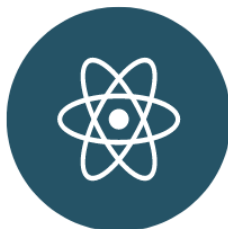




Currículo do Ensino de Ciências - Pensando nos Eixos Temáticos

MATÉRIA E ENERGIA



**ANOS
INICIAIS**



PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA
Rafael Greca de Macedo

SECRETARIA MUNICIPAL DA EDUCAÇÃO
Maria Sílvia Bacila

SUPERINTENDÊNCIA EXECUTIVA
Oséias Santos de Oliveira

DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA
Maria Cristina Brandalize

DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO, ESTRUTURA E INFORMAÇÕES
Adriano Mario Guzzoni

COORDENADORIA DE REGULARIZAÇÃO E FUNCIONAMENTO DAS
INSTITUIÇÕES EDUCACIONAIS
Eliana Cristina Mansano

COORDENADORIA DE OBRAS E PROJETOS
Guilherme Furiatti Dantas

COORDENADORIA DE RECURSOS FINANCEIROS DESCENTRALIZADOS
Margarete Rodrigues de Lima

SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO EDUCACIONAL
Andressa Woellner Duarte Pereira

DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO INFANTIL
Kelen Patrícia Collarino

DEPARTAMENTO DE ENSINO FUNDAMENTAL
Simone Zampier da Silva

DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL
Estela Endlich

DEPARTAMENTO DE INCLUSÃO E ATENDIMENTO EDUCACIONAL
ESPECIALIZADO
Gislaine Coimbra Budel

COORDENADORIA DE EQUIDADE, FAMÍLIAS E REDE DE PROTEÇÃO
Sandra Mara Piotto

COORDENADORIA DE PROJETOS
Andréa Barletta Brahim



APRESENTAÇÃO

O Ensino de Ciências desempenha um papel fundamental no desenvolvimento e na formação integral dos estudantes, pois estimula a curiosidade, o pensamento crítico, a investigação científica e, sobretudo, o Letramento Científico. Não é à toa que a formação do professor¹ de Ciências é contínua, uma vez que seu trabalho pedagógico pode tornar-se cada vez mais efetivo e atualizado.

Ao considerar essa necessidade, o Departamento de Ensino Fundamental, a Gerência de Currículo e a equipe de Ciências elaboraram o caderno “Currículo do Ensino de Ciências – Pensando nos Eixos Temáticos”. Este material é o resultado das discussões de um dos momentos formativos realizado com os professores de Ciências da Rede Municipal de Ensino de Curitiba (RME), dedicado a aprimorar práticas pedagógicas voltadas para o Ensino de Ciências, e tem como objetivo fornecer orientações e sugestões de encaminhamentos, pautados no “Currículo do Ensino Fundamental: Diálogos com a BNCC – Volume 2 – Ciências da Natureza”.

Neste volume, o foco do trabalho pedagógico será somente na Unidade Temática “Matéria e Energia”, de forma a permitir que os professores explorem de forma significativa os conceitos relacionados à Matéria e Energia, estimulando a participação ativa dos estudantes e favorecendo a construção de conhecimentos científicos de forma colaborativa e significativa.

Desejamos que esse material contribua com o seu trabalho pedagógico e que seja uma ferramenta valiosa na construção de experiências educativas enriquecedoras e inspiradoras no Ensino de Ciências.

Bom trabalho a todos!

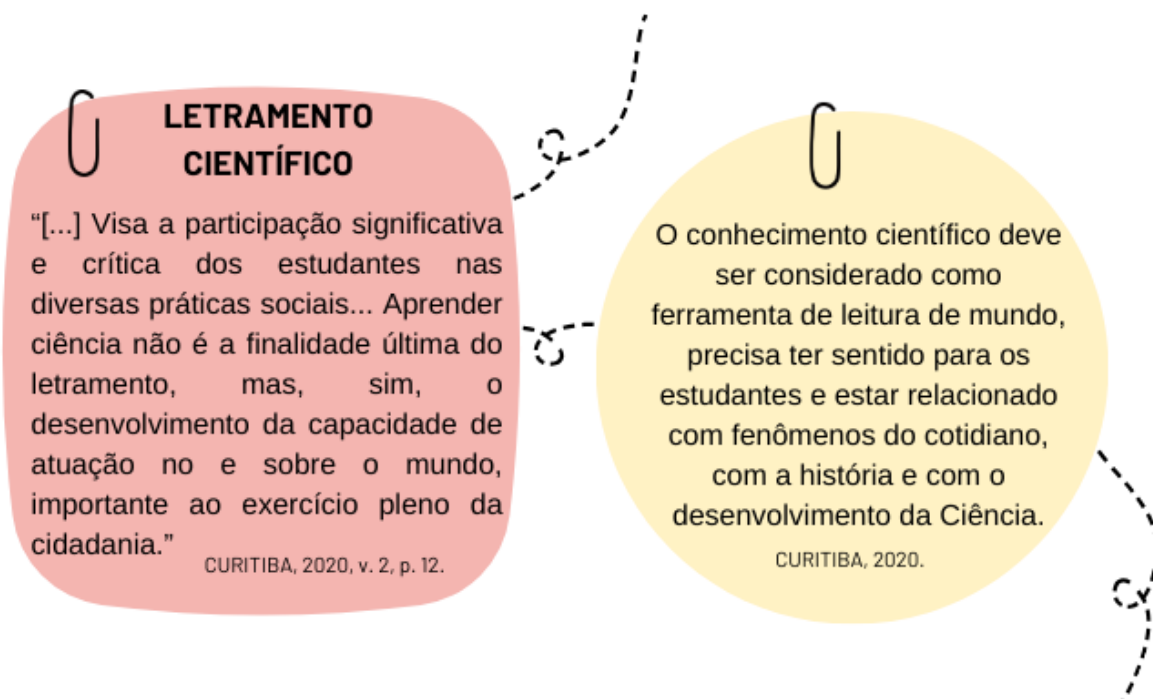
¹ Na escrita deste documento, destacam-se inicialmente os atores do processo educativo em suas formas masculina e feminina. Deste ponto em diante, apresentamos apenas a marca do masculino, conforme normatização da Língua Portuguesa, para facilitar a leitura do material, sem, contudo, desconsiderar a importante caracterização de gênero nos tempos atuais.

CONCEPÇÃO DE CIÊNCIAS E O CURRÍCULO

A CONCEPÇÃO DE CIÊNCIAS

“Os conhecimentos científicos estão extremamente relacionados às formas de viver, ao cotidiano das pessoas, seja por meio dos bens e equipamentos que adquirem ou pelos hábitos, comportamentos, valores e práticas contraídas em uma determinada sociedade”.

CURITIBA, 2020, v. 2, p. 12.



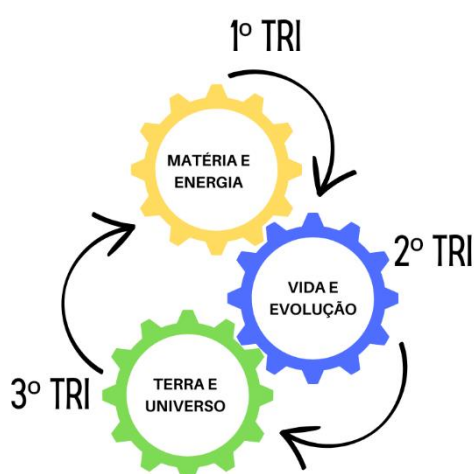
Assim, o ensino de Ciências pressupõe organizar momentos de aprendizagem a partir de questões problematizadoras, reconhecendo a diversidade cultural, que estimule a curiosidade e possibilite definir problemas, levantar, analisar e representar resultados; comunicar conclusões e propor intervenções por meio da investigação. Nesse contexto, a BNCC destaca o processo investigativo como elemento central na formação dos estudantes e deve ser vinculado às situações didáticas possibilitando a reflexão e compreensão de conhecimentos.

BNCC, 2017, p. 322.

O CURRÍCULO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA ²

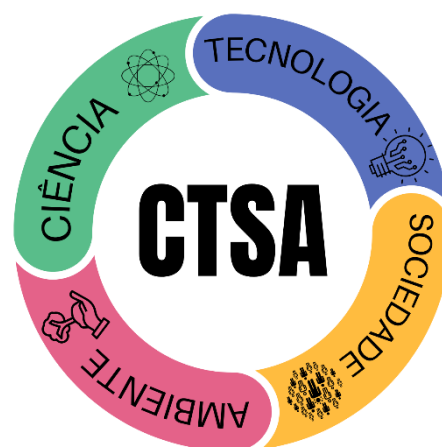


COMO É ORGANIZADO O COMPONENTE CURRICULAR DE CIÊNCIAS DA NATUREZA



Para efeitos didáticos e fundamentados nas orientações da BNCC, os conteúdos são organizados em três eixos: **MATÉRIA E ENERGIA, VIDA E EVOLUÇÃO e TERRA E UNIVERSO**. Esses eixos, que se repetem ao longo do Ensino Fundamental, consideram as aprendizagens essenciais aos estudantes para que possam compreender, explicar e intervir no mundo em que vivem.

As relações entre Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente, nas dimensões econômica, política e cultural, também são importantes. Essa perspectiva diz respeito à forma como a sociedade, em diferentes espaços e tempos, utiliza o conhecimento científico e quais as consequências que o uso dele traz para a vida das pessoas. O objetivo é que os estudantes possam usar esses conhecimentos em seu cotidiano, fazendo escolhas de forma crítica, responsável, consciente contribuindo assim, para o exercício pleno da cidadania.



CURITIBA, 2020, v. 2, p. 12.

² Disponíveis em: <https://mid-educacao.curitiba.pr.gov.br/2021/8/pdf/00306973.pdf> e <https://mid-educacao.curitiba.pr.gov.br/2022/12/pdf/00395654.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2024.

MATÉRIA E ENERGIA

O eixo Matéria e Energia aborda os conhecimentos de **Química e Física**, objetivando que os estudantes se apropriem de conceitos relacionados **à natureza e às propriedades da matéria, sua constituição e transformações; fontes e as formas de energia, transformações, transferência, conservação e utilização pelo ser humano em diferentes tempos e lugares; Tecnologias e suas limitações; e a relação entre energia e vida.**

Nos Anos Iniciais, os estudantes já têm conhecimento sobre os objetos, materiais e fenômenos vivenciados em seu cotidiano. Esses conhecimentos devem ser o ponto de partida para o trabalho pedagógico intencional com a finalidade de possibilitar a construção das primeiras noções sobre o conceito de matéria, as propriedades e usos dos materiais, bem como sobre as interações desses materiais com a luz, o som e o calor.



RECOMPOSIÇÃO DAS APRENDIZAGENS





3

• COMO FAZER:



AVALIAÇÃO

• COMO DEVE SER:

➔ Processual, cumulativa, diagnóstica e formativa. ⁴



³ Disponível em: <https://mid-educacao.curitiba.pr.gov.br/2023/8/pdf/00429510.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2024.

⁴ Disponível em: <https://mid-educacao.curitiba.pr.gov.br/2024/3/pdf/00464555.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2024.

- **COMO FAZER:**



- **QUANDO FAZER:**

A cada início de unidade temática/trimestre, a fim de identificar os conhecimentos prévios dos estudantes e os conhecimentos que já foram consolidados.

