

©Copyright, 2006. Todos os direitos são reservados. Será permitida a reprodução integral ou parcial dos artigos, ocasião em que deverá ser observada a obrigatoriedade de indicação da propriedade dos seus direitos autorais pela INTERFACEHS, com a citação completa da fonte. Em caso de dúvidas, consulte a secretaria: [interfacehs@interfacehs.com.br](mailto:interfacehs@interfacehs.com.br)

## **PANORAMA DA COLETA SELETIVA NO BRASIL: DESAFIOS E PERSPECTIVAS A PARTIR DE TRÊS ESTUDOS DE CASO**

Helena Ribeiro<sup>1</sup>; Gina Rizpah Besen<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Mestre e Doutora em Geografia, Professora titular e vice-diretora da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo; [lena@usp.br](mailto:lena@usp.br)

<sup>2</sup> Psicóloga. Mestre e Doutoranda na Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo; [rizpah@usp.br](mailto:rizpah@usp.br)

### **RESUMO**

Apenas 451 (8,2%) municípios brasileiros desenvolvem programas de coleta seletiva. Este artigo apresenta um panorama desses programas e enfatiza as iniciativas em parceria com catadores organizados, política pública inovadora de gestão de resíduos sólidos com inclusão social. A metodologia da pesquisa baseou-se em análise de dados secundários disponíveis em publicações e revistas técnicas e de dados primários obtidos nos estudos de caso (Embu, Santo André e São Bernardo do Campo, todos no estado de São Paulo), com base em entrevistas com gestores municipais dos três programas e representantes das cinco organizações de catadores parceiras, em 2005. A pesquisa demonstrou que existem desafios de ordem técnica, organizacional e econômica para a consolidação dos programas.

**Palavras-chave:** resíduos sólidos; coleta seletiva; cooperativas de catadores; gestão compartilhada; Região Metropolitana de São Paulo.

As primeiras iniciativas organizadas de coleta seletiva no Brasil tiveram início em 1986. Destacam-se, a partir de 1990, aquelas nas quais as administrações municipais estabeleceram parcerias com catadores organizados em associações e cooperativas para a gestão e execução dos programas. Essas parcerias além de reduzir o custo dos programas se tornaram um modelo de política pública de resíduos sólidos, com inclusão social e geração de renda apoiada por entidades da sociedade civil.

No entanto, segundo pesquisas (IBGE, 2001; CEMPRE, 2006), menos de 10 por cento dos municípios brasileiros desenvolvem programas de coleta seletiva. Concentrados nas regiões Sul e Sudeste, a maioria desses programas tem abrangência territorial limitada e desvia dos aterros sanitários um volume de materiais recicláveis crescente, porém pouco significativo, se comparado aos volumes desviados pelos catadores avulsos.

Os programas em parceria com catadores organizados enfrentam dificuldades de ordem técnica (falta de capacitação), organizacional (organização do trabalho e baixa implementação da prática cooperativista) e econômica (competição pelo material reciclável, ausência de remuneração pelos serviços prestados pelos catadores) e carecem tanto de inserção institucional com base em instrumentos legais que garantam sua continuidade quanto de indicadores que possibilitem seu monitoramento e aprimoramento na perspectiva da sustentabilidade socioambiental e econômica.

Para contextualizar essas experiências o presente artigo percorre o panorama da coleta seletiva no Brasil, no âmbito da sustentabilidade urbana, a evolução das experiências brasileiras de coleta seletiva, em especial das parcerias entre prefeituras e organizações de catadores, e os aspectos mais relevantes de três programas municipais – Embu, Santo André e São Bernardo do Campo, na Região Metropolitana de São Paulo (RMSP).

Nas considerações finais recomendam-se alternativas para o fortalecimento e aprimoramento desses programas como forma de estimular a grande maioria de municípios que relutam ou têm dificuldades em implementar programas dessa natureza.

## **COLETA SELETIVA E A SUSTENTABILIDADE URBANA**

Um dos maiores desafios do século XXI é reduzir os milhões de toneladas de lixo que nossa civilização produz diariamente. Existe um consenso de que a geração

excessiva de resíduos sólidos afeta a sustentabilidade urbana e que a sua redução depende de mudanças nos padrões de produção e consumo da sociedade. A extração dos recursos naturais para a produção dos bens de consumo encontra-se acima da capacidade de suporte do planeta, a produção crescente de resíduos sólidos causa impactos no ambiente e na saúde, e o uso sustentável dos recursos naturais ainda é uma meta distante (AGENDA 21, 1997; CONSUMERS INTERNATIONAL, 1998).

