

O CAMINHO VERDE DA APRENDIZAGEM:

Coletânea de Atividades de Educação
Ambiental para o Ensino Básico

POLUIÇÃO DO AR



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

POLUIÇÃO DO AR

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

produção:

EDUK.AI | Transformação
Inovação educacional
Inteligência Artificial



POLUIÇÃO DO AR

HOJE VAMOS FALAR DE UM PROBLEMA QUE ENVOLVE O AR QUE A GENTE RESPIRA, SABEM QUAL É? É A POLUIÇÃO DO AR! IMAGINEM QUE O AR É COMO UMA GRANDE BOLHA QUE NOS RODEIA, E DENTRO DELA, PODEM ESTAR ESCONDIDAS COISAS QUE NÃO SÃO TÃO BOAS PARA NÓS E PARA O AMBIENTE.

VOCÊS JÁ VIRAM FUMAÇA SAINDO DOS CARROS, DAS CHAMINÉS DAS FÁBRICAS E ATÉ DE QUEIMADAS? POIS É, ESSA FUMAÇA É CHEIA DE SUBSTÂNCIAS QUE PODEM DEIXAR O AR SUJINHO. ESSAS SUBSTÂNCIAS SE CHAMAM “POLUENTES”, E ELAS PODEM FAZER MAL PARA OS NOSSOS PULMÕES E PARA OS BICHINHOS E PLANTAS DA NATUREZA.

A poluição do ar é um problema ambiental de grande magnitude que afeta a saúde humana e o ecossistema. Ela é causada pela emissão de substâncias poluentes na atmosfera, resultantes de atividades industriais, veículos automotores, queima de combustíveis fósseis e processos naturais. Essas substâncias incluem dióxido de enxofre, óxidos de nitrogênio, partículas em suspensão e compostos orgânicos voláteis.

Os efeitos da poluição do ar na saúde são preocupantes. As partículas finas presentes na poluição podem penetrar profundamente nos pulmões e até na corrente sanguínea, causando ou agravando doenças respiratórias como asma, bronquite e enfisema. Além disso, a exposição crônica à poluição do ar está relacionada a doenças cardiovasculares, acidentes vasculares cerebrais e até mesmo câncer de pulmão.

Os grupos mais vulneráveis aos efeitos da poluição do ar incluem crianças, idosos e pessoas com doenças pré-existentes. Cidades densamente povoadas e áreas industriais são especialmente afetadas, onde altos níveis de poluentes podem resultar em “zonas de toxicidade” localizadas. Além disso, a poluição do ar também contribui para as mudanças climáticas, uma vez que gases como o dióxido de carbono (CO₂) são liberados em grandes quantidades.

Para enfrentar esse desafio, esforços globais estão em andamento. Regulamentações mais rigorosas sobre emissões de veículos e instalações industriais estão sendo implementadas em muitas regiões. Além disso, a promoção de energia limpa e renovável, como solar e eólica, busca reduzir a dependência de combustíveis fósseis, que são grandes contribuintes para a poluição do ar.

Indivíduos também podem tomar medidas para reduzir a exposição à poluição do ar. Utilizar o transporte público, adotar práticas de condução conscientes, diminuir o consumo de energia em casa e apoiar fontes de energia limpa são algumas das ações que podem fazer a diferença. O monitoramento da qualidade do ar por autoridades e aplicativos também ajuda as pessoas a tomar precauções em dias de alta poluição.

Em última análise, a luta contra a poluição do ar requer uma abordagem abrangente, envolvendo governos, indústrias e cidadãos. A busca por alternativas sustentáveis e a conscientização sobre os impactos da poluição do ar são passos essenciais para preservar a saúde humana e o equilíbrio ambiental.

QUIZ:



1) QUAL É A PRINCIPAL CAUSA DA POLUIÇÃO DO AR?

- a) Emissão de substâncias poluentes na água.
- b) Uso excessivo de plásticos.
- c) Emissão de substâncias poluentes na atmosfera.
- d) Desmatamento descontrolado.

