

O CAMINHO VERDE DA APRENDIZAGEM:

Coletânea de Atividades de Educação
Ambiental para o Ensino Básico

EFEITO ESTUFA



O CAMINHO VERDE DA APRENDIZAGEM:

Coletânea de Atividades de Educação Ambiental para o Ensino Básico

Na jornada educacional, professores são os guias que conduzem os jovens exploradores através dos vales do conhecimento e sobre as montanhas de novas descobertas. No terreno diversificado da educação ambiental, esse papel torna-se ainda mais crucial: é necessário cultivar não apenas a consciência, mas também a responsabilidade e a ação para com o meio ambiente.

A presente coletânea de atividades educacionais sobre educação ambiental foi cuidadosamente elaborada pensando nas necessidades e desafios dos professores do ensino básico. Aqui, vocês encontrarão uma seleção rica e variada de textos inspiradores, sugestões de atividades práticas e jogos interativos, todos projetados para engajar os alunos de maneira significativa com as questões ambientais contemporâneas. Cada sugestão incorporada neste material tem o propósito de auxiliar os educadores a:

- **INTEGRAR A EDUCAÇÃO AMBIENTAL AO CURRÍCULO:** As atividades são apresentadas de maneira a complementar e enriquecer o currículo já existente, facilitando a integração da educação ambiental às disciplinas tradicionais.
- **DESPERTAR O INTERESSE DOS ALUNOS:** Através de jogos e atividades lúdicas, procura-se captar a atenção dos alunos e incentivar uma aprendizagem mais ativa e participativa.
- **PROMOVER A CONSCIENTIZAÇÃO:** Os textos selecionados visam oferecer um conhecimento aprofundado sobre a situação atual do nosso planeta, estimulando a reflexão crítica entre os estudantes.
- **INCENTIVAR A CIDADANIA AMBIENTAL:** As atividades práticas têm como objetivo não somente informar, mas também transformar os alunos em cidadãos conscientes e atuantes no que diz respeito à proteção ambiental.
- **ADAPTAR-SE A DIVERSOS CONTEXTOS DE APRENDIZAGEM:** Reconhecendo a diversidade de contextos educativos, o material foi pensado para ser flexível, podendo ser adaptado para atender às necessidades específicas de diferentes turmas e ambientes de aprendizagem.

Ao adotar esta coletânea em suas aulas, você contribuirá para a construção de uma base sólida na qual os alunos poderão desenvolver habilidades essenciais para o século XXI, como pensamento crítico, colaboração e consciência global. Mais do que ensinar sobre o meio ambiente, você formará agentes de mudança, capazes de cuidar, respeitar e proteger o mundo em que vivemos.

Juntos, podemos cultivar uma geração de jovens preparados para enfrentar os desafios ambientais de hoje e de amanhã. Aceite o convite para embarcar nesta aventura educativa, explorando a natureza através de lições que permanecerão com seus alunos por toda a vida.

CRÉDITOS

Este material foi elaborado no âmbito do Convênio de PDI (Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação) celebrado entre a CODEMAR (Companhia de Desenvolvimento de Maricá), Prefeitura Municipal de Maricá e UFF (Universidade Federal Fluminense).

PREFEITO MUNICIPAL DE MARICÁ

Fabiano Horta

PRESIDENTE DA CODEMAR

Hamilton Lacerda

COORDENADOR DO PROJETO LAGOA VIVA - CODEMAR

Eduardo Britto

REITOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE

Dr. Antônio Cláudio Lucas da Nóbrega

PRESIDENTE DA FUNDAÇÃO EUCLIDES DA CUNHA

Dr. Alberto Di Sabatto

COORDENADOR DO PROJETO LAGOA VIVA - UFF

Dr. Eduardo Camilo da Silva

COORDENADORA DO PPGAD/UFF

Dra. Ana Raquel Coelho Rocha

GERENTE DO PROJETO LAGOA VIVA – UFF

Marcio Soares da Silva

COORDENADORA CIENTÍFICA DO PROJETO LAGOA VIVA UFF

Dra. Evelize Folly das Chagas

ORGANIZAÇÃO DOS CONTEÚDOS

Anna Clara Waite

REVISOR E EDITOR

Jefferson Lopes Ferreira Junior

DIAGRAMAÇÃO

Julia Braghetto Moreira



O CAMINHO VERDE DA APRENDIZAGEM:

Coletânea de Atividades de Educação Ambiental para o Ensino Básico

EFEITO ESTUFA

1a edição, volume I. Rio de Janeiro, Eduk.AI Ltda., 2024
© 2024 Eduk.AI Ltda.

produção:

EDUK.AI | Transformação
Inovação educacional
Inteligência Artificial



EFEITO ESTUFA

SABE QUANDO A GENTE SE COBRE COM UM COBERTOR PARA NÃO PASSAR FRIO? A TERRA FAZ ALGO PARECIDO, MAS COM GASES QUE ESTÃO NO AR AO REDOR DELA. ESSES GASES, COMO O DIÓXIDO DE CARBONO E O METANO, SÃO COMO PEDACINHOS DE UM QUEBRA-CABEÇA GIGANTE.

