



# { COLETA SELETIVA

NA ESCOLA NO CONDOMÍNIO  
NA EMPRESA NA COMUNIDADE  
NO MUNICÍPIO

A coleta seletiva e a reciclagem de lixo têm um papel muito importante para o meio ambiente. Por meio delas, recuperam-se matérias-primas que de outro modo seriam tiradas da natureza. A ameaça de exaustão dos recursos naturais não-renováveis aumenta a necessidade de reaproveitamento dos materiais recicláveis, que são separados na coleta seletiva de lixo. Esta publicação tem como finalidade indicar os principais passos para a implantação de um sistema de coleta, de forma simples e objetiva.

SECRETARIA DO  
MEIO AMBIENTE



GOVERNO DO ESTADO DE  
**SÃO PAULO**  
CUIDANDO DE GENTE

***O QUE É COLETA SELETIVA?*** É um sistema de recolhimento de materiais recicláveis: papéis, plásticos, vidros, metais e orgânicos, previamente separados na fonte geradora e que podem ser reutilizados ou reciclados. A coleta seletiva funciona, também, como um processo de educação ambiental na medida em que sensibiliza a comunidade sobre os problemas do desperdício de recursos naturais e da poluição causada pelo lixo.

---

***O QUE É A RECICLAGEM?*** É o processo de transformação de um material, cuja primeira utilidade terminou, em outro produto. Por exemplo: transformar o plástico da garrafa PET em cerdas de vassoura ou fibras para moletom. A reciclagem gera economia de matérias-primas, água e energia, é menos poluente e alivia os aterros sanitários, cuja vida útil é aumentada, poupando espaços preciosos da cidade que poderiam ser usados para outros fins como parques, casas, hospitais, etc.





***RECICLÁVEL É DIFERENTE DE RECICLADO.*** Reciclável indica que o material pode ser transformado em outro novo material. Reciclado indica que o material já foi transformado. Algumas vezes, o material que foi reciclado pode sofrer o processo de reciclagem novamente. Certos materiais, embora recicláveis, não são aproveitados devido ao custo do processo ou à falta de mercado para o produto resultante.

***RECICLAR É DIFERENTE DE SEPARAR.*** Reciclar consiste em transformar materiais já usados em outros novos, por meio de processo industrial ou artesanal. Separar é deixar fora do lixo tudo que pode ser reaproveitado ou reciclado. A separação ou triagem do lixo pode ser feita em casa, na escola ou na empresa. É importante lembrar que a separação dos materiais de nada adianta se eles não forem coletados separadamente e encaminhados para a reciclagem.

The background is a collage of various architectural elements, including columns, beams, and structural details, rendered in a high-contrast, black and white style. The elements are arranged in a way that creates a sense of depth and complexity, with some elements appearing to be in the foreground and others receding into the background. The overall effect is a dense, textured composition that serves as a backdrop for the text.

# Como colaborar? Praticando os **3Rs**



# ***REDUZIR***

Evitar a produção de resíduos, com a revisão de seus hábitos de consumo.

Ex: preferir os produtos que tenham refil.

# ***REUTILIZAR***

Reaproveitar o material em outra função. Ex: usar os potes de vidro com tampa para guardar miudezas (botões, pregos, etc.).

# ***RECICLAR***

Transformar materiais já usados, por meio de processo artesanal ou industrial, em novos produtos. Ex: transformar embalagens PET em tecido de moletom.

Vários segmentos de uma comunidade podem participar do programa de coleta seletiva. Cada um fazendo uma parte e se beneficiando dos resultados. Exemplo disso é a parceria entre as unidades produtoras de lixo e gestoras da coleta seletiva (condomínios, escolas, empresas, etc.) e as cooperativas ou associações que receberão os materiais selecionados e que muitas vezes podem se encarregar da retirada dos mesmos.

# ***Vantagens*** da coleta seletiva



Contribui para a melhoria do meio ambiente, na medida em que:

- Diminui a exploração de recursos naturais
- Reduz o consumo de energia
- Diminui a poluição do solo, da água e do ar
- Prolonga a vida útil dos aterros sanitários
- Possibilita a reciclagem de materiais que iriam para o lixo
- Diminui os custos da produção, com o aproveitamento de recicláveis pelas indústrias
- Diminui o desperdício
- Diminui os gastos com a limpeza urbana
- Cria oportunidade de fortalecer organizações comunitárias
- Gera emprego e renda pela comercialização dos recicláveis

MATERIAL	ECONOMIA	
	<i>Recurso Natural</i>	<i>Matéria-Prima</i>
<i>papel</i>	Floresta / Árvore Renovável	Madeira
<i>metal</i>	Bauxita+Siderita Peperita Magnetita+Ferro Carbono+Cupirita Não-Renováveis	Alumínio Ferro Aço Cobre
<i>plástico</i>	Petróleo Não-Renovável	Nafta
<i>vidro</i>	Areia Não-Renovável	Sílica, barrílica, feldspato, calcário