2) QUAIS SÃO OS EFEITOS DA POLUIÇÃO DO AR NA SAÚDE HUMANA?

- a) Aumento da resistência física.
- b) Melhoria na função pulmonar.
- c) Doenças respiratórias, cardiovasculares e câncer.
- d) Fortalecimento do sistema imunológico.

3) COMO A POLUIÇÃO DO AR CONTRIBUI PARA AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS?

- a) Aquecimento do solo por reflexão solar.
- b) Liberação de oxigênio na atmosfera.
- c) Emissão de gases como CO₂.
- d) Crescimento acelerado das plantas.

4) COMO INDIVÍDUOS PODEM CONTRIBUIR PARA REDUZIR A POLUIÇÃO DO AR?

- a) Aumentar o consumo de energia fóssil.
- b) Utilizar o transporte público e apoiar fontes de energia limpa.
- c) Descartar resíduos em locais inadequados.
- d) Aumentar o uso de plásticos descartáveis.

5) QUAL É A IMPORTÂNCIA DO MONITORAMENTO DA QUALIDADE DO AR?

- a) Identificar a quantidade de água subterrânea.
- b) Determinar a concentração de minerais no solo.
- c) Ajudar as pessoas a tomar precauções em dias de alta poluição.
- d) Monitorar o crescimento de plantas em áreas rurais.

DESAFIO EM SALA DE AULA: POLUIÇÃO DO AR

OBJETIVO:

Promover a compreensão dos alunos sobre os efeitos da poluição do ar, suas causas e possíveis soluções, incentivando a discussão e a busca por alternativas sustentáveis.

DESCRIÇÃO DO DESAFIO:

DIVISÃO EM GRUPOS:

Divida a turma em grupos de 3 a 5 alunos.

PESQUISA INICIAL:

Peça a cada grupo que realize uma pesquisa rápida sobre os principais poluentes do ar, suas fontes e os impactos na saúde humana e no meio ambiente. Eles podem usar fontes confiáveis, como livros didáticos, artigos científicos e sites de instituições ambientais.

CRIAÇÃO DE CARTAZES INFORMATIVOS:

Cada grupo deve criar um cartaz informativo que destaque os seguintes pontos:

Causas da poluição do ar.

Efeitos da poluição do ar na saúde humana.

Impactos da poluição do ar no meio ambiente.

Medidas individuais e coletivas para reduzir a poluição do ar.

APRESENTAÇÃO DOS CARTAZES:

Cada grupo deve apresentar seu cartaz para a turma, explicando os pontos-chave de forma clara e sucinta.

Incentive o uso de imagens, gráficos e estatísticas relevantes.

DISCUSSÃO EM GRUPO:

Após todas as apresentações, promova uma discussão em grupo sobre os desafios e soluções relacionados à poluição do ar.

Encoraje os alunos a compartilharem ideias sobre como podem contribuir para reduzir a poluição do ar em suas vidas diárias.

BRAINSTORMING DE SOLUÇÕES:

Peça aos alunos que, individualmente, anotem três ações que eles podem tomar para ajudar a reduzir a poluição do ar.

Em seguida, reúna as ideias e crie uma lista coletiva de ações práticas.

CONCLUSÃO:

O desafio em sala de aula sobre poluição do ar visa envolver os alunos em uma investigação sobre um tema importante e atual. Além disso, incentiva a colaboração em grupo, a pesquisa, a criação de materiais visuais e a reflexão sobre como pequenas ações podem ter um grande impacto na redução da poluição do ar e na promoção de um ambiente mais saudável.



CAÇA-PALAVRAS

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

POLUENTES | TOXICIDADE | COMBUSTÍVEL

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 ar meio bagunçado,
Com coisas ruins fui misturado.
Meu nome é grande, mas sou um mal,
Respire ar limpo, isso é fundamental!