E AÍ, O QUE ACONTECE? ELAS PEGAM UM POUQUINHO DO CALOR QUE A TERRA MANDA PARA O ESPAÇO E DEVOLVEM ESSE CALOR DE NOVO, COMO SE ESTIVESSEM DANDO UM ABRAÇO APERTADO. ISSO É O QUE CHAMAMOS DE EFEITO ESTUFA. ELE É SUPERIMPORTANTE, PORQUE SEM ELE, NOSSO PLANETA SERIA MUITO FRIO PARA NOSSA SOBREVIVÊNCIA.

O efeito estufa é um fenômeno natural vital para a vida na Terra. Ele ocorre quando certos gases presentes na atmosfera, como dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄) e óxido nitroso (N₂O), absorvem parte da radiação térmica emitida pela superfície terrestre e a reemitem em todas as direções, incluindo de volta para a Terra. Esse processo resulta no aquecimento do planeta, tornando-o habitável.

No entanto, nas últimas décadas, a atividade humana intensificou o efeito estufa. A queima de combustíveis fósseis, desmatamento e outras atividades têm aumentado significativamente a concentração desses gases na atmosfera, amplificando o efeito estufa natural e levando a um aquecimento global acelerado. Esse desequilíbrio está causando impactos preocupantes.

Os efeitos do aumento das temperaturas são visíveis em todo o mundo: derretimento das calotas polares, elevação do nível do mar, eventos climáticos extremos mais frequentes e intensos, como ondas de calor, secas prolongadas e tempestades intensas. Além disso, ecossistemas marinhos e terrestres estão sendo afetados, o que ameaça a biodiversidade e a segurança alimentar.

Para lidar com o problema do efeito estufa, esforços globais estão sendo feitos. O Acordo de Paris, estabelecido em 2015, busca limitar o aumento da temperatura média global a menos de 2°C acima dos níveis pré-industriais, com esforços para limitar esse aumento a 1,5°C. Isso requer reduções significativas nas emissões de gases de efeito estufa, transição para energias renováveis, aumento da eficiência energética e mudanças nos padrões de consumo.

Indivíduos, governos e empresas desempenham papéis cruciais na mitigação do efeito estufa. A promoção de transporte sustentável, práticas agrícolas mais inteligentes, reflorestamento e adoção de tecnologias verdes são passos importantes na direção certa. A conscientização sobre o efeito estufa e suas consequências é fundamental para impulsionar a ação coletiva.



QUIZ:



1) O QUE É O EFEITO ESTUFA?

- a) Um fenômeno natural sem impactos.
- b) Um processo que esfria o planeta.
- c) Um processo que aquece o planeta.
- d) Um tipo de nuvem na atmosfera.

2) QUAIS SÃO OS GASES DO EFEITO ESTUFA MENCIONADOS NO TEXTO?

- a) Oxigênio e nitrogênio.
- b) Hidrogênio e hélio.
- c) Gás hélio e gás carbônico.
- d) Dióxido de carbono, metano e óxido nitroso.

3) O QUE CAUSA O AUMENTO DO EFEITO ESTUFA NA TERRA?

- a) Queimar combustíveis fósseis e desmatamento.
- b) Usar menos energia solar.
- c) Plantar árvores.
- d) Economizar água.

4) O QUE AS PESSOAS PODEM FAZER PARA AJUDAR A DIMINUIR O EFEITO ESTUFA?

- a) Usar mais carros grandes.
- b) Jogar lixo no chão.
- c) Usar menos energia e plantar árvores.
- d) Deixar as luzes acesas o tempo todo.

5) POR QUE É IMPORTANTE CUIDAR DO EFEITO ESTUFA?

- a) Não é importante, podemos fazer o que quisermos.
- b) Porque só afeta os animais.
- c) Para garantir um planeta saudável e seguro para todos.
- d) Porque não há problemas ambientais.

