

Ciência na horta

 Protocolo experimental

 1.º, 2.º, 3.º e 4.º
anos

 Estudo do meio

 Horta | Sementes | frutos | Germinação | Biologia

 60 minutos



Será que a varanda pode ser um laboratório ao ar livre? Sim, é possível. Dedicando algum tempo à agricultura, um cientista-hortelão pode germinar diversas sementes e transformar a varanda numa horta.

Enquadramento curricular	<ul style="list-style-type: none">• Introdução à metodologia científica;• Abordagem às ciências;• Conhecimento do mundo físico e natural;• Os seres vivos do seu Ambiente;• Os seres vivos do Ambiente próximo;• Qualidade do ambiente.
Objetivos	<ul style="list-style-type: none">• Desenvolver a capacidade de resolução de problemas e reconhecer processos científicos;• Reconhecer diferentes constituintes das plantas;• Compreender a importância da semente no ciclo de vida da planta.
Materiais	<ul style="list-style-type: none">• Caixa de madeira, garrafão de água cortado ao meio, ou vasos• Saco de plástico• Raminhos de árvores• Pedras• Frutos (maçã, mirtilos, tomate, etc.)• Terra• Água• Folha de registo• Régua

ENQUADRAMENTO

A maioria das plantas cresce a partir de uma semente. Nas plantas angiospérmicas (plantas com flor) as sementes estão protegidas no interior do fruto. As sementes têm dentro de si pequenos embriões que vão dar origem a uma nova planta. No caso das plantas gimnospérmicas as sementes amadurecem no interior dos cones femininos (estróbilos).

Alguns dos vegetais que temos em casa, como um tomate ou uma abóbora, são considerados frutos porque no seu interior encenam as sementes.

As sementes são também facilmente recolhidas de fruta que habitualmente comemos, como a maçã que tem umas sementes grandes a que chamamos de caroços ou os mirtilos que têm umas sementes muito pequeninas.

Este recurso dá algumas sugestões de como podemos germinar essas sementes, criar uma pequena horta e acompanhar a sua evolução.

QUESTIONAR

- Quais são os alimentos que existem em casa que são frutos?
- De que frutos é possível recolher a semente?
- Quanto tempo levam as sementes a germinar?

EXPLORAR



1. Pedir aos alunos que selecionem dois frutos diferentes que tenham em casa e que recolham as suas sementes (os tomates são um bom fruto para recolher as sementes e crescem com bastante facilidade).
2. Os alunos deverão procurar em casa uma caixa de madeira, por exemplo da fruta, um garrafão de água cortado ao meio, ou alguns vasos onde irão construir a sua mini-horta;
3. Ao utilizar a caixa de madeira, é necessário forrar o fundo e as laterais com um saco de plástico, por exemplo com um saco do lixo;
4. Depois de terem a caixa forrada os alunos deverão colocar pequenos ramos de árvores no fundo da caixa, do garrafão, ou dos vasos e também uma camada com algumas pedrinhas por cima dos ramos;
5. A camada superior da horta deverá ser constituída por terra para plantas. Não encher a caixa ou os vasos até cima, deixando uma pequena margem;
6. Fazer um pequeno furo na terra e colocar um pouco de água, depois colocar a semente que foi recolhida. Dependendo do tamanho da caixa ou do vaso, pode-se semear mais do que uma semente. Pedir aos alunos que anotem que tipo de sementes foram colocadas e registem o dia em que o fizeram;
7. Por fim, tapar a semente com terra. Pode-se colocar diferentes sementes na horta, mas não esquecer de anotar onde foram semeadas (os alunos deverão desenhar um esquema da sua horta para mais tarde serem capazes de identificar onde colocaram cada uma das sementes);
8. Os alunos deverão regar a horta dia sim dia não e registar ao fim de quanto tempo a semente começou a germinar e se foi igual para todas as sementes. Anotar também a altura que as plantas vão tendo ao longo dos dias, para acompanhar o seu crescimento, essa anotação poderá ser feita numa tabela onde deverá estar o nome da planta, o dia e o tamanho medido;
9. Os alunos deverão partilhar com os restantes elementos da turma, através das plataformas habitualmente utilizadas, quais foram os frutos usados para germinar e o progresso da sua horta.

EXPLICAR

Os frutos para além de servirem de proteção das sementes, permitem que estas sejam dispersas para longe da planta-mãe. Os frutos são muito apetecíveis para os animais, que os transportam para longe. Geralmente as sementes passam pelo trato digestivo dos animais e não são degradadas, podendo depois germinar no local onde foram eliminadas. Em algumas situações os animais enterram esses frutos na tentativa de criar "despensas" para alturas menos favoráveis, fazendo mais uma vez com que a semente germine.

A germinação é o processo inicial de desenvolvimento de uma planta a partir de uma semente. Dentro da semente encontramos o embrião e uma reserva de alimento, necessária ao desenvolvimento da planta antes de ter raízes.

A germinação é influenciada pelo meio, só ocorrendo em condições favoráveis de composição atmosférica, solo, água e temperatura adequada, isto é, necessitam de luz solar, ar, água e de um substrato (terra) com nutrientes.

A água é muito importante para a semente germinar, mas há que ter atenção à quantidade de água que se coloca. Água a mais pode levar ao apodrecimento da raiz e do caule e levar à morte da planta. Esta situação, é mais provável de acontecer no caso das plantas que estão em vasos que não permitem uma correta drenagem.

Numa horta é importante que exista uma camada que permita enriquecer o solo com matéria orgânica, neste caso foram utilizados pequenos ramos de madeira, pois à medida que se vão degradando, fornecem nutrientes ao solo.

A camada de pedras permite drenar a água e criar um reservatório (nos espaços entre as pedras) no fundo da horta, permitindo às plantas acederem a esta água quando tiverem raízes maiores, assim como evitar um excesso de água nesta camada.

SABER MAIS

Para obter mais informações sobre como fazer uma horta, o professor poderá recomendar aos alunos a consulta dos seguintes recursos:

Uma horta para aprender ciência - https://academia.cienciaviva.pt/recursos/recurso.php?id_recurso=12