

PROJETO

CIDADÃO



O Lixo Agora é
Problema de Todos

Guia sobre Responsabilidade Compartilhada

Créditos

César Augusto Dias de Oliveira
Sthéfane Cecília da Silva Costa

Desenvolvimento Gráfico:

César Augusto Dias de Oliveira
cesar.cado@gmail.com

- Introdução	04
- O que é lixo?	05
- Responsabilidade Compartilhada	07
- Situação do Lixo no Brasil	08
- Catadores de Materiais Recicláveis	12
- 4R's	14
Repensar,	14
Reduzir,	14
Reutilizar,	16
Reciclar	17
- Coleta Seletiva	18
Tipos	18
Vantagens	20
Dicas Importantes	21
- Curiosidades	23
- Bibliografia	24



A nova Lei nº 12.305 de 02 de agosto de 2010 que institui a política nacional de Resíduos Sólidos, dispõe sobre seus princípios, objetivos e os principais instrumentos utilizados para a gestão e o gerenciamento de resíduos sólidos.

Esta Cartilha será focada no art. 30 da lei 12.305/2010, onde será abordado como objetivo principal um estudo sobre a responsabilidade compartilhada acerca dos lixos que são gerados pela urbanização.

Art. 30 – É instituída a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, a ser implementada de forma individualizada e encadeada, abrangendo os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, os consumidores e os titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, consoante as atribuições e procedimentos previstos nesta seção.

A partir de agora, fabricantes, distribuidores, importadores e revendedores são responsáveis pelo gerenciamento e descarte final de seus resíduos. A lei se baseia no princípio de responsabilidade compartilhada que acaba impactando grande parte da sociedade.

Todos os dias mais de 150 mil toneladas de lixo são produzidos nas cidades brasileiras, sendo que destas 150 mil toneladas, 59% vão parar em lixões. Dos 5.564 municípios brasileiros apenas 405 possuem coletas seletivas. Depois de tanto tempo que se passaram só agora o país tem regras claras para o tratamento desses resíduos. A lei de resíduos sólidos foi sancionada pelo presidente Luis Inácio Lula da Silva no início de agosto e estabelece importantes avanços que estimulam financiamentos as corporativas de reciclagem.

A Constituição de República Federativa do Brasil, promulgada em 05 de outubro de 1988, art. 225 diz: 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.

Introdução

O Significado da Palavra Lixo

A palavra lixo tem origem no latim *lix*, que significa cinza.

Antigamente na Europa as maiorias dos resíduos domésticos vinham do fogão e da lareira, eram restos de lenha, carvão e cinzas. Já os restos dos alimentos eram utilizados para ração animal, como esterco para horta e pomar.

As cinzas que deram nome a todos os resíduos domésticos ou residenciais eram aproveitadas para fabricar sabão.

A Origem do Lixo

Deus criou três reinos para a mãe natureza. O homem, pertencente ao reino animal achou pouco e criou mais um, o “REINO PLASTICAL”, portanto temos:

1. O LIXO MINERAL;
2. O LIXO VEGETAL;
3. O LIXO ANIMAL;
4. O LIXO SINTÉTICO (Derivado do petróleo e sintetizado ou fabricado pelas indústrias petroquímicas).

Classificação

- a. **Lixo Residencial:** É o lixo produzido em nossas casas;
- b. **Lixo Comercial:** É o lixo produzido pelos estabelecimentos comerciais;
- c. **Lixo Público:** É o lixo produzido nas ruas, avenidas, praças, praias, feiras, etc.
- d. **Fontes Especiais:** Serviços de saúde, industrial, agrícola, radioativo, químico, etc.

