



**Co-funded by
the European Union**

Financiado pela União Europeia. Os pontos de vista e as opiniões expressas são as do(s) autor(es) e não refletem necessariamente a posição da União Europeia ou da Agência de Execução Europeia da Educação e da Cultura (EACEA). Nem a União Europeia nem a EACEA podem ser tidos como responsáveis por essas opiniões.



Criando programas virtuais ECO online Natural Fit para preparar os alunos para impulsionar as habilidades do século 21 para o futuro (UNITY)

2021-1-SE01-KA220-SCH-000032448

PBL focado em STE(A)M para transferência de competências de 2021 para a luta contra as alterações climáticas

PLANO DE LIÇÃO 6:

Poluição da Água - Poluição climática parte II

Apresentado pela equipe Fthia in Action





Co-funded by
the European Union

Financiado pela União Europeia. Os pontos de vista e as opiniões expressas são as do(s) autor(es) e não refletem necessariamente a posição da União Europeia ou da Agência de Execução Europeia da Educação e da Cultura (EACEA). Nem a União Europeia nem a EACEA podem ser tidos como responsáveis por essas opiniões.



Procedimento da aula:





Data:	__/__/____
Pessoal docente:	Senhor Senhora Senhorita
Termos:	2022-2023
Semana:	1
Nível do ano:	Primário/secundário inferior (6-15 anos)
Tempo/duração	1 hora.
Área-chave de aprendizagem:	Uso de competências sociais para as alterações climáticas e combinação de disciplinas interdisciplinares, incluindo ciências, matemática, arte e estudos sociais
Tema/foco:	Entenda como a poluição da água é criada e o que podemos fazer para evitá-la.
Nome da lição: Poluição da água – efeitos e soluções.	
Resultados previstos:	
Ao final desta lição, os alunos serão capazes de:	
<ul style="list-style-type: none">✓ entender como a poluição da água afeta nosso planeta;✓ comunicar-se com as autoridades públicas, persuadindo-as para soluções de poluição da água,✓ realizar campanhas em pequena escala, relevantes para a poluição da água,✓ criar cartazes e brochuras relevantes para questões ambientais,✓ melhorar suas habilidades sociais, incluindo comunicação, interação e discussão em grupo,	
Descrição da lição:	
Esta lição demonstrará o que é a poluição da água, como ela é criada, quais espécies são afetadas pela poluição da água, como será o futuro se a poluição da água não parar, o que podemos fazer para prevenir a poluição da água.	
Pré-requisitos para este plano de aula (não aplicável):	



Duração (procedimento da lição):

Esta aula terá duração de 1 hora, o que também inclui aprendizado interdisciplinar.

Dependendo de como implementar a aula planejada, o ensino necessitará de alguns materiais, incluindo vídeos, quadrinhos e artigos. O corpo docente deve seguir os seguintes passos para implementar a lição com sucesso:

Etapa 1. Conduza:

A professora cumprimenta os alunos e pergunta o que eles sabem sobre a poluição da água. Após coletar o feedback dos alunos, o professor solicita o agrupamento de acordo com a inteligência de aprendizagem e/ou estilo de aprendizagem dos alunos. Aqui, o professor agrupa os alunos como:

- ✓ Grupo A: 2-3 alunos, tendo interesse/inteligência/capacidade/estilo de aprendizagem de ciências
- ✓ Grupo B: 2-3 alunos, tendo interesse/inteligência/capacidade/estilo de aprendizagem tecnológica.
- ✓ Grupo C: 2-3 alunos, tendo engenharia (criatividade) interesse/inteligência/capacidade/estilo de aprendizagem.
- ✓ Grupo D: 2-3 alunos, tendo arte interesse/inteligência/capacidade/estilo de aprendizagem.
- ✓ Grupo E: 2-3 alunos, tendo interesse/inteligência/capacidade/estilo de aprendizagem.

Observação: Conforme agrupamento dos alunos, o número de alunos pode variar de acordo com o tamanho da turma.

Padrão de aula:

A lição é padronizada em torno do PBL focado no STEAM para a transferência de habilidades 2021 para a luta contra as mudanças climáticas. Aqui, nos concentramos na correlação da poluição da água com as mudanças climáticas. Através da criação e da atuação, os alunos compreenderão como a poluição da água é criada e o que podemos fazer como indivíduos para ajudar o meio ambiente. Neste sentido, os alunos irão partilhar as suas soluções e conhecimentos com a comunidade local.

Padrões Estaduais Básicos Comuns:

O professor deverá conectar e correlacionar a aula com o programa e/ou programa nacional, que deverá incorporar a aula com o programa nacional.

