

PORIFERA

- Sésseis, marinhos (5000 *spp.*) ou dulcícolas (150 *spp.*);
- Com poucos movimentos detectáveis;
- Simetria radial ou ausente;
- Não apresentam órgãos.
- Estrutura corporal \Rightarrow sistema de canais e câmaras por onde circula a água \Rightarrow **Poros**;
- São os mais primitivos dentre os pluricelulares;
- Maioria prefere águas relativamente rasas;
- Algumas ou todas as superfícies internas \Rightarrow revestidas \Rightarrow **Coanócitos**;
- Digestão intracelular;
- Endoesqueleto \Rightarrow espículas cristalinas ou fibras orgânicas ou ambos;
- Reprodução \Rightarrow assexual \Rightarrow brotos ou gêmulas;
sexual \Rightarrow óvulos e sptz;

Larva ciliada livre natante

- Sistemática:

Classes

Storer *et al.*,

Calcarea
Hexactinellida
Desmopongiae

Barnes e Ville *et al.*,

Calcarea ou Calcispongiae
Hexactinellida ou Hyalospongiae
Demospongiae
Sclerospongiae

- Não apresentam

. cabeça ou parte anterior;

- . boca;
- . cavidade gástrica;

- Corpo imóvel

- Diblásticos/Acelomados/Aneuromiários/Pluricelulares
Células não constituem verdadeiros tecidos, por não dependerem intimamente umas das outras;

Estrutura

Espículas: caracter importante para a identificação;



microscópicas;
CaCO₃ ou Dióxido de Sílica;



secretadas pelos amebócitos;

Espículas		Calcárias, Silicosas ou ambas	
Monáxonas	Tetráxonas	Triáxonas/ Hexáctinas	Poliáxonas
.forma de agulha ou bastonete; . retas ou curvas; .extremidade afilada, arredondada ou em forma de gancho	. com 4 eixos, alguns com 3 → ausência de 1 raio	6 raios	compostas por vários pequenos bastonetes que irradiam de um centro comum

Espículas podem ainda ser:

1. **Megascleras:** grandes, formando o principal elemento de sustentação do esqueleto;
2. **Microscleras:** consideravelmente menores que as anteriores; suportam a pinacoderme que reveste os canais hídricos.

TIPOS DE AMEBÓCITOS

Arqueócitos	Colêncitos	Lofócitos	Espongiócitos	Coanócitos
Céls. fagocitárias; atuam no processo de digestão. Capacidade de formar céls. totipotentes	São responsáveis pelas secreção das fibras de colágeno	Secretam fibras de colágeno	Secretam esqueleto de espículas ou espongina. Tb. chamada de Esclerócito amebóides.	Responsáveis pelo movimento de H ₂ O através da esponja e pela obtenção de alimento.

Tipos de Esponjas e Sistemas de Canais

Tipos	Características	Circulação H ₂ O
Asconóide	Simples; parede do corpo fina, perfurada por poros curtos, retos que conduzem diretamente ao espongiocelo revestido com coanócitos. Canais inalantes.	<p style="text-align: center;">Óstio ↓ Átrio ↓ Ósculo ↓ Meio Externo</p>
Siconóide	contém 2 tipos de canais: inalantes e radiais (com coanócitos)	<p style="text-align: center;">Óstio ↓ Canal Inalante ↓ Prosópila ↓ Canal Exalante ↓ Apópila ↓ Átrio ↓ Ósculo ↓ Meio Externo</p>
Leuconóide/Fi conóide	Corpo com mesên-quima espesso, denso, atravessado pelos sistemas de canais complexos e ramificados, com coanócitos restritos às pequenas câmaras flageladas esféricas.	<p style="text-align: center;">Óstio ↓ Canal Inalante ↓ Câmara Vibrátil ↓ Canal Exalante ↓ Átrio ↓ Ósculo ↓ Meio Externo</p>

* Dentro dos sistemas de canais e câmaras, a água sempre circula na mesma direção, ou seja, na direção da maior abertura.

Reprodução:

1. **Assexuada**: brotamento (gemulação)



Broto desprende-se do organismo-mãe originando nova esponja.

Brotos \Rightarrow agregados de células essenciais, especialmente

amebócitos \Rightarrow Alguns são **totipotentes** desempenhando importante papel na regeneração e crescimento.

2. **Sexuada**: maioria hermafrodita

Óvulos e sptz \Rightarrow produzidos em épocas diferentes.



Originam-se de amebócitos e coanócitos, desenvolvendo-se na mesogléia.

Sptz maduros \Rightarrow canais aquíferos \Rightarrow saem pelo ósculo

Alguns são levados aos canais aquíferos das esponjas próximas \Rightarrow aprisionados e engolfados pelos coanócitos que os levam a um óvulo maduro.