¿O Lixo é que ou

Prejuízos Causados Pelo Lixo



1. Poluição do Espaço Sideral (lixo espacial);
2. Poluição do Ar. Emissão de gases, poeiras, fumaça, queimadas, etc. (lixo gasoso);
3. Poluição das águas: rios, mares, lagos, oceanos, geleiras, lençóis subterrâneos;
4. Poluição Visual;
5. Mau cheiro e odores na sua putrefação;
6. Deslizamento de terra;
7. Assoreamento de rios, lagos e manguezais;
8. Inundação nas grandes cidades, entupimento ou obstrução de bueiros e bocas de lobos;
9. Provoca prejuízos a navegação;
10. Destruição da fauna e flora;
11. Acidentes terrestres e aéreos;
12. Doenças através dos seus vetores, levando à morte através das águas contaminadas

Responsabilidade Compartilhada

Todos passam a compartilhar a responsabilidade sobre os resíduos sólidos – a sociedade, as indústrias, o comércio e as três esferas do governo. As pessoas terão a obrigação de acondicionar corretamente o seu lixo, fazendo a separação dos recicláveis nos locais onde existe a coleta seletiva. Os municípios, principais responsáveis pela destinação dos resíduos, poderão conceder benefícios fiscais a empresas e entidades que promovam a reciclagem, e os consórcios entre os municípios para destinar o lixo serão prioritários nas linhas de financiamento do governo federal. E mais: o não cumprimento das suas determinações incorrerá em crime ambiental, podendo implicar em multas e, com exceção do lixo doméstico, até a reclusão.

Agora, as empresas têm que recolher e dar a destinação aos produtos que fabricaram ou distribuíram, instalando postos de recolhimento em locais de comércio. Para que o sistema de retorno dos produtos que não possuem mais utilidade dê certo, a sociedade tem o papel fundamental de fazer a sua parte, ou seja, levar os resíduos até os pontos de coleta em vez de jogar no lixo. Os fabricantes e vendedores também são responsáveis pelo recolhimento das embalagens. A logística reversa, o conceito mais moderno do projeto, retira corretamente a responsabilidade do estado, sobre os resíduos industriais, tal qual acontece na Europa. Inicialmente, vale para pilhas, baterias, agrotóxicos, pneus, eletrodomésticos e lâmpadas.

Responsabilidades

Situação do Lixo no Brasil

Considerando que a forma mais adequada contra a destinação final e tratamento do lixo é o aterro sanitário, o Brasil não tem índices muito animadores:

Forma de Disposição	Municípios
LIXÃO	63,6%
Aterro Controlado	18,4%
Aterro Sanitário	13,8%

Fonte: Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB) – IBGE

Segundo o texto da própria pesquisa, como a obtenção dos dados foi efetuada através dos próprios órgãos responsáveis pela limpeza urbana, sendo 88% das próprias prefeituras, os índices podem ser ainda piores, visto que os informantes podem ter sido “demasiadamente otimistas”, visando a não apontar as possíveis falhas em seus sistemas.

Para Onde Vai o Lixo?

Depois de sua geração, os resíduos sólidos, devem ser coletados, e ter um tratamento e destinação final. Os locais de destino final podem ser classificados em três tipos, em função de diversos critérios em relação às condições ambientais, procedimentos de disposição e infraestrutura:

Lixão: Forma inadequada de disposição final de resíduos sólidos, que consiste na descarga do material no solo sem qualquer técnica ou medida de proteção ao ambiente e a saúde pública. Este acúmulo de lixo traz problemas como a proliferação de vetores de doenças, a geração de odores desagradáveis e a contaminação do solo e das águas superficiais pelo chorume (pesquisar o que é).

Aterro Controlado: Esse método utiliza alguns princípios de engenharia para confinar os resíduos sólidos, cobrindo-os com uma camada de material inerte na conclusão de cada jornada de trabalho. Além deste procedimento, deve-se executar a compactação do solo que receberá os resíduos e haver coleta de gases, evitando contaminação do solo e atmosfera. Em municípios de pequeno porte a disposição simplificada é denominada aterro sustentável.

Aterro Sanitário: O aterro sanitário é ambientalmente a solução mais apropriada ao aterramento de resíduos sólidos. O processo de disposição final de resíduos sólidos no solo, segundo critérios de engenharia em normas operacionais específicas, permite um confinamento seguro e evita riscos à saúde pública e ao meio ambiente.

