

Resíduos, Saúde e Assuntos Globais

Antes de começar

O resíduo é considerado perigoso se apresentar uma das seguintes propriedades: inflamabilidade, corrosividade, toxicidade ou reatividade. As propriedades desses resíduos os tornam potencialmente perigosos para os seres humanos e para o meio ambiente. Esses resíduos podem ser subprodutos de processos de fabricação (por exemplo, em dispositivos como lâmpadas fluorescentes compactas) ou simplesmente produtos comerciais descartados, como fluidos de limpeza ou pesticidas.

Esses resíduos podem ser encontrados em diferentes estados físicos diferentes: sólido, líquido ou gasoso. É importante ter cuidado com os resíduos perigosos, pois é um tipo especial de lixo e não deve ser descartado da maneira como descartamos os subprodutos do nosso dia a dia.

Temos resíduos perigosos em nossas casas? Sabemos que os produtos químicos do dia-a-dia que usamos em casa são de natureza potencialmente perigosa? Alguns dos produtos químicos usados em casa são de natureza perigosa. É importante identificá-los e identificar possíveis alternativas quando possível.

Quais são os fatores que fazem com que um resíduo doméstico seja considerado potencialmente perigoso? São muitos. Os materiais fornecidos nos planos de aula ajudarão a identificar alguns desses fatores.

Primeiramente, é importante reconhecer um produto como um potencial resíduo perigoso. Os materiais fornecidos neste plano de aula também ajudam a entender o significado e a interpretação desses símbolos. Para começar, é importante saber que os símbolos de perigo nos produtos têm três partes (consulte o mapa de referências na parte de materiais para obter mais informações):

1. a imagem
2. o quadro
3. as palavras de advertência (sinal) embaixo da imagem



VENENO

Riscos dos produtos domésticos perigosos

- As misturas de alguns produtos perigosos podem produzir vapores, explosões ou incêndios danosos.
- Os produtos que contêm ácidos podem queimar a pele, os olhos ou o trato respiratório.
- Exposições a solventes e pesticidas podem causar náusea, dor de cabeça, convulsões, etc.
- Exposições repetidas a produtos químicos podem causar câncer.
- Podem causar acidentes de envenenamento em crianças e animais de estimação.
- Danos ambientais causados por pesticidas - além de matar algumas pragas, também causam muitos danos a outros insetos benéficos, incluindo borboletas.

Portanto, é imperativo reduzir os resíduos de produtos perigosos em casa

- Seja um comprador inteligente e compre somente o que você precisa.
- Leia atentamente os rótulos dos produtos e descubra se são alternativas menos tóxicas.
- Siga todas as instruções de segurança ao mesmo tempo que manuseia, armazena e descarta o produto com responsabilidade.
- Use produtos alternativos não tóxicos para a casa, sempre que possível.

Perigo Doméstico

Plano de 1 Aula

INTRODUÇÃO

Os planos de aula incentivam os alunos a investigar resíduos domésticos perigosos. Em nossa casa utilizamos diversos produtos químicos que são de natureza perigosa, se não forem manuseados adequadamente durante seu uso e seu descarte. O risco de poluição ambiental e os impactos negativos à saúde causados por esses tipos de material são muito altos. O descarte inadequado como a queima de resíduos em fogões ou fogueiras em casa, expõe indivíduos, especialmente crianças pequenas, a emissões de dioxina.

O plano de aula ajuda as crianças a identificar tais perigos.

Passos do Eco-escolas: Análise ambiental, Vínculos Curriculares, Informar e Envolver

Objetivo:
Os alunos serão capazes de

Vínculo Curricular: Ciências/ Estudos Ambientais/ Ciências sociais

- identificar que produtos usados em casa que podem ser de natureza perigosa.
- listar e classificar resíduos domésticos perigosos.

Tempo necessário/duração:

- **Sessão 1 em sala de aula:** 90 minutos



9-12
Anos

Recursos necessários:

- Produtos e rótulos dos resíduos perigosos
- Material 1 - Mapa de referência de símbolos de resíduos perigosos, para entender e interpretar, lendo as etiquetas.
- Material 2 (Tabela de resíduos perigosos).
- Alguns produtos reais com rótulos de perigo para serem usados pelo professor, como parte da demonstração e da avaliação.
- Lentes de aumento - podem ser úteis para ler as etiquetas com letras muito pequenas.



Atividade

Sessão em sala de aula

1

- Comece com uma discussão apresentando aos alunos os diferentes tipos de produtos consumidos em casa para diversas necessidades, incluindo limpeza, cuidados pessoais, controle de pragas, etc., e mencione que há uma série de produtos com componentes diferentes disponíveis no mercado para essas funções.
- Mostre aos alunos as embalagens/etiquetas de diferentes produtos.
- Peça aos alunos que leiam os rótulos de alguns produtos perigosos.
- Conduza uma discussão para ajudar os alunos a identificar os riscos potenciais e os cuidados adequados a serem tomados ao manusear e descartar os produtos.
- Divida os alunos em grupos e passe a eles as diferentes etiquetas para discussão.
- Facilite as discussões dos alunos para identificar e recuperar textos e imagens que indiquem natureza perigosa, como palavras (perigo/ veneno/etc.); símbolos (corrosivo,inflamável) nas etiquetas dos diferentes produtos.
- Peça aos alunos que leiam as instruções de aviso dessas etiquetas e classifiquem suas conclusões na tabela de resíduos perigosos.
- Peça a cada grupo que apresente suas conclusões à classe.

