

# NEMATÓDEOS E ANELÍDEOS

MÓDULO 5 | ZOOLOGIA

# NEMATÓDEOS E ANELÍDEOS

Os **nematódeos (filo Nematoda)** são vermes cilíndricos, não segmentados, triblásticos (ou seja, com três folhetos embrionários, ectoderme, mesoderme e endoderme), com sistema digestório completo (com boca e ânus) e sistema nervoso ganglionar.

Uma novidade evolutiva importante dos nematódeos é a presença de uma cavidade corporal, o pseudoceloma. O pseudoceloma é uma cavidade entre a mesoderme e a endoderme, preenchida por líquido, que pode funcionar como meio difusor para gases e nutrientes (mais ou menos como o precursor de um sistema circulatório) e como esqueleto hidrostático.

É justamente por causa do pseudoceloma que os nematódeos podem ser cilíndricos, explorando as possibilidades de um modelo corporal inédito que os platelmintos não podiam ter, já que todas as suas células precisavam estar próximas à superfície.

Os nematódeos podem ser animais de vida livre, encontrados na água doce, no mar e na terra, ou então podem ser parasitos. Nematódeos são tão comuns em solos que alguns especialistas estimam que existam mais nematódeos do que qualquer outro animal (em número de indivíduos, não de espécies)!

**Anelídeos**, como o nome sugere, são vermes com o corpo segmentado, dividido em anéis. Cada um desses anéis possui um gânglio nervoso, parte do sistema digestório, parte do sistema circulatório, parte do sistema excretor, etc., como um “segmento Ctrl+C Ctrl+V” que se repete ao longo do animal. Nós chamamos esse tipo de organização em segmentos de **metameria**.

Assim como os nematódeos, os anelídeos são triblásticos com sistema digestório completo, mas ao invés de um pseudoceloma eles possuem um **celoma verdadeiro**, que consiste numa cavidade na mesoderme que ainda permite que a mesoderme

esteja em contato com a ectoderme e a endoderme.

Os anelídeos podem ser encontrados no mar (poliquetos), na terra e na água doce (oligoquetos) ou até mesmo parasitos (hirudíneos, embora a maioria destes animais seja de água doce ou terrestre assim como os oligoquetos).

Os oligoquetos (minhocas) e hirudíneos (sanguessugas) são chamados de clitelados por possuírem uma região especial chamada clitelo, com função reprodutora. Os clitelados, hermafroditas (monoicos) pareiam um ao lado do outro, trocando espermatozoides. O clitelo então forma um saco contendo os ovos da minhoca, que cai na terra. As minhoquinhas então saem dos ovos e vão viver, felizes e faceiras.

As minhocas têm grande papel ecológico na **reciclagem da matéria orgânica**, digerindo matéria orgânica do solo adubando a terra com suas fezes. Além disso, os túneis cavados pelas minhocas promovem a aeração do solo, tão necessária para as raízes das plantas.



As sanguessugas, parasitas, eram usadas antigamente para retirar o “sangue ruim” das pessoas doentes. Hoje em dia isso é um absurdo, mas as sanguessugas ainda possuem seu papel:

devido à saliva anticoagulante, as sanguessugas podem ser utilizadas para estimular a circulação sanguínea em membros amputados que foram recolocados no lugar.





# EXERCÍCIOS

## NEMATÓDEOS E ANELÍDEOS

**1. UFSCar** Um biólogo encontra uma nova espécie animal de aspecto vermiforme. A princípio, fica em dúvida se este é um representante do Filo Annelida ou Nematoda. Para decidir entre as duas opções, você recomendaria que ele examinasse a presença de

- a) simetria bilateral.
- b) segmentação corporal.
- c) sistema circulatório aberto.
- d) sistema digestivo completo.
- e) sistema nervoso difuso.

**2. UFTM** (adaptado) Utilizava-se o termo verme para os animais platelmintos, nematódeos e anelídeos, por apresentarem o corpo fino e alongado. Muitas vezes até larvas encontradas em frutos, como a goiaba, são denominadas popularmente como vermes.

Esse termo não corresponde a nenhuma categoria taxonômica. Dos animais citados,

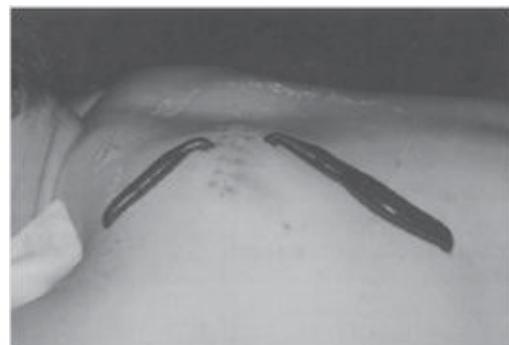
- a) apenas os platelmintos apresentam celoma e são triblásticos.
- b) apenas os platelmintos e nematódeos são triblásticos e acelomados.
- c) apenas as larvas encontradas nos frutos pertencem ao filo dos artrópodes.
- d) é possível encontrar neles, tubo digestório completo e circulação aberta.
- e) é comum a ocorrência de estruturas excretoras e sistema nervoso dorsal.

