

# COLETA SELETIVA COM INCLUSÃO SOCIAL

em municípios, empresas, instituições, condomínios, escolas



**CREA-MG**

Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura  
e Agronomia de Minas Gerais

**Diretor**

Gilson Queiroz

**Vice-Presidente**

Ivo Silva de Oliveira Júnior

**Diretor Administrativo**

Ederson Bustamante

**Diretor Administrativo Adjunto**

Raimundo Fernandes de Almeida

**Diretor Financeiro**

Antônio Lombardo

**Diretor Financeiro Adjunto**

Lúcio Fernando Borges

**Diretor de Fiscalização**

Aloízio Pereira da Cunha

**Diretor de Valorização Profissional**

Hélio Araújo Campos Filho

**Diretora de Relações Institucionais**

Marília Machado Rangel

# **COLETA SELETIVA COM INCLUSÃO SOCIAL**

em municípios, empresas, instituições, condomínios, escolas

Maria de Fátima Abreu

Belo Horizonte, 2008

**Realização**

Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia de Minas Gerais – CREA/MG  
Rua Álvares Cabral, 1600 – Santo Agostinho  
CEP: 30170-001 – Belo Horizonte/MG  
Telefone: (31) 3299-8704 e (31) 3299-8851 – FAX: (31) 3299-8710  
<http://www.crea-mg.org.br>

**Texto e pesquisa**

Maria de Fátima Abreu

**Co-autoria (equipe da Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais – CETEC)**

Agnes Maria Teixeira de Salles Dias  
Ângela Rosane de Oliveira  
Antônia Magna Magalhães Brandão Diniz  
Emerson Ribeiro Lessa  
José Alberto da Mata Mendes  
Rodolfo Alexandre Cascão Inácio

**Colaboração**

Clarinda Maria Guerra

**Apoio técnico e elaboração de gráficos**

Carlos Renato Clementino Rocha

**Ilustrações**

Cláudio Martins

**Fotografias**

Acervo fotográfico do CETEC  
Emerson Ribeiro Lessa

**Projeto Gráfico e Diagramação**

////////////////////

**Fotolito e Impressão**

////////////////////

**Tiragem: 3.000 exemplares**

É permitida a reprodução de textos e/ou das imagens desde que citada a fonte.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Abreu, Maria de Fátima.

A162c Coleta Seletiva com Inclusão Social: em municípios, empresas, instituições, condomínios, escolas / Maria de Fátima Abreu ... [et al.]. - Belo Horizonte: CREA-MG, 2008.

ISBN:

1. Reciclagem 2. coleta seletiva 3. Inclusão Social 4. Gestão integrada de resíduos sólidos urbanos I. Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia de Minas Gerais – CREA-MG II. Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais - CETEC III. Título

CDD: 628.3

CDU: 628.4

# APRESENTAÇÃO

---

Como um Conselho da área tecnológica que agrega mais de mil profissões e mais de 100 mil profissionais e empresas em todo o Estado de Minas Gerais, temos o dever de dar a nossa contribuição à erradicação dos lixões. Sobre tudo, apontando caminhos alternativos, discutindo propostas com a sociedade e divulgando técnicas adequadas à nossa realidade e já utilizadas com êxito em alguns locais.

Superamos um tempo em que a área técnica planejava de forma dissociada da área social. O Conselho vive um tempo de desenvolvimento da tecnologia a serviço do desenvolvimento econômico e social, ambas com igual importância.

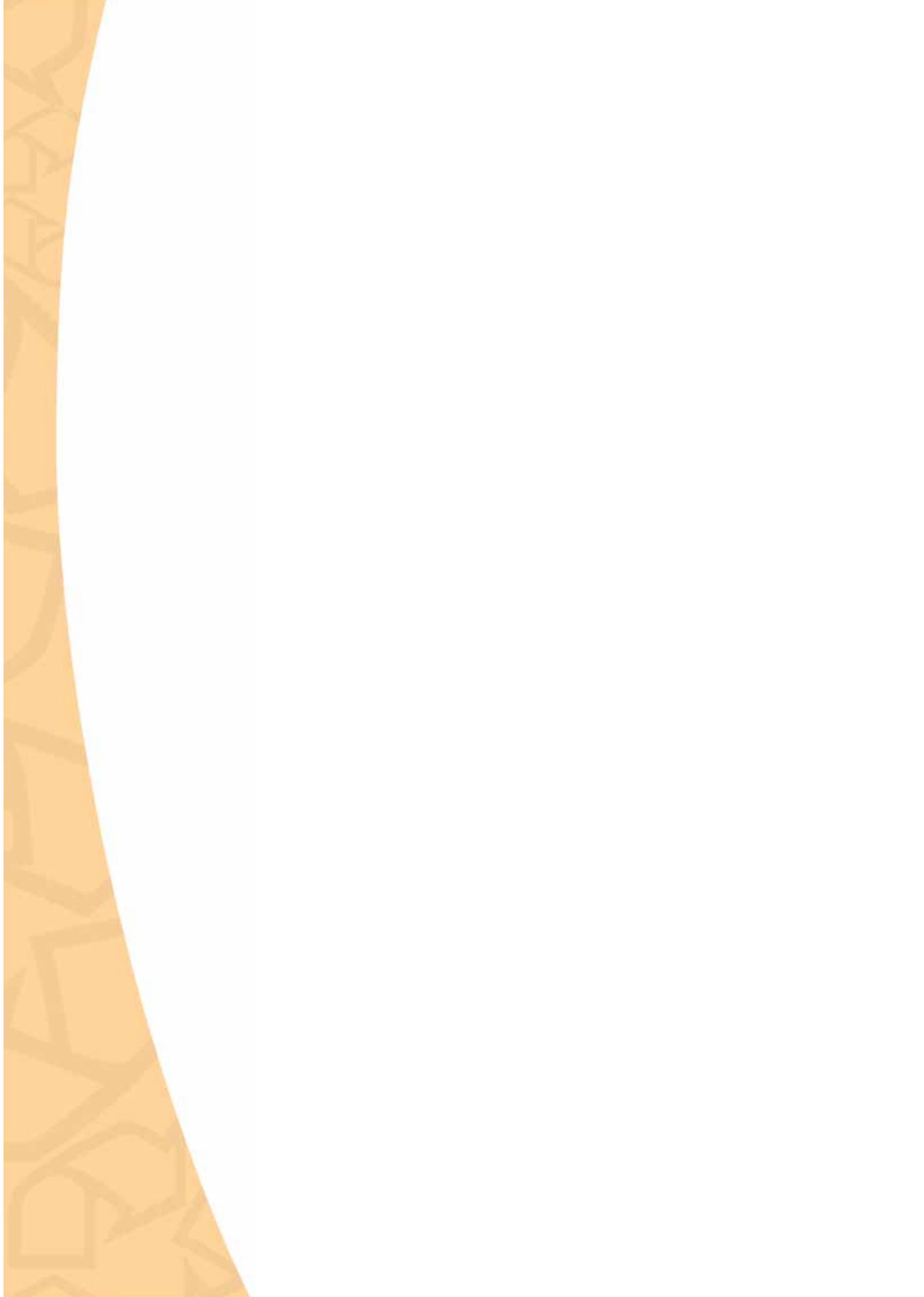
Esta publicação que tenho o prazer de apresentar – COLETA SELETIVA COM INCLUSÃO SOCIAL, é mais um esforço deste conselho nesta direção. Acreditamos que só colheremos os frutos do desenvolvimento tecnológico, se estiver a serviço do desenvolvimento humano com inclusão de todos.

Temos participado ativamente dos movimentos que buscam soluções para a gestão sustentável de resíduos sólidos, seja em empresas, municípios, entidades ou instituições. Em articulação com diversas entidades que compõem o Fórum Lixo & Cidadania buscamos articular uma política de gestão integrada e participativa dos resíduos sólidos urbanos.

Através de convênios de parceria oferecemos diversos cursos de capacitação voltados para operação de sistemas de saneamento, dentre eles, gestão integrada de resíduos, abastecimento de água, drenagem e esgotos. Estes cursos tem alcançado sobretudo àqueles que trabalham no interior do estado e tem dificuldades para atualizar e reciclar conhecimentos.

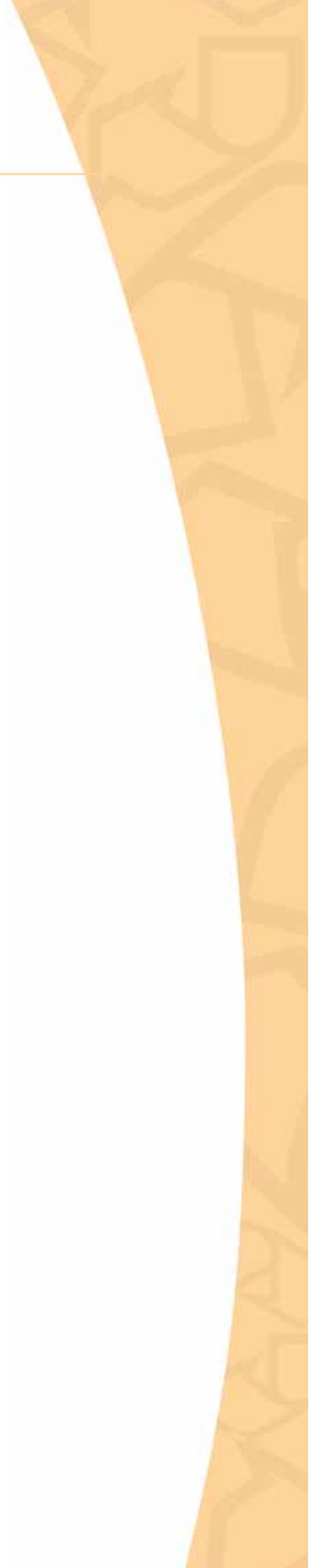
Sabemos que a tarefa de acabar com todos os depósitos de lixo irregulares no estado e implantar uma gestão adequada de resíduos é uma tarefa hercúlea. Mas será possível, se cada segmento da sociedade der a sua contribuição. Esta publicação é apenas mais uma contribuição do Conselho Regional de Engenharia de Minas Gerais. Continuaremos participando deste desafio.

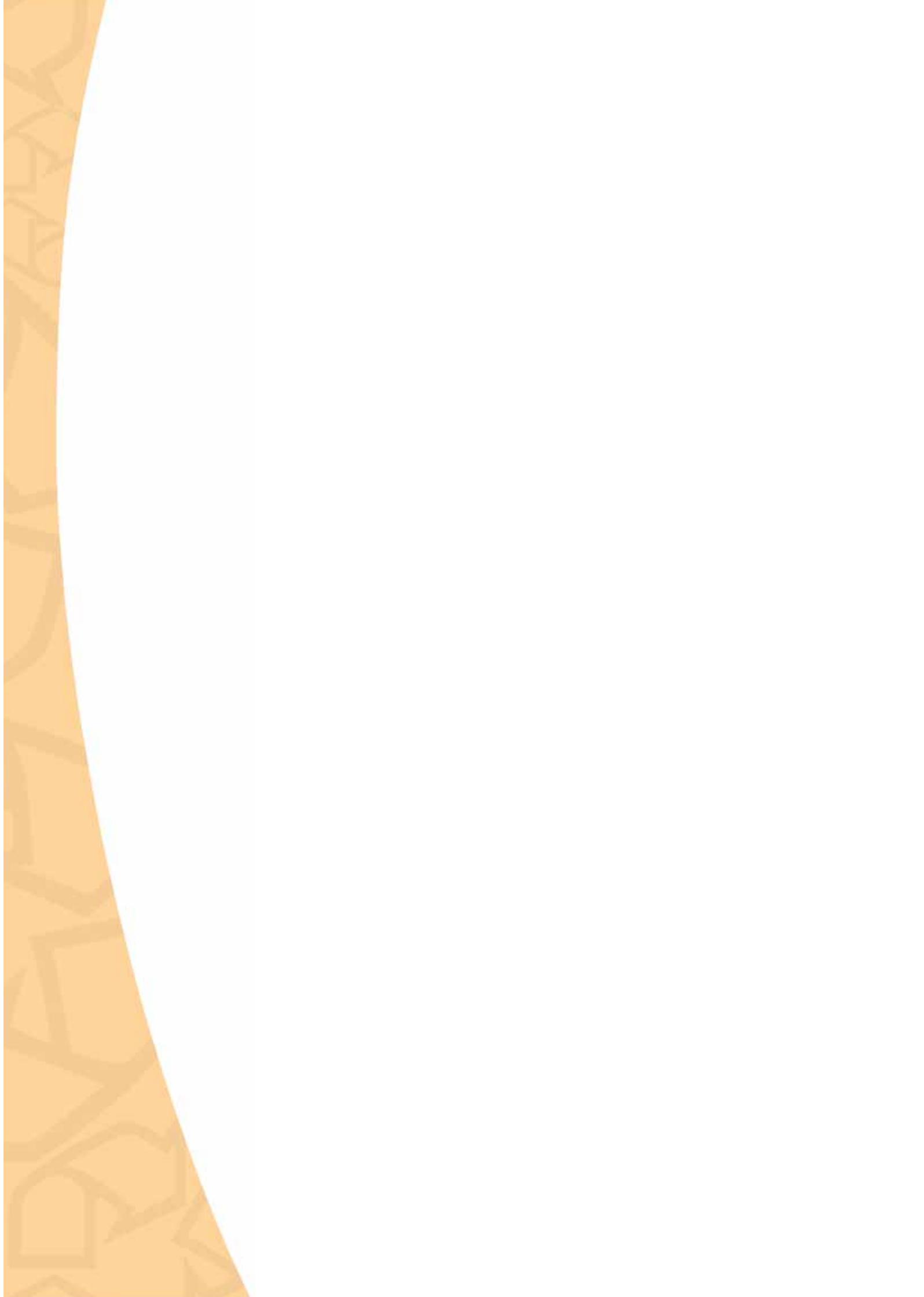
**Gilson Queiroz – Presidente do Crea-MG**



# SUMÁRIO

---





## Lixo: o que fazer?

**\* Cláudia Júlio Ribeiro**

Há algum tempo vimos construindo uma sociedade que produz lixo sem cessar por um motivo óbvio: o estilo de vida adotado por uma parcela da população encontrou no consumo a busca incessante para a felicidade. Para se ter uma idéia da quantidade de resíduos sólidos que acumulamos no planeta diariamente, basta nos reportarmos há alguns dados há muito registrados pelas estatísticas: cada cidadão americano produz mais de um quilo de lixo por dia; os japoneses já fizeram uma ilha, bem dentro do mar, para acumular sobre uma plataforma as montanhas de lixo (vídeo cassete obsoletos, TVs, rádios, sons, computadores, etc.) que produzem diariamente.

No nosso país, a produção crescente de lixo é igualmente preocupante. Até a década de 50, produzíamos menos de meio quilo de lixo por habitante, na quase totalidade era orgânico e facilmente absorvido pela natureza. Hoje, a produção per capita já está próxima a 800 gramas por dia e com material que demora séculos para ser absorvido pela natureza. A cada dia, essa produção por pessoa aumenta nas camadas sociais com maior poder aquisitivo.

Não há, em nenhum país do mundo, um sistema que trate 100% do lixo produzido por sua própria população. Neste aspecto, estamos todos no mesmo barco: geramos lixo sem cessar, e não sabemos o que fazer com ele!

Segundo o IBGE (2004), cerca de 70% dos municípios brasileiros dispõem seus resíduos em lixões a céu aberto. Uma prática que impacta tão gravemente o solo, o ar, os recursos hídricos e à saúde pública que já é reconhecida em lei como "crime ambiental".

Nossas práticas são de completa despreocupação com esta questão que ameaça seriamente a sobrevivência das gerações que virão depois de nós. A produção desenfreada de lixo denuncia uma sociedade descomprometida com o futuro. Tivesse os nossos ancestrais o mesmo comportamento, e não estaríamos aqui hoje.

Falo apenas do que fazer com o lixo nosso de cada dia. Não me reporto à devassa que estamos fazendo na natureza para retirar de lá os insumos necessários para a produção em larga escala de bens de consumo, antes eram duráveis e agora absolutamente descartáveis, transformados facilmente em lixo. Não obstante a relevância dessa questão, quero me ater apenas ao lixo que esses bens se transformam e vão tecendo para as próximas gerações uma armadilha, um beco sem saída.

Os apelos feitos pela mídia para a mudança individual de comportamento, no sentido de reciclar o lixo são grandes, mas vazios, porque não há nenhum movimento real no sentido de alterar os comportamentos institucionais. É inegável a importância da coleta seletiva, da

reciclagem, da reutilização e da importância da contribuição individual nesse processo. Incontestável! Mas não se trata de uma questão meramente individual. Esse é um problema coletivo, de interesse público e, portanto, só encontraremos uma saída através do envolvimento de toda sociedade.

Porém, cabe fundamentalmente ao Estado uma intervenção contundente porque se trata de uma questão relevante, coletiva e de interesse público. Toda a sociedade tem que ser chamada a participar, mas só o Estado tem poder de legislar e fazer cumprir a lei. A ele cabe definir com clareza e obrigar o cumprimento de práticas novas, inclusive junto aos grupos econômicos e aquelas pessoas que colocam seus interesses particulares acima e em detrimento de toda uma sociedade.

A todos nós, cabe, individual ou coletivamente, cobrar do Estado esse papel, ajudar na construção de políticas públicas sérias e comprometidas com a reorientação da produção evitando a indução de necessidades e a produção desenfreada de lixo, com a reciclagem, com a coleta seletiva e com a reutilização.

\* Cláudia Júlio Ribeiro

Engenheira. civil e sanitária. Mestre pela Universidade Federal de Minas Gerais.

# Coleta Seletiva com inclusão social

11

Em municípios, empresas, instituições, condomínios e escolas.

*"Isso aqui é um depósito dos restos.  
As vezes é só resto, e às vezes vem também descuido'.*

*Resto e descuido...*

*Conservar as coisas é proteger, lavar, limpar e usar mais o quanto pode!"  
(Estamira)*

## Indagações Iniciais

Por que um novo guia sobre coleta seletiva? Por que implantar coleta seletiva? Por que coleta seletiva com inclusão social? Nesta introdução, procura-se responder a essas três perguntas, com o intuito de explicitar a motivação e o enfoque desta publicação.

## Por que um novo guia sobre coleta seletiva?

### **A coleta seletiva ainda precisa ser estimulada e apoiada tecnicamente**

A coleta seletiva de materiais recicláveis é um processo relativamente novo no Brasil e no mundo, que surgiu como resposta ao aumento exponencial da geração de resíduos urbanos nas últimas décadas. O crescimento significativo de produtos de baixa durabilidade e de descartáveis e embalagens faz com a quantidade de lixo seja cada dia maior.

