

ATIVIDADE STEM DA SEMANA

Comedouro de borboletas DIY (Faça-você-mesmo)

Tema: Polinização; Espécies Nativas, Ciclos de Vida

Idade recomendada: 5-12 anos

Tempo de preparação: 5 minutos

Tempo da atividade: 60 minutos

Resumo da atividade:

As borboletas são fundamentais para o ecossistema e ajudam a polinizar as plantas! Esta lição analisa o processo de polinização feito pelas borboletas, convidando os alunos a observarem como elas transportam o pólen entre as flores. Os alunos criarão um comedouro de borboletas para encorajá-las a visitarem suas casas, enquanto observam espécies que possam ser atraídas. Para mais informações introdutórias sobre as borboletas, confira nossa [Atividade STEM da semana: "A vida de uma borboleta"](#).

Objetivos:

- Os alunos irão observar e descrever a atividade alimentar de borboletas, insetos e outras espécies
- Os alunos irão descrever a importância dos polinizadores e seu papel no ecossistema

Materiais da atividade:

- Pedaco de uma laranja
- Limpadores de cachimbo (opte por cores vibrantes que têm maior probabilidade de atrair borboletas, como rosa, vermelho, amarelo, laranja e azul)
- 1 espeto de madeira
- Fita adesiva ou cola
- Perfurador de papel
- Tesoura
- Corante alimentar (opcional)
- Copo de plástico (700 ml) ou recipiente de plástico (por exemplo, pote de manteiga de amendoim vazio)
- Barbante ou fio de juta (opcional)
- Esponja ou bolas de algodão
- Seda, flores artificiais ou pétalas feitas de papel

Materiais para o xarope de açúcar:

Nota: A supervisão de um adulto é necessária. Se você não quiser fazer o xarope de açúcar, você pode comprar uma garrafa com a bebida pronta.

- 1 colher de sopa de de açúcar
- 9 colheres de sopa de água
- Panela para ferver os ingredientes

Procedimento da lição: Comedouro para borboletas e polinização

1- Informações básicas: Polinização

O ciclo de vida das plantas depende da **polinização**, pois ela permite que as plantas produzam sementes e continuem a reprodução. A polinização é o processo de transferência dos grãos de pólen da antera, parte masculina de uma flor, para o stigma, que é o órgão feminino. O **pólen** são pequenos grãos produzidos pelos estames das flores que fertilizam as sementes. Primeiro, um grão de pólen cai no estigma. Em seguida, o inseto entra na flor e encosta na antera, se cobrindo de pólen. Posteriormente, alguma quantidade de pólen pode cair no estigma quando o inseto deixa a flor. Depois, o inseto continua esse processo de flor em flor. Então, uma pequena semente se forma no ovário da planta.



A polinização pode ocorrer com a ajuda de muitos insetos, mas também com o auxílio do vento ou da chuva. O vento ou a chuva podem transportar o pólen entre as flores, mas o tempo sempre irá variar. Como o vento ou a chuva não são fontes seguras de polinização, os insetos polinizadores são essenciais para realizá-la e manter um ecossistema equilibrado. A polinização de borboletas começa quando as borboletas agregam pólen em seus corpos ao passar pelas flores. As borboletas tendem a viajar longas distâncias, garantindo abrangência suficiente em porções uniformes de flores em áreas maiores.

As borboletas são uma parte importante do ecossistema, pois são um dos muitos polinizadores na natureza. As borboletas estão entre um dos polinizadores mais comuns, seguidas por abelhas, vespas, mariposas, besouros e muito mais. As borboletas normalmente visitam agrupamentos de flores são planas, pois fornecem uma base de aterrissagem que permite uma coleta mais simples do néctar. O **néctar** é um líquido rico em açúcar secretado pelas plantas (principalmente flores) que atrai borboletas e outros insetos que polinizam as flores. As borboletas têm um olfato fraco, no entanto, têm uma complexa capacidade de visão de cores que lhes permite ver o ultravioleta ou cores dentro do espectro vermelho. É por isso que as borboletas geralmente visitam conjuntos de flores que são coloridas (vermelho, laranja, amarelo).

2- Anatomia da flor:

As flores são compostas por uma variedade de partes diferentes. Algumas flores podem ter todas as partes masculinas, todas as partes femininas ou uma combinação de ambas as partes!

