EDUCAÇÃO AMBIENTAL

E SUSTENTABILIDADE



LIVRO DO EDUCADOR

EDUCAÇÃO INFANTIL

Copyright © 2016 da edição: Editora Eureka

GERENTE ADMINISTRATIVO: Marcelo Almeida
EDITOR EXECUTIVO: Marco Saliba
GERENTE COMERCIAL: Roberto Marques
EDITORA: Luana Vignon
EDITORA ASSISTENTE: Adriana Brunstein
GERENTE DE ARTE: Raphael Mendonça
PROJETO GRAFICO, DIAGRAMAÇÃO E CAPA: GAS EDITORIAL DESIGN
FOTOS: Shutterstock

TEXTO CONFORME NOVO ACORDO ORTOGRÁFICO DA LÍNGUA PORTUGUESA.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Bibliotecária responsável: Aline Graziele Benitez CRB8/145

E87
1.ed. Eureka
Educação ambiental e sustentabilidade: livro do educador: educação infantil / Eureka. 1.ed. – São Paulo: Eureka, 2015.

Inclui bibliografia
ISBN: 978-85-5567-075-6

1. Educação ambiental. 2. Preservação – meio ambiente. 3. Sustentabilidade. 4. Livro do educador – educação infantil. I. Título.

CDD 330

Índice para catálogo sistemático:

1. Desenvolvimento sustentável: cidadania 330
2. Sustentabilidade: prevenção 330

Impresso no Brasil

Uma produção Eureka Soluções Pedagógicas Ltda.

Todos os direitos reservados e protegidos pela Lei nº 9.610, de 10/02/98. Nenhuma parte deste livro, sem autorização prévia por escrito da Editora Eureka, poderá ser reproduzida ou transmitida sejam quais forem os meios empregados: eletrônicos, mecânicos, fotográficos, gravação digital ou quaisquer outros.

APRESENTAÇÃO

Prezados educadores,

Este material foi desenvolvido com o intuito de auxiliá-los durante o trabalho de elaboração de suas aulas, fornecendo-lhes suporte em relação aos conteúdos que deverão ser abordados no que se refere ao tema "meio ambiente".

Buscamos esclarecer a relevância de tais conteúdos e sugerimos algumas atividades para o desenvolvimento de suas aulas, e também identificamos objetivos que devem ser perseguidos durante a realização do seu trabalho com seus alunos.

Sugerimos ainda que façam constantemente avaliações de sua prática pedagógica e de como os conteúdos foram recebidos pelas crianças, o que servirá como orientação para a preparação de suas futuras aulas e atividades.



SUMÁRIO

O PROJETO **7**

POR QUE ESTUDAR O MEIO AMBIENTE? **8**

OBJETIVOS DESTA OBRA **9**

ARTICULAÇÃO COM OUTRAS ÁREAS DE CONHECIMENTO **13**

CONTEÚDOS ABORDADOS **15**

O PROJETO

Este livro faz parte de um conjunto de materiais destinado aos alunos da Educação Infantil e traz algumas formas de apresentação dos conteúdos relacionados ao Meio Ambiente.

O projeto tem como meta principal não simplesmente passar informações, mas proporcionar aos alunos um estudo motivador e instigante para que continuem a aprender de maneira crítica e reflexiva.

Além disso, buscamos a integração entre as mais diversas áreas de conhecimento, pois entendemos que a educação deve ser o mais abrangente possível.

Esperamos que esta obra seja um facilitador no trabalho dos educadores e que, a partir da interação professor-aluno, sejam produzidos e construídos novos saberes.



Integrar as diversas áreas do conhecimento é um ótimo caminho para aprender mais.

A educação infantil é a base da aprendizagem, é o que torna a criança apta a aprender e deve ser trabalhada de forma significativa. Por essa razão, a escola tem que ser um local favorável para o crescimento e desenvolvimento de seus alunos, onde a criança sinta segurança e contentamento.

Art. 225 da Constituição Federal

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

§ 1º - Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

(...)

VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente.

POR QUE ESTUDAR O MEIO AMBIENTE?

A educação ambiental deve começar o quanto antes na vida dos alunos. Embora existam responsabilidades específicas do Governo e de empresas, também a população tem o dever de proteger e preservar a natureza e o planeta.

Atualmente, sofremos com diversos problemas ambientais, dentre eles o efeito estufa, a escassez de água e a poluição. E é tendo em mente que tais problemas devem ser controlados que devemos trabalhar, formando indivíduos conscientes, reflexivos e atuantes.

Lidar com o meio ambiente é lidar com a própria vida, com a própria conservação das espécies. Proteger o espaço em que vivemos é proteger a nós mesmos e as gerações que ainda estão por vir, garantindo condições para a nossa existência.