Os impactos ambientais decorrentes da destinação inadequada dos resíduos e a pressão sobre os recursos naturais pelo consumo e desperdício crescentes levaram à busca de alternativas de gestão dos resíduos que incorporassem os princípios da minimização, reutilização e reciclagem dos materiais.



Reciclagem é um tema que tem sido muito debatido e defendido, uma questão em voga, quase um modismo, vista como uma possibilidade concreta, ao alcance de todos para reduzir os graves problemas ambientais que ameaçam o planeta.

A coleta seletiva, o primeiro passo para a reciclagem, é um processo aparentemente simples, do qual todos querem participar. Talvez por esse motivo, haja muitas iniciativas de coleta seletiva sem o devido preparo, com o risco de insucesso muito grande. Nesses casos, o projeto geralmente é interrompido ou segue aos tropeços até a perda total do entusiasmo. E a retomada de um projeto que não deu certo é sempre mais difícil; as pessoas ficam mais céticas e não é fácil recuperar a credibilidade perdida em uma experiência mal sucedida.

Como comenta Penido, 2004, de um modo geral, as pessoas “obedecem a um instinto superior, a um mantra da sociedade de consumo moderna, que repete sem cessar: reciclar é bom, reciclar é preciso, vamos todos reciclar, vamos salvar o planeta reciclando.” Mas ele completa, alertando que “as coisas não são tão simples assim”.

Em algumas situações, a coleta seletiva é proposta por “marketing” político ou até mesmo na expectativa de retorno financeiro imediato. Há também casos em que um município propõe a implantação desse serviço sem mesmo ter solucionado a coleta regular do lixo e o seu destino adequado.

De acordo com BESEN, 2006, vários artigos e trabalhos acadêmicos foram publicados ao longo dos últimos anos a partir da observação de experiências brasileiras de coleta seletiva. Constatou-se a importância da implementação de programas municipais em parceria com catadores organizados em associações ou cooperativas, o que traz benefícios econômicos, ambientais e sociais. No entanto, esses trabalhos identificaram também a fragilidade dos programas de ordem econômica, legal, gerencial e organizacional, além da precariedade das condições de trabalho dos catadores.

O que se observa é que as publicações, embora numerosas, não têm sido suficientes para subsidiar tecnicamente a implantação de programas bem sucedidos.

Segundo dados da pesquisa Ciclosoft do CEMPRE – Compromisso Empresarial para a Reciclagem (CEMPRE, 2008), 405 municípios têm programas de coleta seletiva, correspondendo a 7% do total dos municípios brasileiros. Ainda conforme a mesma pesquisa do CEMPRE, o custo médio da coleta (R\$376/t) é cinco vezes maior que o da coleta convencional (R\$ 73/t).

É importante lembrar que no Brasil a coleta seletiva tem também um forte componente social de combate à pobreza, pela necessidade que temos de apoiar o trabalho dos catadores de materiais recicláveis nas ruas e nos lixões das cidades, de forma a melhorar suas condições de trabalho e aumentar a renda auferida.

A implantação ou fortalecimento de um programa de coleta seletiva em um município trata-se, portanto, de uma questão muito mais complexa do que normalmente se imagina. Demanda uma abordagem intersetorial que integre as áreas de engenharia com as intervenções sociais. Exige também uma forte atuação educativa para promover a revisão de valores culturais relacionados ao desperdício, que possibilitem a introdução de novas práticas no trato do lixo gerado cotidianamente.

A atividade demanda, ainda, análises de viabilidade que levem em consideração aspectos como preço, mercado, logística, legislação, que balizem tomadas de decisão gerenciais visando à sustentabilidade do programa.

Diante dessa complexidade inerente à implantação da coleta seletiva, esta publicação se propõe a apresentar orientações sobre como lidar com os principais aspectos desse processo. O texto

descreve a implantação da coleta seletiva como o resultado da busca de soluções planejadas e perenes, que promovam a universalização do atendimento com baixo custo e impactos sociais e ambientais positivos, o que repercute positivamente também na economia do município.

Para tanto, tomou-se como referência a experiência da equipe técnica da Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais – CETEC em sua atuação na área de gestão de resíduos sólidos urbanos junto a diversos municípios mineiros.

### ***Há fatos novos e importantes a serem considerados no cenário político-institucional do País e do Estado***

- **Lei de Saneamento** (Lei Nº 11.445/05) e alteração da Lei nº 8.666/93, para permitir a contratação de organizações de catadores sem licitação;
- **Lei de Consórcios** (Lei Nº 11.107/05) e o Decreto Nº 6.017/07 (que regulamenta a Lei dos consórcios públicos) estimulando a integração de municípios para a gestão associada dos resíduos;
- **Decreto Presidencial 5.940/06**, que institui a coleta seletiva em órgãos públicos federais e sua destinação a organizações de catadores;
- **ampliação de recursos públicos** para apoiar organizações de catadores;
- **leis de coleta seletiva** instituídas em vários municípios.

### ***Há experiências novas ou pouco conhecidas de parceria com catadores e que precisam ser incorporadas, porque***

- podem alcançar escala regional (redes de comercialização – Rede Central Leste – Catavales – MG);
- promovem o reconhecimento do trabalho dos catadores, remunerando-o pelo menos de forma similar ao serviço de coleta convencional (Diadema–SP);
- podem estar inseridas em consórcios de municípios para a gestão dos resíduos (Itajubá–MG).

## Por que implantar coleta seletiva?

### ***Nos municípios***

- é uma forma de cuidar melhor do lixo, uma obrigação constitucional da prefeitura, **reduzindo a quantidade de lixo que precisa ser coletada e tratada** em aterros sanitários – a escassez de áreas para aterros, principalmente em regiões metropolitanas e litorâneas, muitas vezes faz com que um município tenha que destinar seus resíduos a outro município, encarecendo o custo de transporte e disposição, aumentando, ainda mais os custos com a destinação final;

- dá **credibilidade à gestão municipal** — faz com que os cidadãos fiquem cientes dos problemas relacionados ao lixo, participem das soluções e valorizem mais o trabalho da prefeitura;
- **ameniza pressões e atende demandas de órgãos ambientais e do Ministério Público** — reduz problemas ambientais e facilita negociações de prazos para adequação de sistemas de tratamento e destinação final de resíduos;
- dá **visibilidade ao município** — demonstra responsabilidade sócio-ambiental;
- **facilita obtenção de recursos** para investimento na solução dos problemas do lixo;
- trata-se de uma boa oportunidade para **propiciar o envolvimento e a integração dos órgãos municipais** (secretarias, autarquias ou fundações) em torno de um projeto que pode ser de todos, com grande possibilidade de desenvolver e aprimorar o “espírito de equipe” entre os setores da Prefeitura — promove a prática da intersetorialidade, condição importante para o aprimoramento da gestão pública municipal;
- a novas administrações, pode trazer a conotação emblemática de mudança, do “novo”, **da mudança de atitude do Poder Público**;
- contribui para reduzir preconceito em relação aos catadores por parte da população, que adquire hábitos solidários, viabilizando a **geração ou melhoria de condições de trabalho e renda** para esses trabalhadores — a coleta seletiva é uma alternativa promissora para a promoção social, possibilitando a redução de custos com ações de assistência social;
- atende à **demanda de grande parte da sociedade moderna**, que tem interesse em contribuir para a melhoria ambiental, participando da reciclagem de resíduos.

A solução para o problema do lixo tem sido cada vez mais priorizada pela sociedade brasileira, seja pelos aspectos ligados à saúde pública, pela crescente preocupação ambiental, como também pelas questões sociais ligadas aos catadores — especialmente às crianças — ou ainda pelas demandas advindas das atividades turísticas. Vários setores governamentais e da sociedade civil começam a se mobilizar para enfrentar o problema, por muito tempo relegado a segundo plano. As prefeituras municipais são as mais pressionadas, por serem as entidades responsáveis pela prestação dos serviços de limpeza urbana e pela disposição final dos resíduos sólidos.

A atuação do Ministério Público reforça a pressão sobre os governos municipais, firmando os Termos de Ajustamento de Conduta – TAC com as prefeituras, que assumem compromissos de fechamento dos lixões, com a implementação de alternativas para os catadores, prioritariamente inserindo-os em programas de coleta seletiva.

Alguns municípios não contam com pessoal capacitado para planejamento e administração dos serviços de limpeza urbana. A implantação da coleta seletiva é uma oportunidade de debater sobre os problemas relacionados ao lixo e sobre a necessidade de uma estrutura adequada para gestão dos resíduos municipais.

É importante salientar que a coleta seletiva não resolve todos os problemas relacionados à coleta, tratamento e disposição final dos resíduos urbanos. Ela é apenas uma parte da solução.

### ***Nas escolas***

- é uma oportunidade para trabalhar a **educação ambiental** de forma abrangente e consistente, para promover a mudança de hábitos de desperdício e consumismo – os alunos podem refletir sobre os problemas do lixo, sua ligação com o aquecimento global, a contaminação das águas, enfim, as conseqüências das ações do homem: desequilíbrio do planeta e comprometimento dos recursos naturais essenciais à manutenção da vida;
- possibilita envolver os alunos e as famílias em ações de **responsabilidade social**, a partir do reconhecimento do imenso abismo entre cidadãos com direitos assegurados e catadores de lixo ou de ruas, que só têm o lixo como fonte de sobrevivência;
- propicia a **inovação de atividades didáticas para todas as disciplinas** – a realização de atividades de redução e reutilização de materiais, envolvendo a comunidade escolar e do entorno, demanda atividades criativas como feiras de trocas, confecção de jogos e brinquedos, etc..

### ***Nas empresas e nas instituições públicas e privadas***

- propicia **melhoria da imagem** – é uma oportunidade para criar uma cultura de **responsabilidade social**, demonstrando o comprometimento da organização com a melhoria das condições de vida de todos os envolvidos em seu negócio ou área de atuação;
- possibilita a **racionalização de recursos, com a economia de materiais** a partir da incorporação de novos hábitos de redução, reutilização e reciclagem, como por exemplo: o uso mais racional da água e da energia elétrica; funcionários, principalmente de setores públicos são motivados a evitar desperdícios;
- nas instituições públicas federais, viabiliza o **atendimento ao Decreto Presidencial 5.940/06**;
- **para as empresas recicladoras**, os benefícios e ganhos obtidos com a implantação da coleta seletiva incluem as economias de consumo de matéria prima, **diminuição de gastos** com energia elétrica, consumo reduzido de água, além da redução de impactos sobre o meio ambiente com redução da poluição do ar e da água, diminuição de prazos de processos produtivos com produção a partir de recicláveis em substituição à matéria-prima virgem, ampliação da vida útil de equipamentos produtivos (equipamentos que têm sobrevida com uso de sucatas ao invés do uso direto de matéria-prima tradicional), dentre outros.

### ***Nos condomínios residenciais***

- é uma oportunidade para construir **laços de solidariedade na vizinhança** e de atentar para os problemas sociais e ambientais;
- possibilita a construção de um **espaço para discussão de outros problemas** da comunidade e de busca conjunta de soluções.

## **Por que coleta seletiva com inclusão social?**

Muitas vezes um programa de coleta seletiva é iniciado com a expectativa de gerar recursos para a própria entidade que a conduz. Essa expectativa em geral é frustrada, porque não compensa financeiramente implantar uma estrutura de triagem, armazenamento e comercialização de resíduos em uma entidade que não é apropriada para essa atividade. Além disso, é importante pensar que, na grande maioria das cidades, há pessoas que trabalham catando resíduos

para garantir sua sobrevivência. A implantação de coleta seletiva com a venda dos materiais é uma forma de competição com o trabalho dessas pessoas, que só têm o lixo como fonte de sobrevivência.

Os catadores nos lixões e também nas ruas, debaixo das marquises e viadutos das cidades brasileiras, separam materiais recicláveis para a comercialização e freqüentemente também encontram no lixo o seu alimento. Em sua maioria são miseráveis e trabalham em condições extremamente adversas e de alto risco, lidando com materiais contaminados ou cortantes, morando nas ruas ou nos próprios lixões.

A desigualdade social e a miséria no Brasil constituem um problema estrutural que o lixo apenas reproduz. Entretanto, a forma de lidar com o lixo pode piorar — ou contribuir para reverter — a situação indigna de trabalho dos catadores nos lixões e nas ruas.

A coleta seletiva deve, assim, promover a sensibilização da sociedade, geradora de desperdício, para uma mudança de padrão de produção e consumo e para viabilizar alternativas que melhorem as condições de trabalho dos catadores e que propiciem o melhor aproveitamento dos resíduos. Como resultados, há benefícios econômicos, ambientais e sociais e a perspectiva de construção de uma sociedade mais solidária, no lugar de uma sociedade de consumo e de exclusão.

Em cidades onde não há catadores, o que não é muito comum, a coleta seletiva pode beneficiar outros grupos em situação de vulnerabilidade social. O componente de inclusão social nos programas de coleta seletiva, além de contribuir para reduzir as desigualdades sociais, também é um fator importante de mobilização social. A relação direta com o catador propicia o desenvolvimento de um vínculo de solidariedade, ampliando significativamente a participação da população no programa.

A população se sensibiliza muito mais quando sabe que o seu esforço de separação dos materiais recicláveis será revertido em benefício das pessoas mais pobres, que o trabalho dessas pessoas e a sua sobrevivência podem estar no seu lixo...



# ROTEIRO PARA IMPLANTAÇÃO

17

Antes de iniciar um projeto de coleta seletiva, é essencial planejar e preparar bem a sua implantação!

Muitas vezes, ao se considerar que a implantação da coleta seletiva é relativamente simples, inicia-se um projeto sem o devido planejamento, havendo, por isso, a necessidade de refazer partes do trabalho, ou pode-se até incorrer em insucesso da iniciativa.

Na implementação da coleta seletiva, seja em um município, um bairro, um condomínio, uma empresa ou uma escola, o planejamento das atividades a serem desenvolvidas segue essencialmente o mesmo roteiro. É claro que o esforço e o aprofundamento em cada atividade vão depender do tipo do município, da empresa, da escola ou do condomínio.

Serão aqui detalhadas inicialmente as etapas e atividades que devem compor o planejamento da implantação ou ampliação da **coleta seletiva em municípios**. Em seguida, são resumidamente descritas as atividades para a implantação da **coleta seletiva em empresas/instituições, escolas e condomínios**. Por serem grandes geradores de resíduos, é importante que o programa de coleta seletiva municipal estimule e apóie o desenvolvimento de iniciativas nesses locais. Entretanto, mesmo que o município ainda não tenha iniciado o seu programa, os projetos podem ser implantados nesses locais de forma independente, havendo, para tanto, a necessidade de um cuidado maior no desenvolvimento das atividades, especialmente com a destinação adequada dos materiais.

Como o roteiro para implantação ou ampliação da coleta seletiva em municípios tomou como referência a metodologia consolidada a partir da experiência do CETEC, optou-se por intercalar, na descrição das atividades, o relato da aplicação prática em alguns dos municípios mineiros apoiados pelo CETEC. O intuito, portanto, não é o de relatar a totalidade das experiências, mas apenas ilustrar as atividades metodológicas para facilitar sua compreensão.

## Coleta seletiva municipal

Em uma situação ideal, o planejamento da Coleta Seletiva em um município deve ser feito no âmbito da elaboração de um Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos – PGIRSU, que inclui o planejamento de todas as atividades de limpeza da cidade, incluindo a coleta regular dos resíduos, além do seu tratamento e destino final adequados.

A coleta seletiva é uma alternativa para promover a reciclagem de materiais que deve estar, preferencialmente, associada a outras formas de recuperação de resíduos como a compostagem dos resíduos orgânicos, e não pode prescindir de um sistema de tratamento e disposição final — em geral aterro sanitário — que sempre será necessário para tratar os rejeitos.

O planejamento da coleta seletiva deve considerar a situação de cada município. As soluções serão diferentes em função do porte, dos recursos disponíveis, da estrutura da prefeitura, da cultura local e do histórico de limpeza urbana no município.

Assim, é importante observar algumas situações que podem ser encontradas:

- em alguns municípios pode haver programa de coleta seletiva já implantado, precisando ser ampliado ou revitalizado;
- em algumas situações, a experiência não foi bem-sucedida e precisa ser totalmente revista;
- em outros, o processo é totalmente novo para a cidade;
- em muitos municípios os catadores trabalham em lixões ou nas ruas, de forma autônoma;
- há casos em que já existem catadores organizados em associações ou cooperativas, mas podem continuar trabalhando em lixões ou nas ruas;
- também há diferença se um município possui órgão de limpeza urbana estruturado, com equipe qualificada;
- outros podem se destacar por terem uma área de desenvolvimento social mais atuante;
- em outras situações o projeto tem como referência a área ambiental;
- pode haver também grande apoio da área de saúde, com a parceria — muito importante — dos agentes do Programa Saúde da Família — PSF.

Enfim, há um leque de possibilidades que dependem da realidade de cada município. As atividades propostas neste Manual devem, portanto, ser adequadas aos diferentes cenários municipais.

Uma situação que merece destaque refere-se à possibilidade de *gestão associada entre municípios*, que vem sendo estimulada pelo governo federal principalmente a partir da Lei de Consórcios, a Lei Federal nº 11.107, de 06/04/2005, que dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos. A gestão associada entre municípios, envolvendo todo o sistema de gestão de resíduos ou apenas parte dele, tem o objetivo de melhorar a relação custo-benefício dos serviços prestados e é cada vez mais reconhecida como estratégia muito eficiente para a gestão do lixo urbano.

Um exemplo de solução compartilhada para elaboração de Planos de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos – PGIRSU foi apoiada pelo CETEC, em 2006, em Itajubá – MG<sup>1</sup> e 5 municípios vizinhos – Delfim Moreira, Piranguinho, Piranguçu, São José do Alegre e Wenceslau Braz. Itajubá, município de maior porte e com equipe qualificada, implantou um projeto de coleta seletiva no âmbito do PGIRSU e se propôs a assessorar os outros municípios na implantação das ações para o manejo sustentável dos resíduos na microrregião.

