

D I C A S  
P Ó L I S - I L D E S F E S

## IDÉIAS PARA A AÇÃO MUNICIPAL

DU Nº 1

DEZEMBRO / 93

COLETA  
SELETIVA E  
RECICLAGEM  
DO LIXO

**A melhor solução para a destinação final do lixo é ter menos lixo; a reciclagem é indispensável.**

A destinação do lixo é um problema constante em quase todos os municípios, apesar de ser mais "visível" nas grandes cidades. Os municípios se defrontam com a escassez de recursos para investimento na coleta e no processamento e disposição final do lixo. Os "lixões" continuam sendo o destino da maior parte dos resíduos urbanos produzidos no Brasil, com graves prejuízos ao meio ambiente, à saúde e à qualidade de vida da população. Mesmo nas cidades que implantaram aterros sanitários, o rápido esgotamento de sua vida útil mantém evidente o problema do destino do lixo urbano. A situação exige soluções para a destinação final do lixo no sentido de reduzir o seu volume. Ou seja: no destino final, é preciso ter menos lixo.

### ■ AS SOLUÇÕES CONVENCIONAIS

Os aterros sanitários são grandes terrenos onde o lixo é depositado, comprimido e depois espalhado por tratores em camadas separadas por terra. As extensas áreas que ocupam, bem como os problemas ambientais que podem ser

causados pelo seu manejo inadequado, tornam problemática a localização dos aterros sanitários nos centros urbanos maiores, apesar de serem a alternativa mais econômica a curto prazo.

Os incineradores, indicados sobretudo para materiais de alto risco, podem ser utilizados para a queima de outros resíduos, reduzindo seu volume. As cinzas ocupam menos espaço nos aterros e reduz-se o risco de poluição do solo. Entretanto, podem liberar gases nocivos à saúde, e seu alto custo os torna inacessíveis para a maioria dos municípios.

As usinas de compostagem transformam os resíduos orgânicos presentes no lixo em adubo, reduzindo o volume destinado aos aterros. É difícil cobrir o alto custo do processo com a receita auferida pela venda do produto. Além disso, não se resolve o problema de destinação dos resíduos inorgânicos, cuja possibilidade de depuração natural é menor.

### ■ IMPLANTANDO A COLETA SELETIVA

A coleta seletiva e a reciclagem de resíduos são uma solução indispensável, por permitir a redução do volume de lixo para disposição final em aterros e incineradores. Não é a única forma de tratamento e disposição: exige o complemento das demais soluções.

O fundamento deste processo é a separação, pela população, dos materiais recicláveis (papéis, vidros, plásticos e metais) do restante do lixo, que é destinado a aterros ou usinas de compostagem. A implantação da coleta seletiva começa com uma experiência-piloto, que vai sendo ampliada aos poucos. O primeiro passo é a realização de uma campanha informativa junto à população, convencendo-a da importância da reciclagem e orientando-a para que separe o lixo em recipientes para cada tipo de material. É aconselhável distribuir à população, ao

menos inicialmente, recipientes adequados à separação e ao armazenamento dos resíduos recicláveis nas residências (normalmente sacos de papel ou plástico). A instalação de postos de entrega voluntária em locais estratégicos possibilita a realização da coleta seletiva em locais públicos. A mobilização da sociedade, a partir das campanhas, pode estimular iniciativas em conjuntos habitacionais, shopping centers e edifícios comerciais e públicos.

Deve-se elaborar um plano de coleta, definindo equipamentos e periodicidade de coleta dos resíduos. A regularidade e eficácia no recolhimento dos materiais são importantes para que a população tenha confiança e se disponha a participar. Não vale a pena iniciar um processo de coleta seletiva se há o risco de interrompê-lo, pois a perda de credibilidade dificulta a retomada.

Finalmente, é necessária a instalação de um centro de triagem para a limpeza e separação dos resíduos e o acondicionamento para a venda do material a ser reciclado.

### ■ RECURSOS

O custo de operação do projeto varia em função do município, sendo considerado baixo um custo de US\$ 150 por tonelada de resíduo coletado. A receita auferida com a venda do material é, em média US\$ 45 por tonelada de plástico, US\$ 502 para alumínio, US\$ 30 para vidro, US\$ 100 para papel de primeira e US\$ 48 para aparas de papel. 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. O processamento primário dos materiais (através de equipamentos como prensas e trituradores) aumenta seu valor e atenua o problema. Para a coleta, a prefeitura pode colocar caminhões com caçamba e

pessoal à disposição ou contratar os serviços. Uma campanha informativa pode custar à prefeitura apenas a impressão dos folhetos e cartilhas. A prefeitura deve dispor de uma área para o centro de triagem.

A iniciativa privada atua na reciclagem apenas nas atividades mais lucrativas; procurar novas formas para seu envolvimento que reduzam os gastos públicos é um desafio para as prefeituras. Tais parcerias podem ocorrer através do fornecimento de cartilhas, folhetos e sacos para o recolhimento do lixo, da colocação de postos de entrega, da organização da coleta seletiva no interior de edifícios e instalações comerciais, da compra de materiais reciclados ou mesmo da instalação de indústrias de reciclagem ou processamento primário, mesmo que de pequeno porte. Parcerias com entidades da sociedade civil, através de campanhas de esclarecimento, instalação de postos de entrega, organização e realização da coleta e separação dos materiais, ampliam o alcance das ações e reduzem custos.

