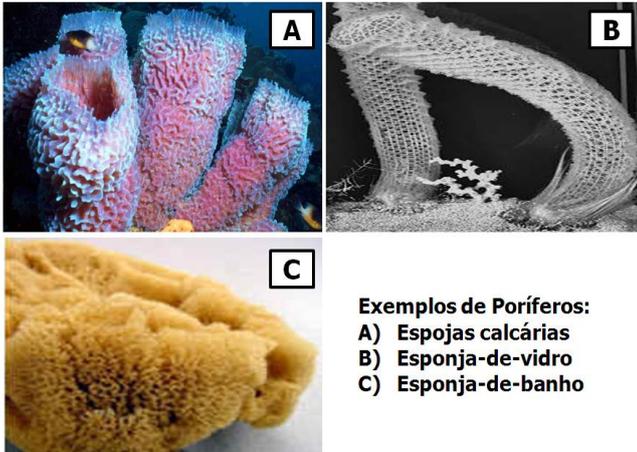
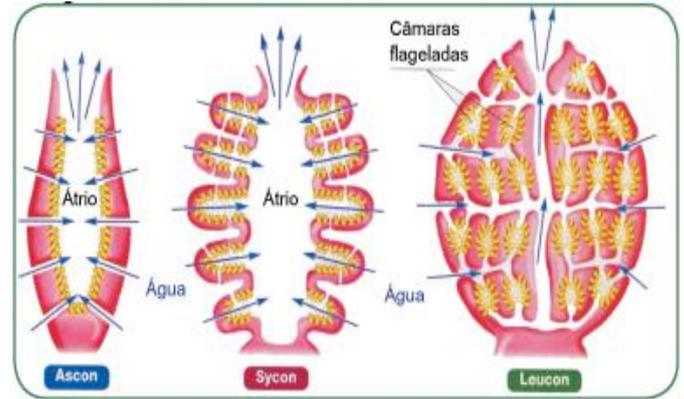


## FILO I: Porifera



Exemplos de Poríferos:  
 A) Esponjas calcárias  
 B) Esponja-de-vidro  
 C) Esponja-de-banho



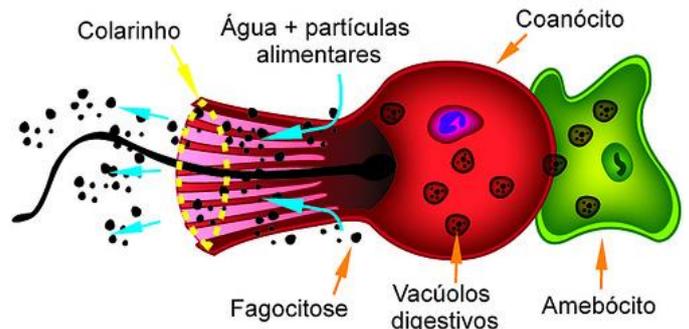
- Conceito:** São os animais mais simples do reino Animal. É principalmente caracterizado por possuírem o corpo dotado de muitos poros e por não apresentarem tecidos e órgãos verdadeiros.
- Habitat:** Vivem em ambientes aquáticos.
- Temperatura Corporal:** São animais pecilotérmicos, uma vez que sua temperatura varia de acordo com a temperatura ambiente.
- Embriologia:** São ablásticos, logo não possuem folhetos embrionários e nem celoma.
- Excreta:** Seu principal produto de excreta nitrogenado é a amônia.
- Simetria:** São animais que geralmente apresentam simetria radial, havendo espécies assimétricas.
- Morfologia** (baseada no *leucosolenia*)

### 7.1. Considerações Macroscópicas

- Poros (Óstios):** Orifício formado por uma célula (porócito) que permite a entrada de água do ambiente para o átrio.
- Átrio ou Espongiocelo:** Cavidade do corpo das esponjas que serve, principalmente, para circulação de substâncias.
- Ósculo:** Grande orifício localizado na parte superior do corpo de um porífero que permite a saída de água do átrio para o ambiente.
- Meso-Hilo:** Região gelatinosa localizada entre as células do revestimento externo e as células do revestimento interno.