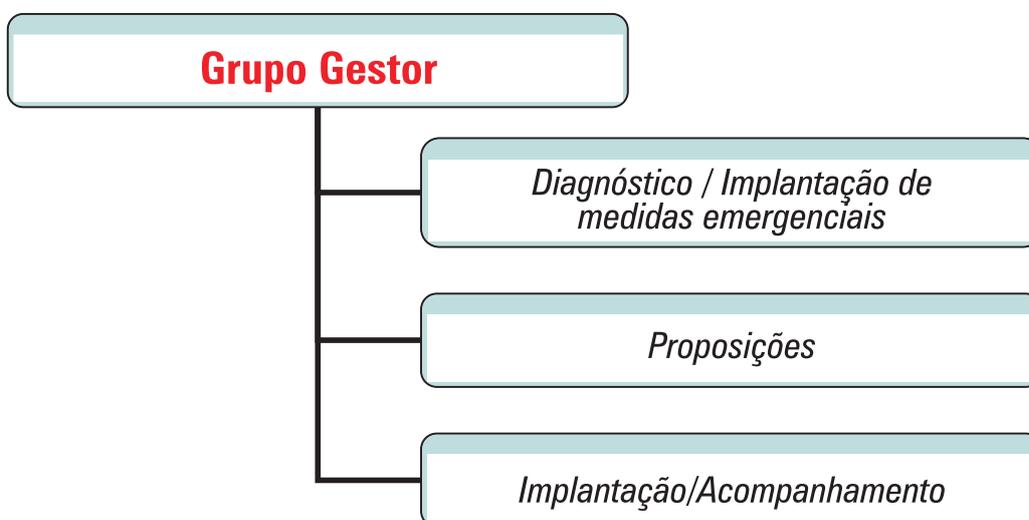
Com tanta diversidade de situações nos municípios, o roteiro aqui apresentado não poderia ser linear, com atividades seqüenciais, passo a passo. Ao contrário, em função da realidade de cada município, há várias frentes de trabalho que podem ser desenvolvidas em paralelo e que podem vir a se integrar. Em alguns casos pode ocorrer que algumas ações, pela sua importância ou urgência, sejam colocadas em prática ainda na fase de planejamento, desde que não haja atropelos entre elas ou implementações precipitadas.

<sup>1</sup>Informações obtidas no Relatório da FUNDAÇÃO CENTRO TECNOLÓGICO DE MINAS GERAIS – CETEC, **Plano de gerenciamento integrado dos resíduos sólidos urbanos para o município de Itajubá**. Belo Horizonte, 2007.

Para o sucesso da coleta seletiva, o município deverá estar preparado para oferecer um sistema de coleta de recicláveis eficiente. De maneira geral, implantar um sistema de coleta seletiva significa:

- sensibilizar as pessoas para reconhecerem que o material reciclável não é lixo; portanto, deve ser recolhido separadamente;
- oferecer condições para que a população possa dispor seletivamente os materiais recicláveis;
- dispor de centro de triagem para separação, classificação e armazenamento desses materiais, para sua futura comercialização.
- promover a gestão eficiente do centro de triagem, armazenamento e comercialização, apoiando a criação ou o fortalecimento de organizações de catadores.

Em linhas gerais, o planejamento para a implantação da coleta seletiva, de acordo com a metodologia adotada pelo CETEC, envolve a *criação de uma instância colegiada de coordenação (Grupo Gestor)*. Esse Grupo será responsável pela realização do *diagnóstico* e pela apresentação das *proposições*, ambos de forma participativa. O diagnóstico propicia o conhecimento da realidade do município, o que, por sua vez, possibilitará a definição das proposições que irão orientar a *implantação* do programa. Algumas *medidas emergenciais* já poderão ser implantadas na fase de diagnóstico. A coordenação colegiada também é responsável pelo *acompanhamento da implantação* e por eventuais correções de rumo necessárias ao aprimoramento do projeto.



### 1. Criar coordenação colegiada – Grupo Gestor

Uma pessoa só não consegue implantar a coleta seletiva. Para planejar e implantar a coleta seletiva é desejável ter um grupo de pessoas com capacidade técnica e com interesse, que se responsabilize pela condução do processo. Esse grupo deve constituir-se em uma instância colegiada de coordenação denominada *Grupo Gestor* ou pode ter outro nome que se considere mais apropriado.

É importante levar em consideração outras instâncias colegiadas já existentes no município, visto que uma delas pode atuar como Grupo Gestor, ainda que tenha que se adequar para cumprir essa função. Em muitos municípios foram instituídos Fóruns Municipais Lixo e Cidadania, que têm exatamente o papel de buscar soluções para os problemas sócio-ambientais relacionados ao lixo municipal. Em outros, pode haver conselhos de políticas públicas sociais ou outras instâncias que devem ser inseridas no processo.

A participação de técnicos do órgão responsável pela limpeza urbana da prefeitura é essencial, mas é desejável também envolver representantes das áreas de assistência social, meio ambiente, educação, saúde, etc. Além disso, é importante, desde o início, informar as pessoas da comunidade envolvida sobre os passos que serão dados e convidá-las a participar. Muitas informações e soluções são obtidas com o apoio da comunidade.



O poder público municipal tem um papel de destaque no sistema de gestão de resíduos, por ser constitucionalmente responsável pela prestação dos serviços públicos de limpeza urbana. Entretanto, em um programa de coleta seletiva, os resultados serão tanto mais positivos quanto mais o Poder Público for capaz de articular e mobilizar parcerias com diversos segmentos da sociedade, incluindo Câmara Municipal e representantes de órgãos estaduais e federais presentes nos municípios. Está cada vez mais evidente a necessidade de compartilhar as responsabilidades para se ter uma cidade melhor.





*Montagem do Grupo Gestor em Araguari - MG – CETEC, 2001*

É muito importante, para o êxito de um programa de coleta seletiva em um município, que o **prefeito** se comprometa pessoalmente com a proposta.

É desejável que ele tenha ciência do processo que vai ser implementado, reconhecendo os benefícios que poderão ser gerados, mas também assumindo a responsabilidade por viabilizar os recursos necessários — pessoas e infra-estrutura. A implementação do programa implica, portanto, a destinação de recursos financeiros que poderão vir do próprio orçamento municipal, de parcerias com empresas instaladas na região e/ou ser captados em organismos nacionais e internacionais. Além da questão financeira, o projeto requer o envolvimento de diversas áreas da administração municipal, o que significa que elas devem ser chamadas a participar, de preferência pelo próprio prefeito ou por alguém designado por ele.

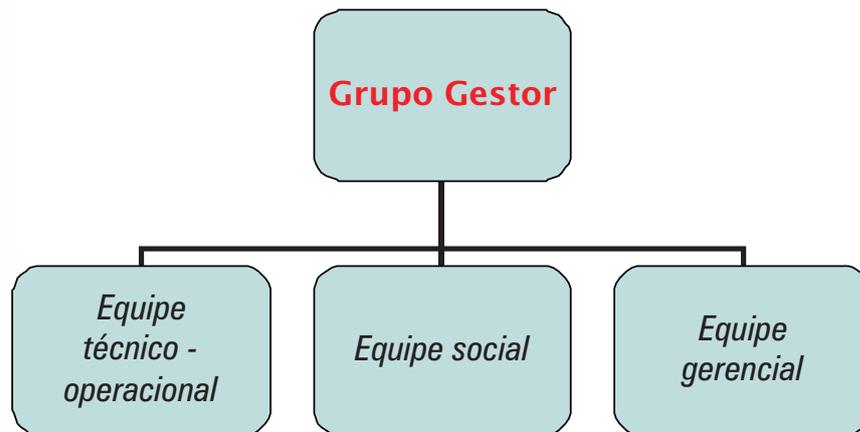
Dependendo do porte do município, deve ser criado um setor específico na prefeitura para se responsabilizar pela condução da coleta seletiva.

É necessário que haja um **coordenador** do Grupo Gestor — o interlocutor formal do projeto — preferencialmente um técnico da prefeitura. Recomenda-se subdividir o Grupo Gestor em três equipes: técnico operacional, social e gerencial

a equipe **técnico-operacional** é responsável pelas soluções de engenharia e logística do projeto;

a **equipe social** deve cuidar do apoio à organização ou ao fortalecimento de associações ou cooperativas de catadores, além das atividades de mobilização social para o engajamento da população no programa;

a equipe **gerencial** trabalha com os aspectos legais, financeiros, de mercado e organizativos das associações ou cooperativas de catadores.



Os participantes do Grupo Gestor tendem a se dividir entre as equipes em função de seu perfil e experiência. Entretanto, pode haver situações em que essas equipes sejam mescladas com pessoas não diretamente relacionadas à área específica de cada um dos subgrupos (técnico-operacional, social e gerencial), podendo ser enriquecedora a mistura de profissionais de diferentes áreas de conhecimento.

Uma situação especial em relação à constituição do grupo gestor ocorreu em **Brumadinho - MG<sup>2</sup>**, onde o CETEC deu suporte técnico ao trabalho de adequação e ampliação do programa de coleta seletiva no âmbito da elaboração do PGIRSU em 2004. Nesse município foram constituídos dois *grupos gestores*: um no distrito sede e outro na zona urbana de Casa Branca. Com alguns membros em comum (os técnicos que representavam as secretarias municipais, dentre outros), os dois grupos gestores atuaram de forma integrada.

A **capacitação** do Grupo Gestor é determinante para o sucesso do Programa.

Para o amadurecimento dos participantes de um Programa de Coleta Seletiva é muito importante haver uma **capacitação inicial** e uma **sistemática de reuniões de avaliação** durante as quais se busca a construção de alternativas viáveis e adequadas à realidade local. Todos os parceiros devem ser valorizados e é importante compartilhar compromissos para o desenvolvimento do Programa.

No início do processo, deve-se fazer a **sensibilização** para o projeto e o **nivelamento das informações** com a troca de conceitos e a aproximação entre as diferentes áreas. É interessante usar dinâmicas que busquem entrosamento, descontração e troca de informações, visões e idéias. Os técnicos da área de engenharia devem interagir com os técnicos e agentes da área social e também da área gerencial, buscando a compreensão de todas as dimensões envolvidas no trabalho e uma confiança mútua entre os membros das equipes.

<sup>2</sup>Informações obtidas no Relatório da FUNDAÇÃO CENTRO TECNOLÓGICO DE MINAS GERAIS – CETEC, **Plano de gerenciamento integrado dos resíduos sólidos urbanos para o município de Brumadinho**. Belo Horizonte, 2004.

Nos municípios apoiados pelo CETEC, foram realizadas, no início do trabalho, **oficinas de percepção e sensibilização** relacionadas às questões do lixo e oficinas de **Diagnóstico Participativo**. Os seminários e as oficinas de construção coletiva do diagnóstico também se constituem em espaços de capacitação, por permitirem um envolvimento mais direto dos diferentes atores sociais locais na produção do conhecimento sobre a realidade da limpeza urbana e sobre os aspectos ligados à implantação da coleta seletiva.

Nas oficinas, deve-se cuidar para que o local seja apropriado, procurando ao máximo desverticalizar as relações, reordenando as cadeiras num semicírculo, visando fugir de uma atmosfera “formal de palestra” para se assemelhar a um encontro comunitário onde as pessoas possam se expressar com menos constrangimento. Esses cuidados favorecem uma construção democrática dos trabalhos, podendo quebrar barreiras entre a prefeitura, a população, especialistas e catadores.



*Oficina de Sensibilização e Capacitação – Lagoa Santa – CETEC, 2004*

Também cabe ressaltar a alternativa de finalizar a fase de sensibilização com uma visita à área do lixão ou do aterro controlado, quando houver, por se tratar de espaço propício à troca de informações e impressões multidisciplinares.



*Visita ao aterro controlado de Itajubá – MG – CETEC, 2006*

Após essa primeira fase, é importante buscar formas de capacitação permanente, para aprofundar o conhecimento nos temas que forem mais relevantes para a situação específica e para suprir carências técnicas identificadas.

Uma opção que fortalece os programas é buscar suporte e assistência técnica junto a entidades técnicas e acadêmicas como universidades, centros tecnológicos e entidades da sociedade civil, que tenham experiência no tema.

## 2. Diagnóstico

### **2.1 Levantamento das informações disponíveis e Diagnóstico Participativo**

Deve-se começar o diagnóstico pelo **levantamento das informações** disponíveis sobre as características do município e sobre o sistema de limpeza urbana. A partir da análise dessas informações, prepara-se para a realização do **Diagnóstico Participativo**. A metodologia de Diagnóstico Participativo pressupõe o compartilhamento das informações disponíveis por meio de técnicas de visualização tanto das informações obtidas como daquelas que serão colhidas em grupo, com o seu registro em mapas, cartazes e cartelas. Para orientar o trabalho, devem ser formuladas perguntas cujas respostas permitirão a construção de um cenário da cidade que traduzirá a forma como a comunidade percebe o seu município em relação à implantação ou ampliação da coleta seletiva.

O Diagnóstico Participativo permite desnudar uma visão da realidade que normalmente os relatos oficiais e os documentos técnicos mascaram.

É muito difícil o próprio técnico ter autocrítica ao registrar as informações em documentos. Como no Grupo Gestor há representantes do poder público e da sociedade civil, as informações técnicas são enriquecidas pela percepção social, criando uma referência importante para o planejamento. Essa metodologia permite uma construção coletiva das informações, o que, de certa forma, possibilita aliviar tensões, já que não se trata de estimular críticas negativas, mas de construir consenso acerca da realidade, sem embates ou cobranças, mas com o registro das informações e percepções comuns ao grupo.

Para esse processo, é importante haver técnicos atuando como facilitadores, provocando a participação do grupo por meio de formulação de perguntas sobre:

- a coleta convencional de lixo;
- a existência de lixão;
- a existência de catadores no lixão ou nas ruas;
- a existência de depósitos compradores de recicláveis ou de outras formas de comercialização (compradores de outros locais que passam eventualmente em caminhões, comprando recicláveis, etc.).

Deve-se questionar também:

- se há crianças envolvidas na catação;
- se os catadores atuam em toda a cidade ou só na área central;
- se já houve experiência de coleta seletiva pelo poder público, ou iniciativas privadas ou de entidades filantrópicas;

Além disso, devem ser levantadas informações sobre o potencial de participação social e outras informações que possam ser obtidas coletivamente e que são fundamentais para orientar o projeto. Nos itens a seguir, relativos ao diagnóstico de cada frente (técnico-operacional, social e gerencial) há maior detalhamento sobre as informações a serem levantadas.

Ao final da oficina de diagnóstico participativo, é necessário que o processo de reflexão coletiva seja sistematizado pelos facilitadores, de forma a se obter uma síntese da visão geral do grupo. Essa visão será tanto mais legítima quanto maior for a representatividade social, com diferentes atores envolvidos.



*Oficina de Diagnóstico Participativo – Lagoa Santa – CETEC, 2004*

A partir dos resultados do Diagnóstico Participativo, são programadas as atividades para a complementação e consolidação das informações, em alguns casos incluindo trabalhos de campo em cada uma das frentes — técnico-operacional, social e gerencial.

## **2.2 Diagnóstico técnico-operacional — conhecer o lixo e as características do município**

### **Caracterização dos resíduos**

Conhecer o lixo é o ponto de partida para planejar a coleta seletiva. É necessário saber a quantidade de lixo gerada na cidade, quais materiais aparecem em sua composição, em que percentual ocorrem e em quais setores são significativos.

A partir dessa informação é possível identificar os setores prioritários para a implantação da coleta seletiva (regiões com maior geração de recicláveis) e definir as dimensões das instalações e equipamentos necessários.

As características do lixo variam em função de aspectos sociais, econômicos, culturais, geográficos e climáticos. Dependem, portanto, do poder aquisitivo, dos hábitos e do nível educacional da população. Assim, além de variar de município para município, o perfil ou a composição dos resíduos também pode variar em diferentes pontos dentro de um mesmo município. E essas informações são importantes para planejar a implantação da coleta seletiva dos recicláveis, já que a coleta deve ser dimensionada em função da quantidade de recicláveis gerados. O processo de análise dos resíduos para conhecer as suas características é chamado **caracterização dos resíduos**.

Para a caracterização dos resíduos, é necessário estudar as condições da zona urbana e pesquisar dados referentes ao sistema de limpeza pública, como número de setores de coleta convencional, frequência da coleta, características sócio econômica dos setores/bairros de coleta e quantidade de resíduos gerada.

Não são incluídos, no trabalho de caracterização, os resíduos provenientes da varrição e da capina de vias públicas. A caracterização refere-se aos resíduos sólidos domiciliares e comerciais com características domiciliares.

Em cidades de porte bem pequeno, a caracterização pode ser feita por meio da análise de todos os resíduos gerados. Já **nas cidades maiores**, esse procedimento é quase impossível. Nesse caso, a alternativa é realizar uma **amostragem** ou seja, a coleta dos resíduos em áreas menores que representem regiões com características específicas, como as principais atividades desenvolvidas, nível social, densidade de ocupação e outras. Feita a análise dos resíduos, são determinados o **índice per capita**, que é a quantidade média de resíduo gerada por habitante em um dia, e a sua **composição gravimétrica** (percentual de cada componente do lixo — orgânico, reciclável e rejeito —, podendo ainda ser subdividido por tipos de recicláveis: papel, metal, plástico, vidro e outras subdivisões que se fizerem necessárias).

A **amostragem** deve ser realizada num período mínimo de uma semana, de forma a abranger as eventuais flutuações na quantidade e composição do lixo gerado. A semana da amostragem deve ser considerada típica ou comum, evitando possíveis distorções motivadas pela realização de eventos (festas, feriados ou comemorações públicas) ou por oscilações do poder de compra da população de baixa renda no intervalo mensal. Preferencialmente, as amostras devem ser coletadas de segunda a domingo. Em cidades turísticas, a coleta de amostras não deve ser feita em períodos de férias escolares ou de feriados, a não ser que se queira determinar a influência da sazonalidade sobre a geração de lixo na cidade.

Para a amostragem, os setores de coleta são agrupados em função da densidade populacional e do poder aquisitivo, incorporando o conhecimento dos engenheiros e técnicos da prefeitura

e até dos catadores, que muitas vezes sabem diferenciar melhor as regiões. Geralmente os setores são separados da seguinte forma:

- centro comercial;
- bairros predominantemente residenciais, de classe média alta e
- bairros de classe baixa.

A coleta das amostras é feita, de preferência, em caminhão aberto, tipo basculante ou carroceria, que circula pelos roteiros definidos em função da divisão por setores ou bairros, antes da passagem do veículo coletor convencional, podendo ser feita pelos próprios coletores da coleta domiciliar, em turnos alternados, ou ainda pelos catadores. Cada amostra deverá conter cerca de 6 m<sup>3</sup> de resíduos não compactados (lixo solto).

No trabalho de caracterização, deve-se incentivar a participação dos diversos representantes do Grupo Gestor, inclusive dos catadores, com o cuidado de serem explicados todo o processo, as fases e os objetivos.

