

# DESTINO DO LIXO RECICLÁVEL COLETADO POR ASSOCIAÇÕES E SEUS MEIOS DE COLETA EM SÃO JOSÉ DOS CAMPOS

**AGUIAR, Ana Maria Vila Nova<sup>1</sup>; MAGALHÃES, Alessandra Soares<sup>2</sup>; SANTOS, Leocilane Maria dos<sup>3</sup>**

Orientadores: Prof. Dr. Artur Rosa Filho;  
Profa. Dra. Walderez Maria Joaquim.

UNIVAP/ISE, Travessa Bento Pinto, 40 – Centro, São José dos Campos, SP, anamariavna@terra.com.br  
UNIVAP/ISE, Rua Pico do Púlpito, 90, Altos de Santana, São José dos Campos, SP,  
magalhaesale@yahoo.com.br  
UNIVAP/ISE, Rua Manoel Meneses Leal, 996, Galo Branco, São José dos Campos,  
leocilane@itelefonica.com.br

**Resumo-** Esta pesquisa objetiva verificar como se dá a coleta e destino do lixo reciclável no Brasil, na região do Vale do Paraíba e especialmente na cidade de São José dos Campos, para tanto foi resgatado um pouco da história do lixo em suas diversas etapas até o presente momento. Busca-se com a abordagem desse tema uma maior conscientização da importância do programa de coleta seletiva nos aspectos sociais, econômicos e principalmente ambientais. Faz-se necessário um conjunto de ações para o gerenciamento do lixo, entendendo que essa é uma necessidade inadiável. No Vale do Paraíba as 41 cidades estão praticamente em dia com a saúde do lixo, devido a seus aterros sanitários e a coleta seletiva do lixo. O sucesso da coleta seletiva está diretamente associado aos investimentos feitos para a sensibilização e conscientização da população, trazendo muitos benefícios como por exemplo: diminuição da quantidade de lixo a ser aterrada, preservação de recursos naturais; diminuição de impactos ambientais, e fundação de cooperativas de catadores.

**Palavras-chave:** resíduo sólido, lixo descartável, coleta seletiva, meio ambiente, cooperados.

**Área do Conhecimento:** Ciências Humanas (geografia, história e educação)

## Introdução

O presente texto busca refletir e difundir dados advindos de uma pesquisa que se centrou numa investigação bibliográfica.

De acordo com a Organização Mundial de Saúde lixo é “qualquer coisa que seu proprietário não quer mais, em um dado lugar e num certo momento, e que não possui valor comercial”.

Hoje, mediante nossa realidade uma nova definição se faz necessária: *“Lixo é um conjunto variado de inúmeros objetos uma vez utilizados pelas atividades humanas e que seriam descartados por não representar mais alguma utilidade para aquele que pertencia. Entretanto, muitos materiais e objetos podem ser reciclados ou parcialmente reutilizados, gerando entre outros benefícios, proteção à saúde pública e economia de energia e dos recursos naturais”*. (Modificado de NETO, 1999)

Segundo reportagem retirado do Caderno de Cultura e Educação de 2001, ano 3, nº 9, o lixo, tem seu desenvolvimento como um fator histórico da humanidade, ou seja, devido os primeiros núcleos urbanos geralmente destinados próximas dos rios e regiões planas. Locais onde a natureza podia abastecer o homem de recursos hídricos para o consumo e plantio foram as regiões que

mais sofreram impactos com a ação do homem tornando-se propícias ao consumo de matérias primas, pois junto aos primeiros habitantes vieram também a produção de uma série de bens. Esses bens correspondem a tudo que as sociedades necessitam para sua sobrevivência e conforto. São bens de consumo duráveis e bens de produção.

Não é recente o problema enfrentado pela humanidade com os resíduos sólidos, isso existe desde as mais remotas eras, naquele tempo podia se dizer não necessariamente um problema, pois a natureza dava conta de tal poluição o que na maioria das vezes tudo se aproveitava, os resíduos orgânicos eram aproveitados para alimentação dos animais, adubagem e os utensílios reutilizados para armazenar os alimentos.