A ênfase na questão da redução do consumo supérfluo e do importante papel do cidadão enquanto agente dessa mudança adquiriu centralidade no âmbito das políticas ambientais da década de 1990, e se agregou aos já presentes temas do aumento populacional e do modelo produtivo e seus impactos. Para Portilho (2005) essa questão transcendeu as políticas ambientais para a dimensão de políticas de sustentabilidade, e o foco do problema passa a ser como (os padrões) e quanto (os níveis) se usam os recursos naturais, tornando-se uma questão de acesso, distribuição e justiça. Beck (1994) considera que a degradação ambiental ocasionada pelo padrão de consumo e práticas insustentáveis promove lógicas destrutivas que afetam a população e a sustentabilidade do planeta, e o desafio é reverter situações de risco que a própria sociedade produz, modificando suas práticas.

A concentração das populações em cidades também é uma realidade a ser enfrentada. No século XX, apenas 5 em cada cem habitantes do mundo, moravam em cidades, hoje são mais de 70 a cada cem habitantes (HOGAN, 1997). No Brasil, 81,2 por cento da população vive em cidades (IBGE, 2001). O modo de vida urbano produz uma diversidade cada vez maior de produtos e de resíduos que exigem sistemas de coleta e tratamento diferenciados após o seu uso e uma destinação ambientalmente segura. No manejo dos resíduos sólidos, desde a geração até a disposição final existem fatores de risco à saúde para as populações expostas (OPS, 2005).

Constata-se um crescimento da produção do lixo que tem prevalecido, não só no Brasil, mas em todos os países. Esse crescimento está diretamente relacionado ao Produto Interno Bruto – ou seja, países mais ricos produzem mais lixo – e ao porte das cidades.

No Brasil, indicadores mostram que entre 1992 e 2000 a população cresceu em 16 por cento, enquanto a geração de resíduos sólidos domiciliares cresceu em 49 por cento, ou seja, um índice três vezes maior. A situação é agravada pelo fato de que a maior parte desses resíduos são dispostos inadequadamente em lixões a céu aberto e em aterros que atendem parcialmente às normas de engenharia sanitária e ambiental (IBGE, 2001). A

disposição inadequada do lixo causa a poluição do ar, da água e do solo, além de impactos sociais e de saúde na população e nos catadores, em especial.

A coleta seletiva consiste na separação de materiais recicláveis, como plásticos, vidros, papéis, metais e outros, nas várias fontes geradoras – residências, empresas, escolas, comércio, indústrias, unidades de saúde –, tendo em vista a coleta e o encaminhamento para a reciclagem. Esses materiais representam cerca de 30 por cento da composição do lixo domiciliar brasileiro, que na sua maior parte é composto por matéria orgânica (IBGE, 2001).

A separação dos materiais recicláveis cumpre um papel estratégico na gestão integrada de resíduos sólidos sob vários aspectos: estimula o hábito da separação do lixo na fonte geradora para o seu aproveitamento, promove a educação ambiental voltada para a redução do consumo e do desperdício, gera trabalho e renda e melhora a qualidade da matéria orgânica para a compostagem.

Segundo Waite (1995), entre as vantagens ambientais da coleta seletiva destacam-se: a redução do uso de matéria-prima virgem e a economia dos recursos naturais renováveis e não renováveis; a economia de energia no reprocessamento de materiais se comparada com a extração e produção a partir de matérias-primas virgens e da valorização das matérias-primas secundárias, e a redução da disposição de lixo nos aterros sanitários e dos impactos ambientais decorrentes. Os materiais recicláveis tornaram-se um bem disponível e o recurso não natural em mais rápido crescimento.

Cabe também ressaltar a valorização econômica dos materiais recicláveis e seu potencial de geração de negócios, trabalho e renda. A coleta seletiva, além de contribuir significativamente para a sustentabilidade urbana, vem incorporando gradativamente um perfil de inclusão social e geração de renda para os setores mais carentes e excluídos do acesso aos mercados formais de trabalho (SINGER, 2002).

## **PROGRAMAS MUNICIPAIS DE COLETA SELETIVA NO BRASIL**

### **Principais características**

No Brasil, os programas municipais de coleta seletiva integram o sistema de gerenciamento de resíduos sólidos domiciliares. Esses programas podem ser operacionalizados unicamente pelas prefeituras (ou por empresas contratadas para essa

finalidade), ou pelas prefeituras em parceria com catadores organizados em cooperativas, associações, ONGs e, recentemente, em Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público – as Oscips.

As parcerias das prefeituras com organizações de catadores iniciaram-se em 1990 e se operacionalizam, na maior parte dos casos, a partir da cessão pelas prefeituras de galpões de triagem, equipamentos e veículos de coleta e apoio nas campanhas de conscientização e divulgação. Os catadores organizados realizam atividades de triagem, beneficiamento e comercialização dos materiais e, em alguns casos, também de coleta.

A participação da população nos programas de coleta seletiva é voluntária na maioria das cidades. A mobilização para a separação dos materiais recicláveis na fonte geradora – papéis, vidros, plásticos e metais, entre outros – é realizada através de campanhas de sensibilização promovidas junto aos bairros, condomínios, escolas, comércio, empresas e indústrias.