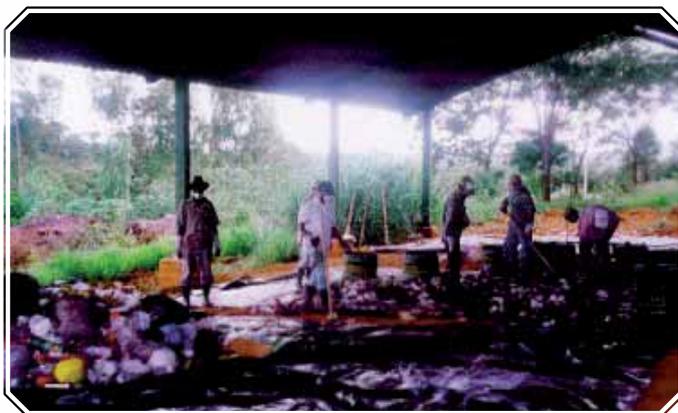
***Para a caracterização dos resíduos em cidades de médio porte os procedimentos são estes:***

- Escolher, de acordo com o objetivo que se pretende alcançar, a lista dos componentes que se quer determinar, como por exemplo: matéria orgânica (restos de alimento e restos de podas), papel/papelão, plásticos (moles, duros e PET), metais (ferrosos, não ferrosos e alumínio), vidros, trapos etc;
- Coletar amostras de aproximadamente 6 m<sup>3</sup> de resíduos, a partir de lixo não compactado (lixo solto);
- Pesquisar o caminhão vazio imediatamente antes de se iniciar o recolhimento das amostras, sem qualquer carga e, inclusive, sem o motorista e os ajudantes.
- Pesquisar o caminhão cheio logo após o recolhimento das amostras, sem o motorista e os ajudantes;
- Descarregar a amostra no local onde se processará a triagem dos materiais – preferencialmente em galpão, sobre uma lona plástica “tipo terreiro” evitando o rompimento dos sacos de lixo;
- Revolver toda a amostra sem o rompimento dos sacos de lixo;
- Quarteirar a amostra e selecionar dois quartis opostos (1 e 4 ou 2 e 3), sendo os outros dois descartados;
- Repetir o procedimento obtendo-se um volume de, aproximadamente, 1,5m<sup>3</sup>;
- Dispor os resíduos coletados sobre uma lona.
- Este material constitui a amostra, a ser utilizada para a análise da composição física dos resíduos.
- Utilizar esses passos para cada setor.
- Separar o lixo por cada um dos componentes desejados;
- Classificar como “outros” qualquer material encontrado que não se enquadre na listagem de componentes pré-selecionada;
- Pesquisar os materiais separadamente por tipo de componente;
- Os resultados devem ser anotados em um formulário próprio;
- Dividir o peso de cada componente pelo peso total da amostra e calcular a composição gravimétrica em termos percentuais;
- Dispor os materiais pesados, bem como os já descartados quando do quarteamento, em caçamba ou no veículo que deverá levar os mesmos para a destinação final existente no município.

Em cidades de até cerca de 10 mil habitantes, usam-se todos os resíduos da cidade para fazer o quarteamento. Em cidades de até cerca de 2 mil habitantes, não é necessário fazer o quarteamento, podendo todos os resíduos ser utilizados para a caracterização.

*Equipamentos, materiais, mão-de-obra e instalações necessários à caracterização dos resíduos, em cidades de porte médio (100 mil habitantes), devendo ficar disponíveis por uma semana:*

- 01 caminhão aberto e lona para recobrimento da carga, capacidade volumétrica de 6m<sup>3</sup>, com motorista;
- 01 veículo leve para passageiros, com motorista;
- 04 lonas plásticas resistentes, dimensões mínimas 6 x 6m (36m<sup>2</sup>);
- 02 pás quadradas, 02 enxadas largas, 02 gadanhos;
- 06 máscaras tipo filtro, para nariz e boca; 06 pares de luvas de raspa, cano longo;
- 16 tambores, capacidade de 100 a 200 litros cada, com tara definida e devidamente identificado por tipo de material;
- balança rodoviária, capacidade mínima de 30 toneladas, se for possível;
- balança de plataforma, capacidade de 200 kg, precisão 100 g;
- 01 técnico de nível médio (ou encarregado de serviço, com escolaridade mínima equivalente ao primeiro grau completo), como coordenador da equipe de campo, especialmente treinado;
- 01 técnico de nível médio ou superior, para levantamento de dados populacionais e caracterização sócio-econômica das áreas pesquisadas, especialmente treinado;
- 06 funcionários, para recolhimento e manejo das amostras, a serem especialmente treinados;
- preferencialmente galpão coberto, com área livre utilizável > 50 m<sup>2</sup>;
- caçamba estacionária, contêiner ou veículo que deverá levar os materiais pesados ou descartados para a destinação final municipal.



*Caracterização dos resíduos em Paracatu-MG – CETEC, 2001*



Descarregamento dos resíduos



Pesagem por tipo de resíduo



Quarteamento dos resíduos

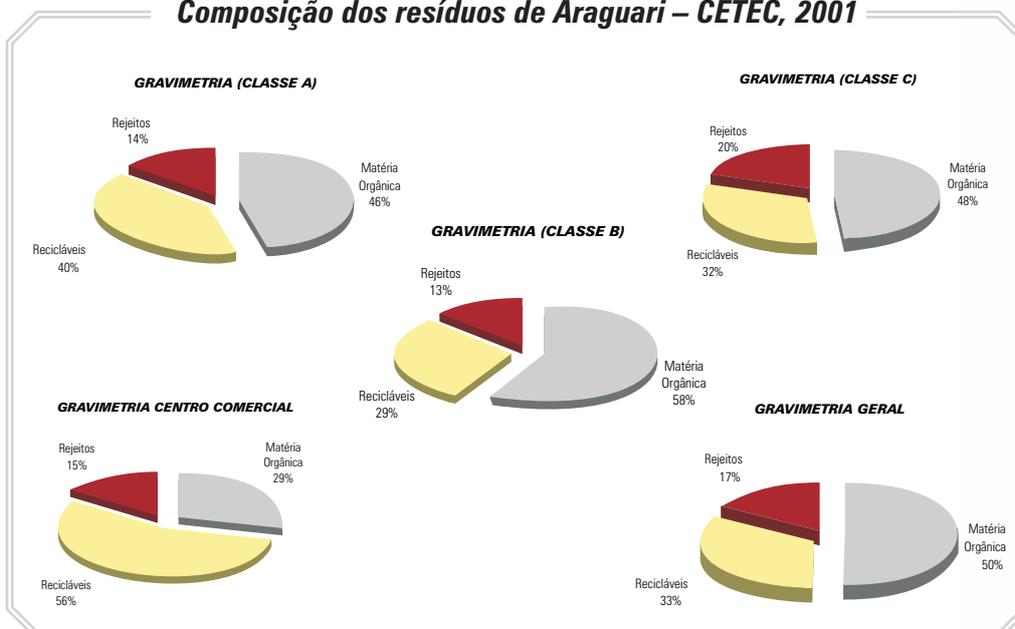


Triagem dos materiais

Etapas da caracterização dos resíduos em Itajubá-MG – CETEC, 2005

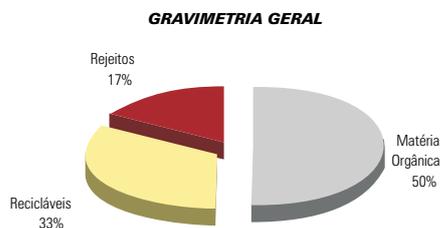
No município de Araguari – MG<sup>3</sup>, onde o CETEC apoiou o planejamento da coleta seletiva nos aspectos técnico-operacionais em 2001, foi feita a caracterização dos resíduos, cujos resultados são mostrados a seguir.

### Composição dos resíduos de Araguari – CETEC, 2001



<sup>3</sup>Informações obtidas no Relatório da FUNDAÇÃO CENTRO TECNOLÓGICO DE MINAS GERAIS – CETEC, **Plano de gerenciamento integrado dos resíduos sólidos urbanos para o município de Araguari**. Belo Horizonte, 2004.

## Composição média dos resíduos no Brasil



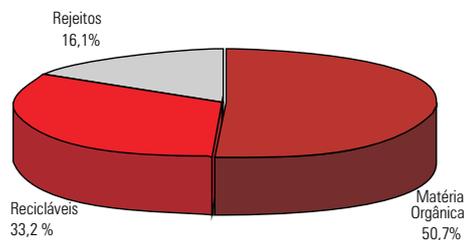
Fonte: PHILIPPI JÚNIOR, 1999

Destaca-se a diferença dos resultados em função do perfil de ocupação das áreas. O centro comercial, como era de se esperar, apresenta o maior índice de geração de recicláveis (56%), seguido pelos setores de coleta da Classe A (40%), enquanto as classes B e C apresentaram resultados mais próximos (29 e 32%). A média da cidade (33%) é próxima da média do Brasil (31,3%), de acordo com Philippi Júnior (1999).

No município de Brumadinho – MG<sup>4</sup>, foi realizada a caracterização qualitativa e quantitativa dos resíduos sólidos domiciliares e comerciais em 2004, na sede e na localidade de Casa Branca. Os resultados são mostrados nas figuras a seguir.

## Composição dos resíduos de Brumadinho - Sede – CETEC, 2004

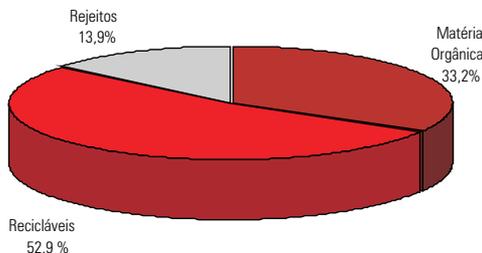
### Composição do "Lixo" (Sede)



Recicláveis	Sede (%)
Papel	10,0
Plástico	15,0
Vidro	3,3
Metal	4,9
<b>TOTAL</b>	<b>33,2</b>

## Composição dos resíduos de Brumadinho - Casa Branca – CETEC, 2004

### Composição do "lixo" (Casa Branca)



Recicláveis	Casa Branca (%)
Papel	15,9
Plástico	21,8
Vidro	9,1
Metal	6,1

<sup>4</sup>Informações obtidas no Relatório da FUNDAÇÃO CENTRO TECNOLÓGICO DE MINAS GERAIS – CETEC, **Plano de gerenciamento integrado dos resíduos sólidos urbanos para o município de Brumadinho**. Belo Horizonte, 2004.

Observa-se a diferença dos resultados encontrados, verificando-se, em Casa Branca, um índice de **geração de recicláveis** muito maior (53%) em relação à sede (33%). Isso pode ser explicado pelo fato de já haver coleta seletiva na sede, com os catadores retirando quantidade significativa de recicláveis (cerca de 20% do total de materiais potencialmente recicláveis). O perfil de ocupação em Casa Branca, com muitos condomínios com população (residente e circulante) de médio e alto poder aquisitivo oriunda de Belo Horizonte, também pode gerar um índice maior de recicláveis. Além disso, verifica-se, nessa localidade, a prática de utilização de sobras de alimentos para a alimentação de animais, o que reduz o percentual de matéria orgânica nos resíduos.

### **Informações complementares, veículos, equipamentos e instalações:**

Além da caracterização dos resíduos, é importante identificar se há **grandes geradores de recicláveis** no município (instituições públicas, empresas, condomínios, etc.) e também se há distritos ou povoados que devam ser incluídos no programa.

Deve ser verificado também se há algum sistema de recolhimento e destinação de materiais recicláveis, ainda que informal (catadores, sucateiro, compradores eventuais); em caso positivo, é preciso saber quem recolhe, como processa e destina, e estimar as quantidades de recicláveis que são separados.

Uma informação fundamental refere-se à existência de **veículos para a realização da coleta seletiva**.

Deve-se avaliar a possibilidade de adaptação de veículos eventualmente disponíveis e observar a adequação às condições locais — topografia, tipo de pavimento, etc. Para a coleta seletiva, podem ser usados caminhões-baú, caminhões adaptados com sobre-guardas ou gaiolas, carroças e trator com carreta. Em geral são usados carrinhos de mão para coleta pelos catadores. Não é comum o uso de caminhões compactadores, para não dificultar o processo de triagem dos materiais e não reduzir o valor comercial dos recicláveis. Em alguns municípios maiores, entretanto, há casos de uso desse tipo de veículos.

Também é importante verificar a existência de outros equipamentos e outros recursos materiais disponíveis que possam ser empregados no projeto, além de **instalações físicas** que já estejam sendo usadas ou que possam vir a ser utilizadas como locais **para triagem e armazenamento** e/ou realizar pesquisa de **terrenos para a construção de galpões de triagem**. Deve-se identificar se há **Usina de Triagem e Compostagem** em funcionamento ou abandonada, que possa ser adaptada ou reativada.

Em **Lagoa Santa - MG**<sup>5</sup>, o CETEC apoiou o planejamento da coleta seletiva no contexto da elaboração do PGIRSU em 2004. O diagnóstico técnico-operacional identificou que, de 1999 a 2003, haviam sido empreendidas várias ações pela prefeitura para implantar a coleta seletiva na cidade. Entretanto, o processo ficou a meio caminho, com várias pendências que tiveram que ser equacionadas.

<sup>5</sup>Informações obtidas no Relatório da FUNDAÇÃO CENTRO TECNOLÓGICO DE MINAS GERAIS – CETEC, Plano de gerenciamento integrado dos resíduos sólidos urbanos para o município de Lagoa Santa. Belo Horizonte, 2004.

Houve investimento em equipamentos e infra-estrutura em 1999:

- Instalação de contêineres para a coleta seletiva: modelo 3 em 1 (03 unidades), modelo para papel (capacidade: 1 m<sup>3</sup>, 18 unidades), modelo para metal e plástico (capacidade: 1,5 m<sup>3</sup>, 10 unidades), modelo para vidro (03 unidades).
- Construção de **dois galpões**: um administrativo, com 95 m<sup>2</sup>, contando com escritório, vestiários e refeitório / sala de reuniões, e um galpão para triagem, com 145 m<sup>2</sup>, com estrutura coberta para separação, pesagem, prensagem e armazenamento de materiais recicláveis, sendo também equipado com prensas, balança e elevador de carga, totalizando 240 m<sup>2</sup> de área construída.

Em 2003 foi feita a doação, pelo Ministério do Meio Ambiente, de um **caminhão**, uma **prensa** e uma **balança**, e foi produzido, por um particular, um protótipo de carrinho que pudesse ser patrocinado por parceiros para a realização da coleta pelos catadores em locais de difícil acesso pelo caminhão.

**Apesar dessa boa base técnico-operacional, o projeto não funcionava bem**, por razões diversas, que foram identificadas no processo de diagnóstico social.

O ponto que mais chamou a atenção era que o envolvimento da associação de catadores no projeto de coleta seletiva revelava uma situação delicada, com apropriação privada dos equipamentos públicos de suporte ao projeto disponibilizados pela prefeitura (como o galpão, balanças, elevador de carga) por um associado que, na verdade, era um sucateiro. Além disso, o acesso íngreme ao galpão, distante do centro da cidade, a falta de um monitoramento adequado e a ausência de uma estratégia eficaz de envolvimento da comunidade, foram apontados como elementos que dificultaram o trabalho.

Pode-se verificar, por esse exemplo, que o diagnóstico operacional está muito relacionado com o diagnóstico social; daí a necessidade de integração entre as equipes, para que as informações sejam complementares e possam ser melhor utilizadas nas proposições para implantação ou ampliação de um programa de coleta seletiva.

## **2.3 Diagnóstico social – conhecer os potenciais de inclusão social e de participação da comunidade**

### **Potencial de inclusão social**

É importante identificar a **existência de associações e/ou cooperativas** de catadores e também de **catadores de rua, em lixão ou aterro controlado**, trabalhando individualmente ou de forma associada. Devem ser avaliadas as suas condições de trabalho, necessidades de apoio e formas de comercialização. Deve-se ainda verificar a existência de depósitos e a relação dos catadores com a comunidade.

Uma observação sobre a relação que os catadores usualmente mantêm com o Poder Público local na coleta dos recicláveis é que, em geral, não há o reconhecimento da administração municipal de que a atuação dos catadores deve se integrar ao sistema de gerenciamento de

resíduos. Pelo contrário, não são raros os casos em que o conjunto dos catadores é visto como um estorvo para o serviço de limpeza urbana, principalmente quando, às vezes, o fato de alguns revirarem os sacos e deixarem resíduos nas calçadas é tomado como uma atitude generalizada. Soma-se a isso a situação de marginalidade social em que normalmente se encontram os catadores.

Muitas vezes, principalmente em cidades maiores, a coleta seletiva é implantada pela prefeitura e os materiais até são destinados a organizações de catadores. Entretanto, quando há catadores autônomos nas ruas, que não são devidamente incorporados ao processo, há grande probabilidade deles continuarem coletando os materiais antes da coleta pela prefeitura, o que pode reduzir significativamente o retorno previsto no projeto. Além disso, pode haver situações de conflitos envolvendo os catadores, o que dificulta e até compromete o funcionamento do sistema.

A implantação da coleta seletiva deve, portanto, incorporar catadores autônomos que atuam na cidade.

Assim, é fundamental o conhecimento da atuação desses trabalhadores, para evitar que a implantação da coleta seletiva pela prefeitura venha a comprometer ainda mais a situação dessas pessoas, que podem perder até o lixo como fonte de sobrevivência.

A realização de diagnóstico de grupos em vulnerabilidade social, como os catadores, constitui-se numa atividade de natureza especial, em função da vivência desses grupos, geralmente em caráter extremo, de exclusão social. Uma caracterização acurada sobre o grupo demanda tempo, para permitir a construção de laços de confiança entre agentes sociais e catadores.

A metodologia adotada pelo CETEC tem como referência o Diagnóstico Rápido Participativo Urbano – DRPU, um método para levantamento de informações sobre a realidade a partir do ponto de vista dos grupos e pessoas envolvidas. Essa metodologia vem sendo usada pela Pastoral de Rua da Arquidiocese de Belo Horizonte, desde o final da década de 1980, no trabalho com a população de rua, incluindo catadores, e por outras entidades como o Instituto Nenuca de Desenvolvimento Sustentável – INSEA, no apoio à organização de catadores de materiais recicláveis.

O DRPU toma como referencial a própria percepção dos envolvidos sobre a situação por eles vivenciada. Consiste na realização de oficinas com a utilização de técnicas simples, dinâmicas e flexíveis, que permitem uma reflexão maior pelo grupo de catadores sobre as suas condições de trabalho e vida.