- **QUAIS CRITÉRIOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM VERIFICAR:**



1.º ANO

- Identifica e reconhece uma diversidade de materiais (texturas, cores, tamanhos, espessuras, cheiros, etc.) comparando suas diferenças e semelhanças.
- Reconhece as qualidades do som (intensidade, duração, altura e timbre), utilizando-as em suas produções sonoras e ao ouvir músicas e sons.

2.º ANO

- Compara características de diferentes materiais presentes em objetos de uso cotidiano, discutindo sua origem, os modos como são descartados e como podem ser usados de forma mais consciente.

3.º ANO

- Identifica de quais materiais (metais, madeira, vidro, etc.) são feitos os objetos que fazem parte da vida cotidiana, como esses objetos são utilizados e com quais materiais eram produzidos no passado.

4.º ANO

- Discute hábitos necessários para a manutenção da saúde auditiva e visual, considerando as condições do ambiente em termos de som e luz.

5.º ANO

- Identifica misturas na vida diária, com base em suas propriedades físicas observáveis, reconhecendo sua composição.
- Testa e relata transformações nos materiais do dia a dia quando expostos a diferentes condições (aquecimento, resfriamento, luz e umidade).

PLANEJAMENTO DE ENSINO

O planejamento de ensino visa auxiliar o professor no caminho a ser percorrido no **trimestre** com vistas a atingir os objetivos de ensino-aprendizagem dispostos no currículo.

CURITIBA, 2021, p. 16.



1.º ANO – CIÊNCIAS		
OBJETIVOS	EIXOS	CRITÉRIOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM
- Comparar características de diferentes materiais presentes em objetos de uso cotidiano, identificando sua origem e as propriedades percebidas pelos sentidos. - Identificar atitudes responsáveis relacionadas à preservação ambiental, separação dos resíduos sólidos e coleta seletiva.	Matéria e energia	- Comparar características de diferentes materiais presentes em objetos de uso cotidiano, identificando sua origem e as propriedades percebidas pelos sentidos. - Identificar atitudes responsáveis relacionadas à preservação ambiental (não jogar lixo no chão; evitar o desperdício de materiais e alimentos; separar o lixo corretamente em materiais recicláveis e não recicláveis; entre outros), separação dos resíduos sólidos e coleta seletiva.
1	2	3

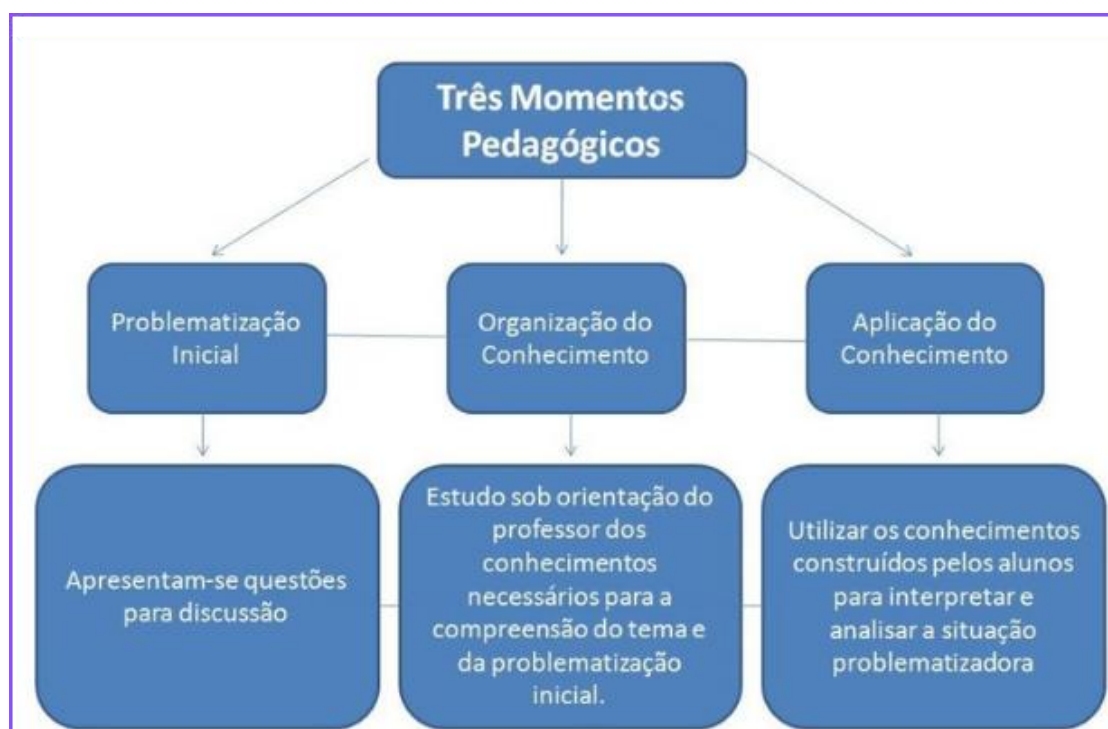
PLANEJAMENTO DE ENSINO - SUGESTÃO					
		Escola: _____ Professora: _____			
Componente Curricular: Ciências		Ano: _____		Trimestre: _____	
Quantidade de aulas previstas: _____		Quantidade de aulas previstas: _____			
OBJETIVOS					
1					
QUANTIDADE DE AULAS PREVISTAS	CONTEUDOS	CRITÉRIOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM	METODOLOGIA	RECURSOS	AValiação (Instrumentos)
4	2	3	5	6	7

4

1. Qual dia da semana são suas aulas de Ciências? Ex. Quarta-feira.
2. Quantas aulas de Ciências você terá no trimestre? Ex. Se sua aula é na quarta-feira, conte quantas quartas-feiras terá no trimestre.



3. Se são 12 quartas-feiras e você tem 2 aulas de Ciências por semana, então, ao total, você terá 24 aulas de Ciências no 1.º trimestre.
4. Por fim, divida o número de conteúdos entre o número de aulas previstas.



6

Quais recursos você irá utilizar em suas aulas?

- Livro de literatura;
- Aparelho de som;
- Canetinhas;
- Etc.

7

Como você irá avaliar o seu estudante? Seja durante ou no fim do processo?

- Desenho;
- Participação nas aulas;
- Jogos;
- Etc.

PLANO DE AULA

O plano de aula é o detalhamento do que será realizado com os estudantes **aula a aula**. Desse modo, é no plano de aula que o professor especifica as atividades diferenciadas e diversificadas que realizará com seus estudantes.

CURITIBA, 2021, p. 16.

PLANO DE AULA – SUGESTÃO	
	Escola: _____
CURITIBA	Professora: _____
Componente Curricular: Ciências	
Ano: _____	
Trimestre: _____	
Quantidade de aulas previstas: _____	
OBJETIVO (S):	1
CONTEÚDO:	2
CRITÉRIO DE ENSINO-APRENDIZAGEM:	3
METODOLOGIA:	4
RECURSOS:	
AVALIAÇÃO:	

5

Quais recursos você irá utilizar **nessa aula**?

- Livro de literatura;
- Aparelho de som;
- Canetinhas;
- Etc.

6

Quais os critérios de avaliação para **essa aula**?

- Desenho;
- Participação na aula;
- Jogos;
- Etc.

1.º ANO – CIÊNCIAS		
OBJETIVOS	CONTEÚDOS	CRITÉRIOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM
1 • Comparar características de diferentes materiais presentes em objetos de uso cotidiano, identificando sua origem e as propriedades percebidas pelos sentidos. • Identificar atitudes responsáveis relacionadas à preservação ambiental, separação dos resíduos sólidos e coleta seletiva.	2 • Características dos materiais: origem das propriedades dos materiais percebidas pelos sentidos: cor, brilho, odor, sabor, textura, transparência, temperatura e forma. • Sustentabilidade: atitudes responsáveis em relação à preservação do ambiente, separação dos resíduos sólidos e a coleta seletiva; redução ou eliminação do desperdício.	3 • Comparar características de diferentes materiais presentes em objetos de uso cotidiano, identificando sua origem e as propriedades percebidas pelos sentidos. • Identificar atitudes responsáveis relacionadas à preservação ambiental (não jogar lixo no chão, evitar o desperdício de materiais e alimentos; separar o lixo corretamente em materiais recicláveis e não recicláveis, entre outros), separação dos resíduos sólidos e coleta seletiva.

4



Com a finalidade de contribuir, cada vez mais, com um ensino de Ciências que busca oportunizar o acesso ao conhecimento científico e a participação efetiva dos estudantes na construção dos saberes, sugerimos a seguir alguns planos de aula que podem ser desenvolvidos com os estudantes dos Anos Iniciais, do Ensino Fundamental.

1.º ANO

Objetivo	Conteúdo	Critério de ensino-aprendizagem
Identificar atitudes responsáveis relacionadas à preservação ambiental, separação dos resíduos sólidos e coleta seletiva.	Sustentabilidade: atitudes responsáveis em relação à preservação do ambiente, separação dos resíduos sólidos e a coleta seletiva; redução ou eliminação do desperdício.	Identifica atitudes responsáveis relacionadas à preservação ambiental (não jogar lixo no chão; evitar o desperdício de materiais e alimentos; separar o lixo corretamente em materiais recicláveis e não recicláveis; entre outros) e separação dos resíduos sólidos e coleta seletiva.

Professor, neste plano de aula serão abordados aspectos sobre sustentabilidade, tema que faz parte do trabalho e dos conteúdos de Ciências do 1.º ano. Você observará que a sequência de atividades não será contemplada em apenas uma aula e que as propostas podem ter continuidade em aulas subsequentes.

Como sugestão, elencamos três temas que podem ser abordados nessa sequência didática.

1. Atitudes responsáveis em relação à preservação do ambiente.
2. Separação dos resíduos sólidos e coleta seletiva.
3. Redução ou eliminação do desperdício.

A seguir, continuaremos o encaminhamento descrevendo o tópico “Atitudes responsáveis em relação à preservação do ambiente”.

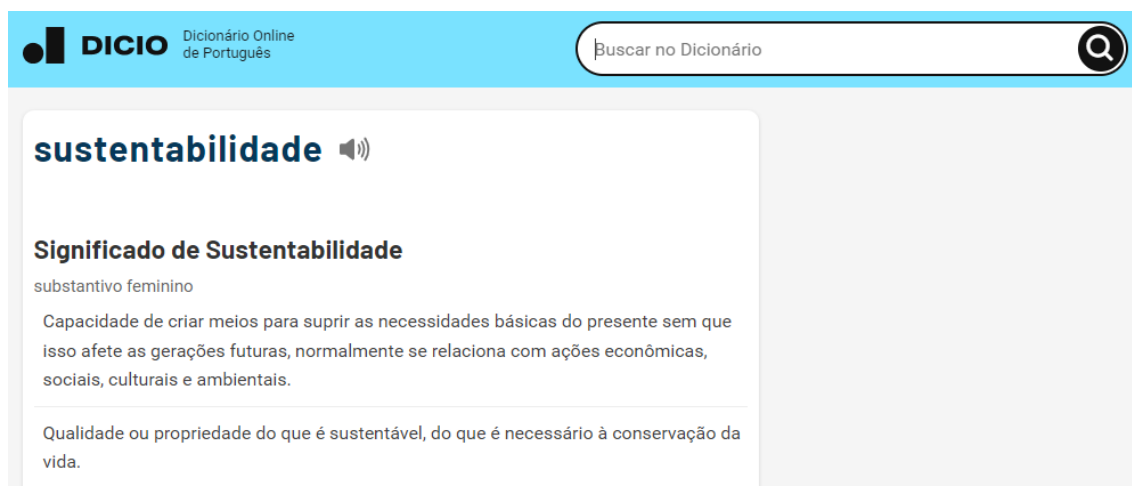
1. PROBLEMATIZAÇÃO INICIAL

Professor, para dar início à proposta, converse com os estudantes sobre sustentabilidade.