Os programas municipais de coleta seletiva são implementados com recursos orçamentários municipais oriundos de taxa de limpeza pública específica ou de taxa arrecadada juntamente com o Imposto Territorial Urbano (IPTU), que tem como base de cálculo a área edificada.

No Brasil, não existe nenhuma experiência de tarifação dos resíduos sólidos coletados com base na pesagem, a exemplo de alguns países europeus e estados norte-americanos. Segundo pesquisa do Compromisso Empresarial para a Reciclagem – Cempre (2007), o custo médio da coleta seletiva em 17 programas de coleta seletiva é de R\$ 230,00 (US\$ 115), em média cinco vezes maior do que o da coleta convencional.

### **Histórico e primeiros registros**

A primeira experiência de coleta seletiva no Brasil ocorreu em 1985, em Niterói (RJ), em São Francisco, bairro residencial e de classe média (EIGENHEER, 1993).

O registro das experiências brasileiras de coleta seletiva teve início em 1993, com a publicação da coletânea “Coleta Seletiva de Lixo – experiências brasileiras”,<sup>1</sup> e a partir de 1994, até o presente momento, pelo Cempre, com a publicação dos informativos e pesquisas Ciclosoft.

A partir de 1992 desenvolveram-se três tipos de iniciativas de coleta seletiva: municipais,<sup>2</sup> comunitárias<sup>3</sup> e em condomínios de grande porte<sup>4</sup> (EIGENHEER, 1993;

CEMPRE, 1994). Entre as municipais destacam-se os programas em parceria com organizações de catadores de São Paulo, Santos, Belo Horizonte e Porto Alegre.

Entre 1993 e 1994 o Cempre estudou a coleta seletiva de oito municípios brasileiros,<sup>5</sup> e, a partir de 1999, o estudo foi ampliado até o presente momento para 17 cidades.<sup>6</sup>

Em 1995, o Instituto Pólis promoveu o Workshop “Experiências Exemplares de Coleta Seletiva de Lixo e Reciclagem”, em São Paulo, no qual se discutiram 21 experiências, 13 de governos municipais e oito da sociedade civil, cujos resultados foram publicados por Grimberg e Blauth em 1998.

A partir dessas experiências aumentou-se gradativamente o número de prefeituras que implantaram programas. Atualmente, encontram-se registros sobre os programas de coleta seletiva no Brasil dispersos em estudos e artigos técnicos, pesquisas mais amplas do IBGE e do Ministério das Cidades,<sup>7</sup> na biblioteca e em publicações do Cempre.

### **Evolução dos programas municipais em parceria com catadores organizados**

A organização dos catadores no Brasil iniciou-se em 1985, com a formação da Associação de Carroceiros no Município de Canoas, e em 1986, com a fundação da Associação de Catadores de Material de Porto Alegre, da Ilha Grande dos Marinheiros, na Região Metropolitana de Porto Alegre (MARTINS, 2004). Em São Paulo constituiu-se a organização dos Sofredores de Rua (1986), que se tornou a Cooperativa de Catadores Autônomos de Papel, Aparas e Materiais Reaproveitáveis – Coopamare (1989), e em Belo Horizonte (1990) formou-se a Associação de Catadores de Papel, Papelão e Material Reaproveitável – Asmare.

Em 1989, a Prefeitura de São Paulo desenvolveu uma parceria com a Coopamare, formada por vinte catadores. A Prefeitura cedeu um espaço, sob um viaduto, e promulgou um decreto que reconhecia o trabalho profissional do catador. Posteriormente, em 1990, em Porto Alegre (RS) e em Santos (SP), e em 1993 em Belo Horizonte, as gestões municipais optaram por implantar a coleta seletiva em parceria com catadores organizados, reconhecendo-os como agentes da limpeza pública.

As iniciativas de organização dos catadores contaram com o apoio de entidades vinculadas à Igreja Católica e tinham por objetivo o resgate da dignidade, da auto-estima e da convivência social dos moradores de rua que coletavam materiais recicláveis como

atividade econômica. Essas ONGs apoiaram tanto os catadores autônomos como o desenvolvimento do cooperativismo junto à categoria dos catadores. A partir dessas experiências, outros grupos se organizaram com o apoio de ONGs e de técnicos municipais ligados à área ambiental. Esse modelo de parceria para a coleta seletiva demonstrou uma grande capacidade de multiplicação e capilarização.

Em 2005, as organizações de catadores já respondiam por 13 por cento da matéria-prima fornecida para as indústrias de reciclagem no Brasil (CEMPRE, 2006). Elas representam ainda 2,5 por cento dos 14.954 empreendimentos solidários identificados no país e movimentam R\$4,5 milhões, ou seja, 0,9 por cento dos recursos gerados (MTE, 2006).