**3. UNIRIO** No passado, anelídeos do grupo dos hirudíneos foram usados para fazer sangria em doentes. Essa medida “terapêutica” consistia em fixar o verme, através de suas ventosas, à pele do paciente. Outros exemplos de anelídeos são o nereis e a minhoca.

O grupo dos anelídeos apresenta sistema circulatório:

- a) fechado e constituído por um feixe de numerosos vasos longitudinais, que se comunica por nefrídios, que formam os corações laterais.
- b) fechado e constituído por dois grandes vasos longitudinais, que se comunicam por vasos laterais, que constituem os corações laterais.
- c) semi-aberto e constituído por um conjunto de corações laterais, que bombeiam sangue diretamente lançado nos poros excretores.
- d) semi-aberto e constituído por um coração localizado num dos metâmeros próximos aos clitelo.
- e) aberto e constituído por um feixe de numerosos vasos longitudinais, que se comunicam com os poros excretores e com corações laterais.

**4.** Observe esta figura:



Na prática médica, a utilização de sanguessugas como agentes indutores de sangramento remonta ao ano 180 a.C. Atualmente, as sanguessugas têm sido usadas na prevenção de necrose tecidual, após cirurgias reparadoras. Considerando-se essa situação, é CORRETO supor que o uso de sanguessugas se deve à:

- a) redução da oxigenação dos tecidos lesados.
- b) estimulação da atividade da trombina.
- c) ação anestésica, visando-se à redução da dor.
- d) prevenção da coagulação sanguínea.

**5. UFPel** As minhocas pertencem à Classe Oligochaeta e são representadas pelas espécies *Pheretima hawayana* (minhoca brasileira), *Lumbricus terrestris* (minhoca europeia) e *Eisenia phoetida* (minhoca vermelha da Califórnia). Todas as espécies participam ativamente na produção de húmus, o que contribui para o aumento da fertilidade do solo. Além disso, cavam inúmeras galerias subterrâneas que são responsáveis pela drenagem e aeração do solo.

Com base no texto e em seus conhecimentos, é correto afirmar que as minhocas são organismos

- a) monoicos, isto é, cada indivíduo apresenta apenas um órgão sexual; triploblásticos, isto é, possuem os três folhetos embrionários; protostômios, isto é, a cavidade anal é originada do blastóporo; armazenam o esperma recebido de outra minhoca no interior do clitelo.
- b) dioicos, isto é, cada indivíduo apresenta tanto órgãos sexuais masculinos como femininos; diploblásticos, isto é, possuem apenas dois folhetos embrionários; deuterostômios, isto é, apresentam a cavidade oral originada do blastóporo; armazenam o esperma na cavidade celomática.
- c) dioicos, isto é, cada indivíduo apresenta tanto órgãos sexuais masculinos como femininos; diploblásticos, isto é, possuem apenas um dos dois folhetos embrionários (ectoderma ou endoderma); deuterostômio, isto é, apresentam cavidade anal originada do blastóporo; armazenam o esperma

recebido de outra minhoca em seus apêndices carnosos denominados de parapódios.

- d) monoicos, isto é, cada indivíduo apresenta tanto órgãos sexuais masculinos quanto femininos; triploblásticos, isto é, possuem os três folhetos embrionários; protostômios, isto é, apresentam a cavidade oral originada do blastóporo; armazenam nas vesículas seminais o esperma recebido de outra minhoca.

- e) monoicos, isto é, cada indivíduo apresenta tanto órgãos sexuais masculinos quanto femininos; triploblásticos, isto é, possuem apenas três folhetos embrionários; deuterostômios, isto é, apresentam a cavidade oral originada do blastóporo; liberam o esperma armazenado nas vesículas seminais quando o casulo contendo óvulos passa pelas aberturas dos receptáculos seminais.

**6. UDESC** Durante o desenvolvimento embrionário de alguns organismos, ocorre a formação do celoma.

Com relação ao celoma, assinale a alternativa correta.

- a) É um maciço de células que surge no início da gastrulação.
- b) É uma cavidade corporal que surge entre duas camadas do mesoderma.
- c) É o primórdio da notocorda.
- d) Dele se originará o arquêntero.
- e) Associado ao ectoderma, dará origem ao intestino primitivo.