Como vimos anteriormente, qualquer atividade humana é por natureza geradora de resíduos e as industriais geram maior volume, sejam sólidos, líquidos ou gasosos, os quais devem ser gerenciados corretamente visando à minimização de custos e redução do potencial de geração de impactos ambientais. Os Resíduos Sólidos podem gerar impactos, à atmosfera, solo, lençol freático e ecossistema, durante todo seu ciclo de vida.

Os Resíduos Sólidos, em função de sua natureza, podem gerar impactos ao meio ambiente. Uma das causas desse grande impacto, foi o crescimento populacional, com isto gerando um volume maior de lixo e o avanço do processo de industrialização, que propiciou as embalagens descartáveis, modificando sua composição ao longo desse período.

Esse crescimento, no sentido de suprir a demanda, fez com que não só houvesse uma maior produção de lixo, mas também a modificação de sua composição.

Um bom exemplo é o significativo aumento de embalagens, papel, papelão e plásticos detectados nas últimas décadas, representando um verdadeiro desafio para o seu equacionamento, principalmente, nos grandes centros urbanos.

Resíduos sólidos são materiais heterogêneos, (inertes, minerais e orgânicos) resultantes das atividades humanas e da natureza, podem ser divididos em grupos, como: **lixo doméstico** (papel, jornais velhos, embalagens de plástico e papelão, vidros, latas e resíduos orgânicos, trapos, folhas de plantas ornamentais e outros), **comercial e industrial** (restaurantes e hotéis produzem, principalmente, restos de comida, enquanto supermercados e lojas produzem embalagens; os escritórios produzem grandes quantidades de papel; O lixo industrial, além de apresentar uma fração praticamente comum aos demais, compreende aparas de fabricação, rejeitos, resíduos de processamentos e outros que variam para cada tipo de indústria), **público** (resíduos de varrição, capina, raspagem, entre outros, provenientes dos logradouros públicos (ruas e praças), bem como móveis velhos, galhos grandes, aparelhos de cerâmica, entulhos de obras e outros materiais inúteis), e de **fontes especiais** (alguns tipos de resíduos industriais, lixo hospitalar e radioativo).

O aterro sanitário é um processo de eliminação de resíduos sólidos bastante utilizados. Consiste na deposição controlada de resíduos sólidos no solo e sua posterior cobertura diária. Uma vez depositados, os resíduos sólidos se degradam naturalmente por via biológica até a mineralização da matéria biodegradável, em condições fundamentalmente anaeróbias.

Segundo Beatriz Lima o Brasil produz cerca de 100 mil toneladas de lixo por dia, mas recicla menos de 5% do lixo urbano – valor muito baixo se comparado à quantidade de material reciclado nos Estados Unidos e na Europa (40%). Rei e Solabe relatam que no Brasil uma das primeiras experiências de coleta seletiva de lixo urbano foi implantada no bairro de São Francisco em Niterói (RJ) em 1987. Dois anos depois em 1989, a coleta selecionada foi introduzida na cidade de São Paulo inicialmente no bairro de Vila

Madalena. Para eles um dos grandes problemas é o esgotamento da capacidade dos poucos aterros existentes bem como a precariedade das condições higiênico-sanitárias, aliados as dificuldades de encontrar novas áreas para se depositar o lixo.

O Cempre (Compromisso Empresarial para Reciclagem) divulgou, em maio, os resultados da pesquisa Ciclosoft 2006 – um detalhado acompanhamento da coleta seletiva realizada pelas prefeituras brasileiras. Desenvolvido desde 1994, o estudo apura e analisa índices técnicos, econômicos e sociais como composição do lixo, custos da operação, mercado para material reciclável e participação da população.

