

Apostila 01

RECICLAGEM DE MATERIAIS BICOMPONENTES

Conteúdo produzido pela equipe da Secretaria de Meio Ambiente
Pindamonhangaba, São Paulo. 2025
Autores: Rodolfo de Oliveira Rodrigues e Ana Leticia da Silva Espigares Sanches

este material é parte do projeto **ACERVO AMBIENTAL**
Proibida a comercialização.

RECICLAGEM DE MATERIAIS BICOMPONENTES

INTRODUÇÃO

O consumo e a produção de materiais bicomponentes vêm aumentando a cada dia, devido aos seus benefícios. Eles podem garantir propriedades que um material monofásico ou de propriedade única não consegue oferecer. No entanto, após a sua utilização, surge um problema: como esse material pode ser reciclado?

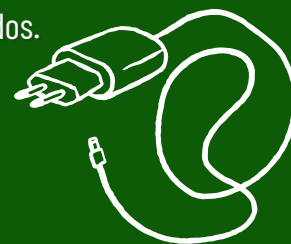
O descarte inadequado desses materiais contribui para a poluição ambiental e o esgotamento de recursos naturais.



O QUE SÃO ?

Os materiais, produtos e embalagens que contêm duas ou mais fases distintas, ou ainda dois ou mais materiais presentes em sua estrutura, são denominados materiais bicomponentes e/ou bimateriais. Esses tipos de materiais são criados para atender a demandas ou necessidades específicas. O segundo material, que atua como isolante, pode ser constituído de PVC (policloreto de vinila), borracha ou silicone e tem a função de proteger contra curtos-circuitos e garantir a segurança do usuário.

Por exemplo, o cabo do carregador do seu celular é composto por um material condutor, geralmente feito de cobre, cuja função é conduzir a eletricidade, garantindo a transmissão eficiente de energia e dados.



Para atender às configurações do produto, foi necessário utilizar dois materiais diferentes. Assim como nesse exemplo, existem muitos outros materiais com essas características, podendo conter dois, três ou mais materiais distintos. No entanto, quando se trata de reciclagem, nem sempre sabemos qual é a destinação correta ou como proceder. Esse fator representa um grande desafio para o processo de reciclagem, devido à complexidade estrutural e à incompatibilidade entre os componentes

DESAFIOS NO PROCESSO DE RECICLAGEM



- **Identificação dos Componentes:** Saber quais são os materiais presentes facilita a escolha do processo adequado para a segregação e separação dos componentes.
- **Separação dos Componentes:** A separação dos componentes é o principal desafio. O processo pode ser manual, mecânico ou químico e exige conhecimento sobre o produto ou embalagem, além de, muitas vezes, demandar tecnologias avançadas para a separação física dos materiais.
- **Incompatibilidade dos Materiais:** A diferença entre os materiais pode gerar incompatibilidade entre os componentes, dificultando ou inviabilizando a reciclagem manual.
- **Complexidade Estrutural:** A complexidade estrutural dos materiais bicomponentes exige processos de reciclagem específicos para cada tipo de material.
- **Contaminação:** A contaminação por outros materiais durante o descarte e a coleta pode comprometer a qualidade dos materiais reciclados e dificultar o processo de reciclagem.

ONDE DESCARTAR?

É importante saber onde se localizam os pontos de descarte deste material no seu município. Em Pindamonhangaba temos os PEVs (Pontos de Entrega Voluntária) que recebem diversos tipos de materiais e são responsáveis por fazer a destinação correta



IMPORTANTE

Caso não saiba os locais disponíveis em sua cidade, entre em contato com o fornecedor ou produtor para obter orientações sobre o descarte adequado ou o procedimento correto para tal.



LEGISLAÇÃO

Além de tudo isso, é importante entender a base para todas essas informações. No Brasil temos um conjunto de regras para organizar como o país lida com o "lixo".

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei nº 12.305/2010, busca reduzir a quantidade de resíduos gerados, incentivar a reciclagem e a reutilização, e garantir que o que não pode ser reaproveitado seja descartado de forma correta, protegendo o meio ambiente e a saúde das pessoas.

CLIQUE NOS LINKS PARA ACESSAR OS DOCUMENTOS E OBTER MAIS INFORMAÇÕES:

1

[LEI Nº 12.305, DE 2 DE AGOSTO DE 2010.](#)

2

[POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS](#)

3

[PLANO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO ESTADO DE SÃO PAULO](#)

4

[PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PMGIRS](#)



REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

DE, P. GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO • SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE CETESB - COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO. [s.l.: s.n.]. Disponível em: <https://smastr16.blob.core.windows.net/home/2020/12/plano-resi%CC%81duos-solidos-2020_final.pdf>.

Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Disponível em: <<https://www.gov.br/ibama/pt-br/assuntos/emissoes-e-residuos/residuos/politica-nacional-de-residuos-solidos-pnrs>>.

LEI Nº 12.305, DE 2 DE AGOSTO DE 2010. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>.

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PINDAMONHANGABA /SP. Disponível em: <https://www.pindamonhangaba.sp.gov.br/site/wp-content/uploads/2018/10/pmgirs_relatorio_final.pdf>. Acesso em: 7 abr. 2025.