## **PANORAMA DOS PROGRAMAS MUNICIPAIS DE COLETA SELETIVA NO BRASIL**

Os catadores avulsos que atuam nas ruas das cidades ainda são responsáveis pela coleta da maior parte dos materiais recicláveis que chegam às indústrias para a reciclagem. Em 2000, menos de 2 por cento do lixo coletado no país era encaminhado para a reciclagem. Segundo o Cempre, em 2005 o índice global de reciclagem do lixo urbano no Brasil foi de 11 por cento. Os programas municipais de coleta seletiva no Brasil vêm aumentando gradativamente. Em 1994, 81 municípios desenvolviam programas de coleta seletiva; em 1999, 135 municípios; em 2002, 192; em 2004, 237, e em 2006, 327 (CEMPRE, 2007). Já, segundo o IBGE (2001), 451 municípios brasileiros (8,2%) afirmavam desenvolver programas de coleta seletiva distribuídos, conforme mostra a Tabela 1, 50,5 por cento dos quais em parceria com organizações de catadores.

**Tabela 1** – Municípios com programas de coleta seletiva no Brasil por região

Região	Número de municípios		% de programas em relação ao total	
	Por região	Com coleta seletiva	Brasil	Região
Norte	449	1	0,2	0,2
Nordeste	1.787	27	6,0	1,5
Sudeste	1.666	140	31,0	8,4
Sul	1.159	274	60,8	23,0
Centro-Oeste	446	9	2,0	2,0
Brasil	5.507	451	8,2	–

Fonte: Adaptado de IBGE, PNSB-2000.

Destaca-se, no entanto, em ambas as pesquisas a quantidade de municípios que desenvolvem programas de coleta seletiva da Região Sul (60,8%) e Sudeste do país (IBGE, 2001; CEMPRE, 2007). Um dos fatores que pode ter contribuído para essa concentração na região Sul é a existência, desde 1998, da Federação dos Recicladores do Rio Grande do Sul (Faars), que promove apoio permanente às organizações de catadores. Já na região Sudeste se concentra a maioria das indústrias recicladoras, o que facilita a implementação desses programas.

No que se refere ao número de domicílios atendidos pelo serviço de coleta seletiva, a cobertura máxima atingida é de 27,5 por cento dos domicílios concentrados nas regiões Sul e Sudeste (IBGE, 2004). Já a cobertura dos serviços de coleta seletiva ocorre em 178 municípios na sua totalidade, apenas no distrito sede de 130 municípios, e em bairros selecionados de 110 municípios.

## OS ESTUDOS DE CASO – EMBU, SANTO ANDRÉ E SÃO BERNARDO (RMSP)

Pesquisa recente<sup>8</sup> mostrou que os programas municipais de coleta seletiva estão disseminados na Região Metropolitana de São Paulo. Em 2005, estavam sendo implementados programas em 23 dos 39 municípios da RMSP, 19 deles em parceria com organizações de catadores (GUNTHER et al., 2006).

Este artigo enfoca os Estudos de Caso realizados em 2005 nos municípios de Embu, Santo André e São Bernardo do Campo, todos na Região Metropolitana de São Paulo.

A metodologia da pesquisa baseou-se em levantamentos e análise de dados secundários disponíveis em estudos em publicações e revistas técnicas e em dados primários obtidos em entrevistas com gestores municipais dos programas e representantes das organizações de catadores. A seleção dos casos considerou o tempo de implantação (mais antigos) e a continuidade ao longo de mais de uma gestão.

A apresentação da análise e discussão dos resultados da pesquisa de campo baseou-se numa análise comparativa dos três programas pesquisados e se encontra sistematizada em quatro dimensões de análise: 1) Político-institucional e econômica; 2) Operacional e infra-estrutura; 3) Sócio-econômica e organizacional das organizações de catadores; e 4) Redes de apoio.

Entre os principais resultados obtidos por dimensão de análise, destacam-se:

### **1. Político-institucional e econômica**

Os três municípios iniciaram os programas de coleta seletiva há mais de 10 anos. A parceria com organizações de catadores começou primeiramente em Embu (1994), e posteriormente em Santo André (1999) e São Bernardo (2000). O programa de Embu passou por três mudanças governamentais e partidárias. Em Santo André, apesar da mudança de prefeito houve continuidade administrativa e partidária. Em São Bernardo, apesar da mudança partidária (o vice-prefeito assumiu), houve continuidade ao programa.

Todos os gestores dos programas se encontram há mais de 3,5 anos no cargo e defendem essa modalidade de programa. A permanência de técnicos, após mudanças administrativas, pode ser um fator que contribui para a continuidade dos programas.

Os órgãos gestores dos programas são diferenciados: em Embu, é a Secretaria do Meio Ambiente; em Santo André, uma autarquia, o Serviço Municipal de Saneamento Ambiental (Semasa), apoiado pela Secretaria de Desenvolvimento e Ação Regional; em São Bernardo, a Secretaria de Desenvolvimento Social e Habitação (que integra o meio ambiente), coordena um grupo multi-secretarial gestor do programa.

