

# COMAR

CONSÓRCIO PÚBLICO INTERMUNICIPAL  
MULTIFINALITÁRIO DO ALTO RIO PARDO



## Manual de Implantação da Coleta Seletiva





# Manual de Implantação da Coleta Seletiva

## Compilação deste Manual

Alexia Malveira da Silva – Consultoria Ambiental  
Dinilton Pereira da Costa – Assessor Jurídico  
Diagramação e ilustração: Clésio Robert Almeida Caldeira  
Equipe de apoio Técnico  
Tamires Sousa – Geógrafa  
Jefferson Dangelis Ramos Santos – Engenheiro Civil

# 1. Introdução

Nas últimas décadas, os municípios passaram por uma forte mudança demográfica, com o crescimento expressivo de sua população, sobretudo a urbana. Neste contexto, aumentou a pressão por demanda de serviços públicos, isto posto, contribuindo para o aumento do quantitativo de pessoal e de edificações das prefeituras, com impactos no consumo energético e no uso de recursos naturais. Outro problema relevante é o da produção em larga escala e da destinação inapropriada dos resíduos sólidos urbanos que se tornou um dos principais desafios a serem enfrentados pelos gestores públicos locais, em parceria aos demais atores empresariais e da sociedade civil.

O gerenciamento integrado dos resíduos sólidos constitui um grande desafio para os gestores municipais, além de ser considerado de fundamental importância para a qualidade de vida de uma comunidade, bem como para o seu desenvolvimento sustentável, pois gerencia de maneira adequada

os resíduos sólidos produzidos por ela, proporcionando benefícios econômicos, ambientais e sociais, evitando assim, consequências negativas originadas pela falta do mesmo. Nesse contexto, entra a coleta seletiva de materiais recicláveis a qual tem por finalidade proporcionar o desenvolvimento econômico com a geração de emprego e renda para trabalhadores formalmente organizados em associações ou cooperativas, além de auxiliar na preservação do meio ambiente, pois através do reaproveitamento de materiais diminui a quantidade de resíduos depositados nos aterros sanitários.

O resíduo é caro, gasta energia, leva tempo para decompor e demanda muito espaço. Mas o resíduo só permanecerá um problema se não dermos a ele um tratamento adequado. É preciso rever os valores que estão norteando o nosso modelo de desenvolvimento e, antes de se falar em resíduo, é preciso reciclar nosso modo de viver, produzir, consumir e descartar.

## O que é Coleta Seletiva?

Coleta seletiva é um sistema de recolhimento de materiais recicláveis, como papéis, plásticos, vidros, metais e orgânicos, previamente separados na fonte geradora.

Estes materiais, após um pré-beneficiamento, são então vendidos às indústrias recicladoras ou aos sucateiros.

## 2. A Coleta Seletiva como Ferramenta de Preservação Ambiental e Geração de Renda

No cotidiano de nossas cidades, são produzidos milhares de toneladas de resíduos. Há muito tempo este resíduo é um dos grandes problemas que o poder público e a sociedade têm enfrentado, buscando soluções que nem sempre atendem às necessidades e que geram degradação do meio ambiente, tais como as contaminações dos nossos rios, a poluição do ar, ruas sujas, proliferação de insetos, ratos, etc., tornando-se deste modo um problema de saúde pública.

A solução mais eficiente para evitar tais problemas, é a separação dos materiais recicláveis para o reaproveitamento, transformando o problema do resíduo em solução econômica, ambiental, política e social. É um método eficiente por permitir a redução do volume de resíduo para disposição final.

No Brasil, os resíduos sólidos recicláveis são a mercadoria que move e envolve vários sujeitos economicamente ativos dentro de um circuito econômico, em grande parte, informal.



Designed by Lexamer / Freepik

Ao desenvolver a atividade de coleta dos resíduos recicláveis, visando à comercialização, o catador colabora para a diminuição do gasto com energia nos processos de produção que utilizam esses materiais como input industrial. Além de contribuir para a redução da exploração das matérias-primas que seriam utilizadas, eles ajudam a reproduzir o capital aplicado nesse circuito econômico, favorecendo a vida útil dos aterros sanitários dos municípios ao evitar que toneladas de materiais recicláveis sejam depositadas indevidamente.