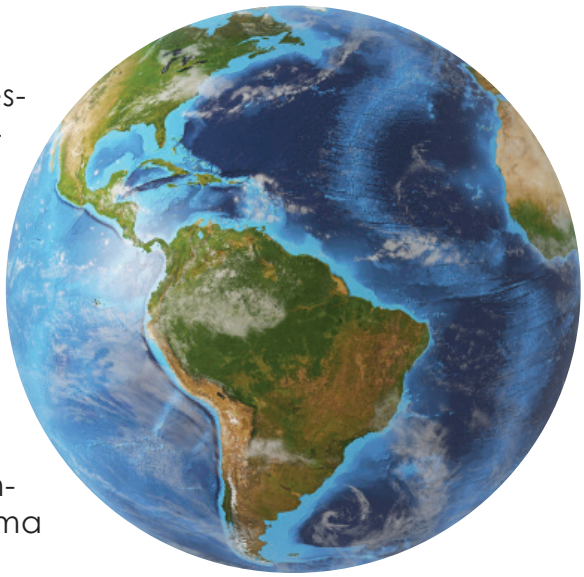
Conhecer a fauna e a flora ajuda a entender os desafios atuais com relação ao meio ambiente.

OBJETIVOS DESTA OBRA

Esta obra objetiva introduzir conteúdos a respeito do meio ambiente e atitudes que podemos adotar para que os problemas sejam minimizados.

Esperamos ajudar as crianças a tomar consciência sobre a importância do cuidado com o ambiente, alimentando nelas os sentimentos de respeito, responsabilidade e zelo pelo planeta.

Os temas foram abordados de maneira simples e descontraída, sendo discutidos em forma de história, pois imaginamos que, assim, a construção do conhecimento se dará de forma mais espontânea e efetiva.



Cuidar do planeta Terra é responsabilidade de todos.

A ÁGUA

O início da história se passa em uma praia, onde uma menina se encanta pela quantidade de água que vê. Ela aborda esse assunto com seu pai, que lhe fornece algumas informações sobre a grande quantidade de água que o planeta Terra tem, mas ressaltando que essa água, não é capaz de dar conta da necessidade de toda a população.

Esperamos que as crianças reflitam sobre o fato de que a água é essencial para a sobrevivência de todos os seres vivos, o tipo de água que pode ser consumido e como a água é desperdiçada pela população.

LIXO

Posteriormente, a personagem traz à tona a questão da sujeira, que vê tanto na praia quanto na cidade, e fica decepcionada quando constata que muitas pessoas não se importam em jogar o lixo em lugares indevidos.

A ideia é que as crianças pensem a respeito dos males causados pelo lixo e de como podemos contribuir para que tais problemas diminuam.

POLUIÇÃO DO AR

Em outro momento, a personagem questiona a respeito dos animais voadores e do ar, e o pai esclarece que também o ar está ficando cada vez mais poluído e que isso afeta a nossa vida e a de todos os seres vivos.

Diz ainda que a poluição do ar ocorre predominantemente em função dos gases expelidos pelos automóveis e pelas indústrias.

Desejamos que as crianças pensem e reflitam sobre como a poluição do ar é um problema grave e o que podemos fazer para que ela seja reduzida.

EFEITO ESTUFA

Mais à frente na história, o pai da personagem conta a ela sobre como todos os elementos da natureza estão interligados e necessitam uns dos outros, exemplificando sua fala com o fato de a poluição do ar também influenciar no clima do planeta, que está ficando cada vez mais quente.

O intuito é que as crianças comecem a refletir sobre as mudanças climáticas que vêm ocorrendo no mundo.

ATITUDES CONSCIENTES

Na parte final da história, a menina quer saber o que pode ser feito para que os problemas ambientais diminuam, e o pai lhe fornece diversas sugestões em relação à preservação da água, do solo e do ar. A menina fica entusiasmada com as ideias do pai e se engaja na causa de ajudar o meio ambiente distribuindo cartazes pela cidade e pela escola e plantando sua primeira plantinha.

Buscamos fazer com que os alunos reflitam e se conscientizem sobre as medidas que podem ser tomadas para que os problemas ambientais sejam minimizados.

ESTADOS DA ÁGUA

Depois da exposição da história, trazemos algumas questões acerca dos recursos naturais, como a água.

Fornecemos explicações sobre os estados em que a água pode ser encontrada e produzimos exemplos para cada um deles.

Esperamos que os alunos conheçam mais a respeito da água, elemento fundamental à nossa vida.

FENÔMENOS DA NATUREZA

Em seguida, apresentamos definições de alguns fenômenos naturais como a chuva, o temporal, a seca, o granizo e a geada.



Entender como ocorrem os fenômenos naturais é essencial.

OS ALIMENTOS

Após a explicação acerca dos fenômenos da natureza, trazemos algumas informações sobre os alimentos, como sua origem e suas características para que sejam considerados naturais ou industrializados e quais deles fazem bem à nossa saúde.

Desejamos que os alunos aprendam sobre os alimentos e reflitam sobre a importância de terem uma alimentação saudável.

HIGIENE DOS ALIMENTOS

Em seguida, falamos sobre a importância da higiene dos alimentos e de bebermos sempre água filtrada.

Buscamos contribuir com a saúde das crianças, conscientizando-as sobre a importância do cuidado com os alimentos.