O percentual do orçamento investido em limpeza pública nos três municípios é de até 5 por cento, o que confirma os dados da PNSB-2000, que indicam uma média entre 0 e 5 por cento nos municípios brasileiros. O município de São Bernardo é o que mais

investe recursos orçamentários em limpeza pública, 3,28 por cento, seguido de Embu, 2,75 por cento, e Santo André, 1,93 por cento. O município que está mais próximo da sustentabilidade econômica do sistema é Santo André, cuja taxa cobre 80 por cento dos custos dos serviços. Em Embu e São Bernardo os serviços de limpeza pública são cobrados no Imposto Territorial Urbano (IPTU). Os investimentos orçamentários nos programas de coleta seletiva são baixos, 0,01 por cento em Embu, 0,05 por cento em Santo André e, destacando-se, 2,55 por cento em São Bernardo.

Com relação aos custos por tonelada coletada seletivamente Santo André apresenta o menor custo, R\$ 94,00, seguido de Embu, com R\$ 170,00, e São Bernardo, com R\$ 790,00. Verificou-se que a arrecadação das cooperativas de Embu e Santo André com a venda dos recicláveis supera os gastos mensais com o programa, o que começa a apontar para a viabilidade econômica dos programas.

Apenas uma organização de catadores de Santo André havia firmado convênio com a prefeitura, as outras quatro ainda não tinham convênios assinados.

## 2. Operacional e infra-estrutura

Nos programas de Embu e São Bernardo a prefeitura é parceira das organizações no sistema de coleta. Já em Santo André a coleta é realizada exclusivamente pela prefeitura, por empresa contratada. O gerenciamento e a divulgação são executados conjuntamente nos três programas. As atividades de triagem, prensagem, beneficiamento primário e comercialização são realizadas pelas organizações.

Quanto à modalidade de coleta, em Santo André e Embu o sistema é realizado porta a porta. Em Santo André a coleta é executada por uma empresa privada, contratada pela prefeitura. Em Embu a cooperativa usa caminhões com motoristas cedidos pela prefeitura para executar a coleta. Já em São Bernardo, é feita por uma empresa privada contratada pela prefeitura, que coleta nos Pontos de Entrega Voluntária (PEVs), enquanto as associações de catadores coletam em grandes geradores.

Em relação à Central de Triagem, todas são cedidas pelas prefeituras. Nenhuma das organizações possui sede própria. No que se refere aos equipamentos, a Coopermape e a Cidade Limpa, de Santo André, têm prensas próprias, as demais usam prensas cedidas pelas prefeituras. Nas centrais de Santo André a triagem é mecanizada (esteiras), as demais realizam a triagem manual em bancadas, mesas e até no chão (São Bernardo).

Todos os veículos utilizados na coleta são cedidos pelas prefeituras (alugados ou próprios). Conforme observado, os veículos próprios das organizações em geral são pequenos ou do modelo Kombi, e se encontram em estado precário de conservação.

A destinação final dos resíduos sólidos domiciliares e dos rejeitos da coleta seletiva, em Embu é realizada em aterro municipal controlado, situado em área de proteção de mananciais; em Santo André, num aterro sanitário municipal que se encontra fora da área de proteção aos mananciais, e São Bernardo utiliza um aterro intermunicipal, fora do município.

### 3. Sócio-econômica e organizacional das associações

Entre o início dos programas e o final de 2005 todas as organizações tiveram um aumento do número de membros, destacando-se as duas cooperativas de Santo André que, no entanto, também apresentam altos índices de rotatividade de integrantes. Os dados mostram uma grande rotatividade de membros em todas as organizações, o que indica uma dificuldade de adaptação ao sistema cooperativista/associativista e uma necessidade permanente de realização de capacitações com os novos integrantes.

A maioria das organizações tem preponderância de membros do gênero feminino. Quanto à origem dos membros, na Coopermape (Embu) e na Refazendo (São Bernardo) as organizações foram constituídas por ex-catadores de lixo, nas demais por catadores autônomos e desempregados, e, em Santo André, também por donas de casa.

As organizações de Embu e Santo André se constituíram como cooperativas, e as de São Bernardo em associações. Todas as organizações possuem regimento interno e alto grau de participação dos membros nas decisões. No entanto, com relação ao quesito participação nas reuniões, os presidentes da Coopermape e da Raio de Luz consideram *alta*, os da Cidade Limpa e Refazendo *regular*, e da Coopcicla, *baixa*. O processo de tomada de decisões se dá nas três por votação após discussão.

Quanto à comercialização dos materiais, constatou-se que ainda prevalece a venda para sucateiros e intermediários, e que a venda direta para a indústria ainda não é significativa. O município cuja renda por cooperado atinge o maior valor entre os três é Embu (R\$ 600,00), seguido por São Bernardo (R\$ 560,00) e Santo André (R\$340,00).