ATIVIDADE EM SALA DE AULA: DESCOBRINDO O EFEITO ESTUFA

OBJETIVO:

Esta atividade tem como objetivo envolver as crianças em uma experiência prática para entender o conceito de efeito estufa e suas consequências.

MATERIAIS NECESSÁRIOS:

Um recipiente transparente (um aquário ou uma garrafa de vidro)

Terra

Sementes de plantas (ex: feijão, girassol, alpiste)

Plástico transparente

Lâmpada

Passos:

PASSO A PASSO:

INTRODUÇÃO:

Comece explicando brevemente o que é o efeito estufa e por que ele é importante. Use linguagem simples e envolvente para garantir que as crianças compreendam.

MONTAGEM DO “MINI EFEITO ESTUFA”:

Divida as crianças em grupos pequenos. Cada grupo receberá um recipiente transparente (aquário ou garrafa de vidro). Ajude-os a preencher cerca de 1/4 do recipiente com terra.

PLANTIO DAS SEMENTES:

Peça às crianças para plantarem algumas sementes de plantas na terra. Isso simboliza a vida vegetal na Terra.

COBERTURA COM PLÁSTICO:

Peça às crianças para cobrirem o topo do recipiente com o plástico transparente, criando uma espécie de “tampa”. Isso simboliza a atmosfera da Terra.

EXPOSIÇÃO À LUZ:

Coloque a lâmpada perto dos recipientes, representando a energia solar. Explique que a lâmpada simula a luz do sol que aquece a Terra.

OBSERVAÇÕES E DISCUSSÃO:

Deixe os “mini efeitos estufa” montados por alguns dias na sala de aula. Durante esse tempo, peça às crianças que observem as mudanças que ocorrem dentro dos recipientes. Incentive-os a fazer anotações sobre o crescimento das plantas e qualquer mudança na temperatura.

DISCUSSÃO EM GRUPO:

Após alguns dias, reúna as crianças e incentive-as a compartilhar suas observações. Pergunte se eles notaram algum aumento de temperatura dentro dos recipientes e o motivo disso.

DISCUSSÃO GUIADA:

Explique como o plástico atua como uma “tampa” que retém o calor, semelhante ao efeito estufa.

Relacione isso ao nosso planeta, explicando que o dióxido de carbono e outros gases da atmosfera funcionam de maneira semelhante, retendo o calor e mantendo a Terra aquecida.

Discuta como atividades humanas, como a queima de combustíveis fósseis, podem intensificar esse efeito e causar problemas.

CONCLUSÃO:

Reforce a importância de cuidar do nosso planeta, tomando medidas para reduzir a emissão de gases de efeito estufa e proteger a natureza. Explique que pequenas ações, como economizar energia e plantar árvores, podem fazer uma grande diferença.

ESSA ATIVIDADE PRÁTICA AJUDARÁ AS CRIANÇAS A VISUALIZAREM O CONCEITO ABSTRATO DO EFEITO ESTUFA E ENTENDEREM MELHOR SUA RELEVÂNCIA PARA O AMBIENTE.

CAÇA-PALAVRAS

E T B T Y L I Z O B A O R V P C E Q X P J T
T S S U C T F N A T L Y O R T O T B L V X E
C R F E T R N H C V T X F A E B L D V E S M
B E V P R Q R A S E Q T S L G I F A C S I P
A Q N S G T A G T P Z R B L O V S B R B T E
L D U S M S T A L F N R O S C Q L S M R P R
A T V A R Q U V N O T V C I Q R D C P V A A
G P A F I U R Z H O B A F L X L U R Y E Y T
E F E I T O E S T U F A G E Ç A O Z B C A U
M D R S Q S B S T V G E L T R Y S Z S H V R
S P M T I P A M B O F N Q E X S B D M E Q A

EFEITO ESTUFA | POLAR | GLOBAL | TEMPERATURA

AS PALAVRAS PODEM SER ENCONTRADAS NA HORIZONTAL, VERTICAL E DIAGONAL, DA ESQUERDA PARA A DIREITA E DE CIMA PARA BAIXO. DIVIRTA-SE ENCONTRANDO TODAS AS PALAVRAS RELACIONADAS AO TEMA DA BIODIVERSIDADE!

CHARADAS

Sou um processo que esquenta a Terra,
Com gases na atmosfera, isso ocorre, espera!
Dióxido de carbono e mais alguns, de fato,
Quem sou eu? Descubra logo de fato!

Sou uma “tampa” invisível, retendo calor no ar,
Com gases e vapores, faço o planeta aquecer sem parar.
Se não me controlarmos, problemas virão com o vento,
Meu nome é um fenômeno, que todos devem estar atentos!