O resíduo é um dos grandes problemas que o poder público e a sociedade têm enfrentado, buscando soluções que nem sempre atendem às necessidades e geram degradação do meio ambiente.

Como consequências da disposição inadequada temos: a proliferação de vetores de doenças; contaminação de lençóis subterrâneos e do solo pelo chorume; contaminações dos rios, a poluição do ar, tornando-se deste modo um problema de saúde pública.

A solução mais eficiente para evitar tais problemas, é a separação dos materiais recicláveis para o reaproveitamento e sua transformação em solução econômica, ambiental, política e social. A coleta seletiva não é a solução final para os resíduos, mas, uma possibilidade de redução do problema.

## 2.1 A implantação



Designed by rawpixel.com / Freepik

Para sua implantação, inicialmente é necessário a elaboração de um “Planejamento Estratégico” ou um “Plano de Ação” que contemple exaustivamente a sensibilização de todos na busca de soluções do problema.

Um passo importante deve ser a realização de uma campanha educativa junto à população que pode ser através de palestras, seminários, workshops, reuniões temáticas etc. Paralelo a estas atividades, o planejamento deverá prever a

disponibilização de insumos, tais como: sacos de lixo na cor padrão de cada material, além de coletores específicos para cada tipo de material, e que seja de fácil acesso a todos os cidadãos.

Outro fator imprescindível que deve constar no Planejamento é a implantação de um sistema pré-determinado para o recolhimento dos materiais selecionados e que deverão ser encaminhados para as usinas de reciclagens ou galpões apropriados.

## 2.2 Das Formas

Existem algumas formas de coletas de materiais recicláveis:

O primeiro exemplo é o sistema de porta a porta, onde os caminhões do serviço de limpeza passam recolhendo os materiais separados, como na coleta de resíduo comum, mas em dias específicos.

O segundo exemplo é através da entrega voluntária (PEV) em postos de coleta distribuídos pela cidade nas escolas, praças, supermercados, etc., onde a população entrega os materiais separados nos respectivos coletores.

Atualmente, existem empresas especializadas que retiram os materiais selecionados e encaminham para as usinas de reciclagens mediante contratos ou solicitações. Este método é mais adequado às empresas onde o volume de material é maior. Neste caso a gestão municipal ficará encarregada de encontrar parceria na iniciativa privada para atividade.



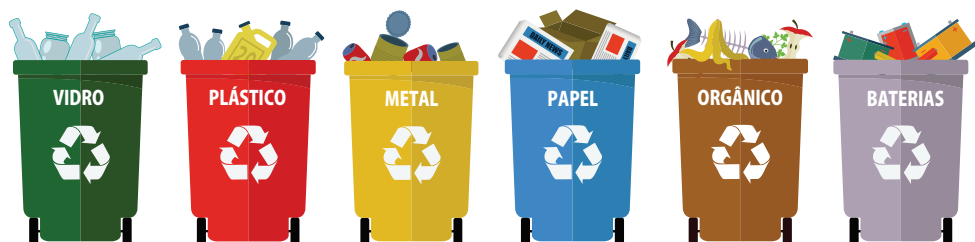
## 2.3 Dos Custos

A coleta seletiva e reciclagem do resíduo doméstico apresenta, normalmente, um custo mais elevado do que os métodos convencionais.

O custo de operação do projeto varia em função do município, porém os custos de transporte são os maiores limitantes da coleta seletiva. Distâncias superiores a 100 km entre a fonte dos resíduos e a indústria de reciclagem tendem a tornar o processo deficitário.

É difícil cobrir o alto custo do processo com a receita auferida pela venda do produto.