O valor médio de rendimento por hora trabalhada é de R\$ 2,56, tendo a Coopcicla o valor hora/trabalho mais baixo, R\$ 1,64. Os membros de todas as organizações trabalham em turnos de 8 horas por dia. Apesar de os entrevistados afirmarem possuir e

utilizar os EPIs, todas as organizações registraram, nos últimos seis meses, acidentes de trabalho, principalmente causados por cortes com vidros. Também houve registro de perfuração por agulha de seringa e ferimento de vista.

Em Embu, apesar da existência de equipamentos de proteção individuais (EPIs) na cooperativa, e de a presidente afirmar que eles são utilizados, no decorrer dos últimos seis meses houve acidentes de trabalho, tais como cortes com vidro e ferimentos de vista. Afirma ainda que os afastamentos do trabalho se dão por ocorrência de gripes, gravidez e viagens.

Os galpões de triagem de Santo André foram adaptados para o uso e não apresentam boas condições de trabalho. Segundo os cooperados, existe dificuldade de manusear o material para colocá-lo na esteira, e existem problemas de ventilação e conforto térmico. Segundo o presidente da Cidade Limpa, o local é “quente demais no verão e frio demais no inverno”. Em virtude da alta porcentagem de matéria orgânica constata-se a presença de vetores e de fortes odores.

As duas cooperativas de Santo André possuem EPIs, mas, segundo os dois presidentes, eles têm de brigar e pressionar para o uso. O acidente mais comum nas duas cooperativas é a perfuração por agulha de seringa, mas também acontecem cortes com vidro.

Quanto às condições de trabalho, nas duas associações de São Bernardo constata-se a falta de uso de equipamentos de proteção individual que as associações afirmam possuir. A separação dos materiais é realizada no chão, por opção dos catadores. Segundo os presidentes das duas associações existem muitas queixas de dores nas costas. A coordenadora do programa relata que o Sesi está realizando um estudo que visa o aumento da produtividade e o cuidado com aspectos ergonômicos, tais como utilizar-se uma mesa para a separação.

Todos os membros da Coopermape (Embu), da Raio de Luz e da Refazendo (São Bernardo) pagam INSS. Na Coopcicla e Cidade Limpa (Santo André) apenas alguns membros o fazem.

Constata-se que as organizações promovem poucos benefícios para seus membros. A Coopermape (Embu) e a Cidade Limpa (Santo André) fornecem cestas básicas, mas com os recursos obtidos, antes de dividir as sobras. A Coopermape oferece férias remuneradas aos seus membros e possui convênio com farmácias para descontos em remédios e prêmios de aniversário. A Cidade Limpa oferece uma licença remunerada

e apoio de até um ano em caso de doença. A Raio de Luz (São Bernardo) oferece uma licença remunerada de uma semana.

#### 4. Redes de apoio

Todas as organizações tiveram capacitação técnica e gerencial. Entre as entidades que promoveram as capacitações destacam-se, o Sebrae e as incubadoras de cooperativas e, no caso de Embu, o Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Tecnológico, Educacional e Associativo (Ibraes). As organizações também desenvolvem parcerias com empresas instaladas nos municípios, consistindo na doação de materiais recicláveis, equipamentos e material de divulgação.

Os principais problemas destacados pelos gestores dos programas e presidentes das organizações foram: falta de capital de giro para compra de material de carrinheiros; competição dos carrinheiros e sucateiros e queda da quantidade do material; dependência da prefeitura/falta de autonomia; alto custo dos tributos e de manutenção dos equipamentos/falta de equipamentos; baixa adesão devida à falta de informação e divulgação junto à população; relação com os cooperados/dificuldade de autogestão; necessidade de capacitação/de melhorar a separação e ter melhores preços; baixa eficiência no sistema de coleta; dificuldade de fiscalização das atividades informais/aumento de depósitos clandestinos de material reciclável.

Para os gestores dos programas a sustentabilidade do programa depende dos seguintes fatores:

*Embu* considera importante: 1) garantir um convênio entre a prefeitura e a cooperativa; 2) a cooperativa gerar um Fundo para ter um capital de giro; 3) a inclusão de mais catadores e a cooperativa comprar o material.

*Santo André* considera importante: 1) envolver e ampliar a participação da população para melhorar a qualidade do material coletado; 2) estabelecer uma rotina de coleta mais pessoal e mais próxima do munícipe para garantir qualidade do material; 3) estabelecer parcerias com grandes geradores para especializar o trabalho; 4) aprofundar o conhecimento sobre a importância e complexidade do trabalho de triagem e incentivos fornecendo subsídios e apoio técnico para o aperfeiçoamento da tecnologia e das condições de trabalho praticadas hoje.

*São Bernardo* considera importante: 1) a gestão auto-sustentável das associações; 2) articulação em redes de comercialização, aumentando a competitividade das organizações no mercado; 3) maiores investimentos em capacitação e treinamento; 4) formar capital de giro das associações para a compra de material de outros catadores; 5) ampliar o programa e organizar os catadores autônomos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa mostrou que existem ameaças à continuidade dos programas municipais de coleta seletiva desenvolvidos em parceria com organizações de catadores. Os programas analisados passavam por um momento de 'crise', em virtude da redução da quantidade do material coletado em consequência da atuação de catadores autônomos e outros atores e dos baixos índices de material coletado. Outro fator conjuntural identificado que impacta os programas foi a queda dos preços de compra no mercado de recicláveis, por causa da desvalorização do dólar e do consequente aumento da importação de matérias-primas e diminuição da renda obtida pelos catadores organizados.