Os resíduos são dispostos em terrenos impermeabilizados, compactados e recobertos em seguida e tem em sua composição os seguintes processos:

- a. Drenos de coleta de gases;
- b. Drenos para a coleta de líquidos (chorume) e águas superficiais;
- c. Cobertura diária dos resíduos com material inerte; e
- d. Tratamento do chorume e gases.

Incineração: É um processo de queima a alta temperatura (1000° a 1450°), devendo ocorrer em instalações bem projetadas e corretamente operadas. Deve-se ter um “SISTEMA DE INCINERAÇÃO”, no qual todo tipo de material residual deve sofrer tratamento adequado. O processo de incineração apresenta a vantagem de reduzir, enormemente o volume dos resíduos, porém o processo é muito caro.

Praticamente todos os tipos de resíduos podem ser incinerados, com exceção dos resíduos da construção civil.

Compostagem: É um processo natural de decomposição biológica de materiais orgânicos, de origem animal e vegetal, pela ação de microorganismos.

No processo só é empregado a parte orgânica dos resíduos sólidos. O resultado da compostagem é um composto rico em nutrientes usados em pequenas hortas, jardinagem, para corrigir acidez do solo, recuperar áreas erodidas, etc.

É importante que materiais tais como tinta aerossóis, resíduos de banheiros, papel impresso, baterias, pilhas, não sejam utilizados nesse tipo de tratamento.

Catadores de Materiais Recicláveis

Acompanhando os resíduos, sempre existiram aqueles que, por miséria ou falta de opções, sobrevivem da catação do que ainda pode ser aproveitado, seja de forma direta – através do consumo de restos de comida ou do aproveitamento de objetos – ou indireta, revendendo os materiais recolhidos.

Este processo não é novo: já em Roma antiga existiam pessoas (chamadas canicolae) que iam às cloacas* em busca de coisas ainda úteis, de urina e fezes que eram comercializadas para uso agrícola, também recolhidas dos toaletes públicos.

Os catadores de resíduos ainda são, muitas vezes, vistos como mendigos e associados à marginalidade, apesar de todo o esforço para se identificarem como trabalhadores, em uma função que exige um certo “gabarito”, conhecimento e experiência.

A verdade, porém, é que o trabalho dos catadores de materiais recicláveis diminui os prejuízos da geração acelerada dos resíduos. Em suas mãos, o lixo significa fonte de renda e subsistência àqueles que não possuem muitas opções de trabalho.

No Brasil existem diversas cooperativas que estimulam os catadores, capacitando-os com cidadania, economia solidária, saúde integral, meio ambiente, arte e cultura. A capacitação nesses temas visa à emancipação social e econômica, de forma sustentável proporcionando aos catadores:

1. Curso e palestras de Cooperativismo, Empreendedorismo e Gestão de Rede;
2. Palestras sobre Segurança no Trabalho e Saúde do Trabalhador;

Catadores

3. Oficinas de Identificação e Separação de Materiais;
4. Curso de Construção de Instrumentos Musicais, junto aos jovens;
5. Curso de bijuterias com materiais recicláveis, junto às famílias;
6. Palestras sobre cidadania e meio ambiente;
7. Palestras e oficinas junto às escolas no entorno dos núcleos.

Com a nova lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos, as cooperativas de catadores de materiais recicláveis, responsáveis por grande parte da coleta no país, devem ganhar linhas de financiamento público para que possam se organizar e tirar o trabalho da informalidade. A lei prevê que as embalagens deverão ser fabricadas com materiais que proporcionem sua reutilização ou reciclagem, o que aumenta consideravelmente a oferta aos catadores. Institui ainda, de forma genérica, programas de conscientização sobre a separação do lixo e de qualificação para os catadores.

