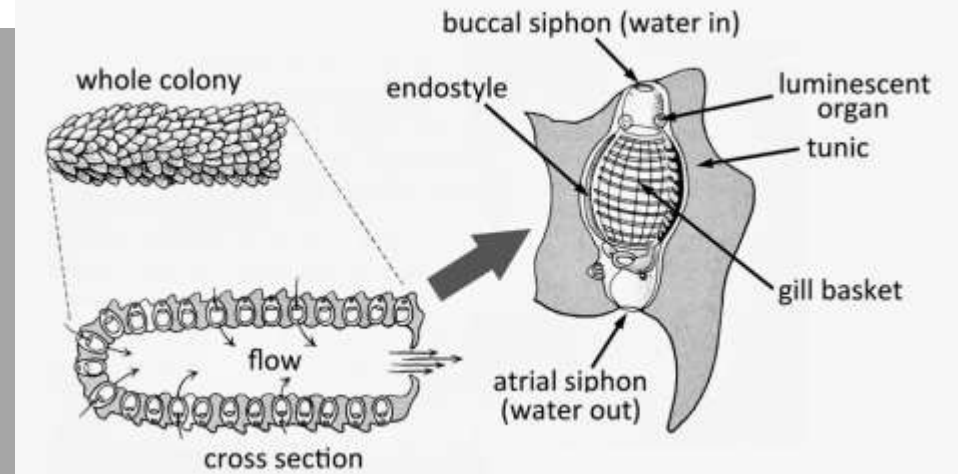
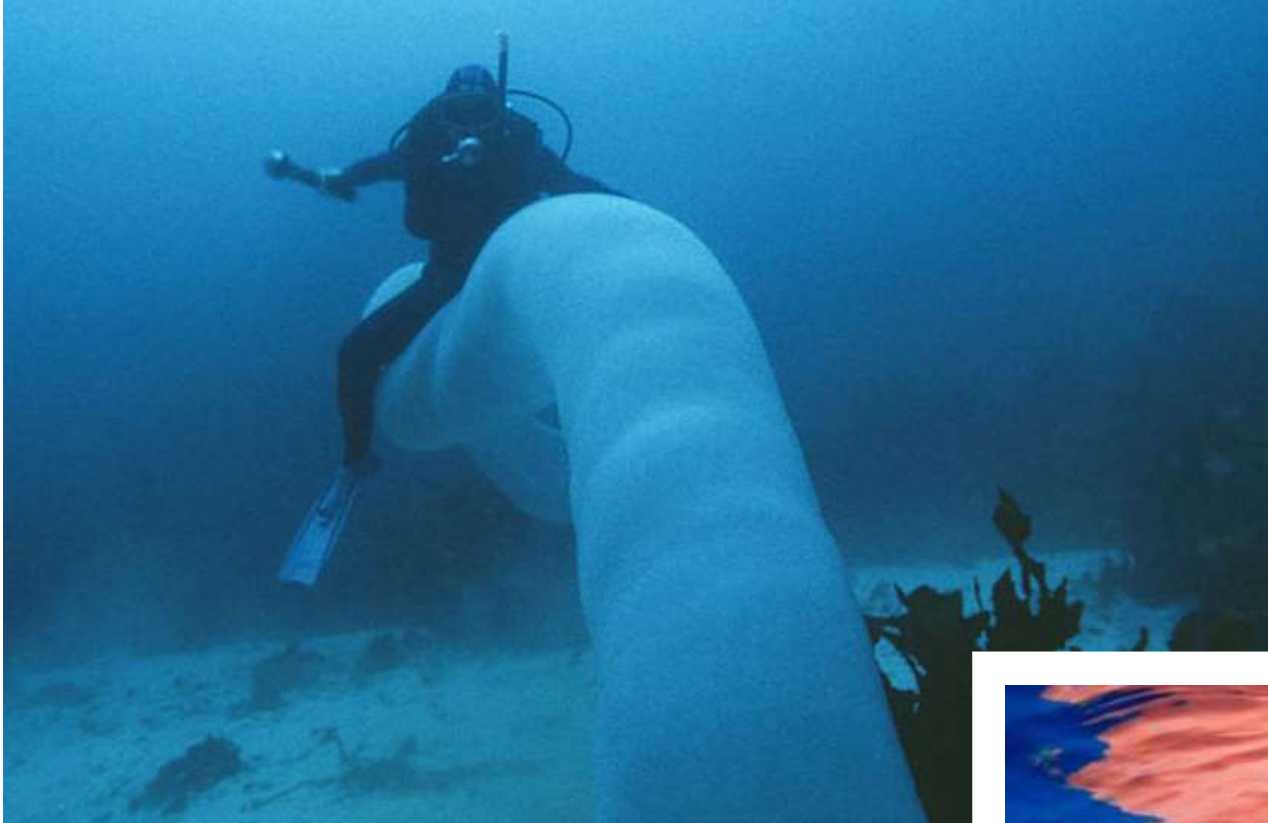
Importante para reter carbono nos oceanos

Sifão inalante e exalante –  
extremidades opostas

Bandas musculares desenvolvidas



[https://www.youtube.com/watch?v=5EQGA\\_4BZ5s](https://www.youtube.com/watch?v=5EQGA_4BZ5s)



<https://www.youtube.com/watch?v=G3UrdV9Zq6I>



### **Reprodução**

Ascídias e larváceos – fertilização externa

Ascídias coloniais e taliáceos – fertilização interna

Gametas ou larvas – liberadas pelo sifão atrial

Ascídias – reprodução assexuada por brotamento, e turnos de reprodução sexuada

Hermafroditas com reprodução sexuada