



# CARTILHA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

TODOS SOMOS  
AGENTES AMBIENTAIS!



**ECO  
RECICLA+**

Consórcio Ambiental de Resíduos Sólidos do Estado da Bahia

REALIZAÇÃO

**UNIS** Bahia  
Centro de Cooperativas e Empreendimentos Solidários da Bahia

APOIO

 **FUNDAÇÃO BB**

# EDUCAÇÃO AMBIENTAL

*Todos somos agentes ambientais!*

A educação ambiental é o desenvolvimento de uma consciência e também de habilidades das pessoas em relação ao meio ambiente. A ideia central, assim como a desta cartilha, é ajudar a população a entender a importância de conservar o meio ambiente e de atuar de forma responsável em sua preservação.

**A preservação do meio ambiente é responsabilidade coletiva!** Cada um pode colaborar para a preservação ambiental e ser um multiplicador dessas iniciativas em suas comunidades, bairros, condomínios.

## RESÍDUOS SÓLIDOS

Mas o quais são os resíduos sólidos e de onde vem?

|   |   |
|---|---|
|    | <b>Domiciliares:</b> gerados em atividades domésticas em residências.   |
|    | <b>De limpeza urbana:</b> de varrição, limpeza de ruas e outros serviços de limpeza urbana.                       |
|    | <b>Resíduos de estabelecimentos comerciais e empresariais:</b> gerados em empresas de qualquer porte.             |
|   | <b>Dos serviços públicos de saneamento básico:</b> gerados nessas atividades                                      |
|  | <b>Industriais:</b> gerados nos processos produtivos e instalações industriais.                                   |
|  | <b>De serviços de saúde:</b> gerados nos serviços de saúde.   |
|  | <b>Da construção civil:</b> gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil. |
|  | <b>Agrossilvopastoris:</b> os gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais.                              |
|  | <b>De serviços de transportes:</b> de portos, aeroportos, rodoviários e ferroviários e fronteira ou alfândegas.   |
|  | <b>De mineração:</b> os gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios.                 |

# GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

O crescimento populacional, econômico, a produção em massa para o consumo alteraram significativamente a vida das pessoas e, consequentemente, gerou um grande aumento na geração de resíduos sólidos.

Segundo o **Panorama dos Resíduos Sólidos**, publicado pela **Associação Brasileira de Resíduos e Meio Ambiente (ABREMA)**, em 2024, estima-se que cada habitante gera, em média, **1,047 kg de resíduo sólido** urbano por dia no país. Em 2023, cada brasileiro gerou, em um ano, em média, **382kg de resíduo**. Essas quantidades equivalem ao total de **80.957.467 kg** no período de **um ano**. Entre esses resíduos estão jornais, papéis, garrafas e embalagens plásticas, roupas, resíduos alimentares e de poda e jardinagem.

Segundo o Panorama, o Nordeste ocupa o 2º lugar no ranking, sendo responsável pela geração de **24,7%** de resíduos sólidos urbanos no Brasil, gerando **20.011.742 toneladas ao ano**.



## ONDE ISSO TUDO VAI PARAR...

Todos os resíduos devem obter o descarte correto. Quando isso não ocorre, eles são depositados, descarregados, enterrados ou acumulados de forma prejudicial ao meio ambiente e à saúde pública. Alguns exemplos de descartes incorretos que prejudicam o planeta:



# O PLANETA SOFRE AS CONSEQUÊNCIAS...

## NAS ÁGUAS



O **Oceano** e seus ecossistemas oferecem benefícios significativos para as populações, como regulação do clima, alimentação, proteção costeira, emprego e recreação. A crescente poluição ameaça a biodiversidade marítima e favorece mudanças climáticas prejudiciais ao meio ambiente e à vida humana. Segundo o relatório da **UNESCO**

“*State of the Ocean 2024*”, a maior parte da poluição marinha se origina de fontes terrestres e entra no ambiente marinho por vários caminhos, incluindo escoamento urbano e agrícola, sistemas estuarinos e de águas subterrâneas, bem como descarga de esgoto não tratado, efluentes industriais e de mineração e deposição atmosférica de partículas transportadas pelo ar.

## NO AR



Uma das principais fontes de **poluição do ar** é a incineração de resíduos plásticos a céu aberto. Tal queima libera gases tóxicos na atmosfera, representando uma ameaça à vegetação e à saúde humana e animal. Gases como o dióxido de enxofre e dióxido de nitrogênio contribuem para a formação da chuva ácida.

A incineração também libera dioxinas, um poluente orgânico persistente e cancerígeno, que chegam às plantações e corpos de água, contaminando alimentos ingeridos pela população. Outro impacto da queima é a liberação de dióxido de carbono, um dos maiores responsáveis pelo efeito estufa e pelo aquecimento global.

## NA TERRA



Quando depositados em aterros sanitários e lixões, os resíduos trazem impactos ambientais tais como a contaminação do solo por substâncias tóxicas através do líquido percolado (chorume). Essa contaminação, além de degradar a qualidade do solo e diminuir sua fertilidade e capacidade de suporte à vida vegetal, pode chegar aos lençóis freáticos afetando a qualidade da água e, conseqüentemente, a saúde de pessoas e animais.