### 7.2. Considerações microscópicas

- Coanócitos:** Células dotadas de colarinho e um flagelo que, basicamente, possuem três funções:
  - ✓ Revestimento do átrio.
  - ✓ Circulação de água no átrio.
  - ✓ Digestão intracelular.



- Pinacócitos:** Células achatadas que fazem o revestimento externo. Alguns pinacócitos são modificados em miócitos contráteis, auxiliando a entrada e saída de água.
- Amebócito:** Células localizadas no meso-hilo e que podem desempenhar diversas atividades, dependendo de sua função os amebócitos podem ser dos seguintes tipos:
  - **Arqueócitos:** São os amebócitos que produzem gametas.

- **Escleroblastos:** São aqueles que produzem estruturas calcárias denominadas espículas e que serve para sustentação.
- **Espongioblasto:** Amebócitos que produzem uma rede de proteínas que realizam a sustentação de algumas esponjas. Essas proteínas são denominadas de **espongina**
- **Colêncitos:** São os amebócitos propriamente ditos e possuem como funções a digestão e distribuição dos nutrientes.

## 8. Sistemática.

Reino: Animalia

Sub-reino: Parazoa.

Filo: Porifera.

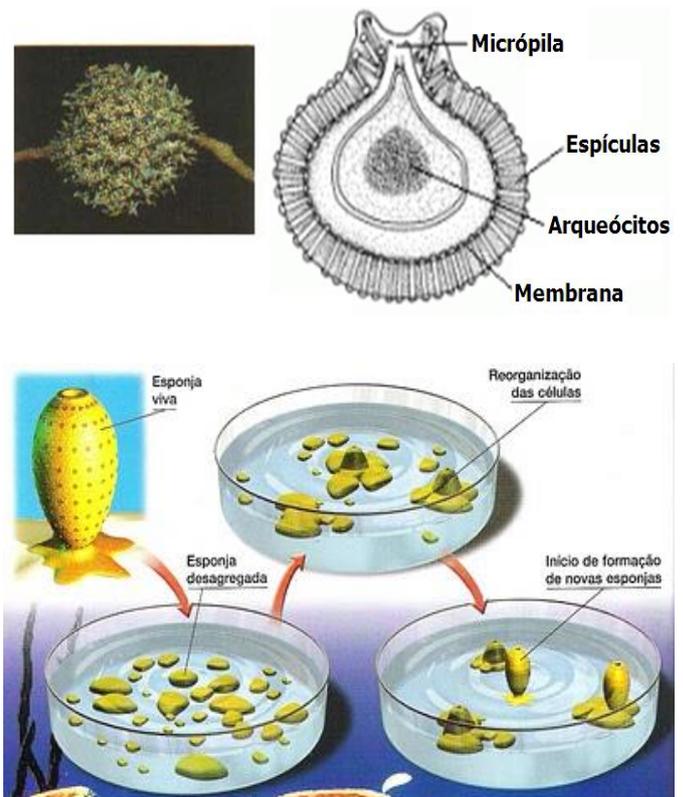
Classes:

<b>Calcarea (Calcispongiaea)</b>	São esponjas calcárias ( $\text{CaCO}_3$ ). Espículas retilíneas com 3 ou 4 raios. Tubulares (10 cm ou menos). Marinhos e Formas: Asconóides, Siconóides e Leuconóides.
<b>Hexactinellida (Hyalospongiae)</b>	São esponjas silicosas ( $\text{SiO}_2$ ). Espículas de seis raios (rede trabecular). Forma de funil (7,5 cm a 1,3 m). Marinhos e Dulcícolas. Formas: Siconóides e Leuconóides
<b>Demospongiae</b>	São esponjas silicosas (não no formato de seis raios), podem estar ligadas umas as outras por espongina ou com espículas ausentes. Formas: maioria Leuconóides.

