

Ciclagem da matéria orgânica

Plano de aula elaborado durante a formação a distância para educadores da Secretaria Municipal de Educação de São Paulo (SME-SP) em 2024

Autoria: Eduardo Ribeiro Nunes

Diretoria Regional de Ensino (DRE SME-SP): Diretoria Regional de Educação Ipiranga

Função que ocupa na escola: Professor de Ensino Fundamental II

Nome da Escola: Emef Roberto Plinio Colacioppo

Em que ano(s) esta atividade pode ser desenvolvida?

6º ano, 7º ano, 8º ano

Componentes Curriculares do Currículo da Cidade de SP (SME-SP):

Ciências Naturais

Objetivos de Aprendizagem e Desenvolvimento do Currículo da Cidade de SP (SME-SP):

(EF06C04) Descrever as transformações ocorridas com o alimento no organismo, envolvendo a produção de novos materiais e o gasto de energia (respiração celular, decomposição). (EF06C05) Utilizar diferentes representações para descrever a ciclagem

do carbono e o fluxo de energia, integrando os processos de fotossíntese, respiração celular, decomposição, cadeia alimentar e a disponibilidade dos fatores abióticos.

Objetivos do Desenvolvimento Sustentável:

ODS 11 Cidades e comunidades sustentáveis, ODS 12 Consumo e produção responsáveis, ODS 14 Vida na água, ODS 15 Vida terrestre, ODS 16 Paz, justiça e instituições eficazes

Componentes da Matriz de Saberes (SME-SP):

Resolução de problemas, Responsabilidade e Participação

Atividade 1 Introdução à Ciclagem da Matéria Orgânica Objetivo:

Compreender os conceitos básicos da ciclagem da matéria orgânica.

Serão necessárias 3 aulas para a realização da atividade.

Passos

1- Discussão em Grupo: orientar os alunos com uma conversa sobre o que é matéria orgânica e sua importância para o meio ambiente. Iniciaremos alguns questionamentos junto aos alunos se eles já ouviram falar sobre a decomposição e os organismos envolvidos.

2- Exibir um vídeo curto sobre o ciclo da matéria orgânica e que mostre todos os processos, incluindo decompositores como fungos e bactérias.

3- Leitura e Análise: Ler um texto curto que explique o ciclo da matéria orgânica e seus principais COMPONENTES (produtores, consumidores, decompositores).

Atividade de Reflexão: Peça aos alunos que desenhem um diagrama do ciclo da matéria orgânica e rotulem identificando suas partes.

Atividade 2

Experimento Prático: montagem de um Minhocário na escola

Objetivo: Observar o processo de decomposição e a ciclagem da matéria orgânica realizados pelas minhocas

Etapas para a realização da atividade

Preparação: Divida os alunos em grupos e forneça a cada grupo materiais como restos de frutas, folhas secas, terra e recipientes transparentes se não tiver transparentes poder ser qualquer cor.

Experimento: Cada grupo deve criar as estruturas montando de acordo com a sequência orientada por mim com os recipientes que foi lhes fornecidos, os alunos deverá montar um mini composto, misturando os restos orgânicos, com folhas secas e introduzindo as minhocas, a manutenção deverá ser realizada semanalmente revolvendo o composto e observando as mudanças ao longo do tempo.

Observação e Registro: Os alunos devem registrar suas OBSERVAÇÕES: a cada semana, anotando as mudanças.

Discussão: Após algumas semanas, discuta os resultados e relacione a observação prática com o conceito de ciclagem da matéria orgânica.

Atividade 3

Jogo de Simulação

Objetivo: Simular a ciclagem da matéria orgânica de forma interativa.

Tempo previsto para uma aula

Passos

- 1- Divisão de Papeis: Atribua a cada aluno um papel de um organismo dentro do ciclo (plantas, herbívoros, carnívoros, decompositores).
- 2- Cenário: Crie um cenário em sala de aula representando um ecossistema com diferentes zonas (floresta, solo, água).
- 3- Movimentação: Os alunos devem se mover pelo espaço representando suas interações. Por exemplo, as plantas produzem alimento, os herbívoros comem as plantas, e os decompositores decompõem os restos.

No início fica meio tumultuado até os alunos entenderem as sequências.

Reflexão: Após a simulação, conduza uma discussão sobre como as interações ajudam a ciclar a matéria orgânica e a importância de cada papel no ecossistema.

Essas atividades ajudam a compreender a ciclagem da matéria orgânica, mas também incentivam a observação, a experimentação e o trabalho em equipe.

Referências bibliográficas:

- Currículo digital da cidade de São Paulo.