- Vocês já ouviram a palavra sustentabilidade?
- Você observou se na sua casa o lixo é separado em orgânico e reciclável?
- Você sabe qual é a diferença entre orgânico e reciclável?
- Quando as suas roupas não servem mais, o que é feito com elas? Você já parou para pensar nisso?
- Por que é tão importante nos preocuparmos com o meio ambiente?

Após esse momento de conversa, proponha que os estudantes registrem por meio de desenho alguma atitude sustentável que eles praticam e, em seguida, compartilhe com seus colegas.

Na sequência, apresente aos estudantes a palavra SUSTENTABILIDADE e pergunte se já escutaram essa palavra. Acolha as respostas, permitindo que levantem suas hipóteses.



Disponível em: <https://www.dicio.com.br/sustentabilidade/>. Acesso em: 26 fev. 2024.

Explique para a turma que a palavra SUSTENTABILIDADE se refere à saúde do planeta e que os hábitos e atitudes responsáveis que colocamos em prática hoje

vão contribuir para que no futuro nosso planeta se torne mais saudável. Na sequência, exiba o vídeo “Turma da Mônica – Cuidando do meio ambiente.”

SUGESTÃO DE VÍDEO

Turma da Mônica – Cuidando do meio ambiente



Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=mJ8nISBlqvE>. Acesso em: 06 mar. 2024.

2. BUSCA DO CONHECIMENTO

Para iniciar este momento, apresente algumas imagens que retratam atitudes diárias que devemos ter em relação ao meio ambiente.

A cada imagem apresentada, converse com os estudantes se eles praticam ou não essas atitudes e com que frequência.

- Separar o lixo.



Disponível em: <https://www.canva.com/design/DAF-LTJCNdM/yEQdirtWCnKHwyy85Lhpkw/edit>. Disponível em: 29 fev. 2024.

- Para quem mora em casa, criar uma horta.



Disponível em: <https://www.canva.com/design/DAF-pjNyXrk/OdmlQyYl6j-xvqo2MgcbTA/edit>. Acesso em: 29 fev. 2024.

- Cuidar da saúde e do bem-estar dos animais.



Disponível em: <https://pxhere.com/pt/photo/1089435>. Acesso em: 29 fev. 2024

- Doar roupas e brinquedos.



Disponível em: <https://blog.exercitodoacoes.org.br/2023/03/o-que-fazer-com-brinquedos-usados/>. Acesso em: 01 mar. 2024.

- Moderar o uso da eletricidade.



Disponível em: https://www.canva.com/design/DAF-QvxWJm0/llh-2DXf8ObKwnuWcz3_Ow/edit?utm_content=DAF-QvxWJm0&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton. Acesso em: 01 mar. 2024.

- Preferir alimentos naturais, ao invés de *alimentos ultraprocessados*.



Disponível em: <https://www.sindcontsp.org.br/contra-a-inflacao-governo-deve-zerar-imposto-de-importacao-de-11-produtos/>. Acesso em: 01 mar. 2024.

- Economizar água.



Disponível em: <https://www.seucondominio.com.br/noticias/economia-de-agua-dicas-para-poupar-agua>. Acesso em: 01 mar. 2024.

Continue estimulando-os a pensar sobre o tema, dialogando sobre outras atitudes necessárias à proteção do meio ambiente. Além disso, apresente a eles os 5 Rs da sustentabilidade, que consistem em um estilo de vida sustentável, preocupado com a diminuição da geração de resíduos no planeta.

As cinco palavras: repensar, recusar, reduzir, reutilizar e reciclar ajudam a construir um comportamento humano em compromisso com meio ambiente.

SUGESTÃO DE VÍDEO

Os 5 Rs da sustentabilidade para crianças (e adultos também)!



Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=OdsyXI7bF28>. Acesso em: 29 fev. 2024.

3. APLICAÇÃO DO CONHECIMENTO

Nesse terceiro momento, agora que os estudantes já dialogaram sobre sustentabilidade, 5 Rs e as ações necessárias para a preservação do meio ambiente, convide-os a realizarem uma brincadeira.

MOMENTO BRINCADEIRA

Jogo da memória divertido

MATERIAIS:

- imagens de ações que causam impacto ambiental;
- imagens de ações para a preservação do ambiente;

PROCEDIMENTO:

1. Selecione imagens (Anexo I) que retratam ações necessárias para a preservação do ambiente e imagens que retratam ações que causam impactos ambientais.



2. Divida a turma em duas equipes.
3. Escolha 4 ou mais imagens e cole-as nas costas de 4 ou mais estudantes, que serão os representantes de cada equipe. Essas imagens deverão representar ações que causam impactos ambientais.



4. Esses estudantes deverão ficar virados de frente para a sua equipe e virar de costa quando você der o sinal.
5. Entregue para os outros estudantes da equipe cartas que irão se opor as que estão coladas nas costas dos colegas. Entre essas imagens podem haver outras que não fazem relação com as que serão apresentadas.
6. Peça que os estudantes que estão com as imagens nas costas virem de forma que os outros da equipe possam ver as imagens. O tempo que as imagens ficarão disponíveis para visualização deverá ser determinado pelo professor, por exemplo: 1 min.

7. Passado o tempo que o professor determinou, os estudantes que estão de costas deverão virar para frente novamente, não permitindo que as imagens sejam visualizadas.
8. Os estudantes da equipe, que estão com as outras cartas em mãos, deverão observar as imagens e organizar conforme a ordem que apareceu nas costas dos colegas.
9. As imagens podem ser colocadas em cima de uma carteira ou no chão e devem conter ações contrárias as que estavam nas costas dos colegas, ou seja, ações necessárias para a preservação do ambiente.
10. Ganha a brincadeira a equipe que terminar primeiro e acertar a ordem correta das imagens que estavam nas costas dos colegas, apresentando as ações necessárias para a preservação do ambiente.

Objetivo	Conteúdo	Critério de ensino-aprendizagem
Discutir os cuidados necessários à prevenção de acidentes domésticos.	Prevenção de acidentes domésticos.	Participa de discussões sobre os cuidados necessários à prevenção de acidentes domésticos (objetos cortantes e inflamáveis, eletricidade, produtos de limpeza, medicamentos etc.).

Professor, neste plano de aula serão abordados aspectos que fazem parte do trabalho com um dos conteúdos de Ciências do 2º. ano. Você observará que os critérios de ensino-aprendizagem não serão contemplados em sua totalidade e que as propostas podem ter continuidade em aulas subsequentes.

Como sugestão, elencamos quatro temas:

1. Vamos falar da eletricidade!
2. Medicamentos e produtos de limpeza e o risco de intoxicação.
3. Isso corta!
4. Cuidado, fogo!

A seguir, descreveremos o encaminhamento “Cuidado, fogo!”.

1. PROBLEMATIZAÇÃO INICIAL

Professor, para dar início à proposta, retome com os estudantes o fato de estarmos cercados por objetos de diferentes materiais (metais, madeira, vidro etc.) com diferentes propriedades (flexibilidade, dureza, transparência etc.), sendo que cada um desses materiais é utilizado e produzido de diferentes maneiras.

Para retomar essa ideia, apresente algumas imagens (Anexo II) do contexto doméstico, permitindo que os estudantes levanten suas hipóteses à medida que você realiza a exploração de cada uma.



Fonte: Secretaria Municipal da Educação, 2024.

Provavelmente, os estudantes identificarão nas imagens diversos objetos e diversos materiais, como: copos de vidro, faca de metal, armários e gavetas feitos de madeira, embalagens de plástico, etc.

Indague-os se, além desses objetos e materiais, eles conseguem perceber algumas situações que colocam a integridade física das pessoas em risco, podendo causar acidentes domésticos. Continue levantando hipóteses com os estudantes e aproveite o momento para avaliar, por meio de uma roda de conversa, se os estudantes conseguem identificar essas situações de perigo. Mostre aos estudantes que as casas podem ter ambientes diferentes daqueles representados nas imagens, mas que devemos estar sempre atentos e alertar outras pessoas sobre os perigos que elas podem um dia encontrar.

Em seguida, retome as imagens e explore, uma a uma, questionando os estudantes sobre os perigos encontrados ali.

- Quais os perigos estão escondidos nas imagens apresentadas?
- Vocês já vivenciaram situações como essas?
- Conhecem alguém que já se machucou com algo de casa?

É importante que a discussão seja orientada de modo que todos os possíveis perigos sejam apresentados. Por exemplo: na lavanderia, a ingestão de produtos de limpeza e o derramamento de produtos inflamáveis como álcool, entre outros. Na cozinha, a utilização de materiais cortantes, como a faca ou objetos de vidro. Nos

diversos cômodos da casa, o risco de choque elétrico por meio de tomadas e o de quedas em escadas, por exemplo.

Para finalizar a problematização inicial você, professor, pode realizar a exibição do vídeo “Acidentes domésticos, Evite! – DVS Super ECA”.

SUGESTÃO DE VÍDEO

Acidentes domésticos, Evite!



Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=9erg8SwRKow&t=36s>.
Acesso em: 22 fev. 2024.

2. BUSCA DO CONHECIMENTO

Para iniciar este momento, apresente novamente a imagem que retrata um possível acidente doméstico ligado a queimaduras.



Fonte: Secretaria Municipal da Educação, 2024.

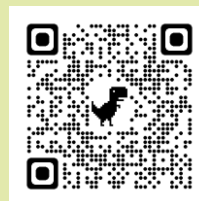
Indague os estudantes sobre o que está sendo apresentado na imagem e explique que um dos acidentes mais graves entre as crianças é a queimadura, que

deixa milhares de crianças com sequelas permanentes. Alerta-os também que, na maioria das vezes, o tratamento para esse acidente é dolorido e demorado.

Na sequência, exiba o vídeo “Cocoricó – Se liga no perigo – Queimadura”, do canal TV Rá Tim Bum.

SUGESTÃO DE VÍDEO

Cocoricó – Se liga no perigo!



Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=rbhKl4GNaA0>. Acesso em: 22 fev. 2024.

Continue estimulando os estudantes a pensar sobre o tema, dialogando sobre os possíveis acidentes domésticos que podem causar queimadura. Para que eles compreendam melhor, sugerimos a realização do jogo “Certo ou errado”.

MOMENTO DA BRINCADEIRA

1. Distribua aos estudantes um cartão na cor vermelha e um cartão na cor verde, de modo que cada estudante tenha 2 cartões em mãos (um de cada cor).
2. Oriente os estudantes que você irá ler algumas situações que podem ocorrer dentro do ambiente doméstico e que, após a leitura, eles deverão julgar e levantar os cartões para mostrar se é uma atitude correta (cartão verde) ou uma atitude que pode causar algum acidente (cartão vermelho).