# QUANDO SE FAZ SOFRER O MEIO AMBIENTE, TAMBÉM SOFREM AS PESSOAS!



Segundo o Observatório do Clima, a desregulação climática contribui para eventos extremos (secas prolongadas, chuvas torrenciais e ondas de calor), afetando principalmente as populações em situação de vulnerabilidade.

Ao afetar a biodiversidade marinha, a poluição afeta diretamente a saúde da população. No Brasil, os microplásticos já estão sendo detectados no corpo humano. Um estudo feito na Universidade de São Paulo encontrou resíduos plásticos no cérebro de pessoas. Outros estudos já apontaram a presença de microplásticos no sangue, no coração, no fígado, nos intestinos, na placenta, no leite materno, no cérebro e até nos testículos humanos.

Além dos prejuízos à saúde, a poluição dos oceanos e no solo, causa prejuízos sociais diretamente ligados a subsistência de comunidades diversas. É uma ameaça, por exemplo a segurança alimentar para as comunidades costeiras que vivem da pesca artesanal e também de agricultores familiares que possuam plantações próximas as áreas contaminadas.

## COLETA SELETIVA

A coleta seletiva é uma etapa importante da gestão de resíduos, fazendo com que tenham o destino adequado. Seu objetivo é destinar corretamente os materiais para reaproveitamento ou descarte e por isso é uma aliada imprescindível da preservação ambiental. Para isso, é necessária a presença de catadores e agentes ambientais nessa luta!

## COMO SEPARAR OS RESÍDUOS?

Uma das maneiras mais simples e que colaboram imensamente para um maior reaproveitamento dos resíduos

sólidos é a realização de uma coleta simplificada em casa ou em pequenos estabelecimentos comerciais conforme quadro abaixo:

## COLETA SELETIVA SIMPLIFICADA



Mas em espaços coletivos e urbanos, como ruas, shoppings, condomínios e outros, as pessoas, muitas vezes, tem acesso a uma gama maior de coletores específicos para cada tipo de material. Conforme a resolução nº 275/2001 do Conselho Nacional de Meio Ambiente, fica estabelecida uma cor para cada tipo de resíduo. São eles:



## CICLO DA GESTÃO DE RESÍDUOS



# O QUE É RECICLAGEM?

É um processo no qual os resíduos sólidos passam por uma transformação que altera suas propriedades para que se tornem insumos ou novos produtos. A reciclagem desempenha um papel importante na promoção da sustentabilidade ambiental. Isso ocorre através do incentivo às práticas responsáveis de consumo e produção, além de contribuir para amenizar impactos ambientais causados pelo descarte e acúmulo de resíduos em locais inadequados.



## TIPOS DE MATERIAIS RECICLÁVEIS



Os principais papéis recicláveis são provenientes do descarte de embalagens de papelão, cartolinas, revistas, materiais impressos, agendas, cadernos, livros, papel sulfite, materiais de divulgação e outros impressos coloridos, embalagens longa vida.

O destino principal das aparas de papel é ser beneficiado para dar origem a novos produtos de papel.



Segundo a ONU a poluição por plásticos já é reconhecida como crise global, atrás apenas da emergência climática. O Brasil está entre os 10 países que

mais produzem resíduos plásticos no mundo. Diante desses dados alarmantes é urgente reconhecer os tipos de plásticos de podem retornar à cadeia produtiva através do processo de reciclagem, minimizando assim a produção e o descarte incorreto desses materiais e, conseqüentemente, o impacto ambiental que geram.

### Quais são os plásticos com maior índice de reciclabilidade?



**Polietileno tereftalato (PET)** - Usado em garrafas de refrigerante e água.



**Polietileno de alta densidade (PEAD)** - Usado em engradados de bebidas, baldes, tambores.



**Polipropileno (PP)**: Usado normalmente nos potes de margarina, manteiga, sorvete, baldes.



### VIDRO

Pode ser considerado o único produto 100% reciclável, o vidro é capaz de retornar ao ponto inicial de produção e se tornar o mesmo produto da cadeia de origem. A incorporação de 60%

de cacos de vidro na fabricação de novos vidros, reduz pela metade o consumo de barrilha, 20% o consumo de calcário e mais de 60% do consumo de areia.

**Quais são os vidros recicláveis?** Vidros planos de janelas e portas, garrafas de bebida, fragmentos de vidro comum, pratos, copos, tigelas, frasco de remédio e perfume.



### METAIS

Os metais são materiais altamente recicláveis, podendo ser reaproveitados diversas vezes sem perder suas propriedades. Esse processo reduz a necessidade de extração de minérios, economiza energia

e diminui os impactos ambientais.

Os metais recicláveis são divididos em duas categorias principais:

**Metais ferrosos** - Contêm ferro e incluem materiais como aço e ferro fundido. São amplamente utilizados na indústria automobilística, construção civil e fabricação de eletrodomésticos.

