

Currículo
em **Ação**

**MATERIAL
DIGITAL**



AULA 5

**5º
ANO**

2025_AI_V1

RESÍDUOS SÓLIDOS

CIÊNCIAS

1º BIMESTRE

ENSINO FUNDAMENTAL: ANOS INICIAIS

CONTEÚDO

- Resíduos sólidos.

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Entender a diferença entre resíduos sólidos e rejeitos;
- Conhecer a classificação dos resíduos sólidos quanto à sua origem e à periculosidade;
- Conhecer alguns dos problemas ambientais relacionados à produção e à destinação dos resíduos sólidos.

PARA COMEÇAR

O que você mais costuma jogar no lixo da sua casa?

Para onde vai o lixo depois de sua casa?

Que outras possibilidades você imagina que esses materiais possam ter?



Converse com seus colegas e com seu professor!

O que é resíduo?



Todo material resultante da atividade humana, que pode ser reutilizado ou reciclado, pode ser chamado de **resíduo**.

Ele existe nas formas sólida (**resíduos sólidos**), líquida (efluentes) e gasosa (gases e vapores). Popularmente, é chamado de lixo.

O que é rejeito?

Rejeitos são ‘resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentam outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada’.”

(Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010)

Depois de constatar que alguns resíduos sólidos não podem ser reaproveitados ou passar pelo processo de reciclagem, devem ser descartados de maneira ambientalmente correta e direcionados para aterros sanitários, de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos.

O QUE É?



Os **resíduos sólidos** podem ser classificados de acordo com a **origem** de onde são produzidos. Organizamos em seis grandes grupos, para facilitar a compreensão:

Domiciliar

Industrial

Infraestrutura
urbana

Serviços de
saúde

Construção civil

Agricultura e
mineração

Origem dos resíduos sólidos

- **Domiciliar:** provenientes das residências. Exemplos: restos de alimentos, papéis, vidros, embalagens em geral, papel higiênico, fraldas descartáveis, materiais eletrônicos e, ainda, grande diversidade de outros itens.



- **Industrial:** provenientes das diferentes etapas de produção. Exemplos: cinzas, lodos, óleos, resíduos alcalinos ou ácidos, plásticos, papéis, madeiras, fibras, borrachas, metais, vidros e cerâmicas, materiais eletrônicos etc.

CONTINUA...

- **Infraestrutura urbana:** provenientes de limpeza urbana, sólidos urbanos, estabelecimentos comerciais, serviços públicos de saneamento básico, serviços de transportes. Exemplos: materiais eletrônicos, papéis, plásticos, fios etc.



O QUE É?

- **De serviços de saúde:** são os materiais resultantes do atendimento a pacientes em unidades de saúde, humanas ou animais. Apresentam alto risco de contaminação. Exemplos: seringas, gases, órgãos removidos, meios de culturas e cobaias, remédios com validade vencida, filmes fotográficos de raio X etc.



- **Da construção civil:** são os materiais provenientes das construções, das reformas e das demolições. Exemplos: tijolos, blocos, telhas, argamassas, concretos, placas de revestimento etc.

CONTINUA...



- **Agricultura e mineração:** provenientes das atividades agrícolas, pecuárias e de mineração. Exemplos: lamas com restos de metais, embalagens de produtos agrícolas, restos de produtos veterinários, estrume etc., bagaço de cana, de laranja, entre outros.

Periculosidade dos resíduos

Os resíduos também podem ser classificados de acordo com sua nocividade:

Perigosos

Aqueles que, em razão de suas características e de sua composição, apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, como materiais inflamáveis, corrosivos, reativos, tóxicos, com capacidade de provocar câncer etc.

Exemplos: pilhas, restos de medicamentos, tinta, produtos químicos.

Não perigosos

São exemplos de resíduos não perigosos tipo A, os materiais orgânicos, papel, vidro e metal. Já os do tipo B são materiais como entulho, sucata de ferro e aço..

Separação e coleta dos resíduos sólidos

Agora, pensando na separação e na coleta dos resíduos sólidos de origem domiciliar (e não perigosos), podemos separá-los em **orgânicos** e **recicláveis**.

Resíduos sólidos **orgânicos** são restos animais ou vegetais descartados, como alimentos, cascas, folhas, vegetais, inclusive papéis que estejam sujos com restos de alimentos. Os **recicláveis** são, basicamente, papel, plástico, metal e vidro.

Você sabia que...

No Brasil, os resíduos sólidos orgânicos correspondem a mais de 50% dos resíduos sólidos urbanos?

O descarte inadequado desse tipo de resíduo pode causar contaminação por chorume, emissão de metano e proliferação de vetores de doenças.



Há basicamente dois tipos de coleta de resíduos nos domicílios brasileiros:

Na **coleta convencional**, os resíduos são coletados e transportados por caminhões e são levados para **aterros sanitários**, onde ficam depositados por muitos e muitos anos.