Exemplos de situações:

1. A cozinha é um lugar que não oferece riscos às crianças, uma vez que não há com o que se queimar. (Cartão vermelho).
2. Comidas e líquidos quentes devem ficar fora do alcance das crianças. (Cartão verde).
3. Antes do banho é importante testar a temperatura da água com a mão, para ter certeza de que não há nenhum ponto mais quente. (Cartão verde).
4. Fósforos, isqueiro e recipientes com álcool devem ficar perto das crianças. (Cartão vermelho).
5. Ferro de passar é um eletrodoméstico que deve ficar em um lugar de fácil alcance para as crianças. (Cartão vermelho).
6. Crianças não devem ficar perto de velas, churrasqueiras, fogueiras e fogões. (Cartão verde)
7. Ao brincar com pipas, é necessário procurar locais seguros, longe de postes e fios elétricos de alta tensão. (Cartão verde)
8. Bombinhas e fogos de artifícios são brincadeiras liberadas para as crianças. (Cartão vermelho).
9. É importante proteger as tomadas das crianças para evitar o choque elétrico. (Cartão verde).
10. Enquanto um adulto estiver cozinhando, é importante que as crianças fiquem longe do fogão e das panelas. (Cartão verde).

Professor, caso não queira realizar o jogo “Certo ou errado” você pode acessar o game da “Criança Segura” e explorar outras situações que envolvem cuidados necessários à prevenção de acidentes domésticos.

SUGESTÃO DE JOGO

Game Criança Segura



Disponível em: <https://criancasegura.org.br/game/>. Acesso em: 22 fev. 2024.

3. APLICAÇÃO DO CONHECIMENTO

Nesse terceiro momento, agora que os estudantes já se apropriaram de alguns cuidados necessários à prevenção de acidentes domésticos, você pode sugerir a eles a criação de um jogo de percurso, no estilo do jogo “Cobras e escadas” (Anexo III).

MOMENTO BRINCADEIRA

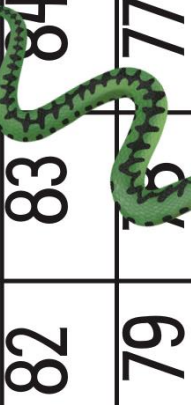
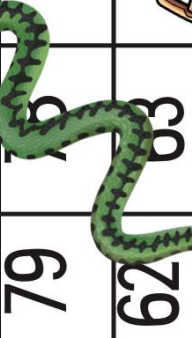
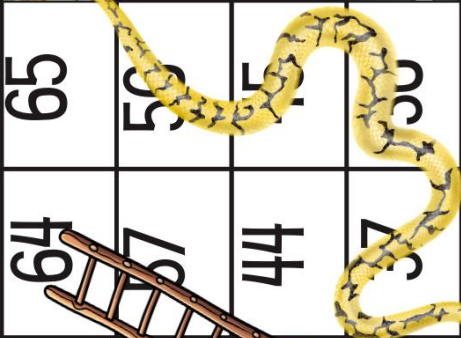
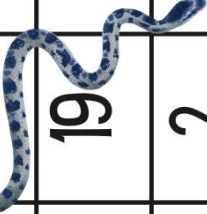
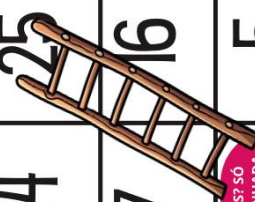
Cobras e escadas

COMPONENTES:

- tabuleiro com números de 1 a 100;
- 1 dado;
- peões coloridos;

REGRAS DO JOGO:

1. Defina a ordem dos jogadores. Cada um joga o dado em sua vez. A pessoa que tirar o maior número começa o jogo. A pessoa que tirar o segundo maior número, joga em segundo lugar, e assim por diante. Importante: não mover o peão ainda.
2. Seguindo a ordem definida anteriormente, o primeiro jogador que tirar 1 no dado entra no tabuleiro. Cada jogador subsequente precisa tirar 1 ou 6 para poder entrar no tabuleiro também. Após entrar no tabuleiro, o jogador deverá lançar o dado novamente para saber quantos quadrados poderá percorrer inicialmente. Posicione o peão no quadrado apropriado. Cada jogador só poderá rolar o dado uma vez em seu turno.
3. Se o peão de um jogador cair em uma casa em que há uma escada e uma maneira de prevenir os acidentes domésticos, o jogador deve avançar no tabuleiro até o quadro de cima da escada e continuar dali. Agora, se um jogador parar em uma casa que representa uma situação de perigo relacionado a acidentes domésticos, ele deverá escorregar seu peão até o quadrado com a ponta do rabo da serpente.
4. O primeiro jogador que atingir o número 100 é o vencedor, mas ele deverá tirar o número exato no dado para parar na marca 100.

100	99	98		96	95	94	93	92	
81	82	83		84	85	87	88	89	
80	79	78		77	76	74		72	71
61	62	63	64	65				68	70
60	59	58	57	56	55		53	52	51
41	42	43		44	45	46	47	48	
	39	38	37	36		34	33	32	
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
20	19	18	17	16	15	14		12	11
1	2	3			5	6	7	8	9
									10

Fonte: Secretaria Municipal de Curitiba, 2024.

Objetivo	Conteúdo	Critérios de ensino-aprendizagem
Investigar as características do som, suas fontes e percepção pelos seres humanos.	Produção de som.	• Produz diferentes sons a partir da vibração de variados objetos e identifica variáveis que influenciam nesse fenômeno. • Identifica variadas fontes de som: naturais (chuva, animais, vento, rios, vozes, entre outros) e artificiais (instrumentos musicais, sirenes, automóveis, entre outros).

Professor, neste plano de aula serão abordados aspectos que fazem parte do trabalho com um dos conteúdos de Ciências do 3.º ano. Você observará que os critérios de ensino-aprendizagem não serão contemplados em sua totalidade e que as propostas podem ter continuidade em aulas subsequentes.

Como sugestão, elencamos quatro temas:

1. O som;
2. Fontes sonoras naturais e artificiais;
3. Intensidade, altura e timbre;
4. A viagem do som pelo ouvido;

A seguir, descreveremos o encaminhamento “O som”.

1. PROBLEMATIZAÇÃO INICIAL

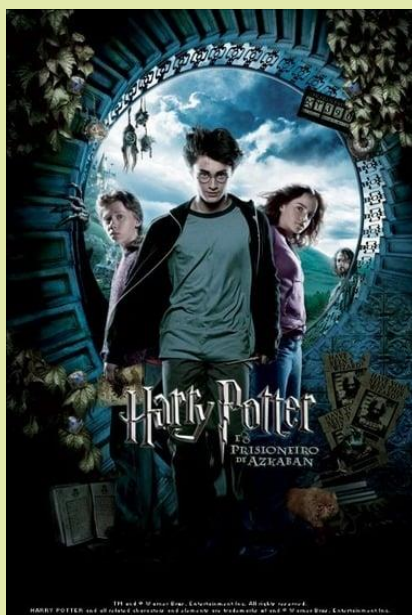
Professor, inicie o encaminhamento fazendo a exibição da imagem a seguir, retirada do filme “Harry Potter e o Prisioneiro de Azkaban”. Você também pode fazer a exibição do trecho do filme em que a personagem aparece entre os minutos 27 e 28.



Fonte: Genial.club (2021)

SUGESTÃO DE TRECHO DE FILME

Harry Potter e o Prisioneiro de Azkaban



Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=pxjpWPJo8vM>. Acesso em: 06 mar. 2024.

Fonte: Adoro Cinema (2004)

Comente com os estudantes que é muito comum vermos em desenhos animados e filmes pessoas conseguindo quebrar objetos de vidro, (especialmente taças de cristal) apenas cantando. Aproveite o momento e indague aos estudantes se eles acham que é possível quebrar uma taça de vidro apenas com a voz. Você pode aproveitar o momento para realizar esse teste com os estudantes. Se possível, traga uma taça de vidro para a aula e escolha alguns estudantes para realizarem o teste.

Provavelmente, o experimento realizado por você, professor, e seus estudantes não dará certo, uma vez que, para que o fenômeno testado ocorra, algumas variáveis precisam estar bem controladas. No entanto, comente com os estudantes que, sim, é possível quebrar uma taça de vidro apenas com a voz e isso já foi demonstrado na prática.

SUGESTÃO DE VÍDEO

SHAMAN: Thiago Bianchi quebra taça



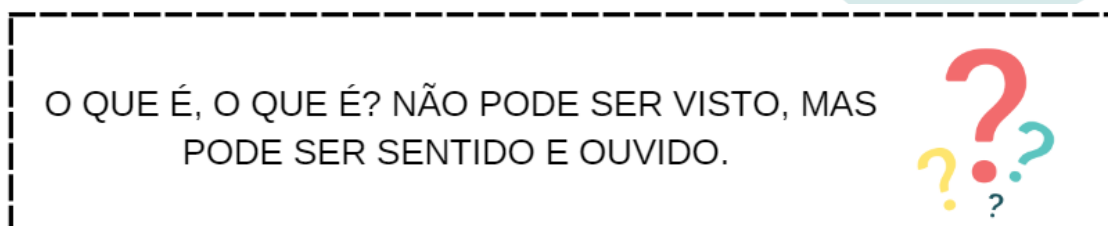
Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=P_Gkl-Szwos. Acesso em: 23 fev. 2024.

O vídeo sugerido irá trazer alguns termos muito específicos, relacionados à propagação do som, que não serão abordados com os estudantes dessa faixa etária. No entanto, outros conceitos como: intensidade, frequência, grave e agudo serão inseridos aos poucos no vocabulário dos estudantes.

Após a exibição do vídeo, retome com os estudantes o porquê de a taça de vidro ter estourado com a voz do cantor Thiago Bianchi, permitindo que os mesmos levantem suas hipóteses acerca do fenômeno.

2. BUSCA DO CONHECIMENTO

Para iniciar esta etapa, apresente aos estudantes a seguinte adivinha:



Permita que os estudantes levantem suas hipóteses. A resposta correta é: o som.

Caso os estudantes não consigam chegar até a essa resposta, retome com eles a primeira parte da sequência didática e o vídeo do cantor Thiago Bianchi quebrando a taça de vidro.

Outra maneira dos estudantes compreenderem o som é através da vibração de uma caixa de som conforme a música que está tocando. Você, professor, pode levar para sala de aula uma caixa de som e permitir que os estudantes vivenciem essa experiência.

Feito isso, retome que o som não pode ser visto, mas pode ser ouvido e sentido, assim como a adivinha apresenta.

Em seguida, pesquise com os estudantes o significado da palavra “som” no dicionário e explique a eles que o som é uma onda capaz de propagar-se pelo ar e por outros meios a partir da vibração de suas moléculas.

 **DICIO** Dicionário Online de Português

Buscar no Dicionário 

som 

 Lexicógrafa responsável: Débora Ribeiro

Significado de Som

substantivo masculino

Tudo que pode ser percebido através da audição; ruído, barulho.

[Física] Vibração que pode ser percebido pelo ouvido humano.

[Física] Sensação causada no ouvido em decorrência dessa vibração.