ILUMINAÇÃO

Nessa parte, explicamos um pouco sobre o fato de o Sol ser uma fonte de calor e luz para a Terra e as noções de dia e noite.

O objetivo é que as crianças compreendam melhor porque existem o dia e a noite e como o Sol é importante para o nosso planeta.

PROJETO MEIO AMBIENTE: SEMANA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE

Durante a Semana Nacional do Meio Ambiente, sugerimos que atividades e ações de conscientização sejam realizadas. Esse é um ótimo momento para abordar o assunto e engajar toda a escola no projeto. Todas as turmas podem desenvolver diferentes trabalhos acerca do meio ambiente. Abaixo, elencamos algumas sugestões de atividades que você, educador, pode desenvolver com seus alunos. Outras ideias podem ser propostas por você ou mesmo por seus alunos, que devem ser incentivados a participar das atividades.

- Uma atividade bem interessante e divertida é desenvolver oficinas recreativas de artesanato com materiais recicláveis e trocas de materiais reutilizáveis. Esse é um bom momento para falar de reciclagem e sustentabilidade!
- Um passeio pelo Jardim Botânico de sua cidade pode ser interessante, uma vez que as crianças terão contato direto com as plantas e perceberão como elas são e devem ser cuidadas.
- Confeccionar cartazes para a comunidade sobre o desperdício de água também é uma ótima atividade. A conscientização deve ser sempre estimulada.
- Adotar o método de separação de lixo na sala de aula também é uma prática importante a ser desenvolvida e pressupõe a participação de toda a turma.

- Utilizar materiais reciclados em sala de aula pode incentivar os alunos a desperdiçarem menos materiais e reutilizarem objetos que, a princípio, pareciam não possuir mais utilidade.
- Leitura de histórias, poesias e canções também são uma ótima maneira de fixar e discutir sobre os conteúdos trabalhados. As histórias podem também ser interpretadas pelos alunos em forma de teatro.
- Sugerimos que seja eleito um espaço na escola para o plantio de vegetais, no intuito de estimular o cultivo e a preservação das plantas.
- Promover uma alimentação saudável na escola também é muito importante, e não apenas durante a Semana Nacional do Meio Ambiente, mas ao longo de todo o ano. Alimentar-se corretamente tem que passar a ser um hábito dos alunos, e isso pode ser incentivado, por exemplo, a partir da criação de um jogo. Um álbum poderia ser confeccionado, e as figuras poderiam ser distribuídas aos alunos que se alimentassem melhor. Crianças adoram esse tipo de atividade!



O contato com o meio ambiente ajuda a compreendê-lo em sua complexidade.

ARTICULAÇÃO COM OUTRAS ÁREAS DE CONHECIMENTO

LÍNGUA PORTUGUESA

O contato com a leitura e a escrita é primordial durante a educação infantil, ainda que as crianças ainda não saibam ler e escrever. A base para tal aprendizado deve ser construída nessa fase.

Além disso, as exposições orais e debates de ideias, bem como a leitura e encenação de histórias, envolvem a comunicação e argumentação por parte dos alunos, elementos fundamentais na articulação da linguagem.



Todas as áreas do conhecimento são importantes.

MATEMÁTICA

Todas as atividades que envolvam contagem e promovam conhecimentos acerca de Geometria e números relacionam-se ao ensino de Matemática.

Os jogos que compõem o material dos alunos constituem algumas dessas atividades.

Durante a confecção de objetos, é possível trabalhar as figuras geométricas com os alunos, inclusive comparando-as umas com as outras.

Além disso, noções de espaço também se fazem presentes durante as atividades de exploração do Jardim Botânico e da escola, bem como na alocação do espaço para cultivo das plantas.

ARTES

As atividades de confecção de cartazes e outros materiais são extensões das aulas de Artes, trabalhando com a criatividade e expressão artística dos alunos.

O trabalho com as cores também faz parte da área de Artes e deve ser apresentado à turma.

As encenações de histórias envolvem o teatro e a expressão corporal, que são também atividades artísticas.

Além dessas, ainda podemos citar a música e a poesia, que desenvolvem no aluno a percepção de outras formas de linguagem, despertando o interesse e prazer pela leitura e a escrita.

HISTÓRIA E GEOGRAFIA

Como auxiliares às aulas de História e Geografia, estão os conteúdos: o planeta Terra, o Sol, a água no mundo, os animais, a poluição, o clima etc.

CIÊNCIAS

Questões acerca do meio ambiente e sua preservação constituem conteúdos presentes nas aulas de Ciências.

Derivam dessas questões, ainda, temas como lixo, reciclagem, poluição, material orgânico e inorgânico, composição das substâncias, estados físicos da água etc.

EDUCAÇÃO FÍSICA

Todas as atividades de movimentação envolvem a Educação Física, como as representações de histórias e os passeios pela escola e fora dela.

A partir dessas atividades, os alunos também adquirem conhecimento corporal e desenvolvem a coordenação motora.



Envolver os alunos em atividades lúdicas que promovam a reflexão é uma ótima alternativa.