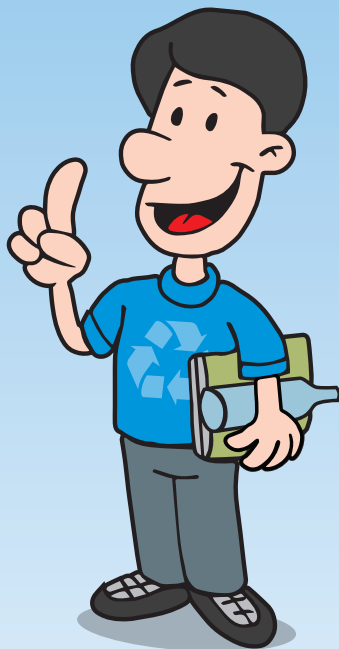
Tão importante quanto o investimento, é o papel do governo municipal como articulador junto à sociedade e outros governos a fim de custear as despesas com a coleta seletiva, levando em consideração a Publicidade; Veículo; Motorista; Combustível; Lixeiras; Galpão; EPIs e Educação ambiental.



## 2.4 Benefícios

Os maiores beneficiados por esse sistema são o meio ambiente e a saúde da população. A reciclagem de papéis, vidros, plásticos e metais (que representam em torno de 40% do resíduo doméstico) reduz a utilização dos aterros sanitários, prolongando sua vida útil. Se o programa de reciclagem contar, também, com uma usina de compostagem, os benefícios são ainda maiores. A reciclagem implica uma redução significativa dos níveis de poluição ambiental e do desperdício de recursos naturais, através da economia de energia e matérias-primas.

Além de contribuir positivamente para a imagem do governo e da cidade, a coleta seletiva exige um exercício de cidadania, no qual os cidadãos assumem um papel ativo em relação à administração da cidade. Além das possibilidades de aproximação entre o poder público e a população, este sistema pode estimular a organização da sociedade civil, proporcionando também a geração de trabalho organizado e de renda através de associações de catadores.



Designed by Freepik

*“Preservar o meio ambiente é a forma mais fácil de salvar o planeta”.*

### 3. Exigência Legal da Coleta Seletiva

A fim de enfrentar as consequências sociais, econômicas e ambientais do manejo de resíduos sólidos sem prévio e adequado planejamento técnico, a Lei nº 12.305/10 instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), regulamentada pela Decreto 7.404/10 que propõe a prática de hábitos de consumo sustentável e contém instrumentos variados para propiciar o incentivo à reciclagem e à reutilização dos resíduos sólidos, bem como a destinação ambientalmente adequada dos rejeitos.

Um dos instrumentos mais importantes da Política é o conceito de responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos. O resíduo que produzimos é uma questão ambiental e, como tal, não pode ser compartimentada a só uma entidade ou pessoa.

A Constituição Federal determina a competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios para

proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas (art. 23, inciso VI, CF).

**Art. 225 da Carta Magna, segundo o qual “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”.**

Assim, fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes, o Estado, o cidadão e titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos são todos responsáveis pela minimização do volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados, bem como pela redução dos impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos.





## 3.1 Logística Reversa

A implantação de uma política de logística reversa é uma obrigação e a administração municipal deve exigir o cumprimento de normas.

De acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/2010 Art. 33º Inciso III).

São obrigados a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de:

I - Agrotóxicos, seus resíduos e embalagens, assim como outros produtos cuja embalagem, após o uso, constitua resíduo perigoso, observadas as regras de gerenciamento de resíduos perigosos previstas em lei ou regulamento, em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama, do SNVS e do Suasa, ou em normas técnicas;

II - pilhas e baterias;

III - pneus;

IV - óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens;

V - lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista;

VI - produtos eletroeletrônicos e seus componentes.

A logística reversa desses resíduos é realizada em três etapas básicas:

1. O consumidor devolve o produto ou embalagem ao comerciante/distribuidor.

2. O comerciante/distribuidor a remete ao fabricante/importador.

3. O fabricante/importador encaminha para reuso, reciclagem ou descarte adequado.

Se no seu município existe empresas relacionadas a qualquer um desses setores, estes precisarão construir uma estratégia para o recolhimento de produtos e embalagens relacionadas a eles, o que pode incluir a disponibilização de pontos de coleta e também a parceria com cooperativas.

No caso das embalagens de agrotóxicos, se o município não contar com um ponto de recebimento, o mesmo poderá realizar campanhas anuais para coleta.