Disponível em: <https://www.dicio.com.br/som/>. Acesso em: 26 fev. 2024.

Para que os estudantes continuem compreendendo isso, proponha que façam um experimento.

SUGESTÃO DE PRÁTICA

MATERIAIS:

1. pote de vidro sem tampa;
2. elástico;
3. papel filme;
4. açúcar;
5. colher;
6. assadeira de metal.

PROCEDIMENTO:

1. Pegue um pedaço de papel filme e coloque-o tampando o pote, prendendo-o firmemente com o elástico, deixando-o bem esticadinho.
2. Com uma colher, espalhe um pouco de açúcar em cima do plástico.
3. Pegue a assadeira de metal e segure-a perto do pote.
4. Com a colher, bata na parte de trás, tentando fazer um barulho bem alto.

Disponível em: <https://chc.org.br/acervo/a-forca-do-som/>. Acesso em: 26 fev. 2024



Professor, por questões de segurança, demonstre aos estudantes o procedimento que envolve a utilização de objetos feitos de vidro.

Após a realização do experimento, discuta com os estudantes os resultados que vocês puderam observar. Possivelmente, os estudantes irão perceber que ao bater com a colher na assadeira, próxima ao pote com o açúcar, o açúcar “se move”. Isso acontece pois, do mesmo modo que as ondas sonoras movem as paredes da

caixa de som, o açúcar sai do lugar porque o papel filme começou a vibrar, por conta da propagação das ondas sonoras.

Quando o som se propaga, ele transmite uma vibração que passa de molécula a molécula pelo ar, empurrando-as como o impulso. Quanto mais forte for o barulho, maior é essa vibração. E é por conta disso que o papel filme usado para tampar o pote de vidro começa a se mover e, conseqüentemente, também os grãos de açúcar: por causa da ação das ondas sonoras.

Para exemplificar de uma outra maneira como funciona essa propagação do som e como ele chega até nós, você, professor, pode apresentar a imagem a seguir (Anexo IV), ou então desenhar o esquema no quadro.



Fonte: Secretaria Municipal da Educação, 2024.

3. APLICAÇÃO DO CONHECIMENTO

Nesse terceiro momento, agora que os estudantes já se apropriaram do conceito de som, dialogue com eles a possibilidade de produzirmos sons de várias formas.

Nosso corpo, por exemplo, produz sons variados: como bater palmas, estalar os dedos e bater os pés. Nós também podemos produzir sons usando algum material:

batendo colher em uma panela, usando um chocalho e batendo em um tambor. Além disso, também podemos produzir som tocando algum instrumento musical, como violão, bateria e saxofone.

Para finalizar, proponha um momento de brincadeira em que os estudantes precisam adivinhar qual é o som que está sendo emitido.

MOMENTO DA BRINCADEIRA

MATERIAIS:

1. caixa de som.

PROCEDIMENTO:

1. Selecione alguns sons de sua preferência e peça para que os estudantes adivinhem qual é.
2. Conduza a brincadeira da maneira que preferir. Divida a turma em grupos para fazer uma competição ou até mesmo coletivamente.

SUGESTÕES DE PLAYLIST COM DIFERENTES SONS:

1. Que som é esse? – Sons da escola
<https://www.youtube.com/watch?v=YZh8mv5kXsk>
2. Que som é esse? – Sons do jardim
<https://www.youtube.com/watch?v=FZx1vIKljKU>
3. Caminho do som – Fundo mar
<https://www.youtube.com/watch?v=mKmnbgltt9Y>
4. Que som é esse? – Sons do corpo
<https://www.youtube.com/watch?v=0HwA-0Yronk>

Objetivo	Conteúdo	Critério de ensino-aprendizagem
Testar e relatar transformações nos materiais do dia a dia quando expostos a diferentes condições.	Transformações reversíveis e não reversíveis.	Testa e relata transformações nos materiais do dia a dia quando expostos a diferentes condições (aquecimento, resfriamento, luz e umidade).

Professor, neste plano de aula serão abordados aspectos que fazem parte do trabalho com um dos conteúdos de Ciências do 4.º ano. Você observará que os critérios de ensino-aprendizagem não serão contemplados em sua totalidade e que as propostas podem ter continuidade em aulas subsequentes.

Como sugestão, elencamos dois temas:

4. Transformações físicas e químicas.
5. Transformações reversíveis e irreversíveis.

A seguir, descreveremos o encaminhamento “Transformações físicas e químicas”.

1. PROBLEMATIZAÇÃO INICIAL

Professor, inicie o encaminhamento apresentando um exemplo de cardápio (Anexo V) e fazendo a leitura desse gênero textual, de cunho informativo/descritivo, que tem como objetivo informar e orientar o consumidor sobre os pratos e produtos oferecidos no estabelecimento, nesse caso, na escola.

Permita que os estudantes levantem suas hipóteses sobre a organização do cardápio e as refeições oferecidas, podendo discutir sobre os alimentos que mais gostam, os que não os agradam e/ou aqueles que ainda não provaram.

CARDÁPIO SEMANAL

	SEGUNDA	TERÇA	QUARTA	QUINTA	SEXTA
CAFÉ DA MANHÃ	CAFÉ COM LEITE CHINEQUE DE GOIABADA	LEITE COM AROMA DE COCO PÃO DE LEITE	SUCO DE POLPA DE MAÇÃ BOLO DE BETERRABA	IOGURTE DE MORANGO BISCOITO DE MAISENA	CHÁ DE ERVA DOCE GELADO PÃO DE ABÓBORA
ALMOÇO	ARROZ BRANCO BARREADO BATATA DOCE ASSADA SALADA DE ABOBRINHA	ARROZ INTEGRAL FEIJÃO CARIOCA CARNE MOÍDA COM TOMATE E CHEIRO VERDE SALADA DE ALFACE	ARROZ BRANCO FEIJÃO PRETO BIFE COM MILHO E ERVILHA SALADA DE BETERRABA	ARROZ COM BRÓCOLIS FEIJÃO CARIOCA ISCAS DE FRANGO AO SUGO SALADA DE TOMATE	ARROZ BRANCO FEIJÃO PRETO ISCAS DE CARNE REFOGADA COM CEBOLA SALADA DE REPOLHO
LANCHE	SUCO POLPA DE MORANGO PÃO INTEGRAL FRANGO PARA PÃO COM TOMATE	RISOTO DE CARNE E ABÓBORA MAÇÃ	SOPA DE BETERRABA BANANA	CANJICA PÊSSEGO	BATATA COM FRANGO E BRÓCOLIS MAMÃO FATIADO

Fonte: Elaborado pela Equipe de Currículo da SME, 2024.

Após a leitura e análise do cardápio, apresente aos estudantes as refeições que serão servidas na quarta-feira, de modo a despertar a curiosidade dos estudantes acerca das diferentes maneiras como será servida a hortaliça beterraba.

QUARTA
SUCO DE POLPA DE MAÇÃ BOLO DE BETERRABA
ARROZ BRANCO FEIJÃO PRETO BIFE COM MILHO E ERVILHA SALADA DE BETERRABA
SOPA DE BETERRABA BANANA

Fonte: Elaborado pela Equipe de Currículo da SME, 2024.

Na sequência, questione os estudantes:

- Por que será que as beterrabas serão servidas de maneiras diferentes?
- Será que a aparência delas será a mesma em todas as refeições?
- E o sabor? Será o mesmo ou diferente?

Após permitir que os estudantes busquem ideias sobre as diferentes maneiras que será servida a beterraba, mencione a eles que uma maneira de vivenciar isso é fazendo uma “experimentação” para verificar o que ocorreu com as beterrabas e também o que pode ocorrer com outros alimentos.

Professor, neste momento você poderá trazer e mostrar aos estudantes beterrabas cruas, cozidas e batidas no liquidificador (creme de beterraba). É interessante que os próprios estudantes façam uma distinção desses grupos, observando as características das beterrabas.

Conte a eles por quais processos as beterrabas passaram até chegar nessa forma em que estão sendo apresentadas. Enquanto isso, estimule a responderem as seguintes questões:

- O que acontece quando uma panela com água é colocada no fogo?
- O que acontece com os alimentos quando são aquecidos?
- O que aconteceu com o outro grupo de beterrabas que não foram aquecidas?
- E o que aconteceu com a beterraba que foi colocada no liquidificador?

Se possível, permita que os estudantes experimentem as diferentes variações de preparo da beterraba, enquanto eles compartilham suas impressões sobre esse alimento. É importante que os alunos percebam que ocorreram mudanças significativas nas beterrabas quando eles passaram pelo processo de trituração no liquidificador e aquecimento.



Ao realizar atividades que envolvam alimentos, certifique-se que nenhum estudante possui intolerância e/ou alergia aos alimentos utilizados. Caso haja, será necessário readequar a atividade.

Professor, caso não queira iniciar o encaminhamento a partir dessa proposta com a beterraba, você poderá utilizar como disparador da problematização inicial outros alimentos que estão presentes no cardápio da sua escola.

Uma outra sugestão, por exemplo, é levar grãos de arroz e feijão, que são alimentos que estão presentes diariamente nas refeições das escolas, para substituir pela beterraba no encaminhamento.

2. BUSCA DO CONHECIMENTO

Para iniciar esta etapa, pergunte aos estudantes se eles já pararam para pensar em como ser humano modifica, das mais diferentes maneiras, os materiais à sua volta.

Assim como as transformações que ocorreram na beterraba, ou nos grãos de feijão e arroz, problematizados anteriormente, outras mudanças como: prego enferrujado, folha de papel rasgada, vela derretida, entre outras coisas, são transformações que cercam o nosso cotidiano.

Para que os estudantes possam vivenciar outras transformações presentes em nosso dia a dia, proponha um momento para que os estudantes observem algumas transformações:

SUGESTÃO DE PRÁTICA

MATERIAIS:

7. copos plásticos transparentes;
8. folhas de papel (de preferência de revistas, jornais ou rascunho);
9. vela;
10. prato de porcelana ou vidro;
11. água;
12. gelo;
13. fósforos.

PROCEDIMENTO:

1. Em um dos copos de plástico, coloque algumas pedras de gelo e deixe-as derreterem.
2. Pegue uma folha de papel e rasgue.
3. Acenda a vela em cima do prato e deixe-a queimar.
4. Com a vela acesa, queime um pedaço de papel e reserve, em um recipiente, as cinzas do papel queimado.



Professor, por questões de segurança, demonstre aos estudantes o procedimento que envolve a utilização de fogo.

Após a prática, reflita junto com os estudantes sobre as alterações que ocorreram nos materiais envolvidos no experimento. Na sequência, explique aos estudantes que as transformações podem ocorrer de duas maneiras: por processos físicos ou químicos. Por exemplo, ao amassarmos a folha de papel, seu formato irá mudar. No entanto, sua composição continua a mesma. Ou seja, ela continua sendo papel.

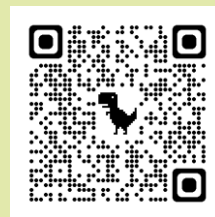
O mesmo acontece com os cubos de gelo que derreteram. A água muda seu estado físico, mas não deixa de ser água. A vela também é um desses exemplos, que, ao ser derretida muda seu formato, mas não sua composição. Chamamos essas

transformações, em que apenas a aparência ou o estado físico do material se alteram, de **transformações físicas**.

