

1. DETALHES DO AUTOR

a. Nome completo	Caroline Jéssica Fagundes Diogo
b. País	Brasil
c. Instituição / Escola	Escola da Colina
d. Email	caroline.diogo@colina.pro.br
e. Programas que a escola participa	Eco-Escola
f. Gostaria de receber atualizações mensais através da nossa Newsletter?	Sim
g. Data de envio	10/03/2025

2. O PLANO DE AULA

A. Tema

Aquecimento global e o impacto das mudanças climáticas nas estações do ano

B. Introdução

Neste plano de aula, os alunos irão explorar o impacto das mudanças climáticas nas estações do ano, focando no aquecimento global e suas consequências. Através de atividades práticas e lúdicas, como o "Jogo das Estações", as crianças irão compreender como as alterações no clima afetam o tempo e as estações, além de refletir sobre soluções para diminuir esses impactos. A proposta busca estimular a conscientização ambiental, o trabalho em grupo e a criatividade, promovendo um aprendizado ativo e significativo para as crianças.

C. Faixa etária

Plano de aula desenvolvido para crianças de 6 a 8 anos.

D. Objetivos ou Resultados de Aprendizagem

- 1) Explorar como as estações e o clima tem mudado ao longo dos anos e se as características ainda permanecem as mesmas.
- 2) Reforçar os conceitos de mudanças climáticas e suas influências nas estações, incentivando a reflexão sobre o comportamento coletivo para minimizar os impactos ambientais.
- 3) Sensibilizar para a importância da preservação do meio ambiente, envolvendo as crianças na reflexão sobre o que podem fazer para ajudar.
- 4) Explicar de maneira simples e acessível sobre as mudanças climáticas e o aquecimento global.

E. Tempo necessário para entregar o plano de aula

O plano de aula foi criado para ser realizado em um tempo de 50 minutos para introdução e início do desenvolvimento e mais 40 minutos para finalização do desenvolvimento e conclusão.

F. Preparação remota

- Imprimir quatro cópias A4 da foto da canaleta do ônibus com a montagem das quatro estações já realizada previamente.
- 28 círculos de papel para a criação das características de cada estação.

G. Considerações de planejamento

As crianças, podem ter dificuldades para compreender conceitos complexos, como aquecimento global, efeito estufa e as causas e consequências das mudanças climáticas. Isso pode gerar confusão durante as atividades e comprometer a participação efetiva no jogo ou nas discussões. A solução é simplificar no momento da explicação usando uma linguagem acessível e utilizando de analogias simples, como comparar o efeito estufa a um cobertor que esquentar a Terra, ou a um carro que fica no Sol com as janelas fechadas. Isso ajudará a entender o conceito principal do aquecimento global.

Durante o **Jogo das Estações**, pode ocorrer confusão quanto ao momento de se mover ou de ficar parado, prejudicando a dinâmica do jogo e a aprendizagem pretendida sobre a duração e os efeitos das estações. A solução é **explicar claramente as regras** antes de iniciar o jogo, explicando o que cada estação representa. Deixe as crianças praticarem as movimentações em um momento separado antes de começar de fato. Certifique-se também de que a dinâmica seja executada com equilíbrio e tempo adequado, sem pressa, para que as crianças percebam os impactos das mudanças climáticas, como o aumento da duração do verão e a redução do inverno.

H. Recursos necessários para entregar o plano de aula

Ferramentas para apresentações (computador, projetor, materiais artísticos)

Lata para os cartões.

Cartolina, lápis de cor, canetinhas e outros materiais para a criação dos cartões.

Espaço aberto para a realização do jogo.

I. Atividade

Introdução

Apresentação do tema teórico : Aquecimento global (15 minutos)

Conversar com as crianças sobre o que elas sabem ou conhecem sobre o tema. Explicar que o aquecimento global é quando a Terra está ficando mais quente do que o normal. Isso acontece porque as pessoas estão colocando muitas coisas no ar que esquentam o planeta, como os carros e fábricas. Além da extração da natureza, como as grandes quantidades de árvores.

Em seguida, mostre um mapa do mundo e fale um pouco sobre como o clima em diferentes lugares pode ser quente, frio, chuvoso ou seco. Explique que isso está mudando as estações do ano. Por exemplo, o verão pode ficar mais quente e o inverno mais curto ou mais fraco em alguns lugares.