Avaliação:

Peça aos alunos que compartilhem suas reflexões sobre como o uso de materiais perigosos pode ser reduzido.

Material 1

Material 1

Mapa de referência de símbolos de resíduos perigosos – Entendendo os símbolos de perigo

Os símbolos de perigo estão nos rótulos de muitos produtos dentro e ao redor de sua casa e garagem, como spray de cozinha, produtos de limpeza, diluentes de tinta, limpadores de ralos e fluido de lavagem de pára-brisa. Os símbolos de perigo têm três partes:

1. a imagem
2. a moldura
3. as palavras de advertência (sinal) embaixo da imagem

1. Imagens de símbolo de perigo

A imagem informa o tipo de perigo:



EXPLOSIVO

A embalagem pode explodir se for aquecido ou perfurado. Estilhaços de metal ou plástico da embalagem podem causar ferimentos graves, especialmente nos olhos.



CORROSIVO

O produto pode queimar a pele ou os olhos. Se for engolido/ingerido pode causar danos à garganta e ao estômago.



INFLAMÁVEL

O produto ou o seu vapor pegará fogo facilmente se estiver próximo a calor, chamas ou faíscas. Panos usados com este produto podem iniciar uma combustão espontânea.



VENENO

Se o produto químico for ingerido, lambido ou, em alguns casos, inspirado ou tocado, você poderá ficar muito doente ou morrer.

2. Molduras dos símbolos de perigo

A forma da moldura em torno do símbolo de perigo informa qual parte do produto é perigosa:



Se for um triângulo, significa que a embalagem é perigosa.



Se for um octágono, significa que o conteúdo é perigoso.

3. Palavras do sinal

As palavras do sinal embaixo do símbolo de perigo explicam o grau de risco: símbolo -



Palavra do sinal - PERIGO EXPLOSIVO Palavras do sinal:

CUIDADO significa que pode causar lesão temporária. Pode causar morte mediante exposição extrema. PERIGO significa que pode causar lesão temporária ou permanente, ou morte.

PERIGO EXTREMO significa que a exposição a quantidades muito baixas pode causar morte ou lesão grave.

(Fonte: <https://www.canada.ca/en/health-canada/services/home-safety/household-chemical-safety.html>)

Pesquisa de resíduos perigosos na escola



INTRODUÇÃO

A escola, enquanto instituição, pode ser um laboratório para os alunos explorarem a questão de resíduos perigosos em um ambiente institucional. O plano de aula baseia-se no aprendizado que os alunos tiveram ao explorar os resíduos perigosos nas casas. O plano de aula incentiva o desenvolvimento de uma política para a sua escola

Objetivo:

Os alunos serão capazes de

- identificar diferentes produtos de natureza perigosa que usados em casa.
- realizar uma auditoria/pesquisa escolar entender a geração de resíduos perigosos em suas escolas.

Passos do Eco-escolas: Análise ambiental, Vínculos Curriculares, Informar e Envolver, Eco-Código

Vínculo Curricular: Ciências/ Estudos Ambientais/ Ciências sociais/ Segurança escolar

Tempo necessário/duração:

- **Tarefa em grupo:** 45 minutos para a atividade em grupo com alunos para identificar e classificar resíduos domésticos perigosos usados em diferentes áreas dentro da escola.
- **Sessão 1 em sala de aula:** 45 minutos para as apresentações dos grupos, encerramento da sessão, para desenvolver um Eco-código e exibir no quadro de avisos das Eco-Escolas.



13-16
anos

Recursos necessários:

- Material 1 (Mapa de referência de símbolos de resíduos perigosos- para entender e interpretar, lendo as etiquetas).
- Produtos e etiquetas dos resíduos perigosos.
- Material 2 (Tabela de resíduos perigosos).
- Material 3 (Resíduos perigosos da escola-formulário de pesquisa).
- Alguns produtos reais com rótulos de perigo para serem usados pelo professor, como parte da demonstração e da avaliação.
- Lentes de aumento-podem ser úteis para ler as etiquetas com letras muito pequenas.
- Materiais para escrever.



Atividade

Tarefa em Grupo

1

- Incentive os alunos a entender que muitos produtos químicos usados no campus da escola são de natureza perigosa.
- Divida os alunos em equipes. Cada grupo deve ser designado para diferentes áreas da escola. Essas equipes devem examinar:
 - os jardins da escola
 - o saneamento e a higiene escolar (banheiros, purificação da água e piscinas)
 - o refeitório da escola (lavagem dos utensílios, armazenamento dos alimentos, controle de pragas dentro do refeitório)
 - outros
- Conduza as verificações dos alunos de modo que os alunos examinem as palavras apropriadas (perigo, veneno, etc.); os símbolos (corrosivo, inflamável) as etiquetas dos diferentes produtos utilizados em diferentes áreas/instalações da escola.
- Peça aos alunos que leiam as instruções de aviso dessas etiquetas e classifiquem suas conclusões usando o Material 4 (Tabela de resíduos perigosos).

Sessão em sala de aula

1

- Peça a cada grupo que apresente suas conclusões à classe.
- Peça aos alunos que compilem os dados do levantamento para serem exibidos no quadro de avisos das Eco-Escolas.
- A equipe das Eco-Escolas deve ter como objetivo desenvolver um Eco-código para, pelo menos, uma área da escola e procurar reduzir o uso desses produtos químicos perigosos.

Avaliação:

Peça aos alunos que proponham uma lista de produtos que devem ser banidos do campus escolar.