

O CAMINHO VERDE DA APRENDIZAGEM:

Coletânea de Atividades de Educação
Ambiental para o Ensino Básico

POLUIÇÃO DA ÁGUA



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 DA ÁGUA

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

produção:

EDUK.AI | Transformação
Inovação educacional
Inteligência Artificial



POLUIÇÃO DA ÁGUA

SABE QUANDO A ÁGUA DO RIO, DO LAGO OU ATÉ A ÁGUA QUE A GENTE BEBE PARECE ESTAR SUJA OU MEIO ESTRANHA? ISSO PODE ACONTECER POR CAUSA DA POLUIÇÃO DA ÁGUA. MAS COMO ISSO ACONTECE? MUITAS VEZES, A POLUIÇÃO DA ÁGUA VEM DE LUGARES COMO FÁBRICAS, FAZENDAS E CIDADES. QUANDO AS FÁBRICAS SOLTAM FUMAÇA E RESÍDUOS, ELAS PODEM IR PARAR NA ÁGUA. E OS PRODUTOS QUE A GENTE USA NA CASA, COMO SABONETES E DETERGENTES, TAMBÉM PODEM FAZER A ÁGUA FICAR SUJINHA.

E AÍ, O QUE ACONTECE COM OS PEIXINHOS, PLANTAS E OUTROS BICHINHOS AQUÁTICOS? ELAS PODEM FICAR DOENTES OU ATÉ MORRER. ALÉM DISSO, QUANDO A GENTE BEBE ÁGUA POLUÍDA OU COME PEIXES CONTAMINADOS, NOSSA SAÚDE TAMBÉM FICA EM RISCO.

SAIBA MAIS:

A poluição da água é um problema ambiental de grande magnitude que afeta ecossistemas aquáticos e a saúde humana. Originada principalmente de atividades industriais, agrícolas e urbanas, a poluição da água resulta na introdução de substâncias químicas, materiais orgânicos e resíduos sólidos nos corpos d'água.

Os principais poluentes incluem produtos químicos tóxicos, metais pesados, nutrientes em excesso (como nitrogênio e fósforo), resíduos plásticos e microplásticos. Esses poluentes comprometem a qualidade da água e podem levar à morte de peixes, anfíbios e outras formas de vida aquática, desequilibrando os ecossistemas.

A contaminação da água também tem impactos diretos na saúde humana. Comunidades que dependem de fontes de água contaminadas correm o risco de contrair doenças transmitidas pela água, como cólera, hepatite A e doenças gastrointestinais. Além disso, a exposição a poluentes químicos persistentes pode levar ao desenvolvimento de doenças crônicas, como câncer e distúrbios endócrinos.

As principais fontes de poluição incluem o despejo inadequado de resíduos industriais e domésticos, o escoamento de produtos químicos agrícolas e o descarte inadequado de plásticos. Medidas para combater a poluição da água envolvem a implementação de regulamentações mais rigorosas, o tratamento eficiente de esgoto antes do descarte, a promoção do uso responsável de produtos químicos e a conscientização pública sobre a importância de preservar os recursos hídricos.

Além disso, esforços para reduzir a dependência de combustíveis fósseis e promover energias renováveis contribuem indiretamente para a redução da poluição da água, uma vez que muitos poluentes são liberados durante a produção e queima desses combustíveis.

Em resumo, a poluição da água é um desafio ambiental complexo que requer ação conjunta de governos, indústrias e sociedade civil. A preservação da qualidade da água é crucial para a sustentabilidade dos ecossistemas aquáticos e para garantir um suprimento seguro de água potável para as gerações presentes e futuras.

BORA FAZER UMA ONDA DE MUDANÇA E PROTEGER OS NOSSOS RIOS E OCEANOS? A NATUREZA E TODOS OS SERES VIVOS QUE DEPENDEM DELA VÃO AGRADECER!

QUIZ:

1) O QUE É A POLUIÇÃO DA ÁGUA?

- a) Aumento do nível de água nos rios.
- b) Introdução de substâncias químicas nos corpos d'água.
- c) Processo de purificação da água natural.



2) QUAIS SÃO OS PRINCIPAIS POLUENTES DA ÁGUA?

- a) Oxigênio e nitrogênio.
- b) Vitaminas e minerais.
- c) Produtos químicos tóxicos e resíduos plásticos.

3) COMO A POLUIÇÃO AFETA OS ECOSISTEMAS AQUÁTICOS?

- a) Não tem impacto nos ecossistemas.
- b) Pode causar aumento da biodiversidade.
- c) Pode levar à morte de vida aquática e desequilíbrio.

4) O QUE CONTRIBUI PARA A POLUIÇÃO DA ÁGUA?

- a) Coleta seletiva de lixo.
- b) Uso responsável de produtos químicos.
- c) Despejo inadequado de resíduos industriais.



5) QUAIS SÃO AS MEDIDAS PARA COMBATER A POLUIÇÃO DA ÁGUA?

- a) Aumentar a produção industrial.
- b) Despejar resíduos diretamente nos rios.
- c) Implementar regulamentações rigorosas e tratar o esgoto.

DESAFIO DE CONSCIENTIZAÇÃO: PRESERVANDO A QUALIDADE DA ÁGUA

OBJETIVO:

Promover a conscientização dos alunos sobre a importância de preservar a qualidade da água e identificar soluções para reduzir a poluição hídrica.

PARTE 1 - PESQUISA E APRESENTAÇÃO:

Divida os alunos em grupos.

Cada grupo deve escolher um tipo de poluente da água (ex: produtos químicos tóxicos, resíduos plásticos, nutrientes em excesso, metais pesados) e pesquisar:

Fontes desse poluente (indústrias, atividades humanas etc.).