## 3.2 Gestão Ambiental Municipal

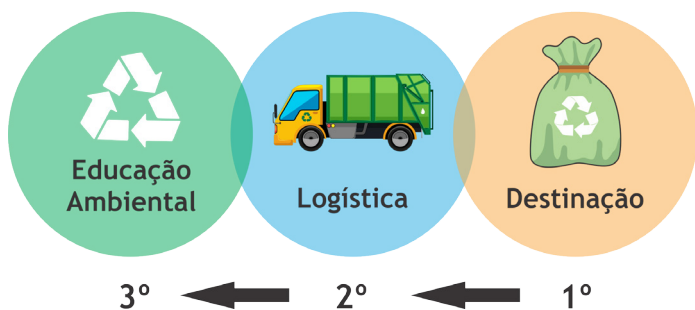
### Como o gestor municipal pode implementar a coleta no Município?

Para auxiliar neste processo segue passo a passo para colocar em prática a coleta seletiva conforme a legislação sobre os resíduos.

- Elaborar Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos;
- Encerrar lixões e aterros controlados;
- Implantar coleta seletiva com inclusão sócio produtiva dos catadores de materiais recicláveis;
- Fazer compostagem dos resíduos sólidos orgânicos;
- Dispor apenas os rejeitos em aterros sanitários; e
- Articular a logística reversa.

É preciso planejar a gestão de resíduos sólidos municipais e pensar primeiramente na coleta seletiva, pois tudo inicia a partir desse ponto, incluindo os elos de **Educação Ambiental**, **Logística** e **Destinação final Adequada**.

### Os 3 Elos da Coleta Seletiva



## 3.3 Como implementar a coleta seletiva no seu Município

**O seu Município tem cooperativa ou associação de catadores de materiais recicláveis?**

Se a resposta for SIM, é preciso envolvê-los nessa ação, pois eles são responsáveis por parte do tratamento dos resíduos sólidos. Os catadores possuem centro de triagem de resíduos sólidos recicláveis? O Município tem local específico para tratar a

parcela orgânica dos resíduos? Após tratamento das parcelas orgânica e reciclável, o que sobrar e não tiver mais possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada deve ser encaminhada para aterro sanitário.

### 3.4 Da Logística da Coleta

É preciso saber como se dará a logística municipal para o recolhimento desses resíduos. A coleta será realizada pela prefeitura? Por empresa terceirizada ou por cooperativas e associações de catadores de materiais recicláveis? Haverá coleta com Ponto de Entrega Voluntária – PEV? Como será feita a organização da coleta em seu Município? Serão dias alternados para coleta dos secos e orgânicos? Ou seja, como será efetivamente a organização de todo o processo da coleta seletiva em seu município?

### 3.5 Da Educação Ambiental

Devem ser traçadas pela gestão municipal algumas estratégias gerais, uma delas é junto ao setor empresarial e outra direcionada aos catadores.

Após definir a destinação dos resíduos, como serão tratados, como e por quem serão recolhidos, é hora de mostrar à população como se dará a coleta seletiva municipal. Ou seja, o último passo a ser realizado no Município é a Educação Ambiental.

Antes de começar a Coleta Seletiva propriamente dita, é necessário ações de Educação Ambiental envolvendo os munícipes em todo o processo para que a mesma tenha êxito.

Após saber para onde os resíduos serão encaminhados e como serão tratados (equipamentos), definir como esses resíduos serão recolhidos no Município, estabelecendo rotas de caminhões, horários, tipos de resíduos que serão recolhidos (logística), passamos para a etapa final que é a de Educação Ambiental.



## 4. Classificação dos resíduos

A classificação é relevante, pois auxilia na comunicação, viabilizando o gerenciamento dos resíduos e facilitando os trabalhos de segregação e disposição adequada:

- Para a coleta domiciliar deverá auxiliar sobre a separação mínima dos resíduos secos e úmidos.
- Para os estabelecimentos públicos poderá disponibilizar lixeiras nas cores padrão.

Os resíduos sólidos podem ser classificados quanto à estrutura e composição química, ao seu aproveitamento para transformação, aos riscos potenciais ao meio ambiente e, ainda, quanto à origem.

### 4.1 Conhecendo os resíduos

#### 4.1.1 Quanto à estrutura e composição química:

**Resíduos orgânicos:** São aqueles que possuem origem animal ou vegetal. A maioria pode ser utilizada na compostagem sendo transformados em fertilizantes ou corretivos do solo, contribuindo para o aumento da taxa de nutrientes e melhorando a qualidade da produção agrícola.