É interessante iniciar o diagnóstico pela construção da **rotina diária**, uma dinâmica que propõe a descrição e representação gráfica das atividades comuns ao grupo de catadores nas vinte e

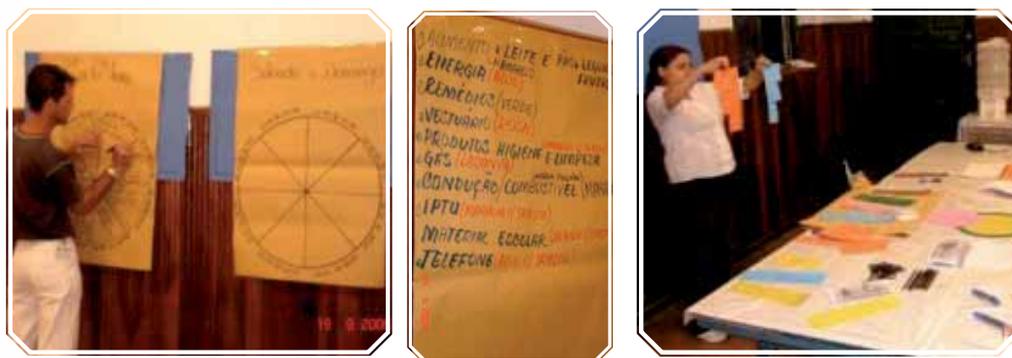
quatro horas do dia. A representação é feita em dois relógios gráficos de 24h cada – um para os dias da semana e outro para os finais de semana.

Outra dinâmica usada é a construção de **croqui**, na qual o grupo é estimulado a desenhar a casa onde mora, o local de trabalho, como lixão, galpão, etc.

Também é importante obter **informações sobre consumo e renda**, o que pode ser feito em uma oficina na qual se discute o que se consome, o que se produz, contas a pagar e outros gastos com serviços urbanos. Para isso, é necessário construir inicialmente com o grupo a idéia de fluxo de entrada e saída das coisas. A partir da discussão, o pesquisador deve estimular o grupo a perceber a conexão que há entre produção e consumo, entre renda e contas a pagar, construindo o **Fluxograma de Consumo**, no qual é especificado cada item de consumo e a renda familiar e individual. Os itens são interligados por setas que indicam as interdependências percebidas.

Outra dinâmica é usada para discutir a **importância das parcerias** com outros grupos de catadores e com instituições públicas e privadas. Em um cartaz, o próprio grupo é representado por um grande círculo centralizado. As entidades, instituições, grupos e organizações que, de alguma forma, se relacionam com o grupo em questão são representados por outros círculos ao redor do círculo maior, em tamanho proporcional à importância da parceria.

Além dessas, várias outras técnicas e dinâmicas podem ser usadas, como história oral, com a escuta dos mais idosos, colagem percepção com fotografias, para propiciar a discussão coletiva em torno das vivências cotidianas do grupo. São abordadas questões como a vida na rua, o trabalho, o lixo e os recicláveis, as relações entre o grupo e o poder público, as relações no grupo, as relações com a cidade, a diversidade de problemas enfrentados na vida cotidiana, e também as propostas de soluções com o papel de cada um no processo de transformação da realidade.



*Dinâmicas do DRPU em Wenceslau Brás-MG, CETEC 2006*

Em **Lagoa Santa-MG**<sup>6</sup>, o diagnóstico social feito com apoio do CETEC em 2004 mostrou que a iniciativa de constituição da associação de catadores no município, a ASCAMARE, não foi bem-sucedida por ter sido, desde o início, apropriada por um sucateiro (dono de depósito de compra e venda de recicláveis) que atuava na cidade. Esse fato dificultava aos catadores de rua terem o controle real da Associação e também impedia que a coleta seletiva os favorecesse.

<sup>6</sup>Informações obtidas no Relatório da FUNDAÇÃO CENTRO TECNOLÓGICO DE MINAS GERAIS – CETEC, Plano de gerenciamento integrado dos resíduos sólidos urbanos para o município de Lagoa Santa. Belo Horizonte, 2004.

Durante o diagnóstico, constatou-se a presença de famílias de catadores no lixão que não faziam parte da Associação e sobreviviam da catação de materiais recicláveis, sendo que algumas pessoas residiam na própria área, em “barracos” de construção precária, sem qualquer tipo de infra-estrutura.



*Moradia de catadores no lixão – Lagoa Santa-MG - CETEC, 2004*

Segundo relatos colhidos no trabalho de campo junto aos catadores, um atravessador de uma cidade vizinha começou a explorar o lixão para a retirada de recicláveis, trazendo pessoas de sua cidade para trabalhar para ele. A dependência dessas pessoas em relação ao “chefe” inviabilizou a realização do diagnóstico com a metodologia do DRPU, já que elas se sentiram receosas de perder o “emprego”.

Com relação aos **catadores de rua** em Lagoa Santa, a abordagem se deu da seguinte forma:

- visitas aleatórias a ruas do centro e de vários bairros, buscando identificar pessoas coletando recicláveis com carrinhos ou com carroças (tração animal), ou mesmo fazendo a coleta com as mãos;
- identificação de quintais com acúmulo de recicláveis, que pudessem indicar tratar-se de possíveis residências de catadores;
- visitas ao entorno dos depósitos de sucateiros, abordando as pessoas antes da sua entrada no mesmo;
- abordagem àqueles que constavam na lista de associados da ASCAMARE.

As pessoas abordadas (20 da lista de associados da ASCAMARE e 20 abordadas nas ruas) foram convidadas a participar da reunião inaugural de aplicação do DRPU, sendo que compareceram 22 delas. O principal objetivo dessa reunião era a identificação dos que trabalhavam com catação nas ruas de Lagoa Santa; foi o início do processo de estabelecimento de vínculos afetivos entre técnicos e catadores, para a elaboração do perfil daquele grupo por meio das dinâmicas e vivências do DRPU.



*Abordagem aos catadores do lixão e das ruas – Lagoa Santa – CETEC, 2004*

Os resultados do DRPU em Lagoa Santa confirmam trabalhos de campo com catadores em outras localidades, refletindo o universo de privações e estigmatização a que estão sujeitos em seu cotidiano de trabalho e vida.

Os catadores apresentavam baixo nível de escolaridade, sendo que a maioria não sabia ler. Trabalhavam entre 10 e 12 horas diárias; conviviam com a exploração dos atravessadores, com a falta de local e equipamentos adequados de trabalho, sofrendo ainda com as humilhações, o preconceito das pessoas e a falta de solidariedade de muitas empresas, que preferiam queimar o papel a doá-lo. Coletavam em terrenos baldios, lotes vagos cobertos de mato, margens de córregos, ficando expostos a todo tipo de doença, cortes e picadas de animais.

Os materiais coletados eram variados: latinha de alumínio, cobre, PET, papelão, filme plástico, plástico duro, PVC, garrafas de vidro, sucata de ferro, metal, bronze, chumbo. Quando não havia venda imediata dos recicláveis nos depósitos, os materiais eram armazenados nos quintais de suas residências ou em locais proibidos, como áreas de preservação ambiental.

A renda média mensal em 2004 era de R\$180,00, sendo, na maioria das vezes, complementada por “bicos” (venda de produtos de beleza, faxina, pintura, venda de comestíveis). Identificou-se a existência de sub-contratação de duas pessoas por um dos catadores, ao preço de R\$20,00 por semana.

As queixas mais frequentes quanto à saúde eram insônia, varizes, dores de coluna, alcoolismo, visão comprometida e pressão alta.

A distância do galpão em relação ao centro da cidade e o acesso íngreme ao mesmo dificultavam o seu pleno uso. Deve-se destacar a natureza “fictícia” da associação de catadores, que não se configurava como realmente representativa desse segmento social. Na tentativa de implantação da coleta seletiva feita antes da atuação do CETEC, haviam sido instalados os contêineres para recicláveis, e o galpão de triagem foi disponibilizado para a ASCAMARE, mas o proprietário do depósito (sucateiro), que também era associado, passou a utilizar o galpão construído pela prefeitura. Segundo o seu depoimento, a instalação elétrica, a pia e as divisórias dos boxes do galpão foram custeadas por ele, assim como o pagamento de energia elétrica. Esse sucateiro recebia as doações de materiais que anteriormente eram destinadas à Associação, além de coletar os recicláveis com seu próprio caminhão, antecedendo a passagem do caminhão de lixo da prefeitura.

Com o apoio do CETEC, foi viabilizado o envolvimento da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social na atuação junto aos catadores, com a identificação dos catadores (de fato) existentes e inscritos na ASCAMARE, visto que a maioria dos sócios-fundadores não eram sequer catadores. Foi então estabelecido um cronograma de reuniões semanais para discussão sobre a associação.



*Apresentação do DRPU pelos catadores – Lagoa Santa – CETEC, 2004*

Essa experiência demonstra a importância do apoio da prefeitura na mediação do processo de organização dos catadores até que as associações ou cooperativas sejam consolidadas.

Se não houver catadores no município, devem ser identificados outros grupos em vulnerabilidade social que possam ser envolvidos como beneficiários do programa de coleta seletiva.

Um exemplo dessa situação ocorreu em **Brumadinho–MG**<sup>7</sup>, onde o CETEC apoiou o trabalho de adequação e ampliação do programa de coleta seletiva em 2004, que havia sido implantado em 1999 como projeto-piloto do Programa Nacional Lixo e Cidadania, que recém se constituía. Como não havia catadores no município, havia sido criada uma **associação de catadores com usuários do Serviço de Saúde Mental**, uma vez que essa unidade municipal já desenvolvia oficinas de reaproveitamento como forma de reintegração social. Apoiaram esse projeto-piloto a FEAM - Fundação Estadual do Meio Ambiente, a Associação dos Catadores de Papel, Papelão e Material Reaproveitável de Belo Horizonte – ASMARE e o UNICEF - Fundo das Nações Unidas para a Criança e o Adolescente, que atuaram em conjunto com a Prefeitura de Brumadinho e outras entidades parceiras na gestão do lixo urbano. Foi criado o Fórum Municipal Lixo e Cidadania, por meio do qual se percebeu que o apelo social de valorização dos portadores de sofrimento mental era o grande “gancho” de sensibilização e envolvimento da população.

A Associação dos Catadores de Materiais Recicláveis do Vale do Paraopeba – ASCAVAP, constituída inicialmente por quatro usuários do Serviço de Saúde Mental, possuía, em 2004, 20 associados que contavam com a assessoria da Pastoral de Rua da Arquidiocese de Belo Horizonte no processo de fortalecimento e consolidação da sua organização. A escolha dos usuários aptos a integrar a associação decorreu de avaliações pela equipe do Serviço de Saúde Mental, que identificou aqueles que não necessitavam mais de um acompanhamento freqüente. Posteriormente, foram absorvidas pessoas em situação de risco pessoal e social indicadas pela Secretaria de Ação Social, e que também apresentavam dificuldades em ser incluídas no mercado de trabalho.

Desde o início da experiência, os catadores desempenhavam diversas funções como divulgando o programa de casa em casa; como coletando pessoalmente os recicláveis, de porta em porta; como do sistema, transportando de carroça, fazendo a triagem, pesando, prensando e acompanhando a venda dos materiais no mercado. A prefeitura apoiava a experiência disponibilizando dois técnicos para o trabalho no galpão e um caminhão para a coleta em pontos onde eram confinados os **“big bags”** dos catadores que não tinham carroça.

A rotina de trabalho da ASCAVAP foi diagnosticada da seguinte forma: os catadores coletavam o material reciclável pela manhã em 16 bairros; deixavam o material nos pontos estratégicos; coletavam os materiais nesses pontos com o caminhão; faziam a triagem no galpão. A coleta porta a porta sendo assim realizada diretamente pelos catadores, e a coleta mecanizada pela prefeitura feita apenas nos pontos estratégicos racionalizava os percursos e reduzia os custos.

<sup>7</sup>Informações obtidas no Relatório da FUNDAÇÃO CENTRO TECNOLÓGICO DE MINAS GERAIS – CETEC, Plano de gerenciamento integrado dos resíduos sólidos urbanos para o município de Brumadinho. Belo Horizonte, 2004.

A “escuta” do grupo apontou para as seguintes *dificuldades* : problemas de convivência entre os associados; não cumprimento da frequência de coleta nos bairros, provocando insatisfações na população; problemas de manutenção da limpeza do galpão; incompatibilidade entre o horário de serviço com o caminhão e a demanda dos associados; sobrecarga das catadoras no carregamento de fardos e dificuldade no cumprimento das decisões coletivas. Percebeu-se uma certa insatisfação entre os associados.

Esses são problemas usuais em organizações de catadores, cujo diagnóstico deve possibilitar o balizamento de propostas de aprimoramento das condições de trabalho e dos resultados do programa.

### **Potencial de participação social**

Além do potencial de inclusão social, também deve ser verificado o potencial de participação social no município. Durante o diagnóstico participativo, são levantadas informações relacionadas ao tema, como:

- os meios de comunicação existentes no município;
- experiências de coleta seletiva;
- experiências de organizações na sociedade local;
- iniciativas comunitárias e de educação ambiental;
- espaços de aglutinação;
- calendário de eventos;
- grupos culturais e artísticos;
- instituições atuantes – entidades organizadas, setores da prefeitura, órgãos estaduais e federais, conselhos, empresas privadas, Câmara Municipal, etc., construindo um levantamento o mais completo possível do tecido social.

Essas informações são importantes para configurar o potencial de constituição de parcerias, de comunicação, de sensibilização e de receptividade para um projeto de coleta seletiva, que tem um forte componente de mudança cultural e de hábitos em relação ao lixo e às pessoas que vivem do lixo. Por isso, um dos aspectos muito relevantes quanto ao potencial de participação social refere-se à relação da comunidade com os catadores, ou seja, o potencial de solidariedade social.

Nos municípios maiores, a tendência é haver um desconhecimento do trabalho realizado pelos catadores. E a pouca visibilidade da atuação desses trabalhadores restringe o apoio e o interesse da população por eles. Pode-se verificar também que, em geral, há preconceito e resistência para a sua incorporação como parceiros num projeto de coleta seletiva.

Em **Brumadinho-MG**, a experiência duradoura e exitosa de coleta seletiva em parceria com os catadores da ASCAVAP, cuja área de abrangência da coleta passou de alguns bairros próximos ao galpão, em 1999, para todos os bairros com grande geração de recicláveis em 2005, denota um processo social extremamente rico e persistente, ilustrando a existência de um trabalho em rede com órgãos públicos, setores da sociedade organizada e iniciativa privada.

Em **Lagoa Santa-MG**<sup>8</sup>, o diagnóstico social identificou que a condução inicial da Coleta Seletiva em 1999, com pouca divulgação, vícios de origem, interrupção e frustrações era um dificultador para uma retomada mais vigorosa, integrada e participativa do programa. Entretanto, observou-se também que havia um potencial significativo que viabilizaria o reinício do programa com chances de sucesso, cujos indicadores eram:

- a capacidade instalada do mercado de recicláveis, já que havia vários depósitos de compradores no município;
- quase três dezenas de catadores catando 'desordenadamente' nas ruas e no lixo;
- a infra-estrutura pública existente;
- as práticas de coleta seletiva anteriores ou ainda remanescentes em caráter pontual em escolas e condomínios;
- por fim, um desejo manifestado tanto por representantes da comunidade como de setores da prefeitura em revitalizar o processo.

Foi constatado um grande potencial de participação da comunidade municipal, que já contava com uma rede social composta por quase duas dezenas de associações comunitárias nos bairros; grupos de atuação no setor de serviços, como Rotary, APAE, CDL e Lions; grupos religiosos com atuação social, como a Pastoral Carcerária; conselhos municipais, com destaque para o CODEMA (Conselho Ambiental); inúmeros grupos artísticos e de folguedos, que indicavam uma cultura popular forte; uma câmara municipal atuante; além da existência de outros órgãos públicos com atuação direta ou indireta na questão ambiental, como o IBAMA, a EMATER e a Promotoria do Meio Ambiente. Esse conjunto de representações da sociedade civil organizada traduz em geral uma cidade "pulsante", que busca influir na construção de seu destino comum.

Embora o diagnóstico tenha identificado certo descaso no trato com meio ambiente, verificou-se um movimento crescente, impulsionado por entidades preservacionistas e de valorização da cultura de raízes populares, que incentivava ações de responsabilidade sócio-ambiental. Além de fortalecer as expressões artísticas locais, muitos espetáculos de teatro e dança buscavam sensibilizar a comunidade para a conservação do meio ambiente. As escolas municipais e estaduais passaram a desenvolver trabalhos sistemáticos de educação ambiental, com iniciativas, por exemplo, de preservação da orla da lagoa que dá nome à cidade. O CODEMA possuía câmaras técnicas atuantes, incluindo a Câmara de Resíduos, que passou a discutir os aspectos relacionados à gestão dos resíduos sólidos no município, especialmente a coleta seletiva. Nessa Câmara tinha assento a equipe técnica da Secretaria do Meio Ambiente, o que facilitava a integração e a maior agilidade nos encaminhamentos.

A esses aspectos organizativos, somava-se uma rede de comunicação formal e informal significativa. Além de jornais e emissoras de rádios locais, foram identificados vários pontos de maior afluxo de pessoas, como escolas, igrejas e outros locais de convivência. Por fim, vários eventos tradicionais movimentavam a cidade durante vários meses do ano.

Esses exemplos demonstram a importância de obtenção das informações que revelam o potencial de mobilização social na cidade, o que, se bem canalizado, pode assegurar a necessária participação da comunidade no programa de coleta seletiva.

<sup>8</sup>Informações obtidas no Relatório da FUNDAÇÃO CENTRO TECNOLÓGICO DE MINAS GERAIS – CETEC, Plano de gerenciamento integrado dos resíduos sólidos urbanos para o município de Lagoa Santa. Belo Horizonte, 2004.

## **2.4 Diagnóstico Gerencial - Aspectos jurídicos, organizacionais, financeiros e de mercado**

Os aspectos gerenciais dizem respeito a questões jurídicas, financeiras, incluindo o mercado de recicláveis, e administrativas. Abrangem, portanto, o custo da operacionalização do galpão, a disponibilidade ou a captação de recursos financeiros, a legislação existente sobre o tema, a forma como as organizações de catadores estão instituídas, a forma como se relacionam com a prefeitura (convênios, contratos, subsídios), a capacidade de articular parcerias, a existência de entidades de apoio, dentre outros.

Em relação aos **aspectos organizacionais dos grupos de catadores**, é importante analisar se são constituídos formalmente, com de cooperativa ou de associação, se estão em situação regular, se possuem um estatuto ou regimento interno que estabeleça as regras de convivência e de trabalho e se tiveram capacitação gerencial ou para a prática cooperativista.