CONTEÚDOS ABORDADOS

ÁGUA

Imagens do planeta Terra e de como os seres vivos se utilizam da água devem ser mostradas aos alunos, para que eles possam conversar acerca de tais questões.

Devem ser enfatizados os pontos sobre a necessidade da água para todos os seres vivos e do seu não desperdício, além da poluição.

OBJETIVOS

Essa aula tem o objetivo de despertar os alunos para o problema da escassez da água e de fazê-los refletir acerca de possíveis soluções para esses problemas.

MATERIAL DE APOIO

As figuras ao lado podem servir como ponto de partida para a discussão sobre o desperdício de água e quais as atitudes que podemos tomar para evitar que isso ocorra.

Sugerimos que os alunos sejam questionados sobre que conhecem sobre a água e quais outras medidas eles pensam que podem ser tomadas para que a água não acabe.

SOBRE O TEMA

Todos os seres vivos necessitam de água para sobreviver. As plantas, os animais, os seres humanos, todos precisam de água.

E, conforme o número de cidades e habitantes no planeta foi crescendo, aumentou, consequentemente, o consumo de água, ocasionando um problema.

É verdade que o planeta Terra possui uma enorme quantidade de água, mas apenas uma ínfima parte dela é doce. E a maior parte dessa água doce (mais de 99%) está congelada nas calotas polares e geleiras. Temos acesso a, portanto, menos de 1% de água doce.







É importante usar exemplos do cotidiano do aluno para fazê-lo refletir sobre o consumo e o desperdício da água.

No entanto, ainda que a população tenha aumentado e, com isso, tenha também aumentado a sua necessidade pela água, muito mais do que o necessário é gasto atualmente. Tanto as pessoas quanto as casas, edifícios e indústrias utilizam água em quantidade muito superior ao que precisa, e isso tem que ser mudado.

É essa consciência que devemos ter e produzir em nossas crianças, para que exista um equilíbrio entre a nossa necessidade e a água que consumimos.



ATIVIDADE

Que tal ajudar as crianças a plantar e criar um jardim em sala de aula?

Isso pode ser feito utilizando garrafas pet, as quais devem ser cortadas ao meio. Devem ser colocadas pedras no fundo da garrafa, em seguida, a terra e, posteriormente, as mudas.

Enfeite a sala de aula com os vasinhos feitos de garrafa pet!

Obs.: sugerimos que sejam feitos pequenos furos no fundo da garrafa pet para escoar o excesso de água.

REFLEXÕES SOBRE A AULA

- Os alunos conseguiram perceber a importância da água para a nossa vida?
- Eles participaram da conversa acerca das atitudes que devem ser tomadas para evitar o desperdício de água?
- Como se comportaram durante a atividade de confecção do jardim?

Saiba mais

STRAUSS, Rochelle. **Uma fonte:** A História da Água na Terra. São Paulo: Editora Melhoramentos, 2008.

MORRIS, Neil. **Economizando Água.** São Paulo: Ciranda Cultural, 2009.



Propor uma visita guiada a uma estação de tratamento de água pode ser bastante enriquecedor.

"A água potável limpa, segura e adequada é vital para a sobrevivência de todos os organismos vivos e para o funcionamento dos ecossistemas, comunidades e economias. Mas a qualidade da água em todo o mundo é cada vez mais ameaçada à medida que as populações humanas crescem, atividades agrícolas e industriais se expandem e as mudanças climáticas ameaçam alterar o ciclo hidrológico global. (...)

A cada dia, milhões de toneladas de esgoto tratado inadequadamente e resíduos agrícolas e industriais são despejados nas águas de todo o mundo. (...) Todos os anos, morrem mais pessoas das consequências de água contaminada do que de todas as formas de violência, incluindo a guerra. (...) A contaminação da água enfraquece ou destrói os ecossistemas naturais que sustentam a saúde humana, a produção alimentar e a biodiversidade. (...) A maioria da água doce poluída acaba nos oceanos, prejudicando áreas costeiras e a pesca. (...)

Há uma necessidade urgente para a comunidade global – setores público e privado – de unir-se para assumir o desafio de proteger e melhorar a qualidade da água nos nossos rios, lagos, aquíferos e torneiras."

Extraído da Declaração da "ONU Água" para o Dia Mundial da Água 2010.

LIXO

Imagens com rios, praias e cidades sujas devem ser mostradas aos alunos, para que sejam debatidos em sala de aula os males que a poluição causa ao meio ambiente.

Sugerimos que sejam discutidas questões como o fato de a poluição das águas ser responsável pela morte de diversos animais e de como a paisagem fica com aspecto desagradável quando possui lixo espalhado em vários lugares inapropriados.



As atividades práticas facilitam o aprendizado e estimulam a reflexão.

OBJETIVOS

Essa aula busca conscientizar os alunos a respeito da importância de descartar o lixo em local adequado e de como ele pode fazer mal e prejudicar o meio ambiente.

MATERIAL DE APOIO

A partir da imagem acima pode ser introduzido o assunto da reciclagem em sala de aula, mas apenas de forma introdutória. Os alunos devem compreender que cada tipo de lixo possui um lugar adequado para seu descarte.

