

PLANO DE AULA 1

Módulo 2: Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente

Sessão 6: Biodiversidade

Tema da aula: Conceitos-chave da biodiversidade e seu papel nos ecossistemas

Nível de Ensino/Faixa etária: Ensino Básico/Secundário (15-17 anos)

Disciplinas: Ciências Naturais / Biologia / Cidadania e Desenvolvimento

Duração: 90 minutos (opcional + 60 minutos)

Esta aula tem como objetivo compreender os conceitos-chave da biodiversidade através do estudo de um ecossistema de manguezais.

Objetivos de Aprendizagem:

1. **Definir** o conceito de ecossistemas e seus componentes
2. **Compreender** os princípios fundamentais da biodiversidade, incluindo a diversidade de espécies, genética e ecossistemas.
3. **Compreender** a importância da biodiversidade para a saúde dos ecossistemas e o bem-estar humano.

Competências a Desenvolver:

Competências Gerais:

Capacidade de análise: Analisar as relações entre biodiversidade e saúde dos ecossistemas, utilizando estudos de caso para ilustrar estes conceitos.

Pensamento crítico: Avaliar o impacto da perda de biodiversidade nos serviços ecossistêmicos e no bem-estar humano.

Colaboração: Trabalhar em grupos para discutir estratégias de inclusão e partilhar ideias.

Estrutura da aula:

1. Introdução (5 minutos)

Questionário A (2'): avaliação formativa para avaliar os conhecimentos prévios
Breve visão geral da biodiversidade e da sua importância.

2. Apresentação de um exemplo de Ecossistema (15 minutos)

vídeo (10'): Mostre um vídeo sobre o ecossistema dos manguezais.

Questionário B (5 min): Avalie a compreensão do ecossistema.

3. Atividade 1: Estudo de caso (60 minutos)

*Formação de grupos (5 minutos): Divida a turma em pequenos grupos de 4 a 5 alunos. Certifique-se de que cada grupo seja diversificado em termos de habilidades e opiniões para enriquecer as discussões.

*Apresentação de um estudo de caso (10 minutos): O professor apresenta outro estudo de caso detalhando diferentes ecossistemas (por exemplo, uma floresta tropical, um recife de coral, uma pastagem). Cada grupo tem um ecossistema diferente.

*Análise do estudo de caso (45 minutos): Cada grupo recebe uma cópia do estudo de caso e deve:

- Identificar os elementos de biodiversidade presentes em cada ecossistema.
- Analisar as ameaças específicas a esses ecossistemas.

Cada grupo prepara uma apresentação visual, como um mapa mental ou uma infografia com 3 a 5 slides

⇒ Ferramentas: Folhas de análise, tabelas comparativas, tela

4. Conclusão & Reflexão (10 minutos)

- O professor resume os pontos principais da aula.
- Os alunos refletem sobre o que aprenderam e identificam os desafios da preservação da biodiversidade.

Materiais Necessários:

Projeto e tela para apresentação do estudo de caso.

Folhetos do estudo de caso ou slides digitais.

Marcadores e papel para atividades em grupo.

Avaliação:

- **Avaliação Formativa:**

O professor observa as discussões em grupo e a participação dos alunos durante as atividades.

Sessões de perguntas e respostas para avaliar a compreensão da inclusão das pessoas com deficiência.

- **Avaliação Sumativa:**

Os alunos escreverão uma breve reflexão (200-300 palavras) sobre a importância da biodiversidade e farão a sugestão de uma ação concreta que possam realizar para aumentar a conscientização sobre os riscos da preservação da biodiversidade.

Trabalho de casa:

- Projeto de pesquisa: Peça aos alunos que pesquisem e escrevam sobre um ecossistema específico, com foco na sua biodiversidade e ameaças.
- Diário reflexivo: Peça aos alunos que mantenham um diário para registrar as suas reflexões sobre biodiversidade e questões ambientais ao longo do módulo.
- Envolvimento comunitário: Incentive os alunos a participar de atividades ou eventos ambientais locais relacionados à conservação da biodiversidade.

Atividades Complementares – Opcional:

- **Atividade 2: Visita de Estudo opcional à floresta (60 minutos extra)**

Recolher dados visuais e descritivos sobre a biodiversidade de um ecossistema específico, tirar fotos e anotar as diferentes espécies observadas.

De volta à sala de aula:

1 - Identificar e analisar as ameaças a este ecossistema, discutindo o seu potencial impacto na biodiversidade e no equilíbrio ecológico. (20 minutos)

2 - Apresentação dos resultados (40 minutos)

Cada grupo prepara uma apresentação visual de 5 minutos com 3 a 5 slides (20 minutos)

Cada grupo apresenta as suas conclusões, oralmente ou visualmente. (20 minutos)

⇒ Ferramentas: Canva, PowerPoint, Prezi etc.

- Convide um orador de uma organização de conservação local.
- Realize um levantamento da biodiversidade num parque ou reserva natural nas proximidades.

Conclusões do Módulo:

- A biodiversidade é essencial para a existência humana, fornecendo serviços ecossistêmicos vitais.
- As principais ameaças são as mudanças no uso da terra e do mar, a exploração direta dos organismos, as alterações climáticas, a poluição e as espécies exóticas invasoras.
- O aquecimento global afeta significativamente a estrutura dos ecossistemas, a distribuição das espécies e a fenologia.

Vídeos/filmes recomendados:

[What Are Mangroves?](https://www.youtube.com/watch?v=rm2ISL0FO8k&t=23s) (<https://www.youtube.com/watch?v=rm2ISL0FO8k&t=23s>)

[Who Lives in Mangroves?](https://www.youtube.com/watch?v=Ew6e74h4GNq) <https://www.youtube.com/watch?v=Ew6e74h4GNq>

Leituras Complementares:

IPBES (Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services) Relatório de Avaliação Global sobre Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos (<https://www.ipbes.net/global-assessment>)

Para Professores – Abordagens Pedagógicas e Recomendações:

- **Discussões Inclusivas:** Crie um ambiente seguro e aberto onde os alunos se sintam à vontade para discutir questões ambientais.
- **Aplicação no mundo real:** Integre estudos de caso do mundo real para destacar soluções e estratégias práticas.
- **Desenvolvimento da Empatia:** Incentive os alunos a refletirem sobre como as pessoas podem promover ações para enfrentar os problemas ambientais.
- **Resolução Colaborativa de Problemas:** Promova o trabalho em equipe para a troca de ideias e o desenvolvimento de estratégias.