Os números de 2006 mostram que, hoje, 327 prefeituras operam programas de coleta seletiva. Vale destacar que o Brasil possui 5.563 municípios (IBGE/2003) – ou seja, a coleta seletiva ocorre em menos de 6% das cidades do país. Como ela abrange muito dos municípios mais populosos, cerca de 25 milhões de brasileiros têm acesso a esses programas e 43,5% deles mantém relação direta com cooperativas de catadores.

Dos 327 municípios, 17 dos estados de São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Bahia e Pernambuco, além de Brasília, tiveram suas experiências analisadas em profundidade. As regiões Sul e Sudeste continuam com melhor desempenho e juntas contabilizam 279 cidades com programas estruturados. O estado de São Paulo apresenta o maior número de iniciativas: 114 no total. Na seqüência, aparece Rio Grande do Sul (40), Paraná (39), Santa Catarina (33), Minas Gerais (28), Rio de Janeiro (17) e Espírito Santo (8). Santos (SP), Santo André (SP), Itabira (MG), Curitiba (PR) e Londrina (PR) são as localidades que têm 100% da população engajada. Logo depois, vêm Florianópolis (SC), com índice de 87%, Belo Horizonte (MG), com 80%, e Campinas (SP), com 75%. O custo médio com a coleta seletiva, considerando as etapas de coleta e triagem, está em US\$ 151 por tonelada, cinco vezes mais do que o da coleta convencional. O papel e o papelão, juntos, somam 38% do peso do lixo nas cidades pesquisadas. O plástico, o vidro e os metais ficam com 20%, 14% e 9%, respectivamente. Já as embalagens longa vida e o alumínio têm índices de 2% e 1%, enquanto a fatia de diversos (baterias, pilhas, borracha, madeira etc.) é de 5% e a de rejeito, 11%.

As experiências brasileiras de coleta seletiva são ricas em parcerias entre os promotores dos programas e demais entidades da sociedade, permitindo efetiva participação dos vários setores, e contribuindo para reduzir os custos dos programas. Para atividades educativas,

as prefeituras estabelecem parcerias com grupos de Terceira Idade, escoteiros, sociedades de bairro, etc. Para a coleta e triagem de materiais, aliam-se a catadores, presidiários e internos de programas de reabilitação psicossocial. Para a comercialização dos materiais e destinação dos fundos, as parcerias costumam ser com entidades da sociedade civil, o Fundo Social de Solidariedade, escolas, etc. As prefeituras também buscam apoio em órgãos estaduais, como a Delegacia de Ensino (Diadema-SP), e federais, como o Ministério do Meio Ambiente e Amazônia Legal. Alguns projetos têm ou tiveram o auxílio da ONU (Belo Horizonte-MG) ou de agências estrangeiras de cooperação técnica, como a GTZ, do governo alemão, e a Genève Tiers Monde-GTM, da Suíça (Niterói-RJ). No Embu-SP, o programa contou com o apoio do SEBRAE, cuja assessoria ajudou a concretizar a cooperativa dos catadores.

As 41 cidades do Vale do Paraíba estão praticamente em dia com a saúde do lixo na região, devido a seus aterros sanitários e a coleta seletiva do lixo, visando assim o bem estar da população. Os três maiores municípios do Vale do Paraíba, São José dos Campos, Jacareí e Taubaté, despejam em seus aterros mais de 100 toneladas de lixo por dia, com uma média de 4.816 toneladas por semana. (Por Débora Bianco e Juliana Reis).

Outra cidade que se destaca é Guaratinguetá, uma cidade com aproximadamente 100 mil habitantes que produz em média 12 toneladas de material reciclável. Quatro toneladas são coletadas pelos quarenta catadores da Cooperativa "Amigos de Lixo" em atividade desde 2000. Pindamonhangaba se destaca pelas empresas Latasa e Novelis que tem um programa de reciclagem de latinhas. A Latasa beneficiou escolas e entidades com troca de latinhas de alumínio por mais de 130 mil itens como computadores, cadernos, cestas básicas e máquinas copiadoras.

