



PLANO DE AULA

IDENTIFICAÇÃO DA AULA

1. Tema – Os Bichos-da-conta como biorremediação, preservação do solo e conservação da biodiversidade

2. Introdução – Nesta atividade, os alunos irão aprender sobre a importância dos abrigos naturais para os animais, explorando os fatores abióticos e bióticos dos habitats do bicho-da-conta (*Armadillidium vulgare*). O bicho-da-conta desempenha um papel fundamental na biodiversidade e nos ecossistemas onde vive, oferecendo contribuições como a decomposição, melhoria da qualidade do solo, aeração do solo, reciclagem de nutrientes e servindo de alimento para outros animais. Os alunos terão a oportunidade de construir um “refúgio” para o bicho-da-conta usando materiais naturais e compreenderão como esses seres vivos podem contribuir para a absorção de poluentes, especialmente junto à horta, ajudar a decompor resíduos do compostor e vegetação morta, bem como ser um elemento importante para outros seres vivos. A atividade visa promover o conhecimento sobre os ecossistemas e despertar a consciência ambiental dos alunos, incentivando-os a valorizar, proteger e regenerar a natureza ao seu redor.

3. Ano de escolaridade – 2º ciclo/3º ciclo (11-14 anos)

4. Objetivos, conhecimentos e competências

Objetivos da aula:

- Compreender a importância dos abrigos naturais para os animais, com foco no bicho-da-conta.
- Explorar os fatores abióticos e bióticos que influenciam os habitats do bicho-da-conta.

- Reconhecer as contribuições do bicho-da-conta para a biodiversidade e os ecossistemas.
- Consciencializar-se sobre a importância da biodiversidade na horta/charco da escola e a sua relação com a absorção de poluentes junto ao compostor.
- Estimular a criatividade e o trabalho em equipa na construção do “Refúgio do bicho-da-conta”.

Conhecimentos a serem adquiridos:

- Compreensão dos fatores abióticos (condições físicas do ambiente) e bióticos (seres vivos) que influenciam os habitats do bicho-da-conta.
- Conhecimento das contribuições do bicho-da-conta, como a decomposição, melhoria da qualidade do solo, aeração do solo, reciclagem de nutrientes e o seu papel na cadeia alimentar.
- Familiarização com os materiais naturais disponíveis na natureza para a construção de abrigos.

Competências a serem desenvolvidas:

- Observação e análise dos elementos presentes nos habitats do bicho-da-conta.
- Capacidade de reconhecer e explicar a importância da biodiversidade na escola e a sua relação com a absorção de poluentes.
- Habilidades de trabalho em equipa e colaboração na construção dos abrigos.
- Criatividade na utilização de materiais naturais para a construção dos abrigos.
- Comunicação oral e escrita ao apresentar os resultados da atividade.

No final da atividade, espera-se que os alunos tenham adquirido conhecimentos sobre os abrigos naturais e a importância do bicho-da-conta, além de desenvolverem competências relacionadas à observação, análise, trabalho em equipa e comunicação.

5. Duração da aula – Aproximadamente 45 minutos para a 1ª fase e 3x15 de seguimento para a 2ª fase

PREPARAÇÃO

6. Preparação prévia

Verificar os materiais necessários disponíveis, como placas de madeira, cartão, folhas velhas de árvores, tesouras...

Pesquisar sobre os fatores abióticos e bióticos dos habitats do bicho-da-conta, como temperatura, humidade, tipo de solo, presença de outros animais e plantas, para estar preparado para explicar aos alunos durante a atividade.

Familiarize-se com as contribuições do bicho-da-conta, como a decomposição, melhoria da qualidade do solo, aeração do solo e reciclagem de nutrientes, para poder transmitir essas informações de forma clara e concisa.

Planear a estrutura da aula, dividindo-a em momentos de introdução dos conceitos, exploração dos fatores abióticos e bióticos, apresentação das contribuições do bicho-da-conta, construção dos abrigos e conclusão da atividade.

Organize o espaço da sala de aula ou área externa onde ocorrerá a construção dos abrigos, garantindo que haja espaço suficiente e que os materiais estejam dispostos de forma acessível para os alunos.

Prepare uma atividade complementar, como um questionário ou desafio, para avaliar a compreensão dos alunos sobre os temas abordados ao final da aula.