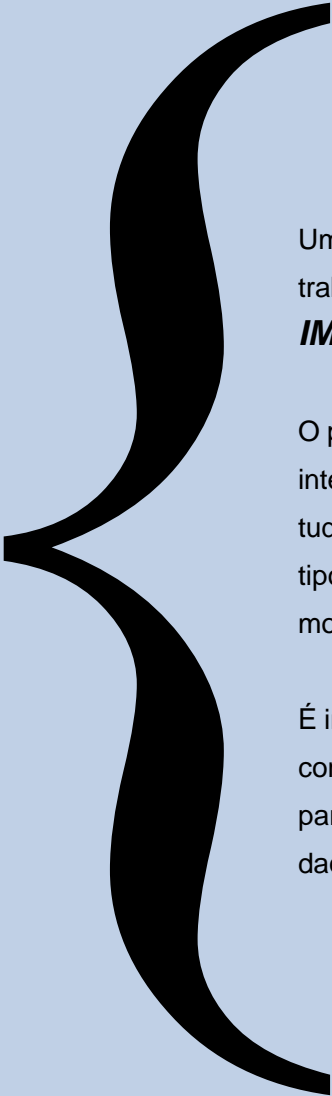
# Reciclagem & Economia

Reciclando, você economiza recursos naturais.

O QUE É E O QUE NÃO É RECICLÁVEL		
Quantidade	Reciclável	Não-Reciclável
1 tonelada de papel reciclado evita o corte de 15 a 20 árvores, economiza 50% de energia elétrica e 10 mil m <sup>3</sup> de água.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ jornais e revistas</li><li>■ folhas de caderno</li><li>■ formulários de computador</li><li>■ caixas em geral</li><li>■ aparas de papel</li><li>■ fotocópias</li><li>■ envelopes</li><li>■ rascunhos</li><li>■ cartazes velhos</li><li>■ papel de fax</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ etiquetas adesivas</li><li>■ papel carbono e celofane</li><li>■ fita crepe</li><li>■ papéis sanitários</li><li>■ papéis metalizados</li><li>■ papéis parafinados</li><li>■ papéis plastificados</li><li>■ guardanapos</li><li>■ bitucas de cigarro</li><li>■ fotografias</li></ul>
1 tonelada de alumínio reciclado evita a extração de 5 toneladas de minério. 100 toneladas de aço reciclado poupam 27 kWh de energia elétrica e 5 árvores usadas como carvão no processamento de minério de ferro.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ folha-de-flandres</li><li>■ tampinha de garrafa</li><li>■ latas de óleo, leite em pó e conservas</li><li>■ latas de refrigerante, cerveja e suco</li><li>■ alumínio</li><li>■ embalagens metálicas de congelados</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ clips</li><li>■ grampos</li><li>■ esponjas de aço</li><li>■ tachinhas</li><li>■ pregos</li><li>■ canos</li></ul>
100 toneladas de plástico reciclado evitam a extração de 1 tonelada de petróleo.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ canos e tubos</li><li>■ sacos</li><li>■ CDs</li><li>■ disquetes</li><li>■ embalagens de margarina e produtos de limpeza</li><li>■ embalagens PET: refrigerante, suco e óleo de cozinha</li><li>■ plásticos em geral</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ cabos de panela</li><li>■ tomadas</li></ul>
1 tonelada de vidro reciclado evita a extração de 1,3 tonelada de areia.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ recipientes em geral</li><li>■ garrafas</li><li>■ copos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ espelhos</li><li>■ vidros planos e cristais</li><li>■ cerâmicas e porcelanas</li><li>■ tubos de TVs e computadores</li></ul>

The background is a collage of various construction-related images. It includes a close-up of a hand holding a pencil, a construction worker in a hard hat, a large crane, a building under construction, and various construction materials like pipes and beams. The images are layered and partially obscured, creating a sense of depth and activity.

# Roteiro para *implantação*



Um programa de coleta seletiva não é tarefa difícil de se realizar, porém é trabalhosa, exige dedicação e empenho. Engloba três etapas: ***PLANEJAMENTO***, ***IMPLANTAÇÃO*** e ***MANUTENÇÃO***, todas com muitos detalhes importantes.

O primeiro passo para a realização do programa é verificar a existência de pessoas interessadas em fazer esse trabalho. Uma pessoa sozinha não conseguiria arcar com tudo por muito tempo, e uma das principais razões para o sucesso de programas desse tipo é o envolvimento das pessoas. Identificados alguns interessados, o próximo movimento é reuni-los em um grupo, que será o responsável pelas três etapas.