O município de São José dos Campos situa-se no Estado de São Paulo, em uma importante artéria rodoviária, a Via Dutra, entre as metrópoles de São Paulo e Rio de Janeiro. De acordo com dados do IBGE, São José dos Campos possui uma população estimada em 600.049 habitantes, 9º maior PIB do Brasil e 3º do Estado de São Paulo, PIB per-capta de R\$ 24 mil. É um dos centros industriais e de serviços mais importantes do Estado de São Paulo e do Brasil.

A cidade adotou o sistema em 1992. Antes dela, apenas os municípios de Curitiba, São Sebastião e Niterói haviam implantado a coleta seletiva. No entanto, somente São José e Curitiba possuem o sistema completo de coleta e triagem de lixo reciclado a cargo de uma empresa municipalizada. A coleta e o tratamento dos

resíduos em São José são tidos como uma referência nacional. Todo lixo coletado por equipes da Urbam (Urbanizadora Municipal) é aterrado e seu confinamento é seguro em termos de controle de poluição.

Em São José dos Campos, de acordo com dados da Urbam, empresa responsável pelo gerenciamento do recolhimento de lixo na cidade, a coleta seletiva atinge de 80% a 90% das residências. A Urbam aproveita boa parte do lixo orgânico, que transforma em adubo.

No aterro, o "luxo do lixo" como é conhecido, passa pelo centro de triagem onde uma equipe faz a seleção dos resíduos. Alguns bairros não têm a coleta seletiva feita pela Urbam porque os próprios moradores fazem o serviço de coleta. Os bairros mais periféricos como: Colonial, Campo dos Alemães, Imperial, D. Pedro 1º e 2º, Chácaras Reunidas e parte da área central são exemplos de locais que têm a coleta feita por catadores, hoje a Urbam faz de 20 a 30% da coleta seletiva e os catadores fazem o restante. (Fonte Site Vale Verde e Jornal Valeparaibano).

A Cooperativa futura nasceu da iniciativa da Prefeitura de São José dos Campos e está em operação desde abril de 2006. Os cooperados receberam orientações das técnicas de reciclagem por meio de cursos e palestras. Ocupa um galpão que tem aluguel e despesas administrativas pagos pela Prefeitura, até que se torne auto-sustentável. No primeiro mês de atuação da cooperativa foram coletadas 32 toneladas de material reciclável, o que significa algo em torno de meio salário mínimo para cada cooperado. Além de dar melhores condições de trabalho para os antigos catadores de lixo o projeto Reciclagem Cidadã elevou a auto-estima desses trabalhadores por meio da inclusão social, os quais receberam uniformes padronizados e limpos, carrinhos novos; no lugar de um indivíduo sem rosto, uma pessoa com nome e sobrenome, enfim o catador passou a ser dono do seu próprio negócio.

Todos os equipamentos fundamentais para a compactação foram doados por empresários e sindicatos da região. Além dos equipamentos, a cooperativa recebe doações de materiais recicláveis da Embraer e de restaurantes e hotéis. A Urbam vem auxiliando a cooperativa deixando que os seus catadores recolham os lixos recicláveis de algumas regiões sul e central, nas quais o caminhão de coleta seletiva não passa.

A cooperativa, conta atualmente com 54 cooperados, arrecada em média 55 toneladas de material reciclável por mês. São três equipes, que atuam em parte das regiões central e sul (Site do município – Notícias – 24/07/2007).

Além disso, conta com mais de 100 parceiros, empresas e entidades públicas ou privadas que doam material reciclável, e todo o

material recolhido é enviado para a sede da Futura localizada no Jardim Imperial.

Conforme informativo publicitário especial do Vale Paraibano de junho de 2006, de todos os bairros de São José, 76% são atendidos pela coleta seletiva realizada pela Urbam, os outros 24% representam bairros e loteamentos novos que apresentam baixo índice demográfico, ou seja, diariamente a Urbam coleta na cidade 17 toneladas de lixo reciclável, este número poderia ser superior se houvesse uma maior conscientização da população sobre a importância da separação do lixo.