SOBRE O TEMA

O lixo tem se mostrado como um dos principais problemas ambientais encontrados atualmente. Isso porque ele libera gases responsáveis por aumentar o efeito estufa e polui rios e mares.

Conforme a população aumenta e conforme aumenta também o nosso consumo, mais lixo é produzido, e o problema vai se agravando.

A separação do lixo tem que ser feita e incentivada, pois cada tipo demanda um tratamento diferente para que a reciclagem seja possível.

As crianças precisam adquirir essa consciência e ajudar a diminuir a poluição, capaz de causar tantos males ao meio ambiente e à nossa saúde.

ATIVIDADE

Os alunos podem ser divididos em grupos de quatro crianças e incentivados a confeccionar diferentes cartazes sobre o problema ambiental do lixo, com figuras de como o mundo se encontra e de como ele ficaria se tal problema fosse resolvido.

REFLEXÃO SOBRE A AULA

- Os alunos participaram do debate sobre o problema do lixo?
- Entenderam a importância de não jogar lixo fora da lixeira?
- Gostaram de produzir os cartazes?

Saiba mais

MERLI, Sergio. **O gato, o porco e a porcaria.** São Paulo, Editora Melhoramentos, 2012.

ROCHA, Ruth. **O menino que quase morreu afogado no lixo.** São Paulo: Quinteto Editorial, 2000.

POLUIÇÃO DO AR

Imagens de indústrias e automóveis poluindo o ar devem ser mostradas aos alunos para que se inicie um debate acerca do problema da poluição do ar.

É importante enfatizar que a poluição do ar faz muito mal à nossa saúde, podendo causar doenças e alergias.

A questão do efeito estufa pode ser introduzida preliminarmente, explicitando que o ar poluído não é capaz de proteger a Terra do calor que vem do Sol.

OBJETIVOS

Essa aula pretende fazer com que os alunos descubram a respeito da poluição do ar e comecem a pensar em possíveis soluções para esse problema.



Os problemas ambientais da atualidade devem ser foco principal.

MATERIAL DE APOIO

O vídeo "Turma da Mônica contra o Capitão Feio" pode ser uma ótima maneira de introduzir o assunto da poluição do ar para as crianças.

Ele pode ser encontrado em: http://www.youtube.com/watch?v=jUCWCrEuKfs

"O aquecimento global precisa ser reduzido dos níveis máximos para 1° C o quanto antes. Só assim, poderemos ver alguns riscos desaparecerem".

William Hare, um dos autores do relatório State of the World 2009

SOBRE O TEMA



Estimular hábitos saudáveis e sustentáveis deve fazer parte da rotina do educador.

A poluição do ar é resultado, principalmente, da quantidade de gases poluentes que nele se encontram, como aqueles produzidos pelas indústrias e os automóveis.

O ar que respiramos é fundamental para a nossa sobrevivência e, quando contaminado, causa doenças e alergias.

Além disso, a poluição atmosférica é responsável pela degradação da camada de ozônio e, com isso, o aumento do efeito estufa e o chamado aquecimento global.

As crianças precisam começar a entender como é importante pensar em soluções para combater a poluição atmosférica e o que elas podem fazer para reduzir esse impacto.

ATIVIDADE

As crianças podem criar uma história em que exista um super-herói (em oposição ao Capitão Feio) que seja capaz de ajudar o planeta Terra com seus poderes e conscientizando a população acerca dos problemas ambientais.

REFLEXÃO SOBRE A AULA

- Os alunos conseguiram entender sobre os males que a poluição atmosférica causa?
- Gostaram de assistir ao vídeo?
- Conseguiram desenvolver a história?

Saiba mais

ANDRADE, Ana Maria de. **Ar doce ar.** Juiz de Fora: Franco Editora, 2007.

Numa semente estão contidas as ideias de caules, de troncos, de galhos e folhas. O universo todo é pensamento.

Jorge Luis Borges, Escritor Argentino

OS ESTADOS FÍSICOS DA ÁGUA

Imagens da água nos seus três estados físicos devem ser mostradas aos alunos para embasar um posterior debate sobre exemplos de onde cada um pode ser encontrado.

É importante enfatizar o fato de que a água em estado líquido é a mais encontrada no planeta e a mais comum, usada para diversas atividades no nosso dia a dia e que ela muda de estado físico conforme a temperatura a que é submetida.

OBJETIVOS

Fornecer ao aluno conhecimento sobre os estados físicos da água e suas características, bem como proporcionar-lhe, o contato com a água em seus três estados.