Meu nome é de um planeta que todos conhecem bem,
Mas estou ficando mais quente, isso é o que dizem também.
Atividades humanas contribuem para meu calor crescente,
Cuidar de mim é essencial, o que você acha, meu amigo inteligente?

DESAFIO ECOLÓGICO AO AR LIVRE: EXPLORANDO O EFEITO ESTUFA

OBJETIVO:

Este desafio visa envolver as crianças em uma atividade prática ao ar livre, permitindo que elas explorem os conceitos do efeito estufa através da observação e interação com o ambiente.

MATERIAIS NECESSÁRIOS:

Lápis e papel para anotações

Lupa (opcional)

Termômetro (opcional)

Sementes de plantas (ex: feijão, alpiste, girassol)

Relógio

PASSO A PASSO:

PREPARAÇÃO:

Explique às crianças que elas estarão explorando como o sol e os gases da atmosfera interagem para criar um ambiente semelhante a um efeito estufa. Divida-as em pequenos grupos.

ESCOLHA DO LOCAL:

Escolha um local ensolarado, como um canteiro de jardim, gramado ou área com plantas.

PLANTIO DAS SEMENTES:

Peça a cada grupo para plantar algumas sementes em pequenos buracos no solo. Eles podem usar as mãos ou pequenas pás para isso.

OBSERVAÇÃO DO SOL:

Incentive as crianças a observarem a quantidade de luz solar que atinge o local onde plantaram as sementes. Elas podem notar a intensidade do sol e a sensação de calor.

OBSERVAÇÃO DA TEMPERATURA:

Se possível, peça a um dos grupos para medir a temperatura do solo usando um termômetro. Eles podem comparar a temperatura do solo exposto ao sol com áreas sombreadas.

CRIAÇÃO DO “TELHADO”:

Agora, peça às crianças para usar pequenas folhas ou galhos para criar um “telhado” sobre algumas das sementes plantadas, simulando uma camada que retém o calor.

OBSERVAÇÃO DAS MUDANÇAS:

À medida que as crianças observam as sementes ao longo de um período de tempo (pode ser algumas horas ou até mesmo dias), elas podem notar diferenças no crescimento entre as sementes que estão expostas diretamente ao sol e aquelas sob o “telhado”.

DISCUSSÃO E ANOTAÇÕES:

Após a observação, reúna todos os grupos e incentive as crianças a compartilharem suas observações. Pergunte a elas por que acham que algumas sementes cresceram mais rapidamente que outras.

CONCLUSÃO E REFLEXÃO:

Explique como essa atividade se relaciona com o efeito estufa na Terra. Discuta como o sol fornece energia para o crescimento das plantas e como a atmosfera pode atuar como uma “cobertura” semelhante ao telhado que retém o calor.

AÇÃO SUSTENTÁVEL:

Conclua incentivando as crianças a refletirem sobre o que aprenderam e como podem ajudar a cuidar do nosso planeta, como plantar árvores, economizar energia e compartilhar o que aprenderam com outras pessoas.

ESTE DESAFIO AO AR LIVRE PERMITIRÁ QUE AS CRIANÇAS OBSERVEM E EXPERIMENTEM DIRETAMENTE OS CONCEITOS DO EFEITO ESTUFA, TORNANDO O APRENDIZADO DIVERTIDO E ENVOLVENTE.

GABARITO

QUIZ

1) C

2) D

3) A

4) C

5) C

CAÇA-PALAVRAS

E T B T Y L I Z O B A O R V P C E Q X P J T
T S S U C T F N A T L Y O R T O T B L V X E
C R F E T R N H C V T X F A E B L D V E S M
B E V P R Q R A S E Q T S L G I F A C S I P
A Q N S G T A G T P Z R B L O V S B R B T E
L D U S M S T A L F N R O S C Q L S M R P R
A T V A R Q U V N O T V C I Q R D C P V A A
G P A F I U R Z H O B A F L X L U R Y E Y T
E F E I T O E S T U F A G E Ç A O Z B C A U
M D R S Q S B S T V G E L T R Y S Z S H V R
S P M T I P A M B O F N Q E X S B D M E Q A

CHARADAS

1) Efeito Estufa.

2) Atmosfera.

3) Terra.

PROJETO

lagoa VIVA

produção:

EDUK.AI | Transformação
Inovação educacional
Inteligência Artificial

 Universidade
Federal
Fluminense

 **CODEMAR**
MARICÁ DESENVOLVIMENTO

 PREFEITURA DE
MARICÁ