### **Material e Método**

Trata-se de uma pesquisa de caráter bibliográfico. O embasamento teórico foi construído a partir do pressuposto de diversos autores selecionados e pesquisas em jornais, revistas e sites da internet.

### **Discussão e Resultados**

A partir do enfoque e estudo realizado sobre o destino dado aos resíduos sólidos constatou-se a importância que a coleta seletiva vem propiciando na vida das pessoas, elevando sua auto-estima, favorecendo o aumento da renda familiar. Para os municípios também é fonte de renda, uma vez que a coleta do lixo reduz o custo do tratamento, gerando economia e atraem parcerias para melhor desenvolvimento dos projetos.

O fato de que as cidades produzem, diariamente, milhares de toneladas de lixo é um problema que vem se tornando cada vez maior. No entanto, chega-se a um ponto em que já não é mais possível prosseguir sem que medidas mais eficazes sejam tomadas. Os aterros já não conseguem absorver tanto lixo, e a degradação do meio ambiente está tomando proporções perigosas para nossa sobrevivência no planeta.

Os rios e represas estão cada vez mais contaminados, ratos e insetos proliferam, as ruas estão sujas favorecendo todo o tipo de doenças, em função disso, o poder público e a sociedade vem buscando soluções que preservem o meio ambiente e a nossa própria vida.

Por meio da Coleta Seletiva podem-se separar os materiais recicláveis dos não recicláveis. Isso quer dizer que uma parte do lixo pode ser reaproveitada, deixando de se tornar uma fonte de degradação para o meio ambiente e tornando-se uma solução econômica e social, passando a gerar empregos e lucro.

### **Considerações Finais**

Espera-se que o resultado dessa pesquisa possa contribuir para que um número maior de pessoas se conscientize da importância que a coleta seletiva do lixo traz para o meio ambiente e para a sociedade de um modo geral.

O sucesso da coleta seletiva está diretamente associado aos investimentos feitos para a sensibilização e conscientização da população, com isto, resultando na diminuição do consumo de matérias primas virgens (muitas delas não são renováveis e podem apresentar ainda exploração dispendiosa); contribui para diminuir a poluição do solo, água e ar; melhora a limpeza da cidade e a qualidade de vida da população; prolonga a vida útil de aterros sanitários, com a diminuição da quantidade de lixo a ser aterrado; melhora a produção de compostos orgânicos; contribui para a valorização da limpeza pública e para formar uma consciência ecológica; preservação de recursos naturais; diminuição de impactos ambientais; proporciona boa qualidade dos materiais recuperados, uma vez que estes estão menos contaminados pelos outros materiais presentes no lixo.

Felizmente, para a Natureza e para o homem, os resíduos podem ser em geral reciclados e parcialmente utilizados, trazendo benefícios à comunidade, como a proteção da saúde pública e a economia de divisas e de recursos naturais.

### **Referências:**

- MIRANDA, Luciana Leite de. O que é lixo – São Paulo: Brasiliense, 1995.
- SOUZA, Antônio Coelho de, CHINCHIO, Sandra Regina. Caderno de Cultura e Educação. 2001. ano 3. Nº 9. pg. 23, 24.
- CEMPRES (Compromisso Empresarial para Reciclagem) – Lixo Municipal, Manual de Gerenciamento Integrado – 2ª edição, 1995.
- JORNAL DO CONSUMIDOR. Meio Ambiente. Semana de 26 de agosto a primeiro de setembro de 2006
- JORNAL VALEPARAIBANO. Informativo Publicitário Especial. Meio ambiente. 4 de junho de 2006
- <http://www.direcionalcondominios.com/br> Beatriz Lima
- <http://www.paginasterra.com.br/lazer/sturuck/lixo-htm> Fernando Rei e Nilton Norio Solabe)
- [http://www.cempre.org.br/2006-0506\\_inter.php](http://www.cempre.org.br/2006-0506_inter.php)
- <http://www.capesp.com.br>
- <http://www.lixo.com.br/coleta.htm>
- <http://www.sed.univap.br/anima>