É importante, desde o início e durante o processo, informar as pessoas da comunidade envolvida sobre os passos que serão dados e sempre convidá-las para participar, utilizando-se das formas costumeiras de organização e comunicação daquele local (reuniões de professores, da APM, de condôminos, de SABs, etc.).

# PRIMEIRA ETAPA PLANEJAMENTO

## **1. *Conhecendo um pouco o lixo do local***

- Número de participantes (alunos, moradores, funcionários);
- Quantidade diária do lixo gerado (pode ser em peso ou número de sacos de lixo);
- De quais tipos de resíduos o lixo é composto e porcentagens de cada um (papel, alumínio, plástico, vidro, orgânicos, infectante, etc.);
- O caminho do lixo: desde onde é gerado até onde é acumulado para a coleta municipal;
- Identificar se alguns materiais já são coletados separadamente e, em caso positivo, para onde são encaminhados.

## **2. *Conhecendo as características do local***

- Instalações físicas (local para armazenagem, locais intermediários);
- Recursos materiais existentes (tambores, latões e outros que possam ser reutilizados);
- Quem faz a limpeza e a coleta normal do lixo (quantas pessoas);
- Rotina da limpeza: como é feita a limpeza e a coleta (frequência, horários).

## **3. *Conhecendo um pouco o mercado dos recicláveis***

- Doação: uma opção para quem vai implantar a coleta seletiva é encaminhar os materiais para associações ou cooperativas que, por sua vez, vendem ou reaproveitam esse material. Se for esta a opção, é bom ter uma lista desses interessados à mão. No site da SMA existe uma lista com algumas entidades. Esta lista poderá ser complementada por meio de pesquisa na sua região, pois há muitas entidades beneficentes que aceitam materiais recicláveis.
- Venda: preços e compradores podem ser consultados no site da SMA, em listas telefônicas (sucatas, papel, aparas, etc.) ou nos sites indicados no final desta publicação.

## **4. *Montando a parte operacional do projeto***

Com todos os dados obtidos até esse ponto (as quantidades geradas de lixo por tipo de material, as possibilidades de estocagem no local, os recursos humanos existentes, etc.), está na hora de começar a planejar como será todo o esquema.

Agora deve-se decidir:

- se a coleta será de todos os materiais ou só dos mais fáceis de serem comercializados;
- se a armazenagem dos recicláveis será em um lugar só ou com pontos intermediários;
- quem fará a coleta;
- onde será estocado o material;
- para quem será doado e/ou vendido o material;
- como será o caminho dos recicláveis, desde o local onde é gerado até o local da estocagem;
- como será o recolhimento dos materiais, inclusive frequência.

## **5. *Educação ambiental***

Esta parte é fundamental para o programa dar certo: integra todas as atividades de informação, sensibilização e mobilização de todos os envolvidos.

- O primeiro passo consiste em listar os diferentes segmentos envolvidos. Ex: 1. Nas escolas: todos os alunos, professores, funcionários da área administrativa e da limpeza e pais devem participar. 2. Em um condomínio: moradores (jovens, crianças, adultos), funcionários da limpeza e empregadas domésticas.
- O segundo passo é pensar que tipo de informação cada segmento deve receber.
- O terceiro passo é: pensando em cada segmento e nas informações que se quer passar, PLANEJAR quais atividades propor para cada segmento, visando atingir com mais sucesso o objetivo. Entre as atividades usadas, sugerimos: cartazes, palestras, folhetos, reuniões, gincanas, festas, etc. Realizar uma variedade grande de atividades sempre é melhor, pois atinge mais pessoas.

# SEGUNDA ETAPA IMPLANTAÇÃO

## **1. *Preparação: etapa crucial, que contribui muito para o sucesso do programa***

Uma vez desencadeado o processo, ajustes sempre serão necessários, mas é importante manter seu controle. Divisão dos trabalhos: para garantir a realização das várias tarefas e contatos planejados – é a estratégia mais eficiente. O grupo responsável, ou um grupo ampliado para essa fase, deverá tomar as providências acertadas:

- compras, se necessário;
- confecção de placas sinalizadoras, cartazes, etc.;
- instalação dos equipamentos;
- treinamento dos funcionários responsáveis pela coleta;
- elaboração de folhetos informativos (horários, frequências, etc.).

Acertos finais: normalmente com uma ou duas reuniões se resolve o que está pendente e pode-se, finalmente, partir para a inauguração.

## **2. *Inauguração do programa***

Deve ser um evento bem divulgado e ter sempre uma característica alegre, criativa, de festa, mas no qual as informações principais também possam ser passadas. Pode ser uma exposição, uma palestra. Faça desta data algo marcante.

# TERCEIRA ETAPA MANUTENÇÃO

## **1. *Acompanhamento***

Acompanhamento e gerenciamento da coleta, do armazenamento, venda e ou doação dos materiais.