Do escapamento dos carros eu saio,
Como um vilão no ar me espalho.
Respirar-me não é nada bom,
Você sabe quem sou? Fale, meu dom!

Vem dos carros, vem do ar,
Pode irritar e fazer tossir.
Com letras três, eu vou te mostrar,
O que é isso? Pode descobrir?

ATIVIDADE AO AR LIVRE: CAÇA AOS POLUENTES

OBJETIVO:

Sensibilizar as crianças sobre a importância de um ar limpo e identificar as fontes de poluição do ar na área escolar.

MATERIAIS NECESSÁRIOS:

Lousa ou quadro branco
Giz ou marcadores coloridos
Folhas de papel
Lápis de cor, canetinhas, etc.

INSTRUÇÕES:

INTRODUÇÃO:

Reúna as crianças em um espaço ao ar livre, como um pátio ou jardim da escola. Explique que vocês vão realizar uma atividade divertida relacionada à poluição do ar.

CONVERSA INICIAL:

Inicie uma conversa breve sobre o que é a poluição do ar e por que é importante ter um ar limpo e saudável para respirar. Explique que vocês farão um “Caça aos Poluentes” para identificar possíveis fontes de poluição na escola.

DIVISÃO EM GRUPOS:

Divida as crianças em grupos pequenos, com um adulto ou monitor para cada grupo.

CAÇA AOS POLUENTES:

Cada grupo deve receber uma folha de papel em branco e lápis de cor. Eles devem explorar a área escolar em busca de possíveis fontes de poluição do ar, como carros soltando fumaça, chaminés, resíduos não adequados, etc. Quando encontrarem uma fonte, devem fazer um desenho simples dela na folha.

APRESENTAÇÃO DOS DESENHOS:

Após o tempo determinado para a busca, reúna as crianças novamente. Cada grupo deve mostrar seu desenho e explicar qual fonte de poluição eles identificaram.

DISCUSSÃO:

Inicie uma discussão com as crianças sobre as fontes de poluição encontradas e como elas podem afetar o ar e a saúde. Converse sobre maneiras de reduzir ou evitar essas fontes de poluição.

AÇÃO CRIATIVA:

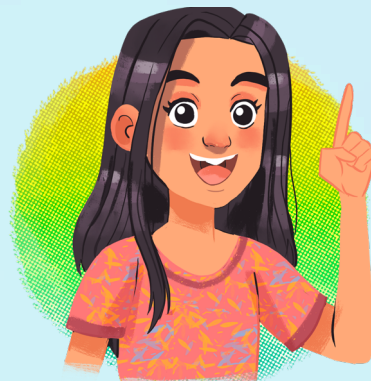
Voltem para a sala de aula ou área de trabalho e distribua folhas em branco para cada criança. Peça para que elas desenhem uma cena em que o ar esteja limpo e saudável. Pode ser um parque cheio de árvores, um céu azul, etc.

APRESENTAÇÃO FINAL:

Convide as crianças a apresentarem seus desenhos ao grupo, explicando por que escolheram representar aquela cena e como é importante cuidar do ar.

CONCLUSÃO:

Essa atividade não apenas envolve as crianças em um ambiente ao ar livre, mas também as educa sobre a poluição do ar de maneira prática e criativa. Ela ajuda a sensibilizar as crianças para a importância de um ar limpo e as incentiva a identificar e pensar em soluções para as fontes de poluição.



GABARITO

QUIZ

1) C

2) C

3) C

4) B

5) C

CAÇA-PALAVRAS

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

CHARADAS

1) Ar Poluído.

2) Fumaça.

3) Dióxido de Carbono (CO₂).

PROJETO

lagoa VIVA

produção:

EDUK.AI | Transformação
Inovação educacional
Inteligência Artificial

 Universidade
Federal
Fluminense

 **CODEMAR**
MARICÁ DESENVOLVIMENTO

 PREFEITURA DE
MARICÁ