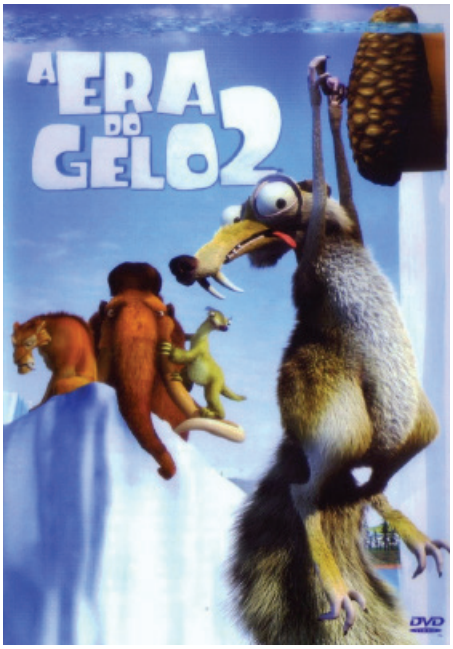






Experiências práticas ajudam o aluno a assimilar o conteúdo.

MATERIAL DE APOIO



O filme "A era do gelo" pode funcionar como estímulo ao debate sobre os estados físicos da água, como os seres vivos foram se adaptando às mudanças e dificuldades que tiveram ao fazê-lo.

SOBRE O TEMA

O estado físico da água muda de acordo com a temperatura a que ela é submetida, podendo ser líquido, sólido ou gasoso.

A água em estado líquido é a mais encontrada no planeta em que vivemos.

A água em estado gasoso, quando no ar, transforma-se em gotículas que formam as nuvens.

A água em estado sólido é encontrada em geleiras, presentes nas regiões mais frias do planeta.

Com o problema do aquecimento global, as geleiras estão começando a derreter, e isso poderá causar inundações futuramente, pois o nível do mar subirá.

Os alunos devem perceber a relação entre as temperaturas e os estados físicos da água.

ATIVIDADE

Mostre aos alunos como a geladeira é capaz de congelar um picolé e como esse picolé, em um local quente, vai se tornando líquido.



Depois da experiência, os alunos podem se deliciar com o que sobrou do estado sólido!

REFLEXÃO SOBRE A AULA

- Os alunos conseguiram estabelecer a relação entre a mudança de temperatura e a mudança do estado físico da água?
- A atividade lhes despertou interesse?

Saiba mais

BURKE, Lisa. **Água**. São Paulo: Publifolha, 2012. Coleção Pequenos Cientistas.

CHIANCA, Leonardo; SALÉM, Sônia. **Água**. São Paulo, Editora Ática, 2007. Coleção De Olho na Ciência.

FENÔMENOS DA NATUREZA

Os fenômenos da natureza podem ser uma continuação da aula a respeito dos estados físicos da água, uma vez que se relacionam diretamente à temperatura do ambiente.

Assim, imagens de tais fenômenos devem ser mostradas aos alunos, para que se instaure um debate em sala de aula sobre como a temperatura pode modificar o meio ambiente e como deve haver adaptações por parte dos seres vivos a essas transformações.



É importante correlacionar os hábitos de consumo com as mudanças climáticas.

OBJETIVOS

Essa aula pretende proporcionar conhecimentos sobre os fenômenos da natureza, sua relação com a temperatura e os problemas decorrentes do aumento da temperatura no planeta.

MATERIAL DE APOIO

A música a seguir pode servir como ponto de partida para a discussão acerca dos fenômenos da natureza:

Planeta Água (Guilherme Arantes)

Água que nasce na fonte serena do mundo
E que abre um profundo grotão
Água que faz inocente riacho
E deságua na corrente do ribeirão
Águas escuras dos rios
Que levam a fertilidade ao sertão
Águas que banham aldeias
E matam a sede da população
Águas que caem das pedras
No véu das cascatas, ronco de trovão
E depois dormem tranquilas
No leito dos lagos (No leito dos lagos)
Água dos igarapés
Onde Iara, a mãe d'água
É misteriosa canção
Água que o sol evapora
Pro céu vai embora
Virar nuvens de algodão
Gotas de água da chuva
Alegre arco-íris sobre a plantação
Gotas de água da chuva
Tão tristes, são lágrimas na inundação
Águas que movem moinhos
São as mesmas águas que encharcam o chão

E sempre voltam humildes

Pro fundo da terra (Pro fundo da terra)

Terra! Planeta Água

Terra! Planeta Água

Terra! Planeta Água

Água que nasce na fonte serena do mundo

E que abre um profundo grotão

Água que faz inocente riacho

E deságua na corrente do ribeirão

Águas escuras dos rios

Que levam a fertilidade ao sertão

Águas que banham aldeias

E matam a sede da população

Águas que movem moinhos

São as mesmas águas que encharcam o chão

E sempre voltam humildes

Pro fundo da terra (Pro fundo da terra)

Terra! Planeta Água

Terra! Planeta Água

Terra! Planeta Água

SOBRE O TEMA

Assim como a água muda o seu estado físico de acordo com a temperatura, também ocorrem fenômenos naturais de acordo com o clima.

As chuvas e os temporais apresentam a água em forma líquida, sendo que nos temporais ela cai com mais intensidade e é acompanhanda por ventanias, trovões e relâmpagos.

A seca, por sua vez, ocorre em lugares muito quentes, quando uma região fica sem receber chuva por longos períodos e o solo fica árido.

As geadas e o granizo ocorrem em locais com temperaturas baixas, e as gotas d'água se transformam em gelo ou formam uma camada fina de gelo sobre as plantas ou outras superfícies.