Repensar: O objetivo deste trabalho é muito simples. Através da informação levar você a parar, pensar, refletir sobre este conteúdo e chegar a tomar uma decisão, a mais importante decisão: a da ação. Ser educado, portanto, não é o intelectual bem informado, ser educado é aquele que age e põe em prática o que lhe toca, o que lhes sensibiliza. Isto é, de fato aprender, guardar para si o que é bom, o que é lógico, o que é verdadeiro e o que

Reduzir: Antes de mais nada, devemos repensar os nossos hábitos e diminuir o volume de lixo gerado. Isso significa reduzir o consumo, repensar a compra de bens desnecessários e com pouca durabilidade, evitar produtos com excesso de embalagens, reduzir o desperdício...

Nossa sociedade valoriza o consumo; somos diariamente incentivados a comprar e muitas vezes compramos coisas de que realmente não necessitamos ou nem mesmo desejamos. Muitos produtos que têm uma durabilidade muito pequena, outros que são descartáveis – usou, jogou fora; e muitos deles poderiam ser substituídos por outros não descartáveis – ou mesmo não serem comprados.

**Se quisermos ter menos lixo, precisamos re-
ver nossas ideias de Felicidade:**

1. Mais qualidade, menos quantidade...
2. Mais cultura, menos símbolos de status...
3. Mais esporte, menos material esportivo...
4. Mais tempo para as crianças, menos dinheiro trocado...
5. Mais alimentação, menos tecnologia de diversão...
6. Mais carinho, menos presentes...

Vamos ver alguns exemplos pelos quais podemos reduzir...

4R's - Reduzir

1. Obter fotocópias em frente e verso;
2. Editar e revisar na tela do computador em vez de recorrer a cópias impressas;
3. Não pegar folhetos na rua atoa;
4. Não jogar fora papel que possa servir de rascunho;
5. Na cozinha, de preferência a toalha de pano em vez do papel toalha. Use mais o coador de pano;
6. Procure comprar produtos que tenham qualidade e sejam duráveis, mesmo com preço maior, com o tempo valerá a pena;
7. Evite os produtos em embalagens;
8. Evite aquelas embalagens em práticos de isopor;
9. Evite embalagens pequenas;
10. Recupere, concerte, renove ao invés de comprar novo;
11. Se você não usa algo, doe, troque ou venda. Não deixe parado em casa;
12. Evite no uso de pratos e copos descartáveis;
13. Ao ir ao supermercado ou à feira leve sacolas ou bolsas;
14. De uma maneira geral, não desperdice e compre somente o necessário.

Reutilizar: Significa fazer com que um material ou um objeto tenha o maior tempo de vida útil possível, retardando ao máximo sua ida para um aterro ou sua reciclagem.

Muitas vezes, pode-se fazer um determinado material ser utilizado muitas e muitas vezes, seja na sua forma original, seja transformando-o. As embalagens retornáveis são um bom exemplo.

Exemplos de Reutilização

1. Antes de descartar ou reciclar os produtos, usá-los de uma forma diferente e criativa;
2. De preferência aos sebos para comprar livros;
3. Não Jogue sua mobília fora, Reutilize-a transformando-a com arte;
4. Reutilize os envelopes ao máximos;
5. Utilize os dois lados do computadores para imprimir;
6. Cuide melhor do seu livro didático;
7. Não arranque as folhas do caderno ao 1º erro;
8. Reaproveite os alimentos;
9. Muitas e Muitas coisas podem ser reutilizadas antes de ir para o lixo, por você ou por outras pessoas. Sejam roupas, moveis, eletrodomésticos, papeis, embalagens, vidros, etc...

4R's - Reutilizar

ANTES DE JOGAR FORA PARA E PENSE UM POUCO: COMO FAZER PARA ESTE OBJETO NÃO IR PARA O LIXO?

Reciclar: Reciclar significa reinserir o produto no processo produtivo, utilizando a sua matéria-prima em substituição a matérias-primas virgens. O seu ciclo é completado quando o produto volta ao mercado.

