






VERMICOMPOSTAGEM

PROCEDIMENTO EXPERIMENTAL

-  Procedimento experimental  60 min
-  1.º e 2.º Ciclos do Ensino Básico
-  Estudo do Meio | Ciências Naturais
-  Natureza | Biologia



As minhocas contribuem para o funcionamento adequado do solo e sustentabilidade dos ecossistemas, uma vez que ajudam na decomposição da matéria orgânica. Além disso, ao escavarem galerias e túneis tornam os solos mais soltos, aumentando a capacidade de infiltração da água, reduzindo o escoamento superficial e contribuindo para o arejamento dos solos.

Conhecimentos pré-requeridos	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer as características das minhocas • Reconhecer os fatores fundamentais num habitat • Saber os cuidados a ter no manuseamento das minhocas
Resultados da aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer os principais requisitos para a vida das minhocas • Compreender que as minhocas reagem a determinadas características do meio ambiente • Reconhecer a contribuição das minhocas para o funcionamento adequado do solo e sustentabilidade dos ecossistemas • Relacionar as características do processo de compostagem com o tipo de material adicionado
Enquadramento curricular	<ul style="list-style-type: none"> • Relacionar as características dos seres vivos (animais e plantas) com o seu habitat • Relacionar fatores do ambiente (ar, luz, temperatura, água, solo) com condições indispensáveis a diferentes etapas da vida das plantas e dos animais, a partir da realização de atividades experimentais • Relacionar as características (forma do corpo, revestimento, órgãos de locomoção) de diferentes animais com o meio onde vivem
Materiais	<ul style="list-style-type: none"> • Garrafão de plástico • Tabuleiro • Cartolina preta (para envolver o garrafão) • Rede mosquiteira ou tule (para cobrir a abertura do garrafão) • Tesoura • Gravilha ou areia • Terra • Folhas ou cascas de frutas • Borrifador com água • Minhocas da espécie <i>Lumbricus terrestris</i>

ENQUADRAMENTO TEÓRICO

As minhocas são animais detritívoros, ou seja, alimentam-se principalmente de restos vegetais e detritos de origem diversa que ingerem em simultâneo com grandes quantidades de terra.

A **vermicompostagem** é um tipo de compostagem realizada quase exclusivamente por minhocas. Surge como opção simples de reciclar os restos de resíduos da atividade agrícola, resíduos “caseiros” e camas dos animais, com o objetivo de obter húmus com excelentes propriedades.

Embora toda a matéria orgânica acabe por se degradar, alguns tipos de alimentos vão atrair outros organismos ou provocar a ocorrência de odores desagradáveis, o que é de evitar nos compostores interiores. Por esse motivo, deve haver algum cuidado na seleção dos materiais a colocar nos mesmos.

QUESTIONAR

- O que sabe sobre as minhocas e o seu habitat?
- Qual é a importância das minhocas?
- Quais são as vantagens das minhocas para o solo?
- As minhocas preferem ambientes mais secos ou húmidos?
- As minhocas preferem a luz ou a escuridão?

EXPLORAR

Existem formas diversificadas de construir terrários e mini-ecossistemas, que podem variar de acordo com as funções que se pretende que realizem. No caso da construção de um mini-habitat para minhocas (vermicompostor) apresenta-se de seguida uma proposta de atividade. Contudo, é importante que o professor perceba que existem diferentes opções e que poderá pesquisar informações adicionais para realizar a atividade de acordo com os objetivos que pretende que os alunos alcancem.

Pode desafiar os alunos a construírem um vermicompostor com maior ou menor grau de complexidade, dependendo do tempo e espaço disponíveis (sala de aula ou recreio da escola).

1. Cortar a parte de cima do garrafão com uma tesoura;

Após cortar a garrafão, poderá usar um ferro de engomar para não deixar arestas que possam cortar os alunos.

2. Na parte de baixo do garrafão, fazer furos laterais para que a água em excesso possa escoar ou colocar gravilha ou areia no fundo até o cobrir;

Esta camada de gravilha ou areia auxilia a drenagem e as trocas gasosas.

3. Adicionar uma camada de terra, previamente humedecida com o borrifador;
4. Colocar as minhocas sobre a camada de terra;
5. Colocar folhas ou cascas de fruta em pedaços (evitar frutos cítricos) para que estas se decomponham e sirvam de alimento às minhocas. O alimento deve ficar enterrado para não atrair outros animais e evitar cheiro;
6. Humedecer novamente o habitat;
7. Tapar o garrafão com a rede mosquiteira (ou tule) e prender com elásticos;
8. Colocar a cartolina preta em redor do garrafão para escurecer o habitat;
Os alunos devem ter adquirido noções sobre as necessidades das minhocas em termos de luz e humidade com as questões anteriores.
9. Colocar o vermicompostor sobre um tabuleiro que recolha a água em excesso. Assim é possível evitar o excesso de humidade e utilizar a água recolhida como fertilizante para as plantas;
10. Assegurar-se que o habitat permanece húmido e adicionar, ocasionalmente, mais alimento, tal como cascas de frutas e talos de vegetais.



EXPLICAR

As minhocas são animais subterrâneos, vivem debaixo da terra em galerias e túneis que escavam em busca de alimento, abrigo e humidade.

Apesar das minhocas preferirem ambientes húmidos, o mini-habitat não deve estar encharcado. Se o vermicompostor se encontrar no exterior, deverá estar coberto com uma tampa para evitar a entrada de chuva e estar colocado directamente no solo para promover a entrada e saída dos decompositores.

As minhocas possuem fotorreceptores em forma de lente na epiderme e ao longo do corpo, não possuindo olhos. Esses fotorreceptores permitem que as minhocas permaneçam totalmente debaixo da terra, ou seja, são negativamente fototrópicas (afastam-se de luz forte). Por este motivo, é importante que o vermicompostor não esteja exposto à luz solar directa (se estiver no exterior, a localização ideal será à sombra).

SABER MAIS

Para obter mais informações sobre minhocas e sobre compostagem (como construir um compostor e como avaliar os fatores que influenciam a compostagem), aconselhamos a consulta dos seguintes guiões de atividades experimentais e guias práticos:

http://www.geota.pt/xFiles/scContentDeployer_pt/docs/articleFile140.pdf

https://www.cmav.pt/uploads/document/file/2806/Guia_Pratico_de_Compostagem.pdf