Já ao queimar a folha de papel, o papel se modifica e é transformado em outras substâncias: cinzas, gás carbônico e água. As duas últimas substâncias não podem ser vistas a olho nu. A essa transformação, em que um material se transforma em um novo elemento com características diferentes do original, damos o nome de **transformação química**.

SUGESTÃO DE VÍDEO

Transformação Químicas e Físicas – Ensino Fundamental



Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=1K5tTV0_bDc&t=316s. Acesso em: 01 mar. 2024.

3. APLICAÇÃO DO CONHECIMENTO

Nesse terceiro momento, agora que os estudantes já se apropriaram do conceito de transformações físicas e químicas, solicite a eles que façam uma pesquisa sobre o que, em suas casas (alimentos e/ou objetos), passaram por transformações químicas ou físicas, colocando os exemplos no quadro abaixo.

Após compartilharem suas descobertas, proponha um jogo da memória (Anexo VI) em que os estudantes precisam encontrar os materiais e suas respectivas transformações físicas ou químicas.

TRANSFORMAÇÕES FÍSICAS	TRANSFORMAÇÕES QUÍMICAS

Fonte: Elaborado pela Equipe de Currículo da SME, 2024.

MOMENTO DA BRINCADEIRA

TRANSFORMAÇÃO QUÍMICA  PREGO	TRANSFORMAÇÃO QUÍMICA  PREGO ENFERRUJADO	TRANSFORMAÇÃO QUÍMICA  PÃO	TRANSFORMAÇÃO QUÍMICA  PÃO BOLORADO
TRANSFORMAÇÃO QUÍMICA  PAPEL	TRANSFORMAÇÃO QUÍMICA  PAPEL QUEIMADO	TRANSFORMAÇÃO QUÍMICA  FRUTA	TRANSFORMAÇÃO QUÍMICA  FRUTA EM DECOMPOSIÇÃO

TRANSFORMAÇÃO QUÍMICA  MASSA PARA BOLO	TRANSFORMAÇÃO QUÍMICA  BOLO ASSADO	TRANSFORMAÇÃO QUÍMICA  OVO	TRANSFORMAÇÃO QUÍMICA  OVO FRITO
TRANSFORMAÇÃO QUÍMICA  FEIJÃO	TRANSFORMAÇÃO QUÍMICA  FEIJÃO COZIDO	TRANSFORMAÇÃO QUÍMICA  ÁRVORE	TRANSFORMAÇÃO QUÍMICA  ÁRVORE QUEIMADA
TRANSFORMAÇÃO FÍSICA  CHOCOLATE	TRANSFORMAÇÃO FÍSICA  CHOCOLATE DERRETIDO	TRANSFORMAÇÃO FÍSICA  ÁGUA NO ESTADO LÍQUIDO	TRANSFORMAÇÃO FÍSICA  ÁGUA NO ESTADO SÓLIDO (GELO)
TRANSFORMAÇÃO FÍSICA  XÍCARA	TRANSFORMAÇÃO FÍSICA  XÍCARA QUEBRADA	TRANSFORMAÇÃO FÍSICA  PAPEL	TRANSFORMAÇÃO FÍSICA  PAPEL AMASSADO
TRANSFORMAÇÃO FÍSICA  LATA	TRANSFORMAÇÃO FÍSICA  LATA AMASSADA	TRANSFORMAÇÃO FÍSICA  ÁRVORE	TRANSFORMAÇÃO FÍSICA  BANCO DE MADEIRA
TRANSFORMAÇÃO FÍSICA  ÁGUA NO ESTADO LÍQUIDO	TRANSFORMAÇÃO FÍSICA  VAPOR D'ÁGUA	TRANSFORMAÇÃO FÍSICA  TECIDO DE ALGODÃO	TRANSFORMAÇÃO FÍSICA  CAMISETA DE ALGODÃO

Fonte: Elaborado pela Equipe de Currículo da SME, 2024.

Objetivo	Conteúdo	Critério de ensino-aprendizagem
Reconhecer ações e atividades humanas que possibilitam atender às necessidades atuais da sociedade, sem comprometer o futuro das próximas gerações.	Consumo consciente	Reconhece ações e atividades humanas que possibilitam atender às necessidades atuais da sociedade, sem comprometer o futuro das próximas gerações (consumo consciente, redução do desperdício, preservação do patrimônio natural e cultural da cidade onde vive, destinação adequada dos resíduos, entre outros).

Professor, neste plano de aula serão abordados aspectos que fazem parte do trabalho com um dos conteúdos de Ciências do 5.º ano. Você observará que os critérios de ensino-aprendizagem não serão contemplados em sua totalidade e que as propostas podem ter continuidade em aulas subsequentes.

Como sugestão, elencamos quatro temas:

6. consumismo x consumo consciente;
7. descarte correto de resíduos;
8. redução do desperdício;
9. preservação do patrimônio natural e cultural da cidade onde vive.

A seguir, descreveremos o encaminhamento “Consumismo x consumo consciente”.

1. PROBLEMATIZAÇÃO INICIAL

Professor, para dar início à proposta, retome com os estudantes os principais usos da água e de outros materiais nas atividades cotidianas, discutindo as formas sustentáveis de utilização desses recursos, bem como a importância deles para o ecossistema e os impactos da ação humana sobre eles.

Apresente aos estudantes as charges a seguir e deixe que levantem suas hipóteses sobre o assunto a ser tratado.



Fonte: Arionauro cartuns, 2018



Fonte: Portal do Professor, 2014

Comente com os estudantes que as imagens apresentadas tratam-se de charges, um gênero textual que apresenta elementos verbais e não verbais (textos e imagens) e que têm como intuito fazer uma crítica sobre determinado acontecimento do nosso cotidiano.

Em seguida, questione os estudantes:

- Qual o tema das charges?
- Qual o cenário e as pessoas retratadas?
- Como podemos interpretar a ilustração ou o texto?
- Qual a mensagem que as charges querem passar aos leitores?

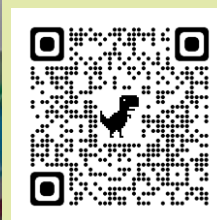
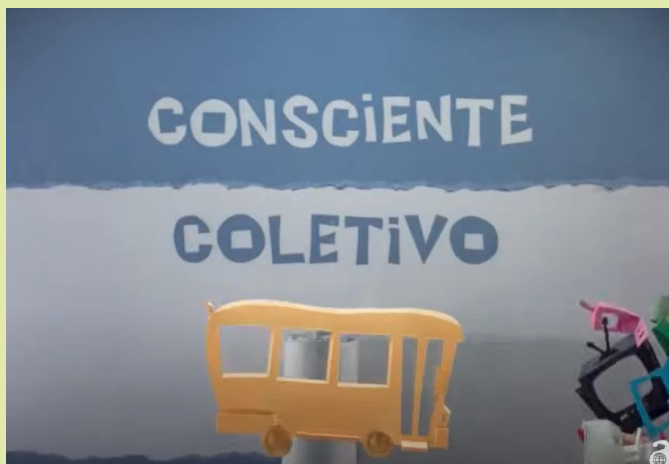
Após esse momento, continue dialogando com os estudantes sobre as charges apresentadas. Explique que elas fazem uma crítica ao consumo desenfreado, ou seja, aquele consumo que se baseia não no que a pessoa precisa/necessita para viver, mas na vontade incontrolável de comprar algo melhor e mais moderno para se sentir realizado.

Consumir é algo que fazemos constantemente. Muitas vezes, nem percebemos que o fazemos. Por exemplo, consumimos quando tomamos banho, ou lavamos as louças, nos locomovemos, comemos, assistimos a um filme e outras coisas que são essenciais para vivermos. No entanto, é necessário repensar, constantemente, os nossos hábitos de consumo para que consigamos promover um estilo de vida mais sustentável e equilibrado.

Para finalizar a problematização inicial, você, professor, pode realizar a exibição do vídeo “Consciente Coletivo 01/10 – Origem do que consumismo”.

SUGESTÃO DE VÍDEO

Consciente Coletivo 01/10 – Origem do que consumismo



Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=IBuJHI-PTYc&list=PL66CCA3EE20459CF3&index=2>. Acesso em: 04 mar. 2024.

2. BUSCA DO CONHECIMENTO

Para iniciar esta etapa, retome com os estudantes o que significa a palavra consumismo.

A screenshot of the Dicio dictionary website. The header is blue with the Dicio logo and the text 'Dicionário Online de Português'. There is a search bar with the placeholder text 'Buscar no Dicionário'. The main content area shows the word 'consumismo' in a large, bold font, followed by a speaker icon. Below this, it says 'Significado de Consumismo' and 'substantivo masculino'. The definition is: 'Ato, efeito ou prática de consumir, de comprar em excesso.' There is also a secondary definition: 'Paixão por comprar; tendência para comprar desenfreada e excessivamente.'

Disponível em: <https://www.dicio.com.br/som/>. Acesso em: 26 fev. 2024.

Comente que a pergunta que devemos sempre fazer antes de comprar alguma coisa é: *eu realmente preciso disso?*

Além disso, questione-os se sabem: qual a relação entre o consumismo e o problema dos resíduos poluindo o ambiente? Comente que tudo que consumimos gera resíduos.

Aproveite o momento para perguntar se eles sabem o que são resíduos e qual a diferença entre resíduos e lixo. Novamente, permita que dialoguem sobre suas

hipóteses enquanto você, professor, escreve no quadro as ideias principais da discussão.

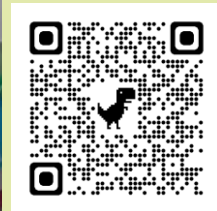
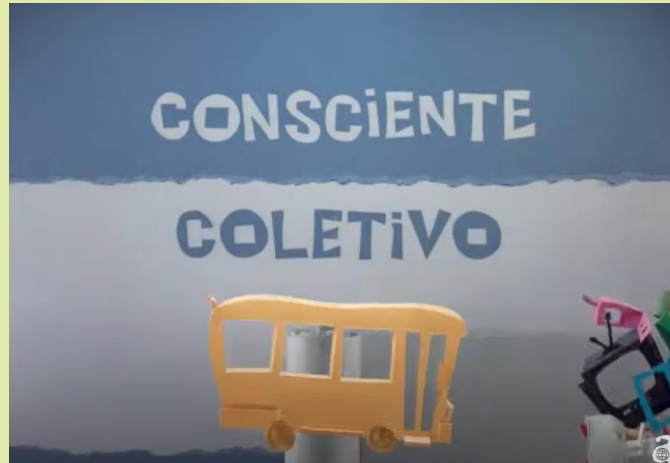


Disponível em: <https://www.ltablocobx.com.br/2021/11/rejeito-residuo-ou-lixo.html>. Acesso em: 05 mar. 2024.

Na sequência, retome que à medida que produzimos resíduos precisamos pensar no seu descarte correto, pois o descarte inadequado é a causa dos grandes problemas ambientais que enfrentamos atualmente.

SUGESTÃO DE VÍDEO

Consciente Coletivo 07/10 - Impactos do Consumo



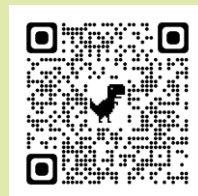
Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=HVu_d0NZfNc. Acesso em: 04 mar. 2024.