A reciclagem é feita pelas indústrias, mas nós também podemos contribuir, seja através de leis ou através da lei do mercado, preferindo os produtos reciclados. Esse processo é muito mais eficiente quando os materiais já estão limpos e separados, por isso a importância da coleta seletiva.

Benefícios da Reciclagem

1. Redução do volume do lixo, com maior vida útil dos aterros;
2. Economia de energia;
3. Geração de emprego;
4. Menor preço de alguns produtos para o consumidor;
5. Melhorias no processo de decomposição da matéria orgânica;
6. Melhor controle da poluição nas praias, córregos e ruas;
7. Melhor qualidade de vida e saúde para a população.

4R's - Reciclar

A coleta seletiva é uma forma de se diferenciar o lixo diretamente no seu gerador para serem coletados com a finalidade de serem reciclados. Esta coleta pode ser feita de diversas maneiras: porta-a-porta, através de caminhões que passam para pegá-los, levando os materiais a Postos de Entrega Voluntária (P.E.V.), através da parceria com alguma cooperativa de catadores.

Cada um pode ajudar na coleta seletiva, basta colocar o lixo gerado no lugar certo. Para isso a coleta seletiva pode ser feita através da separação dos resíduos em dois ou em mais coletores.

Tipos de Coleta Seletiva

1. Separação em Dois Coletores: Basta separar o lixo em “recicláveis” e “não recicláveis”. Fácil, não? Em qualquer lugar da sua casa, do escritório, do trabalho, da escola etc, você pode ter, por exemplo, duas lixeiras, ao invés de uma.

Os resíduos da lixeira dos “não recicláveis” são levados pelo caminhão de coleta comum para o aterro de lixo. Os resíduos da lixeira dos “recicláveis” têm agora um destino diferente: um P.E.V., uma cooperativa de catadores, o caminhão da coleta seletiva...



2. Separação em Quatro Coletores: A coleta também pode ser feita separando-se o lixo em mais partes, apesar de ser um pouco mais complicado. Em cada coletor vai um tipo de material diferente e para diferenciar cada coletor, utiliza-se um padrão de cores diferentes para cada material:



Obs.: Os materiais, ao chegarem à cooperativa de catadores, depois de separados são compactados, amarrados em fardos e vendidos para as indústrias recicladoras.

As 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 da indústria;
4. Diminuição de lixo nas ruas. Ambiente limpo igual a povo educado;
5. Fim das enchentes e dos alagamentos nas ruas por obstrução de canais fluviais;
6. Redução de resíduos para tratamento, coleta e destino final;
7. Aumenta a vida útil dos aterros sanitários;
8. Redução dos impactos ambientais nos aterros sanitários;
9. Geração de empregos, além de acabar com a vergonha dos badameiros nos lixões das grandes cidades;
10. Melhoria da qualidade de vida e da saúde pública;
11. Incentivo ao crescimento das indústrias de reciclagem.

Coleta Seletiva

Dicas Importantes - Coleta Seletiva

- 1. Lave**, Garrafa de vidros, plásticos, embalagens de iogurte e outros vasilhames antes de colocar no lixo seletivo. Evita insetos e mau cheiro e aumenta o valor de revenda;
- 2. Lave e Pressione as tampas para dentro**, das latas de bebidas ou de conserva para evitar acidentes;
- 3. Embale objetos de vidro**, para evitar cortes ou perfurações em quem manipula;
- 4. Não amasse nem molhe os papeis**, pois ocupam menos espaço e tem mais valor para reciclagem.
- 5. Fogo não resolve o problema do lixo**. Ele transforma os lixos sólidos em lixo gasoso, liberando gases venenosos que causam problemas de saúde aos seres humanos e ao meio ambiente.
- 6. Ao trocar lâmpadas queimadas**, reutilize as embalagens das mesmas para o descarte.