Desenvolvimento

1)Discussão Guiada: (20 minutos)

Antes de iniciar a criação do jogo, as crianças devem observar uma foto que mostra as quatro estações do ano da cidade de Curitiba, localizado no Campo Comprido na famosa canaleta do ônibus expresso.



Pergunte às crianças: "Quais estações podemos identificar nas imagens?".

Estímulos: O que é visível nas fotos? (Ex.: folhas caindo para o outono, flores e cores para a primavera, neblina ou frio para o inverno, e calor e cores quentes para o verão)

Características a serem observadas: temperatura, paisagens (folhas, flores, neblinas), e duração da estação (quanto tempo dura cada uma).

Pergunte às crianças se elas percebem alguma diferença no clima de Curitiba nos últimos anos.

"Nos últimos verões, está mais quente do que antes?"

- Fale um pouco sobre o que é o **aquecimento global** e como ele está alterando o clima, tornando

os verões mais quentes e os invernos mais curtos, por exemplo.

Anote as respostas das crianças sobre o que elas percebem no clima atual da cidade e compare com as características típicas de cada estação.

Exemplo: "Será que o inverno tem sido tão frio quanto costumava ser?" ou "O verão tem sido mais longo ou mais quente?"

Referência a Curitiba: Fale brevemente sobre como as mudanças climáticas podem estar impactando Curitiba, uma cidade com quatro estações bem definidas. Explique que a cidade pode estar experimentando verões mais quentes e invernos mais curtos devido ao aquecimento global.

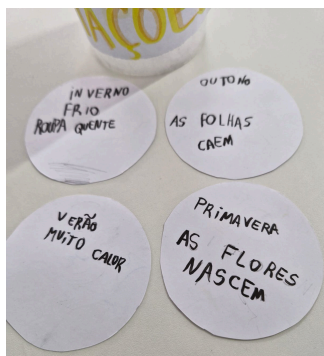
2)Atividade Criativa - Cartões das Estações (15 minutos)

Dividir a turma em 4 grupos, com cada grupo representando uma estação do ano (verão, outono, inverno e primavera).

Criar os Cartões: Cada grupo deverá criar 7 cartões com desenhos e características específicas de sua estação.O cartão deve conter ilustrações das características e uma descrição simples.

Exemplo de Características:

- **Verão:** Calor, dias longos, férias, roupas leves, praias, sol forte, frutas tropicais.
- **Outono:** Folhas caindo, temperaturas amenas, ventos fortes, preparação para o inverno.
- **Inverno:** Frio, dias curtos, roupas pesadas, neve (se aplicável), fogueiras, chocolate quente.
- **Primavera:** Flores, temperaturas agradáveis, dias mais longos, vegetação crescendo.



3) Jogo das Estações (25 minutos)

Preparação do Jogo: Coloque todos os 28 cartões (7 de cada estação) em uma lata.

Como jogar:

Leve as crianças para um espaço aberto, como um pátio ou jardim, onde o jogo possa ser realizado.

Início do Jogo: A professora vai retirar um cartão da lata e ler em voz alta a característica daquela estação. Exemplo: "Verão - Temperaturas muito altas e dias longos."

Movimento dos Grupos: O grupo correspondente à estação mencionada deve ficar parado, imitando as características dessa estação (sem movimento, simbolizando que ela está mais forte e durando mais tempo).

Mudança Rápida: Quando outra estação for chamada, o grupo dessa estação deve ficar parado enquanto os outros grupos permanecem em movimento, imitando a característica dessa estação.

Reflexão sobre o Verão e o Inverno: Deixe o grupo do verão ficar mais tempo parado, simbolizando que ele está mais quente e durando mais tempo. O grupo do inverno, por outro lado, deve ficar parado por menos tempo, refletindo como o inverno tem sido mais curto e rápido devido ao aquecimento global.

Repita o processo, alternando entre as estações e permitindo que as crianças experimentem como as estações se comportam.

Conclusão

Discussão e Reflexão (15 minutos)

Objetivo: Refletir sobre como as mudanças climáticas alteram a duração e a intensidade das estações e como isso impacta a vida das pessoas.

Após o jogo, reúna as crianças e pergunte:

"Por que o verão durou mais tempo no jogo? O que isso significa para o clima?"

"Por que o inverno ficou tão curto? Como isso afeta as plantas, os animais e as pessoas?"

- Explique que as mudanças climáticas, como o aquecimento global, estão tornando o verão mais quente e o inverno mais curto, e que isso afeta o equilíbrio da natureza.
- **Discussão sobre Soluções:** Pergunte às crianças o que podemos fazer para ajudar a proteger o clima e diminuir os efeitos dessas mudanças.