**Resíduos inorgânicos:** Todo material que não possui origem biológica ou que foi transformado pelo homem. Geralmente estes resíduos, quando lançados diretamente no meio ambiente, levam mais tempo para serem degradados.

#### 4.1.2 Quanto ao aproveitamento para transformação:

**Resíduos recicláveis:** Aqueles resíduos que constituem interesse de transformação, que tem mercado ou operação que viabilize sua transformação industrial.

**Resíduos não recicláveis:** Resíduos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos acessíveis e disponíveis, não apresentem outra possibilidade além de aterros industriais ou sanitários.



**AZUL:**  
papel/papelão



**VERMELHO:**  
plástico, isopor



**VERDE:**  
vidro



**AMARELO:**  
metal



**PRETO:**  
madeira



**LARANJA:**  
perigosos ou  
contaminados



**BRANCO:**  
ambulatórios ou de  
serviços de saúde

**ROXO:**  
radioativos

**MARROM:**  
orgânicos

**CINZA:**  
não-recicláveis  
ou misturados

### 4.1.3 Recicláveis e não recicláveis

Tipo	Coleta Seletiva	Rejeito
<p><b>Papel</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aparas de papel</li> <li>• Cadernos</li> <li>• Caixas em geral</li> <li>• Cartazes</li> <li>• Cartolinas</li> <li>• Embalagens longa vida</li> <li>• Envelopes</li> <li>• Fotocópias</li> <li>• Jornais</li> <li>• Listas telefônicas</li> <li>• Livros</li> <li>• Papel cartão</li> <li>• Papel de escritório</li> <li>• Papel de Fax</li> <li>• Papelão</li> <li>• Revistas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Papel carbono</li> <li>• Papel vegetal</li> <li>• Papel encerado</li> <li>• Papel plastificado</li> <li>• Fotografias</li> <li>• Lenços de papel</li> <li>• Etiquetas adesivas</li> <li>• Papel celofane</li> <li>• Fita crepe</li> <li>• Papel sanitário</li> <li>• Papel metalizado</li> <li>• Papel parafinado</li> <li>• Bitucas de cigarro</li> </ul>
<p><b>Plástico</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Copos plásticos</li> <li>• Embalagens pet</li> <li>• Embalagens plásticas diversas</li> <li>• Frascos de produtos</li> <li>• Garrafas plásticas</li> <li>• Potes</li> <li>• Sacos/sacolas</li> <li>• Tampas</li> <li>• Tubos e canos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acrílico</li> <li>• Adesivos</li> <li>• Celofane</li> </ul>

Tipo	Coleta Seletiva	Rejeito
<p><b>Vidro</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Copos de vidro</li> <li>• Embalagens</li> <li>• Frascos de vidro</li> <li>• Garrafas de vidro</li> <li>• Lâmpadas incandescentes</li> <li>• Potes de produtos alimentícios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cerâmicas</li> <li>• Cristais</li> <li>• Espelhos</li> <li>• Porcelanas Vidros planos (de janelas)</li> <li>• Vidros de automóveis</li> </ul>
<p><b>Metal</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aço em geral</li> <li>• Alumínio em geral</li> <li>• Arames</li> <li>• Ferragens em geral</li> <li>• Folha de flandres</li> <li>• Latas de alumínio</li> <li>• Latas de produtos alimentícios</li> <li>• Tampinhas de garrafas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aerossóis</li> <li>• Clipes</li> <li>• Grampos</li> </ul>

## A NBR 10.004:2004 de resíduos sólidos trás o conceito de classes:

### Classe I: Resíduos perigosos

Aqueles que apresentam risco à saúde pública e ao meio ambiente, apresentando uma ou mais das seguintes características: periculosidade, inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade como: pilhas e baterias, telhas de amianto, óleo usado, resíduo de tinta, pigmentos e resíduo de serviços de saúde.

### Classe II A: Resíduo não perigoso não inerte

Aqueles que, em contato com a água, tiverem algum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, excetuando-se aspecto, cor, turbidez, dureza e sabor como: restos de alimentos, resíduos sanitários, óleos alimentares, gorduras e papel.