Partes masculinas: o **estame** é o principal indicador da parte masculina de uma flor. Ele é composto de duas partes:

- A **antera** produz o pólen (gameta masculino), que é tipicamente de cor amarela
- O **filamento** sustenta as anteras

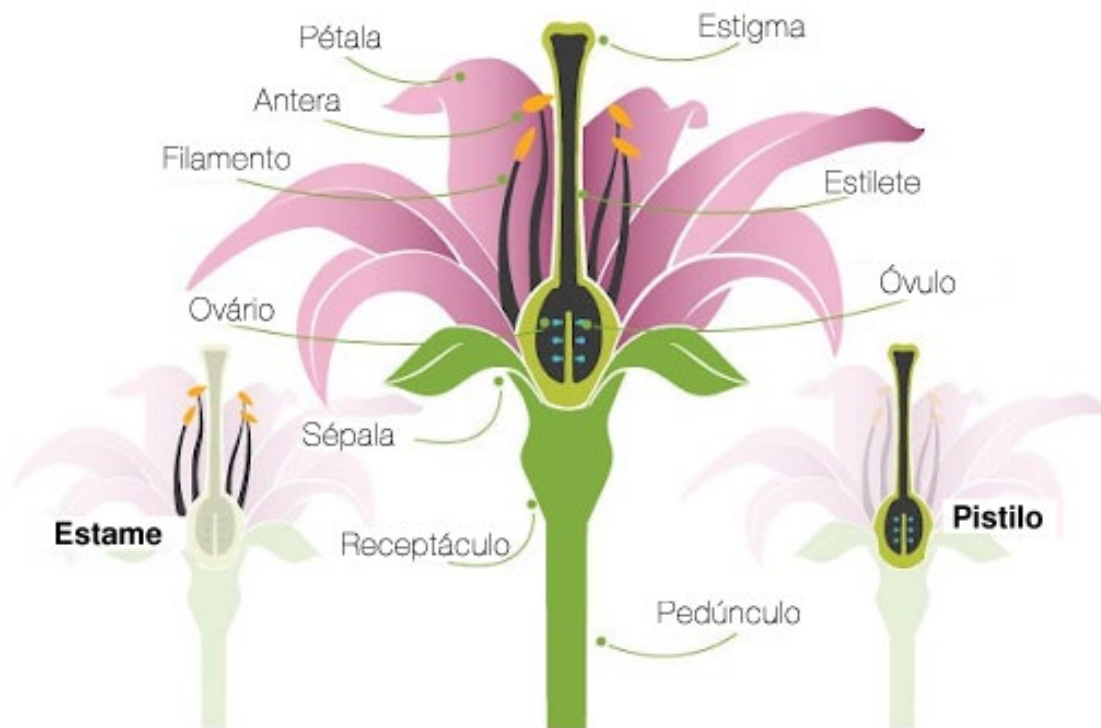
Partes femininas: o **pistilo** é o indicador principal da parte feminina de uma flor. É composto por três partes:

- O **estigma**, que recebe grãos de pólen
- O **estilete** sustenta o estigma
- O **óvulo** (gameta feminino)
- O **ovário**, que contém os óvulos

Outras partes que compõem a estrutura de uma flor:

- As **pétalas**, que são partes coloridas da flor, as quais atraem polinizadores
- As **sépalas** são folhas verdes em formato de pétala especializadas em proteger os botões fechados da flor
- O **receptáculo** contém órgãos florais presos ao eixo (caule) da planta

- O pedúnculo ou haste da flor



3- Comedouro de borboletas DIY (Faça-você-mesmo)

Nota para o educador: Para entender o papel dos nossos polinizadores, vamos criar um comedouro de borboletas e observar as diferentes espécies que vão ser atraídas. Faça anotações e observações sobre quais insetos / pequenos animais seu comedouro de borboletas atrairá.