Identificou-se na pesquisa que as organizações entrevistadas não praticam uma autogestão plena, conforme os princípios cooperativistas, e são 'tuteladas' pelo poder público. A logística dos programas e a falta de capitalização mantêm as organizações dependentes do poder público.

Um fator da maior importância refere-se à sub-remuneração das organizações de catadores pelos serviços prestados, seja pela sociedade através das prefeituras ou pelas empresas produtoras de embalagens. Entre os problemas enfrentados enfatiza-se a falta de capital de giro, que dificulta a integração dos catadores autônomos nas centrais de triagem, a aquisição de equipamentos e a modernização tecnológica.

Nos três municípios estavam em curso propostas de reformulação dos programas, focadas na sua ampliação a partir da descentralização e inclusão de catadores autônomos, consideradas estratégicas para o sucesso dos programas. Essa integração depende da compra, pelas organizações, do material reciclável por eles coletado, e de um trabalho de apoio social que pode ser promovido pelas prefeituras ou por instituições sociais.

As parcerias estabelecidas entre as organizações e o poder público, sob o formato de inclusão social, de certa forma mascaram a natureza das relações estabelecidas. As prefeituras não conseguiram reduzir as precariedades das condições de trabalho e não remuneraram as organizações de catadores pela prestação dos serviços de coleta e triagem, o que dificulta às organizações remunerar adequadamente seus membros, promover as atualizações tecnológicas e a melhoria das condições de trabalho e prover benefícios unicamente com a renda obtida com a venda dos materiais recicláveis.

O embasamento legal das parcerias entre as prefeituras e as organizações de catadores é frágil, o que as coloca em risco a cada troca de administração. A viabilização de convênios remunerados entre as prefeituras municipais e as organizações de catadores de materiais recicláveis depende de legislação específica, que altere o processo licitatório para serviços públicos de manejo de resíduos sólidos. Uma experiência a ser acompanhada é a da cidade de Diadema (SP), na qual a Prefeitura, em 2004, baseada em Lei Municipal, firmou contratos remunerados de catadores organizados numa Oscip.

É importante ressaltar que o custo anual por geração de postos de trabalho das prefeituras obtido na pesquisa é baixo. Em Embu chegou-se ao valor de R\$ 3.612,00, em Santo André a R\$ 3.252,00 e em São Bernardo a R\$ 16.380,00. Mesmo considerando o valor em São Bernardo (quase quatro vezes maior que o de Embu), ele ainda é abaixo em relação ao custo de criação de um posto de trabalho em outros setores (BESEN, 2006).

Cabe destacar, ainda, que no Brasil não existe a responsabilização pós-consumo do setor produtivo. A maioria dos municípios não cobra taxas ou tarifas que promovam a sustentabilidade aos serviços de coleta e destinação de resíduos sólidos domiciliares, e não existem políticas públicas nos âmbitos municipal, estadual e nacional que incentivem as atividades de coleta seletiva e de reciclagem.

Os baixíssimos e preocupantes índices de recuperação de materiais recicláveis obtidos nos programas estudados indicam a necessidade de se buscar alternativas de melhorias de ordem operacional dos sistemas de coleta, de criação de fluxos que otimizem a triagem dos materiais, e de desenvolvimento de campanhas permanentes de conscientização. Também é necessário ampliar a adesão da população e o atendimento para atingir metas de universalização e de integração dos catadores autônomos.

A pesquisa possibilitou formular recomendações para os municípios:

- a) estabelecer taxas ou tarifas que cubram o custo real dos serviços de coleta, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos domiciliares;
- b) inserir a coleta seletiva como etapa da Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos no Sistema de Limpeza Urbana do município;
- c) remunerar as organizações pelo serviço prestado, como parte do sistema de gerenciamento de resíduos sólidos urbanos;
- d) implementar processos permanentes de educação da população, com vistas à redução da produção de resíduos e à adesão ao programa de coleta seletiva, que são estratégicas para o sucesso dos programas.

Por fim, é necessário descentralizar os programas, tendo como meta a universalização e o envolvimento efetivo dos catadores autônomos, e utilizar indicadores de sustentabilidade para garantir o monitoramento e aprimoramento dos programas.

## NOTAS

<sup>1</sup> Organizada por Emilio Eigenheer; 1993, 1998, 1999 e 2000.

<sup>2</sup> Santos (SP), São Sebastião (SP), São Paulo (SP), São José dos Campos (SP), Limeira (SP), Florianópolis (SC), Curitiba (PR) e Porto Alegre (RS).