Os fenômenos da natureza devem ser compreendidos para que sejam também assimiladas as suas consequências, que interferem diretamente no modo de vida dos seres vivos.

Artigo 5º, LXXIII, da Constituição Federal

Qualquer cidadão é parte legítima para propor ação popular que vise a anular ato lesivo ao patrimônio público ou de entidade de que o Estado participe, à moralidade administrativa, ao meio ambiente (...)

ATIVIDADE

Peça aos alunos que desenhem os fenômenos da natureza apresentados por você e outros que eles conheçam.

Depois, coloque os desenhos em um mural.

REFLEXÃO SOBRE A AULA

- Os alunos compreenderam o que são os fenômenos naturais?
- Gostaram de ouvir a música?

OS ALIMENTOS

Figuras de alimentos de origem vegetal e animal devem ser mostradas aos alunos, bem como de alimentos naturais e industrializados.

A partir da análise de tais figuras, deve-se iniciar um debate com a turma a respeito dos alimentos e de como eles podem fazer bem ou mal à nossa saúde.

Além disso, também deve ser discutido com os alunos o fato de que os alimentos precisam ser higienizados antes de consumidos.



OBJETIVOS

Essa aula busca ajudar o aluno a compreender a importância de uma dieta saudável e dos cuidados de higiene que ele deve ter com os alimentos.

MATERIAL DE APOIO

A leitura da historinha da Turma da Mônica intitulada "Alimentos saudáveis" pode servir como ponto inicial para a discussão sobre a importância da alimentação saudável na vida de todos.

O texto pode ser encontrado em: http://www.wobook.com/WBT97Rs3XG2N

SOBRE O TEMA

Alimentar-se adequadamente está se tornando uma tarefa cada vez mais difícil.

Com o constante bombardeio de propagandas e o aumento dos produtos industrializados, estamos cada vez mais deixando de consumir os produtos naturais e optando pelos industrializados.

Tal escolha, no entanto, reflete diretamente na nossa saúde e no nosso bem-estar, fazendo com que nos tornemos pessoas desanimadas, sedentárias e acima do peso.

Muitas campanhas vêm sendo feitas chamando a atenção para a importância do hábito da alimentação saudável, mas muito ainda precisa ser feito.

As crianças precisam se acostumar a ingerir alimentos saudáveis desde cedo, para que não fiquem vulneráveis ao que o mercado e a propaganda lhes oferece.

ATIVIDADE

Figuras de alimentos em preto e branco devem ser distribuídas pela turma para que os alunos pintem-nas corretamente.



REFLEXÃO SOBRE A AULA

- Os alunos conseguiram compreender a importância que a alimentação saudável tem para a nossa saúde?
- Demonstraram interesse em modificar seus hábitos alimentares?

Saiba mais

GOLDSMITH, Mike. **Descubra a ciência** – Sistema Solar. São Paulo: Ed. Ciranda Cultural, 2011.

Lei 9. 795 – Política Nacional de Educação Ambiental

CAPÍTULO I - DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Art. 1º Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

Art. 2º A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal.

Art. 3º Como parte do processo educativo mais amplo, todos têm direito à educação ambiental, incumbindo:

I - ao Poder Público, nos termos dos arts. 205 e 225 da Constituição Federal, definir políticas públicas que incorporem a dimensão ambiental, promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e o engajamento da sociedade na conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente;

II - às instituições educativas, promover a educação ambiental de maneira integrada aos programas educacionais que desenvolvem;

III - aos órgãos integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente - Sisnama, promover ações de educação ambiental integradas aos programas de conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente;

IV - aos meios de comunicação de massa, colaborar de maneira ativa e permanente na disseminação de informações e práticas educativas sobre meio ambiente e incorporar a dimensão ambiental em sua programação;

V - às empresas, entidades de classe, instituições públicas e privadas, promover programas destinados à capacitação dos trabalhadores, visando à melhoria e ao controle efetivo sobre o ambiente de trabalho, bem como sobre as repercussões do processo produtivo no meio ambiente;

VI - à sociedade como um todo, manter atenção permanente à formação de valores, atitudes e habilidades que propiciem a atuação individual e coletiva voltada para a prevenção, a identificação e a solução de problemas ambientais.



A Educação Ambiental é importante para a construção de valores.

Art. 4º São princípios básicos da educação ambiental:

I - o enfoque humanista, holístico, democrático e participativo;

II - a concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o socioeconômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade;

III - o pluralismo de ideias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade;

IV - a vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais;

V - a garantia de continuidade e permanência do processo educativo;

VI - a permanente avaliação crítica do processo educativo;

VII - a abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais;

VIII - o reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural.

Art. 5º São objetivos fundamentais da educação ambiental:

I - o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos;

II - a garantia de democratização das informações ambientais;

III - o estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social;

IV - o incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania;

V - o estímulo à cooperação entre as diversas regiões do país, em níveis micro e macrorregionais, com vistas à construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada, fundada nos princípios da liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade e sustentabilidade;

VI - o fomento e o fortalecimento da integração com a ciência e a tecnologia;

VII - o fortalecimento da cidadania, autodeterminação dos povos e solidariedade como fundamentos para o futuro da humanidade.