A relação entre as organizações de catadores e o poder público é outro ponto que precisa ser analisado, especialmente se há **relação formalizada com a prefeitura**. Essa relação pode se dar por meio de convênios que estabeleçam algumas diretrizes quanto aos direitos e deveres entre as partes na execução dos programas.

Em geral o embasamento legal das parcerias entre as prefeituras e as organizações de catadores é frágil, o que coloca essas organizações em risco a cada troca de administração.

É necessário levantar as **fontes de recursos** para a implantação do programa. Se não houver disponibilidade de recursos próprios da prefeitura, devem-se buscar formas de captação de recursos externos. (" ao final desta publicação).

Uma informação fundamental a ser levantada refere-se ao **mercado dos recicláveis**, identificando-se a existência de indústrias de recicláveis no município ou na região, depósitos ou sucateiros locais ou regionais, tipos de materiais comercializados e comercializáveis, valores pagos por tipo de material, etc.

A ampliação do número de itens comercializados favorece a capacidade de comercialização e de geração de renda.

O número de itens comercializados por organizações no estado de São Paulo varia entre 15 e 72, com uma média de 35 itens. No município de São Paulo, observa-se maior homogeneidade, em torno de 32 itens comercializados. (JACOBI et al, 2006). É importante identificar o potencial de venda direta para a indústria, o que representa maiores volumes e melhores preços, mas depende de conseguir escala, o que em geral é possível quando várias organizações se unem em **redes de comercialização**. Quando a comercialização é feita individualmente, tem prevalecido a venda para depósitos ou sucateiros.

A **Cooperativa de Reciclagem e Trabalho dos Catadores da Rede de Economia Solidária da Região Metropolitana de Belo Horizonte – CATAUNIDOS**, além de atuar como central de comercialização coletiva, destaca-se também por ter implantado uma Unidade Industrial de Reciclagem de Plástico no município de Belo Horizonte, em funcionamento desde 2007. A Rede é composta por nove organizações de catadores de recicláveis, sendo liderada pela ASMARE de Belo Horizonte e beneficia mais de 500 catadores na coleta e fornecimento direto da matéria-prima necessária para a operação da fábrica de reciclagem de plástico. Trata-se de uma situação inédita no País o fato de organizações de catadores ascenderem na cadeia produtiva industrial de reciclagem. Usualmente eles estão na base dessa cadeia, coletando os materiais que, em geral, passam por vários intermediários antes de serem comercializados com as indústrias de reciclagem.

A concretização do projeto de uma cooperativa de catadores implantar uma indústria de reciclagem demandou um esforço imenso de articulação de parcerias para a captação de recursos junto a diversas fontes de financiamento nacionais e internacionais, incluindo a prefeitura de Belo Horizonte, que cedeu o terreno para a construção da fábrica. Entretanto, a gestão de uma indústria tem sido muito mais complexa do que se imaginava e os resultados ainda estão longe de corresponderem ao sonho de domínio da cadeia produtiva da reciclagem pelos catadores. Em 2008, a fábrica opera com sua capacidade mínima, processando 20 t/mês, sendo que sua capacidade total é de 60 t/mês. Emprega poucos trabalhadores e sua produção é suficiente apenas para pagar o custo de seu funcionamento. O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES aprovou a liberação de recursos para capital de giro e para implantação de sistema de proteção acústica, o que deverá permitir o funcionamento pleno da fábrica.

A **legislação municipal** correlata é outro aspecto importante, e deve-se analisá-la cuidadosamente, verificando se há menção quanto à obrigatoriedade de implantação de coleta seletiva em parceria com catadores.

Na experiência de **Itajubá – MG**, foi sancionada a Lei Municipal nº 2626, de 12 de fevereiro de 2007, que institui, no município, o Projeto Sócio-ambiental de Coleta Seletiva de Produtos Recicláveis. A título de exemplo, o texto dessa lei compõe o Anexo 1 desta publicação.

### **3. Elaborar Proposições**

As proposições que deverão constar no plano para implantação ou ampliação / revitalização da coleta seletiva devem considerar os resultados dos diagnósticos realizados pelas três frentes de trabalho — operacional, social e gerencial.

É necessário, portanto, haver a socialização e discussão das informações levantadas nos diagnósticos feitos pelas três equipes. Para tanto, é desejável que seja realizada uma reunião ampliada do grupo gestor, com a participação de autoridades municipais ligadas à questão, que possam contribuir na definição das proposições. Nessa reunião, é apresentado o diagnóstico e são discutidas as proposições. Cada equipe deve apresentar os resultados do diagnóstico referente à sua área, identificando, ao máximo, as inter-relações ou interdependência entre as três frentes, enquanto são discutidas as alternativas propostas para a implantação da coleta seletiva.

Assim, deve ser construída, **de forma integrada e participativa**, a proposta para a implantação ou ampliação/revitalização da coleta seletiva. Aqui, é de fundamental importância levar-se em consideração a **análise de mercado**. Muitos programas de pequeno ou grande porte sofreram frustrações por não se ter levado esse aspecto em consideração. Não adianta uma boa mobilização, uma ótima logística, uma organização coesa dos catadores, se não há pra quem vender. Essa análise do mercado local e microrregional apresenta limites e possibilidades para o dimensionamento dos equipamentos, dos bairros de abrangência, do número de catadores a serem beneficiados, entre outros aspectos. O mercado baliza a definição de todos os esforços e investimentos a serem feitos.

Após a definição conjunta dos aspectos gerais, cada equipe realizará o detalhamento dos projetos de sua frente de trabalho, conforme descrito a seguir.

### **3.1 Projeto técnico-operacional**

Em relação aos aspectos técnico-operacionais, as **maiores dificuldades**, principalmente em cidades de médio e grande porte, referem-se ao **alto custo do processo na fase de coleta e das instalações e equipamentos (galpões) para triagem e armazenamento**. A partir da análise de várias experiências, foi possível chegar a algumas proposições que permitem reduzir significativamente o custo e viabilizar a adequada inclusão dos catadores no processo.

Um fator determinante para o alto custo da coleta seletiva em cidades de médio e grande porte é a realização da coleta porta a porta, com veículos muito caros. A solução para esse problema é realizar o sistema **misto de coleta**, com a **coleta difusa (porta a porta)** sendo feita com **equipamentos de menor custo** (carrinhos manuais ou motorizados, carroças com tração animal, triciclos motorizados, etc.) usados por catadores. Os **resíduos** são então **concentrados** em pontos estratégicos como pátios de igrejas, estacionamentos de supermercados, unidades do sistema de limpeza urbana, etc., e só então é usado o **transporte de maior custo**, geralmente veículos da prefeitura. Essa solução envolve também a **setorização da coleta** e sua destinação para grupos organizados de catadores, que se responsabilizam pela coleta em cada setor. É importante que os setores sejam definidos com a participação dos catadores.

Para se chegar a essa solução de forma consistente, é necessário fazer o planejamento correto de todas as atividades envolvidas: coleta porta a porta pelos catadores, transporte de cargas concentradas com uso de caminhões, além do apoio aos catadores na organização da concentração das cargas.

A prefeitura deve ter uma participação direta no planejamento e execução dos serviços de limpeza urbana, e as atividades da coleta seletiva devem ser introduzidas no contexto desses serviços. Os equipamentos devem ser dimensionados, e cabe também à prefeitura viabilizar espaço físico para a triagem, enfardamento e armazenamento dos materiais.

Assim, com base no diagnóstico que mostra as características de cada município, devem-se definir, de forma participativa, os principais critérios técnico-operacionais do programa:

### ***a forma de separação dos materiais***

- todos os recicláveis juntos, separados do restante do lixo;
- recicláveis, orgânicos e rejeitos — quando há unidade de compostagem da matéria orgânica;
- recicláveis separados – papel, metal, vidro e plástico – quando há contêineres por tipo de material.

### ***a forma de coleta***

- porta a porta por catadores — geralmente feita com carrinhos de mão ou carroças;
- ponto a ponto — com a instalação de contêineres;
- em grandes geradores — geralmente motorizada, pela prefeitura ou por organizações de catadores;
- porta a porta, motorizada — geralmente feita pela prefeitura, em dias alternados à coleta convencional;
- mista — sistema mais usual e econômico, principalmente para cidades de médio e grande porte, que envolve a coleta por catadores em conjunto com a coleta motorizada, concentrada em pontos estratégicos, e também o uso de contêineres, de forma integrada e complementar.

### ***- onde implantar***

- em toda a cidade;
- em parte da cidade;
- em distritos e povoados;
- em condomínios, empresas e instituições diversas (grandes geradores).

### ***- quem será responsável pela coleta***

- prefeitura (diretamente ou terceirizada);
- catadores;
- prefeitura e catadores de forma integrada.

### ***- veículos para coleta***

- caminhões-baú;
- caminhões adaptados com sobre-guardas ou gaiolas;
- carrinhos-de-mão;
- carroças;
- trator com carreta.

## **- outros equipamentos e materiais para coleta**

- sacos plásticos ou de outro material, para uso pela população;
- contêineres para Locais de Entrega Voluntária;
- instalações ou contêineres para armazenamento temporário de material coletado manualmente pelos catadores, para posterior coleta motorizada.

## **- frequência de coleta**

- geralmente uma vez por semana;
- mais vezes – se não for possível acondicionar o material por uma semana, definir o número de dias para coleta seletiva, preferencialmente em dias alternados à coleta convencional (quando a coleta convencional for diária, recomenda-se que a coleta seletiva seja feita uma vez por semana, substituindo um dia da coleta convencional, exceto em áreas centrais comerciais, onde em geral a coleta seletiva é feita diariamente pelos catadores).

Uma vez definidos esses critérios, deve-se detalhar:

## **- projeto executivo de coleta**

- roteiros de coleta – geralmente feitos pela equipe técnica da prefeitura, a mesma responsável pelo planejamento da coleta convencional; deve-se traçar e monitorar o cumprimento dos roteiros, tanto do caminhão quanto dos catadores (que não devem percorrer distâncias superiores a 3 km por dia), identificando locais estratégicos para o confinamento dos recicláveis por eles coletados, para que estes possam ser posteriormente transportados pelo caminhão até os galpões de triagem; havendo opção pela coleta com catadores, a participação destes no planejamento é indispensável;
- definição de horários;
- equipes;
- equipamentos de segurança.

## **- projeto de galpão para triagem dos materiais**

- elaboram-se projetos para adequação de galpão(ões) próprio(s) ou para alugar, ou projetos de galpões a serem construídos em geral em terrenos viabilizados pela prefeitura (maiores orientações sobre projetos de galpões são apresentadas mais à frente neste mesmo item);
- caso haja Usina de Triagem e Compostagem em funcionamento ou abandonada, elaborar projeto para adequar instalações, se for o caso;
- especificar equipamentos para enfardamento, pesagem e armazenamento (balança, prensa, sacos, tambores, etc.).

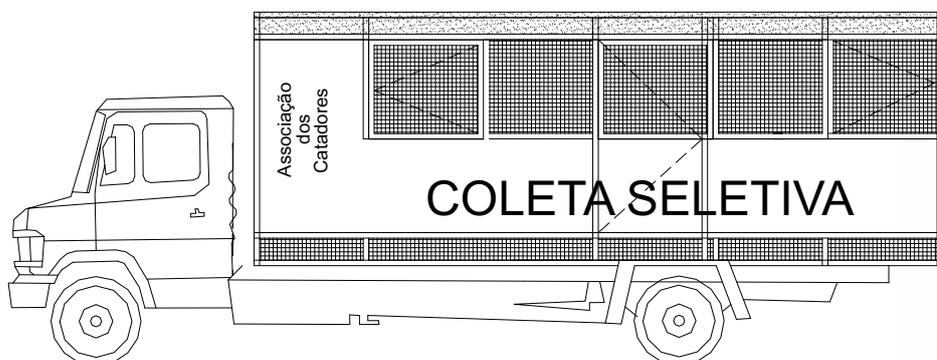
Em relação à **forma de coleta**, deve-se observar que o sistema chamado de coleta seletiva ponto a ponto, em geral implantado de forma complementar ao sistema de coleta porta a porta, envolve a instalação de contêineres pela prefeitura, geralmente com recipientes individualizados e identificados por cores para os diferentes tipos de recicláveis. São chamados de **PEVs** (Postos de Entrega Voluntária) ou **LEVs** (Locais de Entrega Voluntária). Os equipamentos são distribuídos em locais públicos da cidade, e a população deve colocar nos contêineres o material previamente triado em sua residência. Nesse sistema há uma melhor separação do material, com um

índice de rejeito muito menor. Os contêineres também dão maior visibilidade ao programa. As desvantagens são a vulnerabilidade ao vandalismo, com a depredação dos equipamentos, e a menor adesão da população, que precisa ter uma atuação muito mais pró-ativa, de separar e levar os materiais para serem coletados. Os contêineres devem receber programação visual e ser instalados em locais rigorosamente selecionados, como condomínios, praças, edifícios públicos, enfim, em locais que possibilitem maior visibilidade e, ao mesmo tempo, possam contar com “adotantes”, ou seja, padrinhos que contribuam para a integridade física dos equipamentos, para evitar depredações.



*Locais de Entrega Voluntária – LEVs em Belo Horizonte, MG*

Quanto aos veículos para coleta seletiva, uma boa opção, tanto no sistema porta a porta quanto no ponto a ponto, é a adaptação de um caminhão-carroceria com gaiola metálica, ampliando sua capacidade volumétrica. Em carroceria de 9 m<sup>3</sup>, a capacidade volumétrica pode chegar a cerca de 20 m<sup>3</sup> com a ampliação, como mostrado na figura a seguir.



*Caminhão para coleta seletiva adaptado com gradil*

Podem também ser usados caminhões com menor capacidade de carga e volume, comumente chamados de “veículos 3/4” ( *tipo Mercedes 702 ou similar* ), desde que a carroceria seja também adaptada. Apesar de menos potentes, têm um custo de locação e/ou operação mais barato, sendo mais versáteis e apropriados para a coleta seletiva, devido ao peso específico reduzido dos materiais recicláveis não compactados. Para a coleta com esses tipos de veículos, esses caminhões devem ser equipados também com “big bags”, sacos de rafia onde são acondicionados os recicláveis soltos, evitando que se dispersem pelo trajeto afora.

Para a realização da coleta, devem ser capacitados motorista e garis da prefeitura, de forma a torná-los parceiros das associações de catadores. Isso evita que os materiais recicláveis sejam desviados e que sejam destinados aos galpões de triagem os materiais de pior qualidade. Esses trabalhadores, devidamente capacitados, podem contribuir ainda para a orientação da comunidade.

As figuras a seguir ilustram o uso de carroças e carrinhos na coleta seletiva feita porta a porta por catadores em cidades mineiras.



*Carrinhos de catadores – Araguari-MG – CETEC, 2004*



*Coleta com carrinhos por catadores em Cachoeira de Minas – MG*



*Triciclo adaptado para catadores em Itajubá – MG*





Os veículos de coleta seletiva devem receber programação visual que identifique o programa implantado no município, pois constituem importante instrumento de divulgação e mobilização comunitária.

A **Coleta Seletiva Mista**, conjugando várias formas de coleta, em função das diferenças localizadas no município, é o sistema considerado mais apropriado.

Em Araguari-MG<sup>9</sup>, posteriormente à implantação em 2001, o CETEC também apoiou, em 2004, o projeto de ampliação da coleta seletiva no âmbito da elaboração do PGIRSU que previu a modalidade mista, incorporando 3 formas conjugadas:

- um sistema de coleta porta a porta, mecanizada;
- uma coleta porta a porta executada por catadores com carrinhos em alguns bairros da sede, agregada à coleta mecanizada em locais estratégicos; e
- uma coleta ponto a ponto nos “Locais de Entrega Voluntária” – LEVs, com o uso de contêineres em edifícios públicos e escolas.

Também foram implementadas as seguintes ações:

- Coleta nos contêineres instalados em um distrito e em três povoados;
- Coleta em empresas consideradas grandes geradoras de recicláveis.



A proposta de expansão da coleta seletiva em Araguari teve como base fatores como geração de recicláveis, proximidade geográfica ao galpão e potencial de mobilização. À equipe operacional local coube traçar e monitorar o cumprimento dos roteiros tanto do caminhão quanto dos catadores, identificando locais estratégicos para o confinamento dos recicláveis por eles coletados, para que estes pudessem ser posteriormente transportados pelo caminhão até os galpões de triagem. Alguns locais de confinamento seriam as previstas no programa de gestão dos resíduos de construção e demolição.

<sup>9</sup>Informações obtidas no Relatório da FUNDAÇÃO CENTRO TECNOLÓGICO DE MINAS GERAIS – CETEC, Plano de gerenciamento integrado dos resíduos sólidos urbanos para o município de Araguari. Belo Horizonte, 2004.

Os bairros onde se iniciou a experiência de coleta seletiva porta a porta foram escolhidos em função da logística, isto é, por se tratar de locais de fácil acesso ao galpão e com médio a alto poder aquisitivo, e ainda porque, pela caracterização dos resíduos, verificou-se, ali, maior percentual de geração de materiais recicláveis.

A região central também foi indicada, por ser uma das áreas que apresentou maior percentual de materiais recicláveis, significativo grau de organização social e por ser uma área plana, que facilita a coleta pelos catadores. Foram definidas as diretrizes para todos os procedimentos operacionais, incluindo a separação e o acondicionamento dos recicláveis nas fontes geradoras, a coleta, recepção e armazenamento, a triagem e enfardamento e retirada dos rejeitos. Definiu-se pela construção do galpão de triagem em um terreno da prefeitura.

Os dias da semana para realizar a coleta seletiva foram fixados em função dos dias da coleta convencional, optando-se pelos dias alternados a esta. A comunidade foi devidamente orientada a separar os materiais secos e limpos, acondicioná-los e guardá-los até o dia da coleta seletiva. A equipe operacional foi orientada a aproveitar os roteiros da coleta convencional, otimizando-os sempre que possível.

Para a área central, por se tratar de região predominantemente comercial, previu-se a coleta porta a porta **diária** pelos catadores, distribuídos em duplas e utilizando . A equipe operacional ficou responsável por identificar um local para confinamento dos recicláveis coletados pelos catadores, para que os materiais fossem posteriormente transportados no caminhão até o galpão. Os catadores, por sua vez, foram capacitados para o cumprimento dos roteiros e o processamento dos recicláveis no galpão (triagem, prensagem, enfardamento), para o adequado uso dos Equipamentos de Proteção Individual – EPIs, bem como para a adequada divisão das “sobras” provenientes da comercialização (gestão do empreendimento). Como a prefeitura não dispunha de recursos imediatos ou fontes de financiamento a curto prazo, sugeriu-se que fosse alugado um galpão.