<sup>3</sup> Bairro São Francisco (Niterói, RJ) e favela Monte Azul (SP).

<sup>4</sup> Conjunto Nacional em São Paulo.

<sup>5</sup> Curitiba, Florianópolis, Porto Alegre, Salvador, Santo André, Santos, São José dos Campos e São Paulo.

<sup>6</sup> Angra dos Reis, Belo Horizonte, Brasília, Campinas, Itaboraí, Ribeirão Preto, São Sebastião, Rio de Janeiro, São Bernardo, Londrina e Curitiba (CEMPRE, 2006).

<sup>7</sup> O Sistema Nacional de Informação em Saneamento (SNIS) incorporou esses dados em informações sobre resíduos sólidos.

<sup>8</sup> A pesquisa "Programas Municipais de Coleta Seletiva de Lixo como fator de sustentabilidade dos sistemas públicos de Saneamento Ambiental na Região Metropolitana de São Paulo" (Coselix) foi desenvolvida em parceria entre a Universidade de São Paulo (Faculdade de Saúde Pública/FSP, Departamento de Saúde Ambiental e Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental/Procam) e a Área de Ciências Ambientais do Centro Universitário Senac, com financiamento do Ministério da Saúde (Funasa), no período 2004-2005.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGENDA 21. *Conferência das Nações Unidas sobre meio ambiente e desenvolvimento*. São Paulo: Secretaria de Estado do Meio Ambiente, 1997.

- BECK, U. *Risk society*. London: Sage Publications, 1994.
- BESSEN, G. R. *Programas municipais de coleta seletiva em parceria com organizações de catadores na Região Metropolitana de São Paulo*. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Faculdade de Saúde Pública, USP, São Paulo, 2006. 195p.
- BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). *Atlas da economia solidária no Brasil 2005*. Brasília: MTE/Senaes. 2006.
- CEMPRE. *Pesquisa Ciclosoft 2006, 2007*. São Paulo: Compromisso Empresarial para a Reciclagem. Disponível em: [www.cempre.org.br](http://www.cempre.org.br). Acesso em: 18 maio 2007.
- CEMPRE Informa. São Paulo: Compromisso Empresarial para a Reciclagem, n.10, 1994.
- CONSUMERS INTERNATIONAL. *Consumo sustentável: Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento*. São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente, Idec, 1998.
- EIGENHEER, E. M. (Org.) *Coleta seletiva de lixo*. Rio de Janeiro: Iser, 1993.
- \_\_\_\_\_. (Org.) *Coleta seletiva de lixo*. Rio de Janeiro: In Fólio, 1998. (Experiências brasileiras, 2).
- \_\_\_\_\_. (Org.) *Coleta seletiva de lixo*. Rio de Janeiro: In Folio, 1999. (Experiências brasileiras, 3).
- \_\_\_\_\_. (Org.) *Coleta seletiva de lixo*. Rio de Janeiro: In Fólio, 2003. (Experiências brasileiras, 4).
- GRIMBERG, E.; BLAUTH, P. (Org.) *Coleta seletiva: reciclando materiais, reciclando valores*. São Paulo: Polis, 1998.
- GÜNTHER, W. M. R.; RIBEIRO, H.; JACOBI, P. R.; DEMAJOROVIC, J.; BESSEN, G. R.; VIVEIROS, M. Programas municipais de coleta seletiva de lixo como fator de sustentabilidade dos sistemas públicos de saneamento ambiental na Região Metropolitana de São Paulo. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE ENGENHARIA DE SAÚDE PÚBLICA, III, 2006. *Anais...* Fortaleza, 2006.
- HOGAN, D. J. Mudança ambiental e o novo regime demográfico. In: CAVALCANTI, C. (Org.) *Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas*. São Paulo: Cortez, 1997. p.369-81.
- IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Pesquisa Nacional de Saneamento Básico – 1991*. Rio de Janeiro, 1992.

\_\_\_\_\_. *Pesquisa Nacional de Saneamento Básico – 2000*. Rio de Janeiro, 2001.

MARTINS, C. H. B. *Trabalhadores na reciclagem do lixo: dinâmicas econômicas, sócio-ambientais e políticas na perspectiva de empoderamento*. Tese (Doutorado em Sociologia) – UFRGS, Porto Alegre, 2004.

OPS – Organización Panamericana de la Salud. *Informe regional sobre la evaluación de los servicios de manejo de residuos sólidos en la Región de América Latina y el Caribe*. Washington (DC), 2005.

PORTILHO, F. *Sustentabilidade ambiental, consumo e cidadania*. São Paulo: Cortez, 2005.

SINGER, P. A recente ressurreição da economia solidária no Brasil. In: SANTOS, Boaventura de Souza (Org.) *Produzir para viver: os caminhos da produção não capitalista*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira; 2002. p.81-126.

WAITE, R. *Household waste recycling*. London: Earthscan Publications, 1995.

Artigo recebido em 22.05.2007. Aprovado em 18.06.2007.