### Classe II B: Resíduo não perigoso não inerte

Aqueles que em contato com a água não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, excetuando-se aspecto, cor, turbidez, dureza e sabor como: rochas, tijolos, vidros, metais ferrosos, produtos têxteis, entulho da construção civil e polímeros.

#### 4.1.4 Quanto à origem

**Resíduos domiciliares:** gerados a partir das atividades diárias nas residências com 50% a 60% de composição orgânica e o restante formado por embalagens em geral e rejeitos como: restos de alimentos, cascas de frutas e verduras, jornais e revistas, garrafas, latas, vidros, embalagens em geral, e papel higiênico e fraldas descartáveis.

**Resíduos de limpeza urbana:** resíduos provenientes dos serviços de varrição de vias públicas, limpeza de praias, galerias, córregos e terrenos, restos de podas de árvores e limpeza de feiras livres como: restos vegetais diversos, resíduo de varrição, embalagens em geral e resíduo de descarte irregular.

**Resíduos de estabelecimentos comerciais e de serviços:** variam de acordo com a atividade dos estabelecimentos. No caso de restaurantes, bares e hotéis predominam os resíduos orgânicos; já em escritórios, bancos e lojas predominam os resíduos de papel e plástico como: cascas de frutas e verduras, papel, plástico e descartáveis.

**Resíduos industriais:** resíduos gerados pelas atividades industriais, tais como metalúrgica, química, petroquímica, papelaria, alimentícia, entre outras. São resíduos muito variados que apresentam características diversificadas como: cinzas, lodos, óleos, fibras, borracha e metal.

**Resíduos de saúde:** resíduos gerados por qualquer atividade de natureza médico assistencial humana ou animal, clínicas odontológicas, veterinárias, farmácias, centros de pesquisa, necrotérios, funerárias, medicina legal e barreiras sanitárias e são subdivididos em:

**Grupo A:** possível presença de agentes biológicos (placas e lâminas de laboratório, carcaças, peças anatômicas, etc.).

**Grupo B:** contém substâncias químicas (medicamento vencido, reagentes de laboratório, etc.).

**Grupo C:** que contenham radionuclídeos (serviços de medicina nuclear, etc.)

**Grupo D:** não apresentam risco, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares (restos de alimentos, resíduos das áreas administrativas, etc.).

**Grupo E:** materiais perfurocortantes (agulhas, ampolas de vidro, etc.).

**Resíduos de construção civil:** gerados a partir das atividades de construção, reformas, reparos, demolições, preparação e escavação de terrenos e são subdivididos em:

**Classe A:** reutilizáveis e recicláveis (solos, tijolos, telhas, etc.),

**Classe B:** recicláveis (plásticos, papel/papelão, gesso, metais, etc.).

**Classe C:** não recicláveis (lã de vidro, etc.).

**Classe D:** perigosos (amianto, tintas, solventes, etc.).

Para auxiliar nesse processo segue detalhado os primeiros passos para implantar a Coleta Seletiva.

## 5. Passo a Passo para Implantar a Coleta Seletiva

A implantação de um projeto de coleta seletiva envolve 3 etapas: planejamento, implantação e manutenção.

### 5.1 Etapa 1 - A Fase do Planejamento

#### 5.1.1 Primeiro Passo:

Envolva as pessoas. É importante sensibilizar as pessoas para a realização desse trabalho, pois uma pessoa não consegue arcar com tudo por todo o tempo, portanto, o envolvimento das pessoas é o passo fundamental para o sucesso do projeto.

#### 5.1.2 Segundo Passo:

Conheça um pouco sobre o processo de geração dos resíduos, como:

- Quantidade diária de resíduo gerada;
- Composição dos resíduos e porcentagem de cada um (papel, alumínio, plástico, vidro, orgânicos, perigosos, etc);
- O caminho do resíduo desde a geração até o armazenamento temporário para a coleta;
- Identificar se alguns materiais já são coletados separadamente e, em caso positivo, para onde são encaminhados;
- Verificar os pontos necessários para a disposição adequada dos coletores e observação de procedimentos de limpeza e coleta do resíduo.