**Metais não ferrosos** - Não contêm ferro e incluem alumínio, cobre, latão, chumbo, níquel e zinco. Esses metais são encontrados em fios elétricos, latas de alumínio, baterias e peças eletrônicas.



De acordo com a pesquisa *The Global E-Waste Monitor (2024)*, o volume de resíduos eletrônicos gerado no mundo aumentou 82% entre 2010 e 2022.

O Monitor Global de Lixo Eletrônico (GEM), divulgou em relatório para as Organizações das Nações Unidas, que foram produzidos 62 milhões de toneladas dessa categoria de resíduo só no ano de 2022. Por outro lado, apenas 14 milhões de toneladas, 22,3%, foi recolhida e registrada como reciclada.

### **Por que o volume de resíduo eletrônico cresce tanto?**



A segunda edição da pesquisa “Resíduos Eletrônicos no Brasil 2023”, conduzida pela *Green Eletron*, indicou que mais de 80% dos brasileiros mantêm lixo eletrônico armazenado em suas residências. Mas como descartar corretamente eletrodomésticos, equipamentos de informática, telefones, pilhas e baterias portáteis? Existem pontos de coleta, ecopontos e cooperativas onde esses materiais podem ser descartados e que serão encaminhados para triagem e desmontagem. A partir desse momento, as peças que podem ser recicladas recebem seu destino e posteriormente retornam à cadeia produtiva.



Uma solução de energia renovável, os óleos e gorduras residuais quando devidamente descartados podem se transformar em energia renovável. Se por um

lado o descarte incorreto pode gerar impactos ambientais, contribuindo, por exemplo, para a poluição das águas e do solo, por outro pode dar origem a biocombustíveis.

No Brasil, em dezembro de 2024, o Conselho Nacional de Política energética aprovou uma resolução que estabelece interesse da Política Energética Nacional a fixação de metas mínimas para o uso de OGR na produção de biodiesel, combustível sustentável de aviação (SAF, na sigla em inglês) e diesel verde.

Entre os óleos e gorduras residuais produzidos estão aqueles utilizados em frituras e as gorduras decorrentes do cozimento de determinados tipos de carnes, por exemplo. Além disso, o azeite de dendê, desde que seja descartado separadamente dos demais óleos, devido às suas características distintas, também é reaproveitado.

### Como descartar corretamente os OGR



Esperre o óleo esfriar.



Com um funil, despeje o óleo usado em uma garrafa PET.



Leve a garrafa cheia a um ponto de coleta.

O gerenciamento de resíduos sólidos é um importante aliado na geração de trabalho, garantindo renda às populações vulnerabilizadas e impulsionando a economia local.

Segundo dados do Ministério do Trabalho e Emprego, o Brasil soma cerca de 800 mil catadoras e catadores de materiais recicláveis, sendo responsáveis por 90% de aquilo que é reciclado no país. Conforme dados do Suplemento de Saneamento da Pesquisa de Informações Básicas Municipais

(MUNIC), desenvolvido e divulgado pelo IBGE, em 2023, as entidades de catadores que atuaram na coleta seletiva estavam presentes em 1.498 (27,0%) municípios do Brasil.

Apoiada pelo poder público e auxiliados pela população no processo de coleta seletiva, a reciclagem gera postos de trabalhos em um país onde as questões de idade, gênero, raça e escolaridade acabam excluindo grande parcela da população dos sistemas formais de emprego.

## RESÍDUO QUE RENDE!

Além dos impactos ambientais os resíduos sólidos impactam diretamente na renda de parcela da população brasileira que vive diariamente os desafios da desigualdade social no país. Mas como esse resíduo pode virar renda nas cooperativas de catadoras e catadores? Confira alguns exemplos:



**Reciclagem:** separação e classificação dos resíduos para se transformarem em matéria prima e serem vendidos, retornando ao mercado.



**Compostagem:** transformação de resíduos orgânicos em adubos que também podem ser comercializados



**Recondicionamento de resíduos eletrônicos:** recondicionamento e venda de peças, recuperação de metais preciosos, revenda de peças, revenda de equipamentos eletrônicos recondicionados.

### EXPEDIENTE

REALIZAÇÃO

**UNISOL BAHIA**

Anne Sena - Diretora Presidente

**CONSÓRCIO AMBIENTAL ECORECICLA+**

Magda de Sousa Almeida - Coordenação do Projeto

**PATROCÍNIO**

Fundação Banco do Brasil

**Pesquisa e Redação**

Ariela Dedigo

**Ilustrações e Diagramação**

Marlon Xavier

Publicado em Abril de 2025

## FAZER, INCENTIVAR E COMPARTILHAR

Agora que você conhece um pouco mais sobre os resíduos, a coleta seletiva a importância de preservar o meio ambiente, que tal começar a agir? Atitudes que parecem pequenas são grandiosas quando realizadas de forma coletiva!

Comente com as pessoas sobre a importância da coleta seletiva

Comece você mesmo, em casa, a incentivar a separação de resíduos

Lembre-se das cores da coleta seletiva e utilize o coletor correto quando encontrá-los

Compartilhe esse material com familiares, colegas e amigos



REALIZAÇÃO



APOIO