Com relação ao projeto para os galpões de triagem dos materiais, devem ser previstas áreas cobertas, adequadamente dimensionadas e equipadas para o desenvolvimento das atividades de recepção, pesagem, estocagem preliminar, triagem, prensagem/enfardamento, armazenamento, beneficiamento preliminar e comercialização dos materiais recicláveis. Também deve haver espaços para o funcionamento de sua estrutura administrativa.

Geralmente a implantação dos programas em parceria com organizações de catadores envolve a cessão de áreas municipais, onde são instalados os galpões de triagem e armazenamento dos recicláveis.

É importante fazer o dimensionamento adequado dos espaços a serem utilizados, bem como



Galpão de triagem Araguari-MG - CETEC, 2004

dos equipamentos necessários para a pesagem (de materiais a granel e de fardos), triagem, enfardamento e movimentação (horizontal e vertical) dos fardos, para que os catadores possam exercer essas atividades de maneira mais organizada e produtiva.

Na elaboração do projeto básico, deve-se adotar preferencialmente o princípio de **construção modular**, ou seja, implanta-se o empreendimento de forma gradual, na proporção do aumento progressivo do volume dos recicláveis.

Na concepção do empreendimento deve-se considerar que grande parte das atividades desenvolvidas consiste de operações manuais, dependentes de força física e, assim, o sentido do fluxo normal de processamento dos recicláveis – recepção até a expedição dos fardos – deve ser, preferencialmente, em declive.

#### Setor de recebimento dos recicláveis

Quando os materiais recicláveis são levados ao galpão por caminhões, é desejável que a descarga desses caminhões seja feita por gravidade, sendo os materiais lançados em silos e que caem diretamente em mesas de triagem. Na medida do possível, a descarga de materiais recicláveis levados aos galpões por carrinhos ou carroças também deve ser feita por gravidade. No dimensionamento dos silos, deve-se prever volume necessário para vários dias de coleta.

#### Setor de triagem dos recicláveis

Para a triagem dos recicláveis, devem ser utilizadas **mesas de triagem**, preferencialmente dispostas transversalmente em relação aos silos, com tambores, bombonas ou “big bags” para o acondicionamento dos recicláveis separados por tipos e dos rejeitos. A vantagem de mesas localizadas transversalmente ao silo em relação a uma única mesa longitudinal é que as mesas transversais possibilitam que cada triador separe apenas um ou dois tipos de material, o que aumenta significativamente a produtividade, enquanto na mesa



Galpão de triagem Fortaleza – CE  
silos e mesa de triagem longitudinal



*Galpão de triagem Porto Alegre – RS – silos e mesa de triagem longitudinal*

longitudinal ao silo, todos os triadores precisam separar todos os tipos de recicláveis.

As mesas de triagem devem possuir largura suficiente e altura ergonomicamente compatível para o espalhamento e seleção dos materiais. Devem ser dotadas de pequena declividade transversal ( $\square 1,5\%$ ), no sentido dos silos para o setor de triagem, favorecendo a drenagem de líquidos; e de abas (laterais e frontal) que impeçam o vazamento do material em processo de seleção para fora da área de trabalho. Devem receber acabamento impermeabilizante resistente à abrasão e à corrosão, que permita a sua sistemática higienização e desinfecção. Recomenda-se não implantar mesas muito extensas, limitando-as à faixa de 3,5 a 6,0m, porque extensões maiores causam dificuldades à operação de arraste de materiais. Assim, pode-se também limitar o uso de cada mesa ao processamento de 5 t/d de materiais.

Apenas em municípios de maior porte, com atividade muito intensa, justifica-se o uso de esteiras para a triagem. Além de terem um custo de implantação adicional em relação à mesa, referente a equipamentos eletromecânicos e instalação (cerca de R\$ 30 mil, com 12m de comprimento), as esteiras também acarretam um custo de manutenção superior a R\$ 1.000/mês. Além disso, se a esteira quebra, o processo de triagem fica interrompido até que seja feito o conserto, o que pode levar a uma descontinuidade da operação totalmente indesejada, já que a cidade não pára de gerar resíduos, e os catadores também não podem deixar de fazer o seu trabalho. Outro aspecto negativo é o índice de rejeitos, que é muito maior nas esteiras (cerca de 20 a 30%) em relação às mesas (5%). Finalmente, as mesas possibilitam que as pessoas trabalhem no seu ritmo, com mais motivação. A esteira exclui os mais lentos e os mais idosos.

### Setor de processamento primário e acondicionamento

Nesse setor devem ser dimensionadas áreas para a instalação de equipamentos como **prensas verticais** (para papéis, papelão e plásticos) e horizontais (para embalagens metálicas leves), trituradores para vidros, triturador para papéis sigilosos, monovias, etc.; e para estacionamento e circulação de máquinas e/ou equipamentos móveis a serem utilizados no transporte de fardos e outros tipos de cargas, como empilhadeiras (elétricas ou GLP) e carrinhos de acionamento manual. Deverá ser prevista a instalação de uma **balança eletrônica de plataforma**, com capacidade para a pesagem dos fardos de até 500 kg.



Prensa e balança em Cachoeira de Minas-MG - CETEC, 2006

### Setor de estocagem dos recicláveis e de armazenamento dos rejeitos

No caso dos fardos de papéis e papelão, é imprescindível que a estocagem seja feita em área coberta. Para estocagem de plásticos e metálicos, é desejável que também haja área coberta, embora não imprescindível. Vidros triturados podem ser estocados ao ar livre, desde que haja escoamento de eventuais águas de chuvas. Devem-se prever baias em número suficiente para o armazenamento dos diferentes tipos de materiais triados, conforme mostrado na figura a seguir.

As áreas de estocagem dos recicláveis a serem comercializados e a dos rejeitos devem situar-se em local imediatamente adjacente ao de saída do galpão, de modo a facilitar as operações de manobra e carregamento dos veículos a serem utilizados para o escoamento dos materiais. Deve-se prever capacidade para estocagem de produção semanal, viabilizando expedição de cargas fechadas.



*Acondicionamento de fardos – Paracatu – CETEC, 2005*



*Galpão de triagem Fortaleza-CE – Baias para estocagem de recicláveis*

Infra-estrutura administrativa e de apoio operacional

As instalações de apoio da central de triagem devem incluir sanitários com ducha, escritório, e um refeitório que possa ser usado como sala de aula para alfabetização dos catadores.



*Área administrativa – Paracatu-MG e Fortaleza - CE*



A Tabela 1, a seguir, apresenta as estimativas para áreas adequadas de galpão e respectivos custos de implantação (CETEC, ano base 2007) por faixa populacional, com o número estimado de catadores.

Tabela 1 – Referência para dimensionamento e custo de implantação de galpões para triagem de materiais – CETEC, 2007

<b>Nº</b>	<b>FAIXA POPULACIONAL (HAB.)</b>	<b>ÁREA DO GALPÃO (m<sup>2</sup>)</b>	<b>ESTIMATIVA DO Nº DE CATAORES *</b>	<b>CUSTO DE CONSTRUÇÃO (OBRAS CÍVIS) (R\$)</b>
1	Até 3.000	72	3 a 6	36.000,00
2	3.001 a 7.000	144	7 a 12	72.000,00
3	7.001 a 15.000	216	13 a 18	108.000,00
4	15.001 a 30.000	288	19 a 24	144.000,00
5	30.001 a 50.000	432	25 a 36	216.000,00
6	50.001 a 100.000	576	37 a 48	288.000,00
7	> 100.001	720	49 a 60**	360.000,00

\* Trata-se de um número médio de pessoas (catadores) que deverão estar nas funções de triagem, prensagem e estocagem dos materiais, isto é, trabalhando na parte de operação interna do galpão.

\*\* Para municípios com mais de 60 catadores, recomenda-se a implantação de mais de um galpão, em função da necessidade, de forma a evitar que haja galpões com áreas superiores a 720 m<sup>2</sup>.

Destaca-se que, nos galpões da faixa 1 (72m<sup>2</sup>), a instalação de apoio da central de triagem não deve incluir o refeitório, devendo ter apenas um banheiro com ducha e um pequeno escritório, ocupando área máxima de 18m<sup>2</sup>.

Deve-se observar ainda que a área para implantação do galpão deve ser uma contrapartida da prefeitura e, preferencialmente, localizar-se na área urbana, perto do centro de massa de geração de materiais recicláveis.

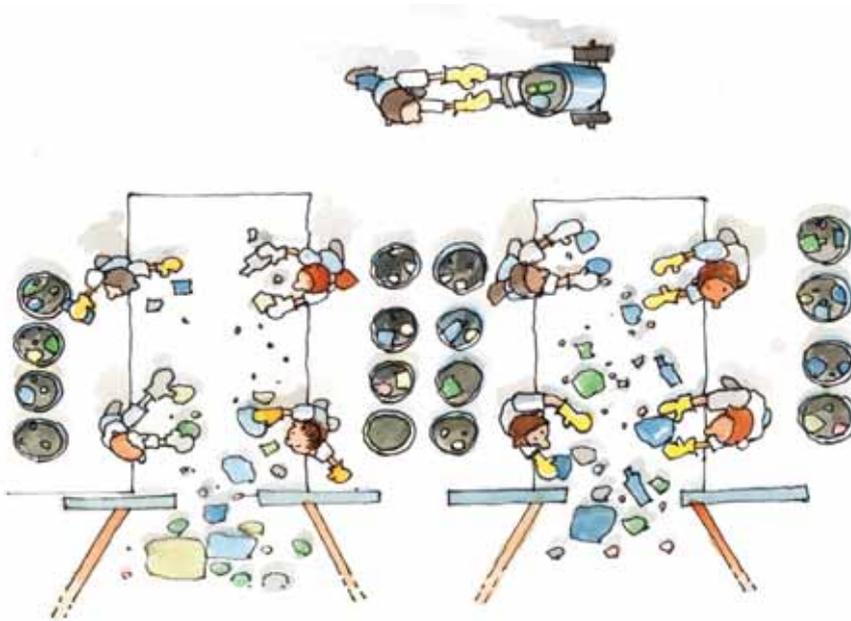
A Tabela 2, a seguir, apresenta a relação de equipamentos e os respectivos custos, em 2008, para a instalação de uma central de triagem com 48 catadores.

<b>ITEM</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>	<b>QUANTIDADE</b>	<b>VALOR UNITÁRIO (R\$)</b>	<b>VALOR TOTAL (R\$)</b>
1	Prensa Eletro Hidráulica Vertical Removível para papel / papelão / plástico e latinha - Motor 15 cv - linha 220/380V - Fardos: 1,10 x 0,60 metros.	2	15.000,00	30.000,00
2	Balança com plataforma removível, manual com leitura direta na escala capacidade 1.000kg	1	1.700,00	1.700,00
3	Empilhadeira Manual capacidade para 1.000 kg com elevação para 1,60 metros	1	10.000,00	10.000,00
4	Fragmentador de papel (capacidade para produção intermediária, não contínua)	2	4.000,00	4.000,00
5	Carrinho manual para transporte de fardos (carga de 1000kg)		500,00	1.000,00
				46.700,00

Tabela 2 – Custo médio de equipamentos para galpões de triagem com 48 catadores (576 m<sup>2</sup>) – CETEC, 2008



<sup>10</sup>Ilustração adaptada da apresentação "Sugestões para o projeto dos galpões e a organização da coleta seletiva" de Tarcísio de Paula Pinto, consultor do Ministério das Cidades, 2008, disponível na página do Ministério (<http://www.cidades.gov.br/secretarias-nacionais/saneamento-ambiental/arquivos-e-imagens-ocultos/SUGESTOES/20%PROJETO/20%GALPa0/20%-20-%20-%2019-05-2008.pdf>) <sup>11</sup> Idem anterior.



Em **Lagoa Santa–MG**<sup>13</sup>, a primeira proposta relacionada ao projeto técnico-operacional foi suspender a concessão do uso privado do galpão e dos equipamentos da coleta seletiva e disponibilizá-los novamente para a associação dos catadores, medida que foi prontamente acatada pela prefeitura. Considerando-se o potencial de produção de recicláveis e o número de trabalhadores, concluiu-se que a área construída do galpão de triagem seria insuficiente. A equipe operacional propôs, então, agrupar os catadores em duplas (enquanto um coleta, o outro tria). Foi também proposta a ampliação do pé-direito do galpão, a implantação de um silo para descarga do material e de boxes para o acondicionamento do material solto pós-triagem.

O galpão administrativo foi considerado satisfatório para as funções para as quais foi construído, incluindo um refeitório que seria usado como sala de reuniões e eventual sala de aula para alfabetização dos catadores.

### 3.2 Projeto de inclusão social criação ou fortalecimento das organizações de catadores

A partir do diagnóstico, devem ser definidas as ações para a criação e/ou fortalecimento de associações ou cooperativas de catadores. É evidente que a atuação das organizações de catadores depende fundamentalmente da infra-estrutura para coleta, transporte, triagem e comercialização dos materiais recicláveis, o que já foi abordado no item anterior. Este item refere-se, portanto, às proposições relacionadas às ações de caráter social e gerencial. Trata-se de ações relacionadas à melhoria das condições de vida e trabalho dos catadores, principalmente os aspectos de organização do trabalho na perspectiva do associativismo ou cooperativismo, além de ações de assistência social, saúde, educação e moradia para as famílias dos catadores. É uma atividade a ser planejada e implementada de forma bastante integrada pelas equipes de inclusão social e gerencial.

<sup>12</sup> *Idem Anterior*

<sup>13</sup> *Informações obtidas no Relatório da FUNDAÇÃO CENTRO TECNOLÓGICO DE MINAS GERAIS – CETEC, Plano de gerenciamento integrado dos resíduos sólidos urbanos para o município de Lagoa Santa. Belo Horizonte, 2004.*

## Proposições gerenciais

As proposições de caráter gerencial buscam garantir a sustentabilidade socioeconômica e institucional das organizações de catadores.

É importante lembrar que o trabalho de organização e fortalecimento de catadores é sempre longo, cheio de avanços e recuos, requerendo uma intervenção mais processual, que obviamente demanda um tempo maior de amadurecimento.

A forma organizada de trabalho dos catadores implica construir regras, normas, além da busca da resolução de conflitos. É importante garantir a tomada de decisões em assembléias, valorizando o espaço de construção coletiva e verificar se a compreensão sobre determinado assunto é de todos.

De acordo com o estudo “Análise do Custo de Geração de Postos de Trabalho na Economia Urbana para o Segmento dos Catadores de Materiais Recicláveis”, realizado pelo Movimento Nacional de Catadores, 2006<sup>14</sup>, com recursos do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, foram identificadas quatro situações distintas entre as organizações de catadores, em função da sua eficiência. Na Situação 01, encontram-se os grupos com alta eficiência, formalmente organizados em associação ou cooperativa, as quais contam com prensa, balança, carrinhos e galpão próprios. Na Situação 02, os grupos estão numa fase intermediária, sendo formalmente organizados em associação ou cooperativa, e contando com alguns equipamentos, porém precisando de apoio financeiro para a aquisição de outros equipamentos e/ou galpões. Na Situação 03, estão os grupos em fase de organização, que dispõem de poucos equipamentos, nem todos de sua propriedade, e também precisam de apoio financeiro para a aquisição de quase todos os equipamentos necessários e de galpões. Finalmente, na Situação 04, estão os grupos não organizados, que, em grande parte dos casos, sequer constituem um conjunto orgânico formal, e atuam em lixões e ruas, sem qualquer tipo de equipamentos, frequentemente trabalhando em condições de extrema precariedade e subordinados a terceiros. Supõe-se que este seja o grupo de menor eficiência e com piores condições de trabalho, dos “sem-nada-ou-quase-nada”, que precisam de tudo; e que, numa medida ainda maior que os demais, demandam inclusão social, cidadania, formalização e reconhecimento pelos resultados de seu trabalho. É necessário que haja apoio financeiro para a montagem completa da infraestrutura de edificações e de equipamentos para esse grupo.

No trabalho do Movimento Nacional dos Catadores, 2006, também foi dado um destaque para a necessidade, em todas as situações, de provimento de assistência técnica e capacitação de catadores, variando em conteúdo e grau de acordo com a evolução em que se encontra cada grupo, cooperativa, ou associação. O período definido como ideal para essa assistência técnica foi de dois anos, para que os associados ou cooperados, ao fim do programa, possam gerenciar e administrar com seus próprios meios a sua unidade, um dos princípios básicos de qualquer cooperativa. No estudo, foi estipulado o tempo mínimo de um ano para o trabalho de assistência

<sup>14</sup>Informações obtidas no Relatório Técnico Final do estudo realizado pelo MOVIMENTO NACIONAL DOS CATADORES DE MATERIAIS REICLÁVEIS. Análise do Custo de geração de postos de trabalho na economia Urbana para o segmento dos catadores de materiais recicláveis. **Coordenação Institucional:** OAF/PANGEA - Centro de Estudos Socioambientais; **Coordenação Técnica:** GERI: Grupo de Estudos de Relações Intersetoriais - Faculdade de Ciências Econômicas / FCE - Universidade Federal da Bahia/UFBA, 2006.

técnica para permitir que a cooperativa seja implantada com sucesso, abrangendo pelo menos as seguintes áreas de competência: logística e coleta seletiva; cooperativismo/associativismo; assistência social; comunicação/educação ambiental; gestão administrativa, financeira e comercial;. Esse tipo de assistência técnica configura o processo denominado incubação de cooperativa.

No caso de não haver uma assessoria externa para o processo de incubação, o envolvimento dos técnicos da prefeitura é de suma importância para o fortalecimento dos empreendimentos sociais dos catadores, promovendo capacitações, reflexões e avaliações.

Em linhas gerais, as proposições em relação aos aspectos organizacionais do trabalho dos grupos de catadores podem ser agrupadas da seguinte forma:

#### **Formação/capacitação**

- promover a capacitação gerencial e organizacional permanente dos membros, principalmente devido ao alto grau de rotatividade dos catadores em associações ou cooperativas;
  - promover a capacitação em aspectos ligados à gestão de resíduos, especialmente coleta seletiva, ao meio ambiente, às relações humanas, à saúde pública, segurança no trânsito e à educação, dentre outros relacionados ao desenvolvimento social dos catadores;
  - sensibilizar os associados para a busca de novas adesões;
- possibilitar momentos de troca e esclarecimento de dúvidas sobre a gestão do empreendimento social;
- promover jogos e dinâmicas para estimular as relações interpessoais e para o fortalecimento de um espírito de trabalho mais solidário entre os associados.

É importante promover a capacitação no processo inicial da organização dos catadores, mas é necessário também que os cursos sejam repetidos periodicamente, em função da alta rotatividade dos membros, com vários catadores ingressando na associação, muitas vezes com pouca experiência na catação.