#### Conheça também as características locais:

- Número de colaboradores;
- Recursos materiais existentes (tambores, latões e outros que possam ser reutilizados);
- Rotina da limpeza: como é feita a limpeza e a coleta (frequência, horários);
- Instalações físicas: locais para armazenagem e intermediários (andares, esquinas ou pontos de coleta);
- Quem são e quantas pessoas fazem a limpeza e a coleta normal do resíduo;



### 5.1.3 Terceiro passo:

Conheça um pouco sobre o mercado de recicláveis e decida para onde encaminhar os materiais coletados.

Conhecer e/ou criar decretos com as responsabilidades e obrigações para que os órgãos e entidades da administração pública estadual direta e indireta, realizem a separação seletiva dos resíduos gerados e os destinem às associações e cooperativas de materiais recicláveis.

### 5.1.4 Quarto passo:

De posse de todas as informações sobre as quantidades geradas de resíduos por tipo de material, as possibilidades de estocagem no local e os recursos humanos existentes, podemos iniciar a segunda parte do projeto que é o planejamento das ações, devendo ser tomadas as seguintes decisões:

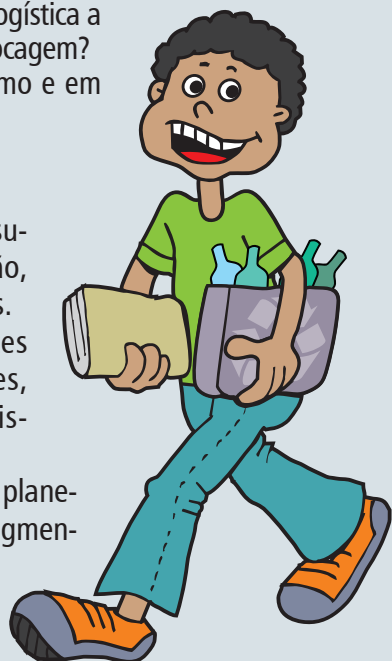
- Quais materiais recicláveis serão coletados?
- Quem fará a coleta?
- Onde será estocado o material?
- Para quem será doado o material?
- Como será o caminho dos recicláveis e qual a logística a ser adotada, desde a origem até o local da estocagem?
- Quem fará o recolhimento dos materiais, como e em que frequência e horário?

### 5.1.5 Quinto passo: a educação ambiental

Esta parte é fundamental para o programa ter sucesso, pois integra todas as atividades de informação, sensibilização e mobilização de todos os envolvidos.

É importante fazer uma lista dos diferentes grupos envolvidos, como por exemplo: os diretores, grupo gerencial, os funcionários da área administrativa e da limpeza.

Para cada um desses grupos deve ser pensado e planejado o tipo de informação e as atividades que cada segmento deve receber, visando atingir com mais sucesso o objetivo. Entre as atividades usadas, sugerimos: cartazes, palestras, folhetos, reuniões, etc.



## 5.2 Etapa 2 - A Fase da Implantação

### 5.2.1 Primeiro passo: os equipamentos

Esta é a etapa em que são decididos quais os materiais e equipamentos que devem ser comprados ou adaptados, tais como lixeiras, fragmentadoras, balanças, adesivo, sacos plásticos e outros materiais planejados.

Também é o momento em que ocorre a instalação dos equipamentos.

### 5.2.2 Segundo passo: Treinamento

Esta é a fase em que ocorre o treinamento dos funcionários responsáveis pela coleta.

### 5.2.3 Terceiro passo: Comunicação

Neste momento é que são elaborados os cartazes e folhetos explicativos do funcionamento, dos horários e frequências da coleta, armazenagem e destinação.



### 5.2.4 Quarto passo: o lançamento do projeto

Deve ser realizado uma atividade especial e diferenciada, com característica alegre e criativa, como por exemplo um café da manhã com palestra. A informações sobre o funcionamento poderão ser passadas através de palestras.

## 5.3 Etapa 3 - A Fase da Manutenção e Monitoramento

É importante que se crie um grupo para realizar o monitoramento da coleta, do armazenamento e da doação dos materiais recicláveis, para que seja realizado um balanço periódico do programa e divulgado a todo o grupo envolvido. Também é necessário a realização de ações de informação, incentivo e sensibilização de forma contínua.