CONTINUA...

O QUE É?



Na **coleta seletiva**, apenas os resíduos sólidos recicláveis são coletados, por caminhões especiais ou por catadores de materiais recicláveis, e levados até as centrais de triagem.

Nas centrais de triagem, eles são separados de acordo com suas características e encaminhados para a reciclagem.

CONTINUA...

O QUE É?

Para haver a coleta seletiva, os materiais recicláveis precisam ser separados do lixo orgânico (restos de carne, frutas, verduras e outros alimentos).

Para ajudar na coleta, podemos separar os resíduos em casa.

Lembre-se de que objetos cortantes, como pedaços de vidro e metais, devem ser embalados para não ferir os coletores.



CONTINUA...

Prejuízo ambiental

O descarte inadequado de resíduos, como óleos, solventes e metais pesados, pode **contaminar o solo**, alterando suas propriedades e **contaminando as águas** subterrâneas. Além disso, o despejo de lixo em rios e oceanos obstrui redes de esgoto, causando inundações e proliferação de doenças; e a queima de resíduos em lixões pode **poluir o ar**, contribuindo para o efeito estufa. O prejuízo é enorme, não só para o ser humano como também para o meio ambiente.



1. Leia as questões e responda:

A) Em seu bairro, existe a coleta de resíduos sólidos? Como e quando ela é realizada?

B) Como é realizada a separação de lixo na sua escola?



Correção

1. Leia as questões e responda:

A) Em seu bairro, existe a coleta de resíduos sólidos? Como e quando ela é realizada?

Resposta pessoal

B) Como é realizada a separação de lixo na sua escola?

Resposta pessoal



2. Explique com suas palavras a definição de **rejeito** e **resíduo**:



Correção

2. Explique com suas palavras a definição de **rejeito** e **resíduo**:

Resposta pessoal. Espera-se que o estudante mencione que resíduo é tudo aquilo que sobra de determinado produto, seja sua embalagem, casca ou outra parte do processo, que pode ser reutilizado ou reciclado. O rejeito não pode ser reaproveitado ou reciclado. Um exemplo de rejeito é o papel higiênico sujo.



3. Classifique os resíduos sólidos em orgânicos ou recicláveis.

Resíduos	Classificação
Casca de banana	
Copo plástico lavado	
Papel sulfite com desenho	
Papel higiênico sujo	
Pedaço de vidro	
Resto de comida	
Embalagem plástica de bala	



Correção

3. Classifique os resíduos sólidos em orgânicos ou recicláveis.

Resíduos	Classificação
Casca de banana	orgânico
Copo plástico lavado	reciclável
Papel sulfite com desenho	reciclável
Papel higiênico sujo	orgânico
Pedaço de vidro	reciclável
Resto de comida	orgânico
Embalagem plástica de bala	reciclável



Escreva um pequeno texto para a imagem abaixo, falando sobre a importância da separação dos resíduos, e aponte uma solução para o descarte incorreto! Se necessário, faça uma pesquisa para aprofundar a reflexão.

[illegible]



Correção

Escreva um pequeno texto para a imagem abaixo, falando sobre a importância da separação dos resíduos, e aponte uma solução para o descarte incorreto! Se necessário, faça uma pesquisa para aprofundar a reflexão.



Resposta pessoal. Espera-se que o estudante mencione os impactos ambientais do descarte incorreto dos resíduos, como contaminação do solo, das águas e do ar, além de obstrução de esgotos e enchentes, o que pode impactar a saúde e o bem-estar da população e o meio ambiente.

O QUE APRENDEMOS HOJE?



- Entendemos a diferença entre resíduos sólidos e rejeitos;
- Conhecemos a classificação dos resíduos sólidos quanto à sua origem e à periculosidade;
- Conhecemos alguns dos problemas ambientais relacionados à produção e à destinação dos resíduos sólidos.



Desenhe ou escreva no quadro abaixo resíduos que são considerados perigosos e resíduos que não são considerados perigosos.

Perigosos	Não perigosos

BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010.** Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília (DF). Disponível em: [L12305 \(planalto.gov.br\)](http://planalto.gov.br/L12305). Acesso em: 3 out. 2024.

LEMOV, D. **Aula nota 10 3.0:** 63 técnicas para melhorar a gestão da sala de aula. Porto Alegre: Penso, 2023.

SÃO PAULO (Estado). **Currículo Paulista**, 2019. Disponível em: http://www.escoladeformacao.sp.gov.br/portais/portals/84/docs/pdf/curriculo_paulista_26_07_2019.pdf. Acesso em: 4 set. 2024.

Lista de imagens e vídeos

Slide 1 – Imagem de capa: SEDUC-SP.

Slides 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 15, 16, 24 e 25 – © Getty Images.