Desafie os alunos a criarem um **projeto inovador** para combater as alterações climáticas em nível local ou global. O projeto pode envolver ideias como:

- **Tecnologia Verde:** Criação de soluções tecnológicas para redução de emissões, como painéis solares, carros elétricos ou sistemas de reciclagem avançados.
- **Campanhas Educativas:** Desenvolvimento de campanhas para aumentar a conscientização sobre o consumo sustentável, plantio de árvores e preservação ambiental.

- **Arquitetura Sustentável:** Projetar uma cidade ou bairro com soluções sustentáveis para reduzir os impactos das mudanças climáticas (uso de energia renovável, eficiência hídrica, jardins verticais, etc.).

J. Indicadores e Avaliação

A avaliação será feita durante o jogo e as discussões em grupo, observando o engajamento das crianças, a compreensão das mudanças climáticas e a capacidade de refletir sobre soluções para o problema. Outra forma de avaliação será através da participação nas discussões e debates, qualidade das apresentações e profundidade das pesquisas, criatividade e inovação nas soluções propostas e capacidade de trabalhar em equipe e apresentar um projeto de forma coesa.

K. Disseminação

A disseminação do projeto visa garantir que os alunos, após a conclusão da atividade, compartilhem e espalhem o conhecimento adquirido, incentivando a reflexão sobre o impacto das mudanças climáticas nas soluções propostas para o problema. Para isso, a disseminação ocorrerá de maneira estratégica e engajante, tanto dentro da sala de aula quanto em outros espaços, incluindo a comunidade escolar e a família. Inicialmente os alunos podem criar vídeos curtos ou animações sobre as mudanças climáticas, explicando os efeitos do aquecimento global e destacando como as pessoas podem ajudar. Esses vídeos podem ser compartilhados nas redes sociais da escola ou no canal de comunicação da escola.

Outra maneira de ocorrer essa disseminação é através de um pequeno guia ou folheto educativo criado pelas crianças sobre as alterações climáticas, abordando os efeitos nas estações do ano e soluções simples que podem ser aplicadas no dia a dia. Esse material pode ser distribuído para outras turmas da escola ou até enviado para as famílias.

M. Adaptações para alunos com dificuldades de aprendizagem

A proposta engloba várias linguagens, sendo assim, o professor deverá avaliar em qual atividade cada aluno se sentirá melhor.

N. Extensão para alunos superdotados

Apresente uma explicação mais detalhada sobre o que é o aquecimento global e as alterações climáticas, incluindo fatores como o efeito estufa, a emissão de gases poluentes (CO₂, metano), o desmatamento e o uso de combustíveis fósseis. Estimule a pesquisa de dados, por exemplo:

"Como a emissão de gases de efeito estufa influencia as estações do ano?"

"Como o aquecimento global está afetando as estações do ano nas diferentes regiões do mundo ?

(tropical, temperada, polar)”

“Quais os impactos do aquecimento global em diferentes ecossistemas? (florestas, oceanos, desertos, zonas urbanas).”

Após a pesquisa, os alunos farão uma apresentação para os outros colegas sobre suas descobertas e reflexões. Estimule um debate sobre o que pode ser feito de forma prática para mitigar as consequências do aquecimento global.

O. Informações básicas para professores

https://unesdoc.unesco.org/in/documentViewer.xhtml?v=2.1.196&id=p::usmarcdef_0000191897&file=/in/rest/annotationSVC/DownloadWatermarkedAttachment/attach_import_a6791647-44bc-4dda-af9d-7015b807be11%3F_%3D191897por.pdf&locale=en&multi=true&ark=/ark:/48223/pf0000191897/PDF/191897por.pdf#%5B%7B%22num%22%3A66%2C%22gen%22%3A0%7D%2C%7B%22name%22%3A%22XYZ%22%7D%2C56%2C762%2Cnull%5D

<https://www.politize.com.br/mudancas-climaticas-no-verao/#:~:text=O%20aumento%20da%20temperatura%20global,como%20secas%2C%20inunda%C3%A7%C3%B5es%20e%20tempestades.>

<https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1029/2020GL091753>

<https://esbrasil.com.br/as-estacoes-do-ano-e-o-aquecimento-global/>

P. Referências

<https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/1ano/geografia/estacoes-do-ano/5145>