Consórcios intermunicipais possibilitam economias de escala, com ações conjuntas entre prefeituras. Tão importante quanto o investimento, é o papel do governo municipal como articulador junto à sociedade e outros governos.

## ■ ALGUMAS EXPERIÊNCIAS

Em Niterói-RJ, a iniciativa partiu dos moradores de um bairro, em 1985, que contaram com o apoio da Universidade Federal Fluminense e de uma entidade do governo alemão. A prefeitura apenas cedeu um técnico, temporariamente, e fez a terraplanagem do terreno. Os moradores administram o serviço, investindo o lucro em atividades comunitárias.

Curitiba-PR criou, em 1989, o projeto "Lixo Que Não É Lixo", iniciado com um trabalho de educação ambiental nas escolas. Em seguida, foi distribuída uma cartilha à população e iniciada a coleta domi-

iliar e em supermercados, onde os resíduos recicláveis são trocados por vales-compra. A prefeitura assume o custo de coleta e o material recolhido é doado a uma entidade assistencial, que o processa e comercializa, destinando o lucro para suas atividades assistenciais.

A coleta seletiva criou condições técnicas para a implantação de uma usina de compostagem na cidade, pois boa parte do material inorgânico (metais, vidros etc.) já é separado, reduzindo os custos de operação da usina.

A instalação da usina de reciclagem de Vitória-ES, em 1990, em um antigo "lixão", evitou enormes prejuízos ambientais e reuniu trabalhadores que viviam em condições sub-humanas, explorados pelas "máfias do lixo", controladas por aparistas e sucateiros, dando-lhes melhores condições de trabalho e remuneração. Da avaliação dessas experiências, pode-se dizer que a participação da população é a principal condição para o sucesso da coleta seletiva.

## RESULTADOS

### a) ambientais

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 lixo 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. Além disso, a reciclagem implica numa redução significativa dos níveis de poluição ambiental e do desperdício de recursos naturais, através da economia de energia e matérias-primas.

### b) econômicos

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

ou empresariais, entretanto, podem reduzir a zero os custos da prefeitura e mesmo produzir benefícios para as entidades ou empresas. De qualquer forma, é importante notar que o objetivo da coleta seletiva não é gerar recursos, mas reduzir o volume de lixo, gerando

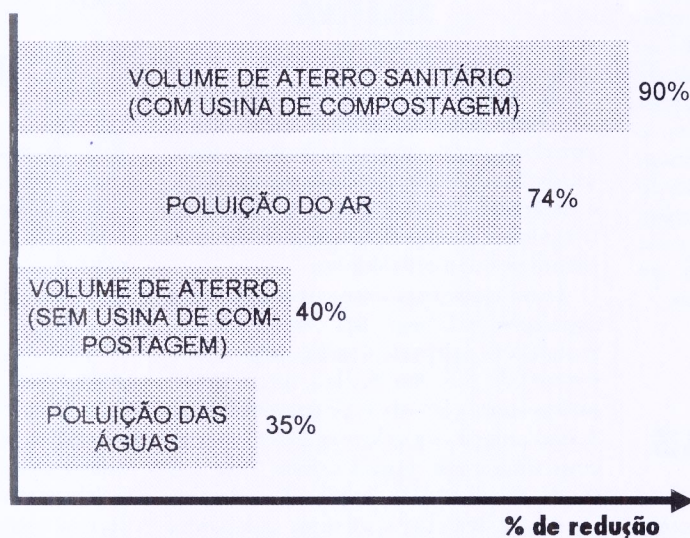
ganhos ambientais. É um investimento no meio ambiente e na qualidade de vida. Não cabe, portanto, uma avaliação baseada unicamente na equação financeira dos gastos da prefeitura com o lixo, que despreze os futuros ganhos ambientais, sociais e econômicos da

coletividade. A curto prazo, a reciclagem permite a aplicação dos recursos obtidos com a venda dos materiais em benefícios sociais e melhorias de infra-estrutura na comunidade que participa do programa. Também pode gerar empregos e integrar na economia formal trabalhadores antes marginalizados, como no caso de Vitória-ES.

### c) políticos

Além de contribuir positivamente para a imagem do governo e da cidade, como no caso de Curitiba, 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, a coleta seletiva pode estimular a organização da sociedade civil.

### GANHOS AMBIENTAIS DA COLETA SELETIVA E RECICLAGEM



Autores: José Carlos Vaz e Cristina C. Cabral - Fonte: Coleta Seletiva de Lixo, de Paulo Sérgio Muçouçah - Edição: Pólis e Ildesfes - Coordenação: Carlos Morales e Heloisa Nogueira - Editoração Eletrônica: Jamil R. dos Santos (Pólis) - Projeto Gráfico: Marina Grinover e Paula Artiz  
DISC DICAS: (011) 822-9076, com José Carlos Vaz