Ovo fecundado \Rightarrow pode \Rightarrow liberado nos canais aquíferos \Rightarrow

levado para fora pela corrente de H_2O \Rightarrow desenvolvendo-se no mar.

Algumas spp os ovos são incubados e desenvolvem-se na mesogléia da esponja-mãe.

Phylum Porifera

Características Gerais: animais sésseis, marinhos (5000 spp) ou dulcícolas (150 spp). Simetria radial ou ausente; não apresentam órgãos. Estrutura corporal: sistema de canais e câmaras por onde circula a água (**poros**). São os mais primitivos dentre os pluricelulares. A maioria prefere águas relativamente rasas. Algumas ou todas as superfícies internas revestidas por **coanócitos**. Digestão intracelular. Endoesqueleto de espículas cristalinas ou de fibras orgânicas ou ambas. **Reprodução: Assexual:** brotos ou gêmulas; **sexual:** ovócitos, sptz. Larva ciliada livre natante. Não apresentam cabeça ou parte anterior, boca e cavidade gástrica. Diblásticos, acelomados, aneuromiários, pluricelulares, Células não constituem verdadeiros tecidos, por não dependerem intimamente umas das outras.

Sistemática:

Classes Calcarea, Hexactinellida, Demospongiae.

Classes Calcarea ou Calcispongiae; Hexactinellida ou Hyalospongiae;
Demospongiae; Sclerospongiae.

Tipos de Esponjas e sistemas de canais:

1. Asconoide (Ascon): simples; parede do corpo fina, perfurada por poros curtos, retos que conduzem diretamente ao espongiocelo revestido com coanócitos; canais inalantes.

Circulação da água:

Óstio - Átrio - Ósculo - Meio Externo

2. Siconóide (Sicon): contém dois tipos de canais: inalantes e radiais (com coanócitos).

Circulação da água:

Óstio → Canal Inalante → Prosópila → Canal Exalante → Apópila →
Átrio → Ósculo → Meio externo

3. Leuconóide (Leucon) ou Ficonóide: corpo com mesênquima espesso, denso, atravessado pelos sistemas de canais complexos e ramificados, com coanócitos restritos às pequenas câmaras flageladas esféricas.

Circulação da água:

Ósculo - Canal Inalante - Câmara vibrátil - Canal Exalante - Átrio
Ósculo - Meio Externo.

** Dentro dos sistemas de canais e câmaras, a água sempre circula na mesma direção, ou seja, na direção de maior abertura.

Regeneração

Reprodução: Assexuada: brotamento ou gemulação. Um broto desprende-se do organismo-mãe dando origem a uma nova esponja. Os brotos ou gêmulas são agregados de células essenciais, especialmente amebócitos. Alguns amebócitos são **totipotentes**, desempenhando importante papel na regeneração e crescimento das esponjas.

Estrutura: o formato lembra um vaso com base aderida ao substrato, tendo no lado oposto um orifício denominado **ósculo**. A parede delimita uma cavidade central, a **espongiocela** ou **átrio**. Constituída de uma epiderme, formada por células achatadas = **pinacócitos**. Abaixo da epiderme = substância gelatinosa = **mesênquima, mesogléia ou meso-hilo**, onde se encontram os **amebócitos**. A sustentação das esponjas se dá pelas **espículas** em forma de cristas e de composição calcárea. Abaixo do mesênquima = **coanócitos** (cél. flageladas com uma expansão de membrana em forma de colarinho. A parede encontra-se perfurada por **poros**, que põem em comunicação o **átrio** com o exterior: o poro é um canal que passa no meio de uma célula = **porócito**. O **meso-hilo** contém diferentes tipos de células amebóides e as peças do esqueleto que estão inseridas na matriz protéica gelatinosa. Os **pinacócitos baseris** secretam material que fixa a esponja no substrato. No epitélio está ausente a membrana basal e as margens dos pinacócitos podem ser contraídas ou expandidas, podendo o animal decrescer ou aumentar ligeiramente de tamanho.

Espículas e Esqueleto: caráter importante para a classificação; microscópicas; CaCO_3 ou Dióxido de Sílica; secretada pelos amebócitos. Podem ser: **monaxônicas:** forma de agulha ou bastonete; retas ou curvas; extremidade afilada, arredondada ou em forma de gancho. **Tetráxonas:** com 4 eixos, alguns com 3 = ausência de 1 raio. **Triáxonas ou Hexáctinas:** 6 raios. **Poliáxonas:** compostas por vários bastonetes que irradiam de um centro comum. Esqueleto com espículas calcária, silicosas, fibras protéicas ou espongina ou ambas. As espículas podem ainda ser: **Megascleras:** grandes, formando o principal elemento de sustentação do esqueleto. **Microscleras:** são consideravelmente menores que as anteriores; suportam a pinacoderme que reveste os canais hídricos.