### Balanço

- Porcentagem dos bairros que não possuem coleta;
- Número de caminhões usados na coleta seletiva;
- Quantidade de resíduos coletados por períodos;
- Volume dos produtos recolhidos: papel, plástico, papelão, metal, dentre outros.



## 5.4 12Rs da Sustentabilidade



## 5.5 Vantagens da Coleta Seletiva



1. Oportunidade de mudança de comportamento, de praticar cidadania, incentivando o respeito à natureza e a solidariedade humana.



2. Economia de matéria prima. Em vez de tirar da Natureza, se reaproveita ou se recicla.



3. Economia de energia elétrica e outras fontes energéticas das indústrias.

4. Diminuição de resíduo nas ruas.



5. Fim das enchentes e dos alagamentos nas ruas por obstrução de canais pluviais.

6. Redução de resíduos para tratamento, coleta e destino final. (Economia)



7. Aumenta a vida útil dos aterros sanitários.

8. Redução dos impactos ambientais nos aterros sanitários.



9. Geração de empregos, além de acabar com os lixões e aterros controlados das cidades.



10. Melhoria da qualidade de vida e da saúde pública.

11. Incentivo ao crescimento das indústrias de reciclados.



## 6. Considerações Finais

A coleta seletiva é de suma importância para a sociedade tanto por meio da mensuração de ganhos econômicos, quanto ambientais e sociais. Deve ser iniciada adequadamente para poder ao final identificar o custo de operação do projeto de forma que o município consiga destinar adequadamente os resíduos.

O Brasil vem avançando em relação à coleta seletiva. A Política Nacional de Resíduos Sólidos é com certeza um grande marco legislativo ambiental no que tange à gestão dos resíduos sólidos. Entretanto, ainda há um grande caminho a percorrer quanto à sua real implementação. É necessário um sério trabalho de educação ambiental na sociedade, para que possamos ter resultados reais e efetivos em longo prazo.

### REFERÊNCIAS

Ministério do meio ambiente. **Política nacional de resíduos sólidos**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/>>.

Lei 12305. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm)>.

Decreto 7404/2010. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/Decreto/D7404.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/Decreto/D7404.htm)>.

Constituição Federal. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)>.





cléo



## **DIRETORIA COMAR**

DENERVAL GERMANO DA CRUZ  
Presidente do COMAR  
Prefeito de Taiobeiras

ASTOR JOSÉ DE SÁ  
Diretor Administrativo e Financeiro  
Prefeito de Rio Pardo de Minas

SELMA MARIA MORAIS DOS SANTOS.  
Diretor Operacional  
Prefeita de São João do Paraíso

DANILO MENDES RODRIGUES  
Superintendente Administrativo do COMAR

## **GESTORES MUNICIPAIS 2021/2024**

ADAILDO ROCHA MOREIRA  
Prefeito Curral de Dentro

ASTOR JOSE DE SÁ  
Prefeito de Rio Pardo de Minas

CLEBER NASCIMENTO DE PINHO  
Prefeito de Novorizonte

DENERVAL GERMANO DA CRUZ  
Prefeito de Taiobeiras

GABRIEL ARCANJO BRAZ  
Prefeito de Vargem Grande do Rio Pardo

GERALDO DUARTE DE SOUSA  
Prefeito Cachoeira do Pajeú

IVAN VIEIRA PINHO  
Prefeito de Montezuma

IVO FERNANDES SILVA  
Prefeito de Santo Antônio do Retiro

JOÃO CARLOS LUCAS LOPES  
Prefeito Berizal

JOAQUIM NERES XAVIER DIAS  
Prefeito de Salinas

JOSÉ SARAIVA GOMES  
Prefeito de Santa Cruz de Salinas

NIXON MARLON GONÇALVES DAS NEVES  
Prefeito Fruta de Leite

SELMA MARIA MORAIS DOS SANTOS  
Prefeito de São João do Paraíso

VANDERLÚCIO DE OLIVEIRA  
Prefeito de Indaiabira

WAGNER ANTUNES SPOSITO  
Prefeito Ninheira