## **2. *Levantamento***

Levantamento das quantidades coletadas e receita gerada (caso o material tenha sido vendido), até setorizado por tipo de material se possível.

## **3. *Atividades contínuas de informação e sensibilização***

Retomar os objetivos e divulgar notas em jornais/boletins (internos), palestras, reuniões, gincanas, cartazes, são estratégias que incentivam.

## **4. *Balanço***

Balanço de andamento e resultados do programa. É fundamental que sejam divulgados.

# TEMPO\* DE DECOMPOSIÇÃO

\* ESTE TEMPO PODE VARIAR DE ACORDO COM AS CONDIÇÕES AMBIENTAIS.

- Chiclete \_\_\_\_\_ **5** anos
- Lata de aço \_\_\_\_\_ **10** anos
- Vidro \_\_\_\_\_ mais de **10.000** anos
- Plástico \_\_\_\_\_ mais de **100** anos
- Madeira \_\_\_\_\_ **6** meses
- Papel \_\_\_\_\_ **3** meses a vários anos
- Cigarro (filtro) \_\_\_\_\_ **3** meses a vários anos
- Lata de alumínio \_\_\_\_\_ mais de **1.000** anos
- Restos orgânicos \_\_\_\_\_ **2 a 12** meses

## O QUE FAZER COM PILHAS E BATERIAS?\*

\* Resolução CONAMA nº 257, de 22/07/99, complementada pela de nº 263, de 12/11/99.

Devem ser devolvidas aos estabelecimentos que as comercializam ou à rede de assistência técnica autorizada pelas respectivas indústrias dos seguintes materiais:

- Baterias de celular;
- Baterias automotivas;
- Baterias industriais;
- As pilhas que não atenderem os limites da resolução.

As pilhas de uso comum, como as vendidas em supermercados – alcalinas comuns e as de tipo botão usadas em relógios, calculadoras ou marca-passos – devem ser descartadas no lixo comum, objeto de coleta pública.



## *links*

[www.ambiente.sp.gov.br](http://www.ambiente.sp.gov.br)  
[www.abal.org.br](http://www.abal.org.br)  
[www.abiquim.org.br/plastivida](http://www.abiquim.org.br/plastivida)  
[www.abividro.org.br](http://www.abividro.org.br)  
[www.bsi.com.br/unilivre/centro/experiencias/026.html](http://www.bsi.com.br/unilivre/centro/experiencias/026.html)  
[www.caritas.org.br/reciclagem.htm](http://www.caritas.org.br/reciclagem.htm)  
[www.cecae.usp.br/recicla](http://www.cecae.usp.br/recicla)  
[www.cempre.org.br](http://www.cempre.org.br)  
[www.conesul.com.br/~selector](http://www.conesul.com.br/~selector)  
[www.gaia.org.com.br](http://www.gaia.org.com.br)  
[www.geocities.com/Yosemite/Gorge/7224](http://www.geocities.com/Yosemite/Gorge/7224)  
[www.highnet.copm.br/casareciclagem](http://www.highnet.copm.br/casareciclagem)  
[www.jgpress.com/biocycle.htm](http://www.jgpress.com/biocycle.htm)  
[www.labsolda.ufsc.br/~caroline/reciclar.html](http://www.labsolda.ufsc.br/~caroline/reciclar.html)  
[www.latasa.com.br](http://www.latasa.com.br)  
[www.lixo.com.br](http://www.lixo.com.br)  
[www.neoambiental.com.br](http://www.neoambiental.com.br)  
[www.nossosite.oespdin.com.br/gh/](http://www.nossosite.oespdin.com.br/gh/)  
[www.obviously.com/recycle](http://www.obviously.com/recycle)  
[www.padronecology.com.br](http://www.padronecology.com.br)  
[www.polis.org.br](http://www.polis.org.br)  
[www.reciclaveis.com.br](http://www.reciclaveis.com.br)

---

## *bibliografia*

Höewell, Indian M. (1998). CEMPRE – Compromisso Empresarial para Reciclagem – Viva o Meio Ambiente com Arte na Era da Reciclagem. 3 ed. Florianópolis, agosto.

Fuzaro, João Antonio e Wolmer, Fernando Antonio (2001). CETESB – Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental – Compêndio sobre tratamento e disposição de resíduos sólidos. São Paulo.

Secretaria de Estado do Meio Ambiente (2001). Guia Pedagógico do Lixo. 2 ed. São Paulo.

---

## *ficha técnica*

**Redação** Maria do Rosário Fonseca Coelho

**Colaboração** Vera Maria Civitate Casarini

**Consultoria** João Antonio Fuzaro

**Revisão** Sandra N. S. Almeida

**Projeto Gráfico** Tools e Látero Comunicações

**Fotos** Alberto de Carvalho Alves