CAPÍTULO II - DA POLÍTICA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Seção I - Disposições Gerais

Art. 6º É instituída a Política Nacional de Educação Ambiental.

Art. 7º A Política Nacional de Educação Ambiental envolve em sua esfera de ação, além dos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente - Sisnama, instituições educacionais públicas e privadas dos sistemas de ensino, os órgãos públicos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, e organizações não-governamentais com atuação em educação ambiental.

Art. 8º As atividades vinculadas à Política Nacional de Educação Ambiental devem ser desenvolvidas na educação em geral e na educação escolar, por meio das seguintes linhas de atuação inter-relacionadas:

I - capacitação de recursos humanos;

II - desenvolvimento de estudos, pesquisas e experimentações;

III - produção e divulgação de material educativo;

IV - acompanhamento e avaliação

§ 1º Nas atividades vinculadas à Política Nacional de Educação Ambiental serão respeitados os princípios e objetivos fixados por esta Lei.

§ 2º A capacitação de recursos humanos voltar-se-á para:

I - a incorporação da dimensão ambiental na formação, especialização e atualização dos educadores de todos os níveis e modalidades de ensino;

II - a incorporação da dimensão ambiental na formação, especialização e atualização dos profissionais de todas as áreas;

III - a preparação de profissionais orientados para as atividades de gestão ambiental;

IV - a formação, especialização e atualização de profissionais na área de meio ambiente;

V - o atendimento da demanda dos diversos segmentos da sociedade no que diz respeito à problemática ambiental.

§ 3º As ações de estudos, pesquisas e experimentações voltar-se-ão para:

I - o desenvolvimento de instrumentos e metodologias, visando à incorporação da dimensão ambiental, de forma interdisciplinar, nos diferentes níveis e modalidades de ensino;

II - a difusão de conhecimentos, tecnologias e informações sobre a questão ambiental;

III - o desenvolvimento de instrumentos e metodologias, visando à participação dos interessados na formulação e execução de pesquisas relacionadas à problemática ambiental;

IV - a busca de alternativas curriculares e metodológicas de capacitação na área ambiental;

V - o apoio a iniciativas e experiências locais e regionais, incluindo a produção de material educativo;

VI - a montagem de uma rede de banco de dados e imagens, para apoio às ações enumeradas nos incisos I a V.

Seção II - Da Educação Ambiental no Ensino Formal

Art. 9º Entende-se por educação ambiental na educação escolar a desenvolvida no âmbito dos currículos das instituições de ensino públicas e privadas, englobando:

I - educação básica:

a) educação infantil; **b)** ensino fundamental e **c)** ensino médio;

II - educação superior;

III - educação especial;

IV - educação profissional;

V - educação de jovens e adultos.

Art. 10. A educação ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal.

ILUMINAÇÃO

Levar para a sala de aula objetos que representem o planeta Terra e o Sol, demonstrando como o Sol é capaz de iluminar e fornecer calor ao nosso planeta.

OBJETIVOS

Essa aula pretende fornecer conhecimentos aos alunos acerca da importância do Sol para a vida na Terra e dar-lhes algumas noções sobre a relação dia/noite.

Esse momento servirá como base para o aprendizado futuro sobre Astronomia.

MATERIAL DE APOIO

Sugerimos o vídeo "De onde vem o dia e a noite", da TV Cultura, a ser assistido com a turma para facilitar o debate sobre o Sol e a relação dia/noite.

O video pode ser encontrado em:
http://www.youtube.com/watch?v=QrRDgr7rs74

SOBRE O TEMA

O Sol é a principal fonte de energia e calor do nosso planeta. É ele o responsável pelo processo de evaporação, que dá origem ao ciclo da água e torna possível a vida no planeta Terra.

A energia solar é inesgotável e não causa danos ao meio ambiente, por isso deve ser bem utilizada pelo homem.

A preocupação urgente com a situação do meio ambiente exige que sejam adotadas outras fontes de energia que não as usinas hidrelétricas e nucleares, e a energia solar constitui uma dessas alternativas.

O Sol é a estrela central do nosso sistema solar e encontra-se a 150 milhões de quilômetros de distância da Terra.

A forma do Sol é a de uma esfera quase perfeita, e todos os outros corpos do sistema solar, como os planetas e planetoides, giram ao seu redor.

ATIVIDADE

Uma atividade interessante para trabalhar a iluminação é projetar sombras das mãos, criando diversas figuras. Para isso, é necessária uma sala sem iluminação, uma fonte de luz (uma lanterna, por exemplo) e uma superfície para fazer as projeções (como uma parede vazia).

REFLEXÃO SOBRE A AULA

- Os alunos conseguiram entender como o Sol torna possível que haja dias e noites?
- Como eles reagiram à brincadeira das sombras?
- O vídeo foi um bom material de apoio para a sua aula?