Instruções para fazer um xarope de açúcar (água com açúcar):

Aviso de segurança: a supervisão de um adulto é necessária para produzir o xarope

1. **Com a supervisão de um adulto**, combine 9 partes (9 colheres de sopa) de água e 1 parte (1 colher de sopa) de açúcar em uma panela pequena e leve para ferver.
2. Deixe ferver por 2 a 3 minutos até que o açúcar esteja completamente dissolvido.
3. Peça a um adulto que remova a panela do fogo e deixe a calda esfriar completamente.
4. Enquanto espera o xarope esfriar, siga as instruções para preparar um comedouro de borboletas estacionário ou um comedouro de borboletas suspenso. (Veja Abaixo)

Instruções para fazer o comedouro de borboleta estacionário:

1. Limpe o copo ou frasco de plástico e certifique-se de que não haja nenhum envoltório ao redor do recipiente.
2. Adicione o xarope de açúcar frio (ou o que foi comprado pronto), uma colher de sopa de cada vez, até que a esponja ou os pedaços de algodão estejam completamente molhados. (*Lembre-se de guardar uma pequena quantidade!*)
3. *Etapa opcional:* adicione algumas gotas de corante alimentício para ajudar a tornar a esponja ou os pedaços de algodão mais atraentes para as borboletas.
4. Adicione a esponja molhada/pedaços de algodão no fundo do copo ou frasco de plástico.
5. Despeje o xarope de açúcar sobre pedaço de laranja.
6. Fure o pedaço de laranja na ponta do espeto de madeira e coloque-o no copo ou frasco de plástico.
7. Encha o recipiente de plástico com flores artificiais ou pétalas de papel fixadas com fita adesiva ou cola.

ATIVIDADE STEM DA SEMANA

- Coloque o comedouro para borboletas do lado de fora: em um jardim, em um vaso de flores, na sua janela ou em uma escada de incêndio ao ar livre.
- Troque o pedaço de laranja a cada 3-4 dias.
- Observe quais insetos/animais seu comedouro de borboletas está atraindo!



Instruções para fazer o comedouro de borboleta suspenso:

- Limpe o copo de plástico e certifique-se de que não haja nenhum envoltório ao redor.
- Com a supervisão de um adulto**, use cuidadosamente uma tesoura ou perfurador para criar dois pequenos orifícios (um em frente do outro) na borda superior do copo de plástico. Se estiver usando um recipiente de plástico, é recomendável usar um perfurador. *(Cuidado para não quebrar ou rasgá-lo!)*



- Corte dois pedaços de barbante/fio de juta (ou qualquer outro material com o qual você queira pendurar o alimentador) com um comprimento de 40-50 centímetros cada.
- Passar um pedaço de barbante/ fio por um orifício e amarrar as duas pontas no topo. Repita isso para o outro orifício. Isso levará a um laço que permitirá que o recipiente de plástico seja pendurado.
- Adicione o xarope de açúcar frio (ou o que foi comprado pronto), uma colher de sopa de cada vez, até que a esponja ou os pedaços de algodão estejam completamente molhados. *(Lembre-se de guardar uma pequena quantidade!)*
- Adicione a esponja molhada/pedaços de algodão no fundo do copo ou frasco de plástico.
- Despeje o xarope de açúcar sobre o pedaço de laranja.
- Fure o pedaço de laranja na ponta do espeto de madeira e coloque-o no recipiente de plástico.

ATIVIDADE STEM DA SEMANA

HUDSON RIVER PK

1. Encha seu copo de plástico ou recipiente com algumas flores artificiais.
1. Pendure o comedouro de borboletas em um jardim, em um galho de árvore, em um vaso de flores ou em sua janela. Ele funcionará melhor se colocado cerca de 15 centímetros acima de flores ou 3 metros abaixo de um galho de árvore.
1. Troque o pedaço de laranja a cada 3-4 dias.
1. Observe quais insetos/animais seu comedouro de borboletas está atraindo!



4- Conclusão e perguntas pós atividade

Agora, para finalizar e testar o quanto você aprendeu, use suas observações para responder às seguintes perguntas:

1. Por que utilizamos um pedaço de laranja e xarope de açúcar (água com açúcar)? (O que as borboletas comem? O que é néctar?)
2. Com base em suas observações sobre o comedouro de borboletas, quais animais / insetos ele atraiu? Quantos de cada espécie ele atraiu?
3. Explique a importância dos polinizadores na natureza.

Ao longo desta atividade, criamos um alimentador de borboletas e observamos os diferentes insetos e pequenos animais que fomos capazes de atrair. Borboletas e outros insetos são importantes polinizadores que auxiliam no ciclo da vida de muitas plantas. Esperamos que esta atividade o tenha ajudado a aprender sobre borboletas e o processo de polinização e a continuar protegendo recursos naturais como o Rio Hudson!