3. APLICAÇÃO DO CONHECIMENTO

Para finalizar, proponha a leitura da reportagem “Lixo do mundo: o gigantesco cemitério de roupa usada no deserto do Atacama”, fazendo a reflexão acerca das informações trazidas ali.

SUGESTÃO DE LETURA

“Lixo do mundo: o gigantesco cemitério de roupa usada no deserto do Atacama”



Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-60144656>. Acesso em: 04 mar. 2024.

Em seguida proponha aos estudantes que participem do “Jogo da Aposta” (Anexo VII) e relembrem os conceitos trabalhados nas aulas que antecederam este momento.

MOMENTO DA BRINCADEIRA

Jogo da Aposta

PROCEDIMENTO:

1. Solicite aos estudantes que leiam cada questão e marquem um X na coluna que indica se a afirmação está correta ou errada.
2. Em seguida, peça para que indiquem, na coluna da aposta, o valor apostado. O valor de cada aposta é de 1 a 10 pontos, de acordo com a certeza ou com a dúvida em relação a resposta. Ou seja, quanto mais certeza da resposta, aposta-se um valor maior, mas, em caso de dúvida, aposta-se um valor menor. Para ambos os casos, o valor da aposta deve ser entre 1 e 10.
3. Depois de ler todas questões, de indicar certas ou erradas e de apostar, o estudante deverá somar os pontos apostados.
4. Em seguida, o professor fará a correção do jogo e o estudante fará a verificação do acerto ou erro em relação ao que assinalou, marcando se ganhou ou perdeu os pontos apostados.
5. Se o estudante acertou, ele ganha o valor dos pontos apostados, mas, se errou, perderá o valor apostado, que será diminuído do total de pontos.
6. Ganha quem, ao finalizar o jogo, ficar com número maior de pontos.

Observe o exemplo:

QUESTÕES	CERTO	ERRADO	APOSTA	GANHOU	PERDEU
1. Optar por embalagens reduzidas ou retornáveis é uma alternativa que favorece o consumo consciente.	X		10	10	
2. Desperdiçar água usada é uma das ações que contribui para a sustentabilidade da água.	X		7		7
SOMA DE PONTOS				10	7
TOTAL	3				

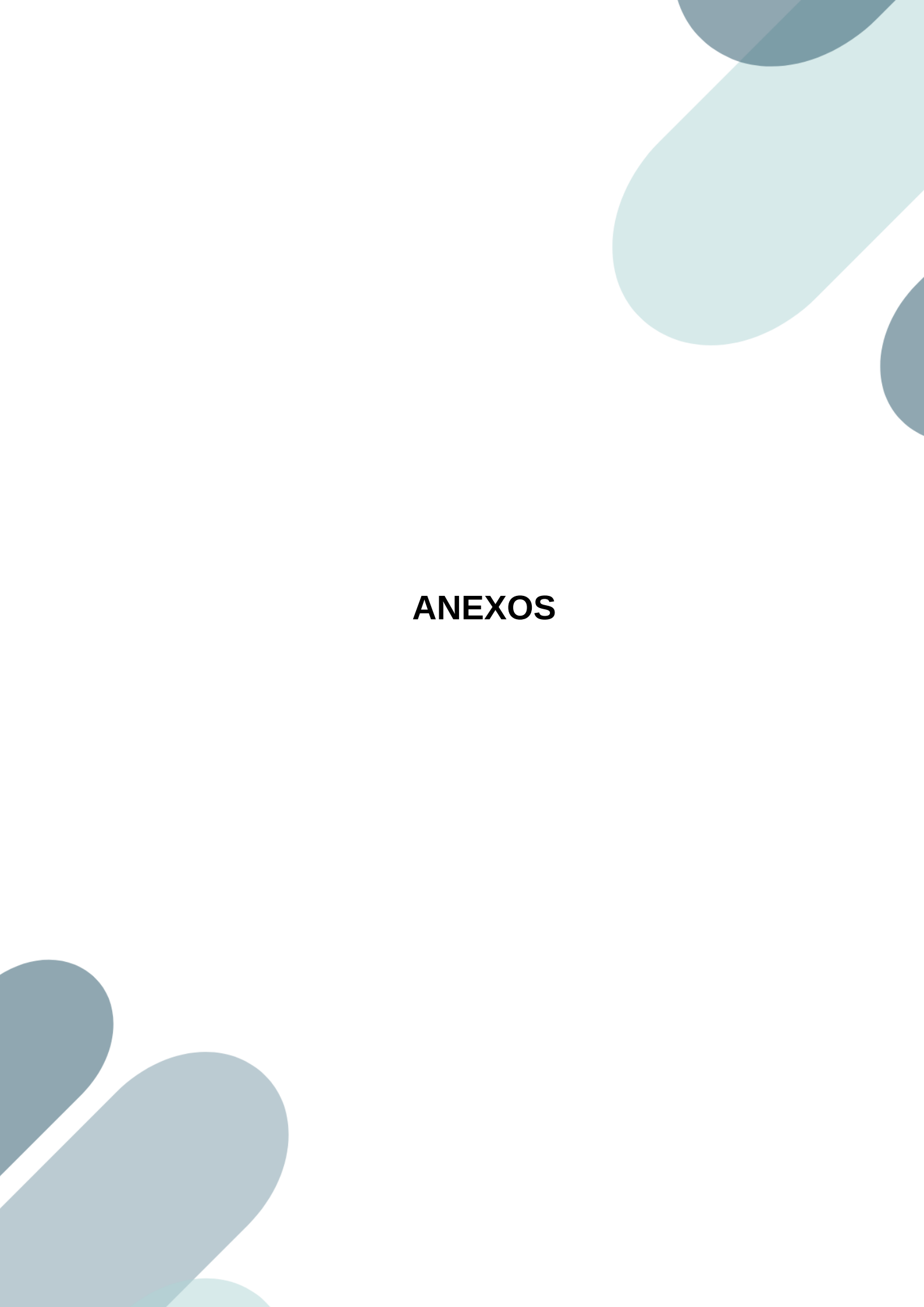
SUGESTÃO DE PRÁTICA

Feira da troca

O que acha de organizar uma “Feira da troca” com seus estudantes? O objetivo é trabalhar, de uma maneira engajada e divertida, o consumo consciente, estimulando as crianças a trocar brinquedos e/ou livros, ao invés de só comprar.

1. **Escolha o local:** escolha um lugar na escola que seja amplo e agradável e que permita às crianças não apenas trocar os brinquedos e/ou livros, mas também experimentá-los.
2. **Na hora da troca:** Etiquete os brinquedos e/ou livros com o nome de quem os trouxe e deixe-os expostos. Oriente os estudantes que passem e observem os brinquedos e/ou livros trazidos para a troca, e ao escolher um brinquedo que gostaria de ter, converse com o dono do brinquedo e/ou livro escolhido, sugerindo a troca por um brinquedo e/ou livro que trouxe. Pode ser que mais de um brinquedo seja usado para a transação. Não há problemas: é uma forma saudável de interação e de negociação, o importante é que as crianças saiam satisfeitas com as trocas que fizeram.
3. **Registre o momento:** Fotos, vídeos, relatos, desenhos... Vale tudo para que a feira de trocas fique registrada!

Disponível em https://criancaeconsumo.org.br/wp-content/uploads/2014/02/Guia_Feira.pdf. Acesso em: 26 fev. 2024. Adaptado para fins pedagógicos.

The page features several large, overlapping, organic shapes in shades of teal and light blue. These shapes are positioned in the corners and along the right edge, creating a modern, abstract background. The central text is in a bold, black, sans-serif font.

ANEXOS



LAVAR O
CARRO COM
MANGUEIRA



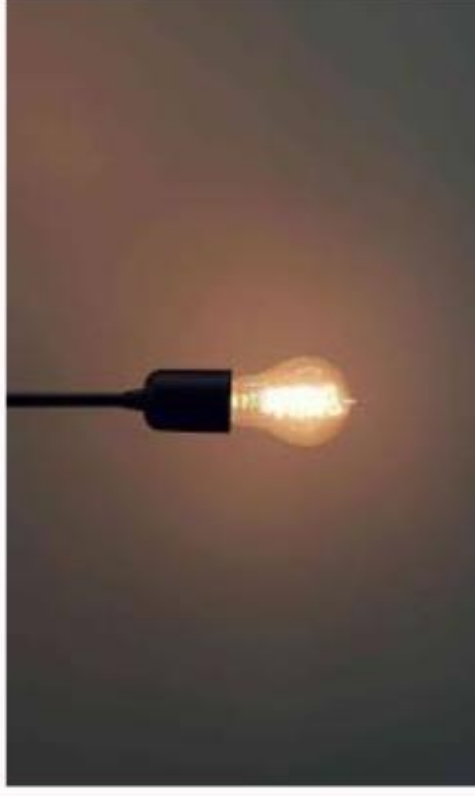
LAVAR O CARRO
COM BALDE



NÃO SEPARAR
O LIXO



SEPARAR O
LIXO



DEIXAR AS
LUZES ACESAS
AO SAIR DE
CASA



APAGAR A LUZ
QUANDO SAIR
DO AMBIENTE



TROCAR OS
COPOS POR
UMA GARRAFA



USAR COPOS
DESCARTÁVEIS



ANDAR MAIS A
PÉ E DE
BICICLETA



UTILIZAR O
CARRO VÁRIAS
VEZES AO DIA

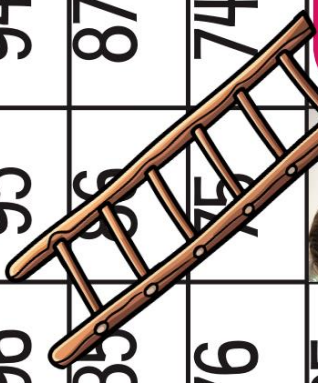
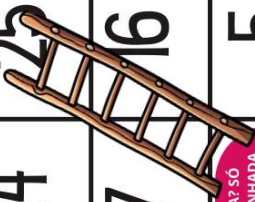
ANEXO II – 2.º ANO







ANEXO III – 2.º ANO

100	99	98		96	95	94	93	92	
81	82	83		85	86	87	88	89	
80	79	78		76	75	74		72	71
61	62	63	64	65			68	69	70
60	59	58	57	56	55		53	52	51
41	42	39	38	37	36	34	33	32	31
	21	22	23	24	25		28	29	30
20	19	18	17	16	15	14		12	11
1	2	3		5	6	7	8	9	10

OBJETOS AFIADOS
DEVEM ESTAR
LONGE DO ALCANCE
DAS CRIANÇAS.

LIMPAR OBJETOS
QUEBRADOS É
TAREFA PARA OS
ADULTOS.