Entendimentos duradouros:

Os alunos compreenderão as razões e os efeitos da poluição da água. Os resultados de aprendizagem da lição serão usados pelos alunos em suas vidas futuras. Além disso, a lição está relacionada com as seguintes áreas:

- ✓ desenvolvimento de habilidades sociais,
- ✓ aprendizagem interdisciplinar,
- ✓ aprendizagem combinada/híbrida,

A lição também responderá às seguintes perguntas:

- ✓ A lição é transferível para o desenvolvimento de competências?
- ✓ Pode ser ensinável continuamente?
- ✓ Isso se conecta a questões da vida real?



Perguntas essenciais:

- ✓ Quais são as ligações da poluição da água com as competências STEAM?
- ✓ Quais são as conexões da poluição da água com o PBL?
- ✓ Como pode a aprendizagem sobre a poluição da água levar à transferência de competências interpessoais?

Antes da implementação da aula, o corpo docente deverá debater as questões acima com os colóquios da mesma escola.

Seção de caso:

O professor deverá seguir os seguintes passos:

Passo 1. Criação do caso:

Para mais de mil milhões de pessoas no planeta, é quase impossível obter água limpa. Como aula de demonstração, o professor deve usar recursos visuais, cartazes, vídeos, etc. Em seguida, o professor faz as seguintes perguntas aos alunos que estão agrupados em **"Passo 1. Conduza"**. **Cada pergunta é feita aos alunos agrupados de A a E.**

Perguntas para o grupo A (estudantes com mentalidade científica):

- ✓ Você já viu uma fonte de água poluída? Se não, como seria?
- ✓ O que você pode fazer para reduzir a poluição da água?
- ✓ Você escolheria comprar produtos ecológicos? Por que?

Perguntas para o grupo B (estudantes com mentalidade tecnológica):

- ✓ Como você adicionaria tecnologia na limpeza de um mar/lago poluído?
- ✓ Que métodos alternativos você consegue imaginar para reduzir a poluição da água?
- ✓ Que aspectos da tecnologia você usaria para se beneficiar na redução da poluição da água?

Perguntas para o grupo C (estudantes com mentalidade de engenharia):

- ✓ Como você ajudaria os animais que vivem em uma praia poluída?
- ✓ Que tipo de máquina/técnica você construiria para limpar um mar/lago?
- ✓ Com quem você trabalharia para reduzir a poluição da água?

Perguntas para o grupo D (alunos com mentalidade artística):

- ✓ Você pode criar um cartaz sobre a poluição da água para informar a comunidade local?
- ✓ Você pode compor uma música para compartilhá-la?
- ✓ Que campanha você faria para aumentar a conscientização sobre a poluição da água?

Perguntas para o grupo E (alunos com mentalidade matemática):

- ✓ Como você pode medir se uma praia está poluída?
- ✓ Que cálculo você usaria?

O professor primeiro obtém as respostas e depois leva os alunos a tomarem medidas e a elaborarem um plano para algumas atividades locais.



Foco na habilidade:

Durante a aula, as habilidades cognitivas, como tomada de decisões, resolução de problemas, pensamento criativo e habilidades interpessoais serão o foco.

Conteúdo:

Construir conhecimento sobre a poluição da água através da abordagem PBL focada no STEAM.

Avaliações:

O professor usará avaliações somativas empregadas nesta lição para avaliar o aprendizado do aluno.

Evidência de aprendizagem do aluno:

As evidências de aprendizagem dos alunos serão citações, gráficos, imagens, protótipos, músicas, pôsteres, etc. que eles melhoraram durante a aula.

Textos/Recursos:

O professor utiliza as fontes necessárias para a implementação desta aula: Os recursos/textos serão criados pelo professor (ver anexo 1 anexo ao plano de aula, que serão utilizados para esta aula).

Aprendendo atividades:

Uma série de tarefas que o aluno realizará durante a aula. As atividades são baseadas no que os alunos precisam entender e ser capazes de fazer para o desempenho e estão alinhadas aos padrões definidos. **Poluição da Água – poluição climática parte II" e as questões essenciais definidas na "Seção de caso"**

Prática:

O professor explicará detalhadamente os efeitos negativos das mudanças climáticas devido à poluição da água. Aqui, o professor deve elaborar ou descrever a lição usando as instruções fornecidas).

Os professores devem criar um ambiente de aprendizagem flexível para os alunos. Aqui, o professor usa:

Aquecimento: pergunte sobre as dúvidas e prepare os alunos para o aprendizado da matéria específica.

Prática: O professor prepara a demonstração/modelagem (eu faço-nós fazemos-você faz)
Estúdio/Ensaio/Workshop (os alunos se envolvem na criação/planejamento/refinamento).

Limpeza: Durante o procedimento, o professor caminha pela turma e observa os alunos sobre o que eles precisam e controlam. Se os alunos tiverem dúvidas, o professor as responde.

Extensões sugeridas:

- ✓ O professor pode providenciar uma limpeza na praia.
- ✓ O professor pode chamar um especialista sobre poluição da água.