- f) **Sistema excretor:** Ausente, as excretas são eliminadas por difusão.
- g) **Sistema reprodutor:** Ausente, com reprodução assexuada por brotamento (broto externo), regeneração e gemulação (broto interno), e sexuada. Havendo desenvolvimento indireto com a formação das larvas anfiblastula e parenquímula.

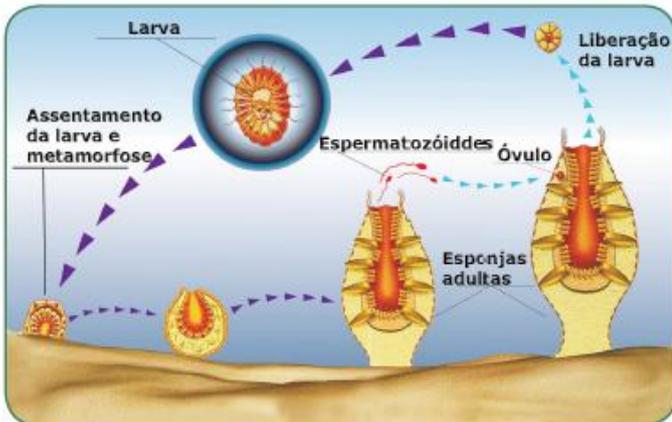
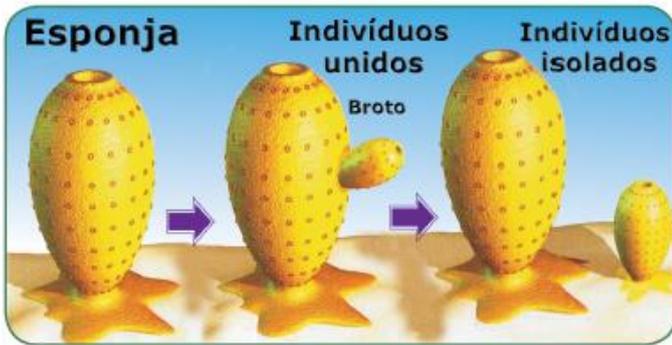
### Curiosidade!

A maioria das esponjas é vivípara (depois da fertilização o zigoto é retido e recebe nutriente). Outras esponjas são ovíparas e tanto os oócitos e espermatozoides são expelidos na água.



## 9. Fisiologia (Sistemas):

- a) **Sistema de revestimento:** Ausente, porém é feito pelos pinacócitos (revestimento externo) e pelos coanócitos (revestimento interno).
- b) **Sistema de sustentação:** Ausente, feito principalmente pelas espículas calcárias, sendo que em alguns é possível encontrar uma proteína de sustentação, a espongina.
- c) **Sistema respiratório:** Ausente. A entrada e saída dos gases respiratórios são feitas por difusão.
- d) **Sistema circulatório:** Ausente, sendo o transporte de substâncias feito por difusão e o de nutrientes realizado pelos amebócitos.
- e) **Sistema digestivo:** Ausente, sem boca ou ânus e com digestão intracelular realizada pelos coanócitos e auxiliada pelos amebócitos.



1. (Ufpr ) Dois estudantes de Biologia encontraram no mar, próximo à praia, um organismo que nunca tinham visto antes, mas que pelos seus conhecimentos prévios supuseram que poderia ser um porífero ou um urocordado. Como eles devem proceder para decidir a qual grupo pertence esse organismo?

- Verificar se é unicelular ou pluricelular.
- Verificar se é um procarionto ou um eucarionto.
- Descobrir se ele é sésil ou se desloca num substrato.
- Descobrir se ele é predominantemente aquático ou terrestre.
- Verificar se possui tubo digestivo.

2. (Unesp ) Os poríferos, também conhecidos como esponjas, constituem um dos tipos mais antigos de animais, sendo predominantemente marinhos. Seus esqueletos podem ser constituídos por material orgânico, silicoso ou calcário. Algumas esponjas apresentam pequenos espinhos (espículas) com função de defesa e sustentação mecânica. Nas chamadas “esponjas de vidro”, as espículas formam estruturas semelhantes às fibras de vidro, podendo, inclusive, se comportar como as fibras ópticas, transmitindo a luz de maneira bastante eficiente.