Impactos na vida aquática e na saúde humana.

Medidas de prevenção e controle.

Cada grupo prepara uma apresentação curta (5-7 minutos) com informações relevantes sobre o poluente escolhido.

PARTE 2 - SESSÃO DE SOLUÇÕES:

Após as apresentações, cada grupo deve propor soluções concretas para reduzir a poluição relacionada ao poluente que pesquisaram.

As soluções podem incluir regulamentações, mudanças de comportamento, uso de tecnologias e práticas sustentáveis.

Os grupos compartilham suas soluções com a turma.

PARTE 3 - DEBATE E AÇÃO:

Organize um debate com as seguintes perguntas:

Quais são os principais desafios em implementar as soluções propostas?

Como a conscientização pública pode ser aumentada em relação à poluição da água?

Qual é o papel do governo, das indústrias e dos indivíduos na redução da poluição da água?

Encoraje os alunos a discutirem e oferecerem perspectivas diferentes.

PARTE 4 - PLANO DE AÇÃO:

Peça aos alunos para elaborarem um plano de ação em grupo para promover a conscientização sobre a poluição da água em sua comunidade escolar.

O plano pode incluir atividades como palestras, cartazes informativos, campanhas de redes sociais, entre outros.

PARTE 5 - APRESENTAÇÃO DOS PLANOS:

Cada grupo apresenta seu plano de ação para a turma.

Os alunos podem votar no plano mais viável e eficaz.

ESTE DESAFIO PROPORCIONARÁ AOS ALUNOS A OPORTUNIDADE DE COMPREENDER MELHOR A POLUIÇÃO DA ÁGUA, EXPLORAR SOLUÇÕES CRIATIVAS E PRATICAR HABILIDADES DE PESQUISA, APRESENTAÇÃO E TRABALHO EM EQUIPE. ALÉM DISSO, OS PLANOS DE AÇÃO OS CAPACITARÃO A SEREM AGENTES DE MUDANÇA EM SUA COMUNIDADE EM RELAÇÃO À PRESERVAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA.



CAÇA-PALAVRAS

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

POLUIÇÃO | RESÍDUO | CONTAMINAÇÃO

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 algo que muitas vezes é jogado no chão sem pensar. Sou pequeno, colorido e, infelizmente, posso chegar aos rios e oceanos, prejudicando a vida marinha.

O que sou?

Todos precisamos desse líquido para viver, mas quando é sujo, pode nos fazer adoecer. Estou presente em rios, lagos e oceanos, e é importante cuidar de mim.

Quem sou eu?

Sou um local onde todas as sujeiras vão parar. Se não for tratado, posso liberar substâncias prejudiciais para os rios.

O que sou?

ATIVIDADE AO AR LIVRE: CAÇA AOS POLUENTES AQUÁTICOS

OBJETIVO:

Sensibilizar as crianças sobre os perigos da poluição da água e incentivá-las a identificar os tipos de poluentes que podem afetar os corpos d'água.

MATERIAIS NECESSÁRIOS:

Cartões com imagens ou descrições de diferentes tipos de poluentes aquáticos (ex: plástico, óleo, produtos químicos, resíduos de alimentos).

Fitas adesivas coloridas.

Local ao ar livre com um espaço amplo, como um campo ou pátio.

PASSO A PASSO:

PREPARAÇÃO:

Antes da atividade, prepare os cartões com as imagens ou descrições dos poluentes aquáticos.

Coloque fitas adesivas coloridas (cada cor representa um tipo de poluente) em diferentes pontos do local ao ar livre.

INTRODUÇÃO:

Reúna as crianças e explique de forma simples o que é a poluição da água e por que é prejudicial para os animais e o meio ambiente.

EXPLORAÇÃO:

Distribua os cartões para as crianças. Cada cartão representa um poluente aquático. Peça às crianças que caminhem pelo espaço ao ar livre e encontrem as fitas adesivas coloridas correspondentes aos poluentes em seus cartões.

Quando encontrarem a fita correta, elas podem colar o cartão próximo à fita.

DISCUSSÃO:

Após a atividade, reúna as crianças em um círculo e discuta o que aprenderam.

Faça perguntas como:

“Vocês encontraram muitos poluentes?”

“O que acham que acontece quando esses poluentes entram na água?”

“O que podemos fazer para evitar a poluição da água?”

AÇÃO CRIATIVA:

Incentive as crianças a pensarem em maneiras criativas de reduzir a poluição da água em sua escola e comunidade.

Pode ser por meio de desenhos, cartazes, histórias curtas ou até mesmo encenando pequenas peças sobre o tema.

COMPROMISSO:

Peça que cada criança escolha uma ação simples que possa fazer para ajudar a prevenir a poluição da água, como recolher lixo na rua, economizar água em casa ou reutilizar embalagens.

ESSA ATIVIDADE PERMITE QUE AS CRIANÇAS SE ENVOLVAM DE FORMA ATIVA, VISUAL E PRÁTICA NO ENTENDIMENTO DA POLUIÇÃO DA ÁGUA E AJUDA A CONSTRUIR UM SENSO DE RESPONSABILIDADE AMBIENTAL DESDE CEDO.









GABARITO

QUIZ

1) B

2) C

3) C

4) C

5) C

CAÇA-PALAVRAS

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

CHARADAS

1) Plástico.

2) Água.

3) Esgoto.

PROJETO

lagoa VIVA

produção:

EDUK.AI | Transformação
Inovação educacional
Inteligência Artificial

 Universidade
Federal
Fluminense

 **CODEMAR**
MARICÁ DESENVOLVIMENTO

 PREFEITURA DE
MARICÁ