7. Notas importantes

Algumas ideias pré-concebidas sobre o bicho-da-conta podem incluir:

- Nojo ou repulsa: Algumas pessoas podem sentir repulsa ou aversão ao bicho-da-conta devido à sua aparência ou à associação com ambientes sujos, como jardins ou áreas com matéria orgânica em decomposição.
- Inofensivo: Por outro lado, pode haver a crença de que o bicho-da-conta é inofensivo e não representa qualquer ameaça. Isso pode levar as pessoas a ignorarem a sua importância ecológica e a subestimarem o seu papel nos ecossistemas.
- Noção limitada da sua contribuição: Muitas pessoas podem desconhecer as contribuições positivas do bicho-da-conta, como a decomposição de matéria orgânica, a melhoria da qualidade do solo e a sua função como fonte de alimento para outros animais.
- Ligação exclusiva a ambientes externos: O bicho-da-conta é frequentemente associado a jardins e ambientes naturais, e algumas pessoas podem não perceber que eles também podem estar presentes em outros locais, como caves, sótãos ou mesmo em áreas urbanas.
- Pragas ou infestações: Em certos casos, o bicho-da-conta pode ser visto como uma praga indesejada, especialmente quando se multiplica em grande quantidade em determinadas áreas, como jardins ou plantações.
- Destruição de plantas: Alguns jardineiros ou agricultores podem ter a percepção de que o bicho-da-conta danifica ou destrói plantas ao se alimentar delas, causando prejuízos.
- Incômodo em ambientes domésticos: Quando o bicho-da-conta invade ambientes domésticos, como cozinhas ou casas de banho, algumas pessoas podem considerá-lo um incômodo indesejado.

- Associação a doenças: Embora não transmitam doenças, algumas pessoas podem erroneamente associar o bicho-da-conta a problemas de saúde, o que pode gerar aversão e preocupação.

É importante abordar essas ideias negativas durante a atividade, fornecendo informações claras e corretas sobre o bicho-da-conta. Explicar o seu papel na decomposição de matéria orgânica, a melhoria da saúde do solo e a sua importância na cadeia alimentar pode ajudar a desmistificar essas percepções negativas. Além disso, é essencial enfatizar a importância de um equilíbrio ecológico saudável, no qual o bicho-da-conta desempenha um papel fundamental. É importante abordar essas ideias pré-concebidas durante a atividade, fornecendo informações corretas e evidências sobre a importância e as contribuições do bicho-da-conta para a biodiversidade e os ecossistemas. Isso ajudará a ampliar a compreensão e a apreciação dos alunos relativamente a essa espécie.

Precauções de segurança: Certificar-se de que os alunos utilizem tesouras de forma adequada e supervisione o uso de materiais cortantes.

8. Recursos necessários

- Placas de madeira (conglomerado para maior absorção e retenção de água)
- Cartão
- Folhas velhas de árvores (secas)
- Tesouras
- Tintas ou lápis de cor
- Folhas de papel e lápis para anotações
- Lupas
- Borrifador de água

ATIVIDADE DE APRENDIZAGEM

[Acesso a apresentação de apoio à atividade \(clique\)](#)

9. Atividade –

a) Introdução –

- ✓ O professor fará uma breve introdução sobre a importância dos abrigos naturais para os animais, destacando o papel do bicho-da-conta nesse contexto.
- ✓ Falar sobre os fatores abióticos e bióticos dos habitats do bicho-da-conta e a importância dos abrigos para esse animal utilizando materiais disponíveis na natureza.
- ✓ Enfatizar a importância da biodiversidade na escola (focando o bicho-da-conta) e como os abrigos podem contribuir para criar equilíbrio entre diferentes espaços na escola, tal como junto ao charco para alimentação dos anfíbios, junto ao

compostor para a absorção de poluentes, especialmente junto à horta para decompor folhas ou plantas mortas.