RECICLÁVEL

NÃO RECICLÁVEL

PAPEL

1. Jornais e revistas;
2. Folhas de caderno;
3. Papeis de computador;
4. Fotocópias;
5. Envelopes;
6. Prova / Apostila / Rascunho;
7. Cartazes velhos / Folhetos;
8. Papeis toalhas;
9. Papelão / Caixas em geral;
10. Aparas de papel.

1. Papeis sujos ou engordurados;
2. Papel higienico/ guardanapos;
3. Papeis metalizados (alumínio);
4. Papeis parafinados (picolé);
5. Papeis plastificados;
6. Papel carbono;
7. Fotografias;
8. Etiqueta adesiva;
9. Tocos de cigarro;
10. Papeis de fax.

Coleta Seletiva

RECICLÁVEL	NÃO RECICLÁVEL
Metal	
<ul style="list-style-type: none"> 1. Latas e folhas de flandre; 2. Óleo, leite, enlatados em geral; 3. Latas de alumínio; 4. Sucatas de automóveis; 5. Outras sucatas... 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Clips; 2. Grampos; 3. Esponja de aço; 4. Canos
Vidro	
<ul style="list-style-type: none"> 1. Garrafas em geral; 2. Recipientes em geral; 3. Copos; 4. Frascos (compras, perfumes, remédios, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Espelhos; 2. Lâmpadas; Cerâmicas ou barro (utilize como entulho); 3. Porcelana; 4. Tubos de TV; 5. Vidro temperado (carro), faróis, cristal, pirex; 6. Ampolas de remédios
Plástico	
<ul style="list-style-type: none"> 1. Copo plástico; 2. Copinhos de café; 3. Sacos plásticos; 4. Embalagem de margarina; 5. Embalagem de material de limpeza; 6. Garrafas pet de refrigerantes; 7. Canos e tubos; 8. Vasilhas plásticas 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Cabo de panela; 2. Tomada; 3. Embalagem de biscoito; 4. Misturas de papel, plástico e metal; 5. Fibra de vidro; 6. Acrílico

Material	Tempo de Decomposição
1. Papel	de 3 a 6 meses
2. Pano	de 6 meses a 1 ano
3. Filtro de cigarro	5 anos
4. Goma de mascar	5 anos
5. Madeira pintada	13 anos
6. Nylon	mais de 30 anos
7. Plástico	mais de 100 anos
8. Metal	mais de 100 anos
9. Borracha	tempo indeterminado
10. Vidro	tempo indeterminado
11. Lata de aço	50 anos
12. Garrafa plástica	450 anos
13. Copo plástico	50 anos
14. Lixo radioativo	250.000 anos
15. Caixa de papelão	2 meses
16. Lata de alumínio	200 anos
17. Linha de nylon	650 anos
18. Boia de isopor	80 anos

Reciclar é igual a poupar energia

1 Kg de ALUMÍNIO RECICLADO consome **15,4 Kwh** de eletricidade - **ECONOMIA de 95%**.

1 Tonelada de PAPEL RECICLADO consome **4.200 Kwh** de eletricidad - **ECONOMIA de 64%**.

Com o VIDRO RECICLADO se **economiza 50%** de eletricidade.

RECICLANDO PLÁSTICOS gasta-se a **metade da energia** consumida para incinerá-lo.

BIBLIOGRAFIA

REVISTA, Novo ambiente - Desenvolvimento com Equilíbrio, nº 3 - Agosto 2010, pgs. 56 a 61.

COLETA, Seletiva - Reduzir, Reutilizar e Reciclar. Minas Gerais, Prefeitura Municipal de Belo Horizonte.

CLARET, Martins - Prosperidade Contínua, São Paulo - Ed. Martins Claret, 1999.

MAHLER, Cláudia. Tratamento e disposição dos Resíduos Sólidos Urbano. Revista CREA, Rio de Janeiro, nº 33, jan/fev, 2001, pg. 11

BRÜGGER, Paula. Educação e Adestramento Ambiental? Florianópolis: Letras Contemporânea, 2004.

www.planetamelhor.com.br