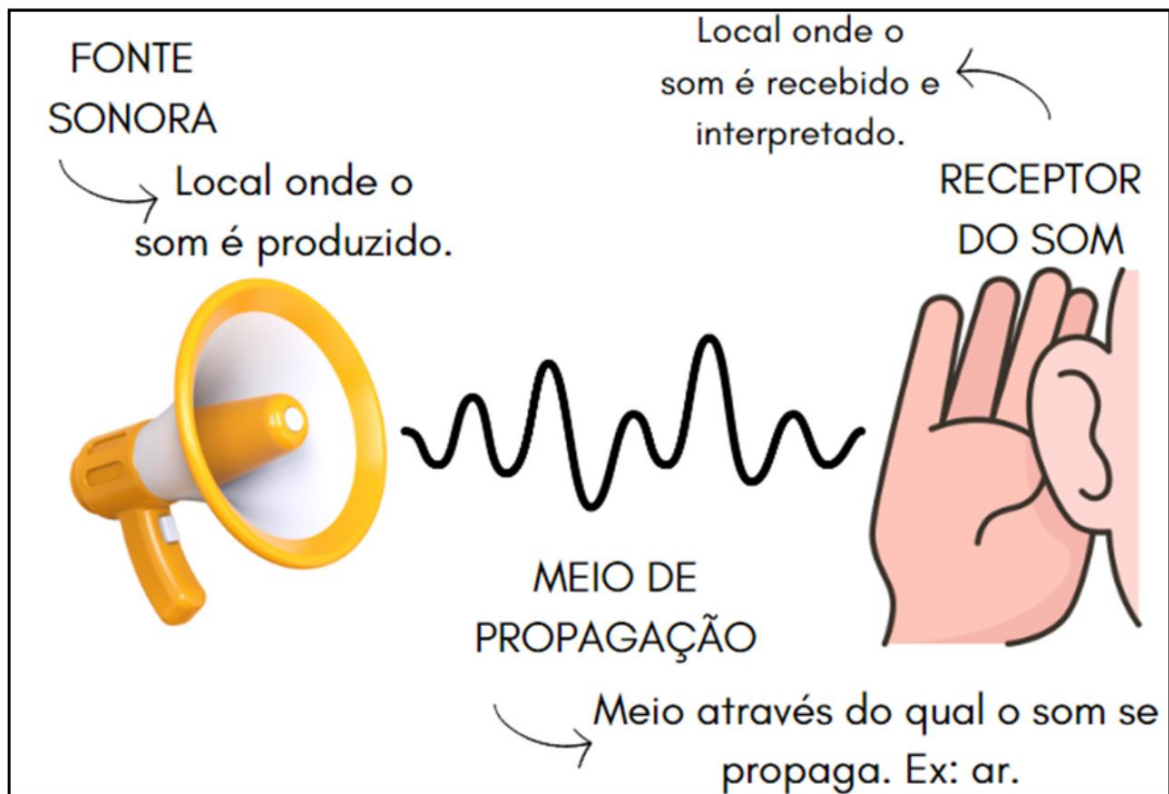
CRIANÇA E
FOGÃO? SO SE
ESTIVER COM UM
ADULTO JUNTO.

TOMADAS E
INSTALAÇÕES
ELÉTRICAS DEVEM
SEMPRE ESTAR
PROTEGIDAS.

PRODUTOS DE
LIMPEZA DEVEM
FICAR LONGE DAS
CRIANÇAS.

ESCALADA? SÓ
ACOMPANHADA
DE ADULTOS E
USANDO O
CORRIMÃO.

ANEXO IV – 3.º ANO



ANEXO V – 4.º ANO

CARDÁPIO SEMANAL

	SEGUNDA	TERÇA	QUARTA	QUINTA	SEXTA
CAFÉ DA MANHÃ	CAFÉ COM LEITE CHINEQUE DE GOIABADA	LEITE COM AROMA DE COCO PÃO DE LEITE	SUCO DE POLPA DE MAÇÃ BOLO DE BETERRABA	IOGURTE DE MORANGO BISCOITO DE MAISENA	CHÁ DE ERVA DOCE GELADO PÃO DE ABÓBORA
ALMOÇO	ARROZ BRANCO BARREADO BATATA DOCE ASSADA SALADA DE ABOBRINHA	ARROZ INTEGRAL FEIJÃO CARIOCA CARNE MOÍDA COM TOMATE E CHEIRO VERDE SALADA DE ALFACE	ARROZ BRANCO FEIJÃO PRETO BIFE COM MILHO E ERVILHA SALADA DE BETERRABA	ARROZ COM BRÓCOLIS FEIJÃO CARIOCA ISCAS DE FRANGO AO SUGO SALADA DE TOMATE	ARROZ BRANCO FEIJÃO PRETO ISCAS DE CARNE REFOGADA COM CEBOLA SALADA DE REPOLHO
LANCHE	SUCO POLPA DE MORANGO PÃO INTEGRAL FRANGO PARA PÃO COM TOMATE	RISOTO DE CARNE E ABÓBORA MAÇÃ	SOPA DE BETERRABA BANANA	CANJICA PESSEGO	BATATA COM FRANGO E BRÓCOLIS MAMÃO FATIADO

ANEXO VI – 4.º ANO

**TRANSFORMAÇÃO
QUÍMICA**



PÃO BOLORADO

**TRANSFORMAÇÃO
QUÍMICA**



**FRUTA EM
DECOMPOSIÇÃO**

**TRANSFORMAÇÃO
QUÍMICA**



PÃO

**TRANSFORMAÇÃO
QUÍMICA**



FRUTA

**TRANSFORMAÇÃO
QUÍMICA**



PREGO ENFERRUJADO

**TRANSFORMAÇÃO
QUÍMICA**



PAPEL QUEIMADO

**TRANSFORMAÇÃO
QUÍMICA**



PREGO

**TRANSFORMAÇÃO
QUÍMICA**



PAPEL

**TRANSFORMAÇÃO
QUÍMICA**



MASSA PARA BOLO

**TRANSFORMAÇÃO
QUÍMICA**



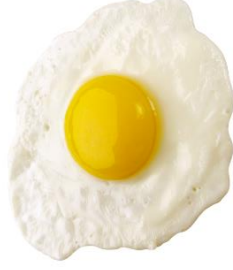
BOLO ASSADO

**TRANSFORMAÇÃO
QUÍMICA**



OVO

**TRANSFORMAÇÃO
QUÍMICA**



OVO FRITO

**TRANSFORMAÇÃO
QUÍMICA**



FEIJÃO

**TRANSFORMAÇÃO
QUÍMICA**



FEIJÃO COZIDO

**TRANSFORMAÇÃO
QUÍMICA**



ÁRVORE

**TRANSFORMAÇÃO
QUÍMICA**



ÁRVORE QUEIMADA

**TRANSFORMAÇÃO
FÍSICA**



LATA

**TRANSFORMAÇÃO
FÍSICA**



LATA AMASSADA

**TRANSFORMAÇÃO
FÍSICA**



ÁRVORE

**TRANSFORMAÇÃO
FÍSICA**



BANCO DE MADEIRA

**TRANSFORMAÇÃO
FÍSICA**



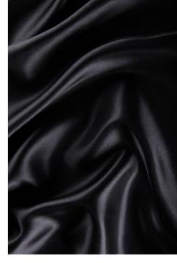
**ÁGUA NO ESTADO
LÍQUIDO**

**TRANSFORMAÇÃO
FÍSICA**



VAPOR D'ÁGUA

**TRANSFORMAÇÃO
FÍSICA**



TECIDO DE ALGODÃO

**TRANSFORMAÇÃO
FÍSICA**



**CAMISETA DE
ALGODÃO**

**TRANSFORMAÇÃO
FÍSICA**



CHOCOLATE

**TRANSFORMAÇÃO
FÍSICA**



**CHOCOLATE
DERRETIDO**

**TRANSFORMAÇÃO
FÍSICA**



**ÁGUA NO ESTADO
LÍQUIDO**

**TRANSFORMAÇÃO
FÍSICA**



**ÁGUA NO ESTADO
SÓLIDO (GELO)**

**TRANSFORMAÇÃO
FÍSICA**



XÍCARA

**TRANSFORMAÇÃO
FÍSICA**



XÍCARA QUEBRADA

**TRANSFORMAÇÃO
FÍSICA**



PAPEL

**TRANSFORMAÇÃO
FÍSICA**



PAPEL AMASSADO

ANEXO VII – 5.º ano

QUESTÕES	CERTO	ERRADO	APOSTA	GANHOU	PERDEU
1. Consumo consciente envolve adquirir produtos sem considerar seu impacto ambiental.					
2. O consumismo incentiva a compra desenfreada de bens materiais.					
3. Reduzir o consumo excessivo contribui para a diminuição da produção de resíduos.					
4. Resíduos é tudo aquilo que pode ser reciclados e reutilizados de forma eficiente.					
5. Os rejeitos são materiais que podem ser reincorporados na cadeia produtiva, ou seja, podem ser reciclados.					
6. O consumismo consciente está associado à escolha de produtos sustentáveis.					
7. A reciclagem é uma prática essencial para diminuir a quantidade de resíduos destinados aos aterros sanitários.					
8. O consumismo exacerbado não tem impacto significativo na degradação ambiental.					
9. Reutilizar materiais é uma estratégia eficaz para minimizar a geração de resíduos.					
10. O consumo consciente não considera o bem-estar social e econômico das comunidades produtoras.					
SOMA DE PONTOS					
TOTAL					

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular**. Versão final. Brasília: MEC/SEB, 2018.

CURITIBA. Prefeitura Municipal. Secretaria Municipal da Educação. **Currículo do Ensino Fundamental: Diálogos com a BNCC**. 1.º ao 9.º ano. v.2. Curitiba: SME, 2020.

CURITIBA. Prefeitura Municipal. Secretaria Municipal da Educação. **Caderno Pedagógico de Unidades Curriculares de Transição 2020-2021** – Organização do Trabalho Pedagógico. Curitiba: SME, 2021.

FICHA TÉCNICA

SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO EDUCACIONAL

Andressa Woellner Duarte Pereira

DEPARTAMENTO DE ENSINO FUNDAMENTAL

Simone Zampier da Silva

Gerência de Currículo

Luciana Zaidan Pereira

Equipe Pedagógica da Gerência de Currículo

Ana Michele Nogueira Maciel de Lima

Pamela Zibe Manosso Perussi

Viviane da Cruz Leal Nunes

Equipe da Gerência de Currículo

Alessandra Micoski Haloten

Ana Carolina Furis

Ana Paula Ribeiro

Andrea Borowski Gomes

Angela Cristina Cavichiolo Bussmann

Cristiane Lopuch Nogueira

Déa Maria de Oliveira Aguiar

Dircélia Maria Soares de Oliveira Cassins

Fabiola Berwanger

Fernanda Fernandes

Franciane Cristina da Silva Souza

Giselia dos Santos de Melo

Janaina Frantz Boschilia

Juliana Candido Lara Benatti

Justina Inês Carbonera Motter Maccarini

Karin Willms

Kelly Cristhine Wisniewski de Almeida Colleti

Lígia Marcelino Krelling

Lucimara Fabricio

Marcos Roberto dos Santos

Paula Francielle Domingues

Rosângela Maria Baiardi de Deus

Rosimeri de Souza Lima

Taís Grein

Taniele Loss

Thiago Luiz Ferreira

Vagner Ferreira de Oliveira

Vanessa Marfut de Assis

ELABORAÇÃO - Equipe de Ciências

Fernanda Fernandes
Franciane Cristina da Silva Souza
Lígia Marcelino Krelling
Lucimara Fabricio

Diagramação

Fernanda Fernandes

Revisão

Pamela Zibe Manosso Perussi