b) **Desenvolvimento**

- ✓ Os alunos serão divididos em grupos pequenos e receberão materiais de pesquisa, como livros, artigos ou acesso à internet, para investigar sobre os fatores abióticos e bióticos dos habitats do bicho-da-conta.
- ✓ Será solicitado aos alunos que identifiquem e anotem as informações relevantes, como temperatura, humidade, tipo de solo, presença de outros animais e plantas.
- ✓ Construção do abrigo junto à horta e compostor:
- ✓ Após a pesquisa, em grande grupo será projetado a construção do abrigo para o bicho-da-conta junto à horta escolar e compostor ou charco pedagógico.
- ✓ O professor fornecerá instruções e orientações para a construção do refúgio, incentivando o uso de materiais disponíveis na natureza, como placas de madeira, cartão, folhas velhas de árvores, entre outros.
- ✓ Os alunos trabalharão em grupo para desenvolver o abrigo, levando em consideração as necessidades do bicho-da-conta em relação ao ambiente, como humidade, temperatura e proteção dos espaços mais frequentados por alunos.

Para a construção terão de nivelar a área de terra onde será colocado o “refúgio do Bicho.da-conta”, de seguida será colocado uma camada de folhas secas e por cima desta um retângulo de cartão (humidificar com um borrifador de água) com a área da tábua de madeira, que acabará por ser colocada por cima das outras duas camadas.

a) **Conclusão**

- ✓ Após a construção, os grupos devem apresentar os seus abrigos para a turma, explicando as escolhas feitas e como eles contribuem para a biodiversidade e a absorção de poluentes.
- ✓ Estimule uma discussão sobre a importância dos abrigos para a preservação da natureza e a importância da biodiversidade na escola.
- ✓ -Destaque como os abrigos para o bicho-da-conta podem desempenhar um papel na absorção de poluentes, especialmente se colocados próximo a uma horta, onde as plantas podem auxiliar na purificação do ar e do solo.

Além disso, essa experiência promoverá o envolvimento ativo dos alunos na conservação da natureza e na promoção da sustentabilidade na escola.

10. Avaliação

A avaliação pode ser realizada de forma formativa, observando a participação ativa dos alunos durante as discussões e o trabalho em equipa na construção dos abrigos.

DEPOIS DA AULA

11. Disseminação/Partilha

Organizar uma exposição dos abrigos na escola, convidando outros alunos, professores e até mesmo os familiares dos alunos para conhecerem o trabalho realizado.

Durante a exposição, os alunos podem explicar a importância dos abrigos para a biodiversidade e a absorção de poluentes, compartilhando o conhecimento adquirido.

Realização de reportagens para o programa Jovens Repórteres para o Ambiente da ABAE.

12. Atividade complementar

Registrar a evolução e ocupação dos abrigos por meio de notações e fotografias

Criar abrigos noutros espaços fora da escola

Realizar experiências sobre os bichos-da-conta ([Acesso a experiências](#))

13. Adaptações

Para alunos com dificuldades de aprendizagem, oferecer apoio adicional durante o planeamento e a construção dos abrigos, adaptando as atividades conforme as suas necessidades.

Para alunos sobredotados, desafie-os a pesquisar mais sobre os fatores abióticos e bióticos dos habitats do bicho-da-conta, incentivando-os a explorar conceitos mais avançados e a compartilhar as suas descobertas com a turma.

14. Informação prévia para professores

<https://www.wilder.pt/historias/bichos-de-conta-os-minusculos-reis-das-grutas-portuguesas/>

https://www.cienciaviva.pt/aprenderforadasaladeaula/index.asp?accao=showobj&id_obj=1556

<https://elhorticultor.org/cochinillas-de-la-humedad-eliminam-metales-del-suelo/?fbclid=IwAR1BOfq->

[YqtsVFBjOfsf6F2xVnU6_B6pBOnIHvotKpwkqf1VpfcS9Dcmx1Y](https://www.naturalnews.com/049190_rollie_pollies_heavy_metals_soil_remediation.html)

https://www.naturalnews.com/049190_rollie_pollies_heavy_metals_soil_remediation.html

<https://eol.org/pages/1021952>

<https://www.thoughtco.com/fascinating-facts-about-pillbugs-4165294>

Hadley, Debbie. "15 Fascinating Facts About Pill Bugs." ThoughtCo, Aug. 27, 2020, [thoughtco.com/fascinating-facts-about-pillbugs-4165294](https://www.thoughtco.com/fascinating-facts-about-pillbugs-4165294).

15. Referências/bibliografia

Nada a referir