As espículas das “esponjas de vidro” são constituídas principalmente de:

- sulfato de cálcio.
- proteínas.
- silica.
- calcário.

e) colágeno.

3. (Ufpb ) Os poríferos são considerados os representantes mais simples entre todos do reino Animalia.

Sobre os representantes desse grupo, é correto afirmar que possuem

- um estágio larval durante seu desenvolvimento.
- sistema nervoso simples e difuso pelo corpo.
- representantes protostômios.
- representantes diploblásticos.
- digestão extracelular.

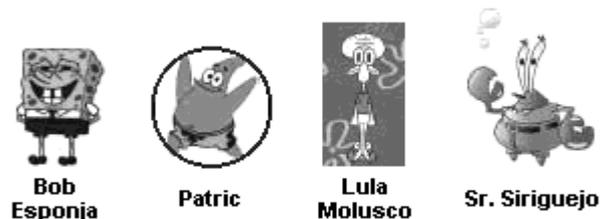
4. (Uece ) O processo de reprodução sexuada aumenta a variabilidade genética das espécies. Ocorre de forma mais notável nos organismos multicelulares. Identifique o filo no qual ocorre o seguinte tipo de reprodução: “Os espermatozoides penetram no corpo da fêmea, fundindo-se com coanócitos, os quais se transformam em amebócitos, que se deslocam pelo meso-hilo até o óvulo, transferindo para este o núcleo do espermatozoide, caracterizando um tipo de fecundação interna”.

- Poríferos
- Cnidários
- Artrópodos
- Anelídeos

5. (Uece ) Dentre os elementos de sustentação das esponjas, as espículas são estruturas calcárias ou constituídas de sílica. Assinale a alternativa que contém a denominação correta das células que produzem essas estruturas.

- Pinacócitos
- Porócitos
- Espongioblastos
- Escleroblastos

6. (Unifesp ) Esta é a turma do Bob Esponja:



Lula Molusco é supostamente uma lula; Patric, uma estrela-do-mar; o Sr. Siriguejo, um caranguejo; e Bob é supostamente uma esponja-do-mar. Cada um, portanto, pertence a um grupo animal diferente. Se eles forem colocados segundo a ordem evolutiva de surgimento dos grupos animais a que pertencem, teremos respectivamente:

- esponja-do-mar, estrela-do-mar, lula e caranguejo.
- esponja-do-mar, lula, caranguejo e estrela-do-mar.

- c) estrela-do-mar, esponja-do-mar, caranguejo e lula.
- d) estrela-do-mar, lula, caranguejo e esponja-do-mar.
- e) lula, esponja-do-mar, estrela-do-mar e caranguejo.

7. (Pucmg) Uma esponja-viva é um animal multicelular com pequena diferenciação celular. Suas células podem ser mecanicamente desagregadas passando-se a esponja numa peneira. Se a suspensão celular é agitada por umas poucas horas, as células se reagregam para formar uma nova esponja. É o processo de adesão celular. Sobre esse assunto, é INCORRETO afirmar:

- a) A agregação celular depende do reconhecimento que se estabelece entre as células e deve ser espécie-específica.
- b) A simplicidade celular das esponjas se deve ao fato de elas não apresentarem reprodução sexuada.
- c) Se duas diferentes espécies de esponjas são desagregadas juntas, as células de cada espécie se reagregam isoladamente.
- d) O alto grau de regeneração celular observado nas esponjas se deve ao pequeno grau de diferenciação celular do animal.

### **Gabarito PORÍFEROS:**

**Resposta da questão 1:**  
[E]

**Resposta da questão 2:**  
[C]

**Resposta da questão 3:**  
[A]

**Resposta da questão 4:**  
[A]

**Resposta da questão 5:**  
[D]

**Resposta da questão 6:**  
[B]

**Resposta da questão 7:**  
[B]