Os catadores devem atuar também como agentes de educação ambiental, participando de eventos educativos, inclusive nas escolas, dando depoimentos sobre o seu trabalho, sensibilizando a comunidade para aderir ao programa. Para tanto, é necessário buscar aprimorar continuamente esse papel de agentes diretos de educação ambiental, e para isso deve haver um processo permanente de capacitação, tanto em aspectos técnicos quanto em relações públicas, pois alguns monitores devem ser formados para receber as pessoas nas visitas técnicas no galpão e para representar a associação ou cooperativa em eventos externos.

Uma estratégia de capacitação que deve ser incentivada é o conhecimento de outras experiências, com a visita técnica a outras associações em algum município próximo. Nesse caso, é desejável que o grupo gestor acompanhe a visita dos catadores. Também podem ser propostos estágios de catadores em associações ou cooperativas mais consolidadas em cidades vizinhas.

Segue-se uma relação de temas que podem ser abordados em palestras, cursos e oficinas com catadores, técnicos e membros do Grupo Gestor ou Fórum Municipal Lixo e Cidadania. São indicadas também possíveis entidades executoras e apoiadoras dessas atividades.

## **Proposta de temas para capacitação de catadores, com indicação de possíveis entidades responsáveis e apoiadoras**

<b>TEMAS</b>	<b>RESPONSÁVEIS</b>	<b>APOIO</b>
Capacitação permanente para a rotina de trabalho operacional	Secretaria de Trabalho e Ação Social	
Palestras sobre Rede de Economia Popular Solidária	Secretaria de Trabalho e Ação Social	Secretaria de Administração
Cursos permanentes de gestão dos empreendimentos	Secretaria de Trabalho e Ação Social	Secretaria de Meio Ambiente
Curso permanente de lideranças	Secretaria de Trabalho e Ação Social	
Cursos permanentes de relações humanas	Secretaria de Trabalho e Ação Social	
Curso sobre coleta seletiva e temas correlatos (reciclagem, cidadania, políticas públicas, participação social)		Secretaria de Meio Ambiente
Cursos permanentes: Reciclagem e Meio Ambiente	Secretaria de Meio Ambiente Secretaria de Educação	Vigilância Sanitária
Curso: Controle de vetores	Secretaria de Saúde	
Cursos permanentes de segurança, medicina do trabalho e higiene corporal	Secretaria de Saúde	Secretaria de Meio Ambiente
Palestras sobre dependência química e alcoolismo	Secretaria de Saúde	AA - Alcoólicos anônimos
Curso de segurança no trânsito	Secretaria de Meio Ambiente	
Curso sobre associativismo e cooperativismo	Secretaria de Trabalho e Ação Social	
Curso: Mercado de recicláveis	Secretaria de Meio Ambiente	Secretaria de Meio Ambiente
Oficinas de mobilização social e ambiental	Secretaria de Trabalho e Ação Social	Grupos de teatro locais
Oficinas de sensibilização	Secretaria de Meio Ambiente	Grupos de Teatro
Oficinas de reaproveitamento materiais	Secretaria de Educação	Secretaria de Meio Ambiente

### **Aspectos legais**

- fazer a formalização jurídica da organização, com estatuto registrado em cartório, no caso de associações;
  - elaborar e encaminhar Projeto de Lei Municipal que assegure a destinação dos materiais provenientes da coleta seletiva aos catadores organizados;
- formalizar, por meio de instrumento legal, as relações de cooperação com a prefeitura, por exemplo com assinatura de convênio, incluindo, se for o caso, locação ou cessão de galpão, recursos para instalações do galpão, custeio das despesas relativas a água, luz e manutenção dos equipamentos;
- formalizar a parceria com os possíveis doadores através de um termo de doação.

### **Aspectos administrativos/rotinas de trabalho**

- definir a distribuição física de máquinas, equipamentos, materiais e pessoas dentro do espaço físico do galpão (, juntamente com a equipe operacional;
- definir o funcionamento da no galpão e na rua;
- apoiar os catadores para o cumprimento dos roteiros, dias e horários planejados para a coleta manual; assegurar o acompanhamento de um técnico da prefeitura para dar suporte operacional aos trabalhos na associação; pode-se buscar o envolvimento das equipes do Programa de Saúde da Família - PSF e/ ou agentes comunitários de saúde para apoiar os catadores na fase inicial da coleta seletiva;

- estabelecer metas de trabalho;
  - buscar controle de qualidade do material;
  - acompanhar a cotação dos recicláveis no mercado, obtendo subsídios que garantam a negociação num patamar justo;
  - ampliar a rede de apoio e parcerias necessárias à realização das diversas atividades da organização especialmente visitando e estabelecendo parcerias com os grandes geradores no sentido de viabilizar doações de materiais recicláveis;
  - articular com as redes de comercialização coletiva, que possibilitem agregar valor aos produtos – garantir a participação dos catadores em reuniões de constituição de redes de comercialização dos recicláveis juntamente com outras associações;
  - buscar a inclusão de catadores autônomos;
  - buscar ampliar a renda e benefícios para os membros – aprimorar gestão do empreendimento e distribuição proporcional dos recursos provenientes da comercialização;
  - garantir a manutenção do espaço de trabalho sempre limpo e organizado;
  - promover condições adequadas de higiene, saúde e segurança do trabalho;
  - assegurar o uso dos equipamentos de segurança;
  - promover a utilização de uniforme para os catadores;
- realizar campanhas de vacinação dos membros das organizações, principalmente contra hepatite e tétano.



Em relação ao suporte para a organização de catadores, destaca-se o PRONINC – Programa Nacional de Incubadoras de Cooperativas Populares, apoiado pelo governo federal. O objetivo essencial do PRONINC é utilizar o conhecimento e a capacidade existentes nas universidades para a constituição de empreendimentos cooperativos que proporcionem trabalho e renda, nos quais se incluem as cooperativas de catadores.

Um exemplo de parceria do PRONINC com organização de catadores ocorreu em Itajubá - MG<sup>15</sup>,

<sup>15</sup>Informações obtidas no Relatório da FUNDAÇÃO CENTRO TECNOLÓGICO DE MINAS GERAIS – CETEC, Plano de gerenciamento integrado dos resíduos sólidos urbanos para o município de Itajubá. *Belo Horizonte, 2007.*

onde a Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares ligada à Universidade Federal de Itajubá (INTECOOP/UNIFEI) participou do processo de implantação da coleta seletiva. A INTECOOP tem como objetivo geral a promoção e o desenvolvimento de empreendimentos econômicos solidários de Itajubá e microrregião, visando à geração de trabalho e renda e inclusão social de trabalhadores em situação de desemprego, subemprego e exclusão social. A INTECOOP não se envolveu com o projeto desde o início, o que dificultou um pouco a sua integração, mas teve uma atuação importante no processo de qualificação do trabalho dos catadores, promovendo visitas a outros municípios e principalmente fazendo o acompanhamento e prestando assistência técnica ao trabalho dos catadores após a implantação do projeto.

O modelo de estatuto elaborado para a associação de catadores de Itajubá, elaborado com apoio do CETEC compõe o Anexo 2 desta publicação.

As associações devem ser orientadas a registrar o estatuto em cartório, e, eventualmente podem ser declaradas de utilidade pública.

As prefeituras de municípios de maiores devem dispor de pessoal técnico e administrativo para a coordenação do programa e para manter o controle sobre o seu desenvolvimento, desde o planejamento técnico-operacional até o atendimento às demandas sociais advindas das associações ou cooperativas de catadores.

A equipe da prefeitura responsável pela coordenação da coleta seletiva deve promover as seguintes atividades:

- apoio à implantação de coleta seletiva em grandes geradores como empresas, instituições públicas e privadas, escolas e condomínios;
- apoio aos catadores para a constituição de associações;
- curso de capacitação sobre triagem de materiais recicláveis, para catadores;
- intermediação de conflitos entre os catadores;
- elaboração de projetos para obtenção de recursos;
- interação com outras secretarias, para integração dos catadores a outros programas municipais;
- interação com instituições de ensino para firmar convênios para a promoção de cursos como alfabetização de jovens e adultos, curso supletivo para conclusão do ensino fundamental e médio e de gestão administrativa;
- atendimento, à população, de pedidos de informações e reclamações.

Para a composição dos custos da **coleta seletiva**, é importante considerar os gastos com material informativo (folhetos e cartazes), locação de galpões destinados à triagem dos materiais recicláveis, fornecimento de equipamentos (carrinhos) e veículos para transporte, caçambas

para depósito de rejeitos e o seu transporte até o aterro municipal, fornecimento de uniforme, equipamentos de proteção individual, sacaria, aquisição de equipamentos para pesagem, prensagem, triagem e beneficiamento de materiais, despesas relativas ao quadro de pessoal técnico e administrativo, veículos destinados à fiscalização e despesas administrativas da prefeitura com telefone, água e energia elétrica.

A organização do trabalho de coleta seletiva, com a passagem da forma individual de comercialização à forma coletiva e a especialização progressiva de funções integradas, tende a elevar os rendimentos das associações, com a negociação de melhores preços para os materiais recicláveis, devido à economia de escala e poder de negociação. As condições de trabalho nas unidades de triagem variam proporcionalmente ao grau de organização das associações ou cooperativas, de acordo com suas características peculiares.

No município de **Carlos Chagas–MG**<sup>16</sup>, a prefeitura e a ASCATA fazem parte, atualmente, de uma rede solidária de comercialização de recicláveis (Central Leste, coordenada pelo município de Governador Valadares). A participação dos catadores e de uma técnica da prefeitura no 3º Festival Lixo e Cidadania, ocorrido em Belo Horizonte no período de 31 de agosto a 03 de setembro de 2005, possibilitou a articulação com os municípios que estavam propondo a construção dessa rede, que se fortaleceu a partir de uma parceria estabelecida com a Petrobras.

Em **Brumadinho–MG**<sup>17</sup>, observou-se que a prefeitura apoiava intensivamente a ASCAVAP, dando acesso a uma série de benefícios:

cessão de um galpão e a construção de um novo;

infra-estrutura operacional da ASCAVAP;

cessão de um prensista e de um motorista para coleta dos recicláveis nos pontos estratégicos;

contribuição no pagamento das despesas da associação (custeio de despesas administrativas: contas de água, luz, telefone; fornecimento de material de limpeza; custeio das despesas operacionais como manutenção de equipamentos e outros);

transporte para os catadores;

fornecimento de alimentos para a cozinha comunitária e custeio de despesas com café ;

material de divulgação;

cessão de um funcionário para acompanhamento da administração da associação.

Embora fosse nobre a atenção dispensada pela prefeitura ao grupo, havia uma preocupação em relação à possibilidade de haver transtornos futuros, uma vez que ainda não havia um convênio assinado entre as partes, e, portanto, não existiam garantias de que o próximo gestor público daria continuidade a esse tratamento. Percebeu-se também que ainda havia muito a ser feito

<sup>16</sup>Informações obtidas no Relatório da FUNDAÇÃO CENTRO TECNOLÓGICO DE MINAS GERAIS – CETEC, Plano de gerenciamento integrado dos resíduos sólidos urbanos para o município de Carlos Chagas. *Belo Horizonte, 2005.*

<sup>17</sup>Informações obtidas no Relatório da FUNDAÇÃO CENTRO TECNOLÓGICO DE MINAS GERAIS – CETEC,

para viabilizar a autonomia dos catadores, visto que a maioria não demonstrava ambição e nem disposição para melhorar a produção e, conseqüentemente, a renda. Tudo indicava que os excessos no apoio da prefeitura criaram uma relação que comprometia o ímpeto de crescer.

Nesse contexto, vale destacar a inclusão da ASCAVAP na rede de Economia Solidária, liderada pela ASMARE de Belo Horizonte, relacionada à Unidade Industrial de Reciclagem de Plástico. A oportunidade de integrar a Rede serviu como um estímulo aos catadores para se esforçarem mais em relação ao aprimoramento do seu processo produtivo e no fortalecimento de um espírito mais cooperativo. A inserção em tal empreendimento implicava, no entanto, a necessidade de uma reorganização do processo produtivo da ASCAVAP. Era necessário estabelecer regras de trabalho e um monitoramento mais sistemático que assegurasse o cumprimento das rotinas estabelecidas e também o fortalecimento de um espírito de trabalho mais solidário entre os associados: “Realizamos assembléia, definimos escalas para buscar o material e elas não são cumpridas.” (fala de um associado).

Outra observação importante é que poucos associados se destacavam na liderança, apresentando capacidade de dialogar claramente com a comunidade, o que indicava uma real necessidade de se capacitarem periodicamente.

Em relação às **parcerias estabelecidas entre as organizações de catadores e o poder público**, algumas entidades de apoio às organizações têm considerado que o formato de inclusão social mascara, de certa forma, a natureza das relações estabelecidas. Em geral, a relação entre as prefeituras e as organizações de catadores é baseada na cessão de área e equipamentos, além de outros tipos de apoio, mas não de pagamento pela prestação dos serviços de coleta e triagem. Na realidade, o trabalho dos catadores é, ao mesmo tempo, de produção de bens (matéria-prima para a indústria de reciclagem) e de prestação de serviços públicos (no sistema de limpeza urbana). Entretanto, como as organizações em geral não têm estrutura operacional e gerencial, o poder público assume o papel de viabilizar o suporte à sua estruturação e ao seu funcionamento, não pagando diretamente pela prestação de serviços.

Uma experiência recente, que merece ser destacada, ocorreu no município de **Diadema–SP**, no qual os catadores se constituíram como Organização da Sociedade Civil de Interesse Público – OSCIP, viabilizando a assinatura de contrato da prefeitura com a OSCIP, com base na Lei Municipal nº 2.336, de 22 de junho de 2004, proporcionando uma remuneração aos catadores pelo serviço de coleta seletiva. Essa Lei instituiu o Sistema para Gestão Sustentável de Resíduos Sólidos e, no Artigo 12, § 3º, define que “o serviço de coleta realizado pelas Associações de Coleta Seletiva Solidária qualificadas como OSCIP, será remunerado pelo Poder Público Municipal, por meio do estabelecimento de Termos de Parceria definidos em legislação federal específica”.

A possibilidade de contratação de associações e cooperativas de catadores pelas prefeituras foi estimulada com a aprovação da **Lei de Saneamento** (Lei nº 11.445/2007), que modifica o inciso XXVII do Art. 24 da Lei de Licitações (Lei nº 8.666/1993). Assim, ficou dispensada de licitação a contratação da coleta, processamento e comercialização de resíduos recicláveis ou reutilizáveis, em sistema de coleta seletiva efetuado por associações ou cooperativas formadas exclusivamente por pessoas físicas de baixa renda e reconhecidas pelo poder público como catadores de materiais recicláveis. Dessa forma, vislumbra-se uma situação mais promissora para as organizações de catadores, que após se estruturarem de forma mais consistente e sustentável, poderão receber remuneração justa pelos serviços prestados, com possibilidade de aumentarem a renda auferida pelos trabalhadores associados.

### Proposições para inserção dos catadores em programas sociais

Além das ações de suporte organizacional e gerencial, é importante considerar a necessidade de apoio aos catadores e suas famílias, com a sua inserção em programas sociais disponíveis nos municípios.

Algumas recomendações aos técnicos das prefeituras ou de entidades apoiadoras para dar suporte à construção e consolidação das organizações de catadores são:

- disponibilizar cestas básicas no período inicial da coleta seletiva, até que o grupo se sustente;
- acompanhar os catadores na discussão dos problemas, encaminhamento de ações e avaliação sistemática no sentido de fortalecer o grupo;
- apoiar na obtenção dos documentos da associação ou cooperativa;
- buscar apoio da Secretaria de Educação para alfabetização dos catadores e suas famílias;
- buscar apoio da Secretaria de Saúde para garantia de assistência médica aos catadores e suas famílias;
- buscar apoio da Secretaria de Assistência Social para inserção dos catadores e suas famílias em programas de transferência de renda (Bolsa Família, Benefício de Prestação Continuada – BPC para famílias com idosos e pessoas com deficiência – e outros programas de assistência social.

Algumas ações para a inclusão das famílias de catadores em programas sociais dos municípios, com a indicação dos órgãos mais afeitos a essas ações, são relacionadas a seguir.

## Ações de inclusão das famílias de catadores em programas sociais

<b>AÇÕES</b>	<b>PÚBLICO ALVO</b>	<b>RESPONSÁVEL</b>	<b>PARCERIA</b>
Inclusão no Programa de Atenção Integral à Família	Catadores com baixa renda	Secretaria de Assistência Social	
Inclusão no Programa Bolsa Família	Catadores com baixa renda	Secretaria de Assistência Social	
Inclusão em programas de moradia	Catadores	Secretaria de Planejamento	Sec. de Assist. Social
Acompanhamento ao pré-natal	Catadoras grávidas	Secretaria de Saúde	Sec. de Assist. Social
Proteção ao aleitamento materno	Catadoras (mães)	Secretaria de Saúde	Sec. de Assist. Social
Auxílio funeral	Catadores	Secretaria de Assistência Social	INSS
Fornecimento de transporte escolar	Filhos de catadores	Secretaria de Educação	Sec. de Assist. Social
Fornecimento de material escolar	Filhos de catadores	Secretaria de Educação	Sec. de Assist. Social
Inclusão no programa de Educação de Jovens e Adultos	Catadores e filhos de catadores adolescentes	Secretaria de Educação	

Em Lagoa Santa–MG<sup>18</sup>, a Secretaria de Desenvolvimento Social criou o PROCAR – Programa Assistencial a favor do Catador de Recicláveis e famílias, para atender mensalmente o grupo com gêneros alimentícios e vales-transporte para participação nas reuniões e para outros fins previamente justificados. Também incluiu a avaliação sistemática da necessidade de atendimentos específicos por meio de programas sociais já existentes.

### 3.3 Plano de mobilização comunitária

Em um programa de coleta seletiva, a participação popular torna-se imprescindível para a transformação social, uma vez que sem a adesão da comunidade na separação dos resíduos, não se faz coleta seletiva. Por isso,

o envolvimento da comunidade tem que ser contínuo e periodicamente realimentado; a implantação da coleta seletiva deve ser progressiva, baseada na capacidade operacional, financeira e mobilizatória da administração, para evitar retrocesso ou desmotivação da população.

Um Plano de Mobilização Comunitária deve incluir atividades de educação ambiental formal e informal, deve propor ações para mobilização dos diversos segmentos sociais, visando à redução do desperdício, à manutenção da limpeza pública e à implantação da coleta seletiva. Valorizam-se as informações obtidas no diagnóstico social, especialmente as relacionadas aos indicadores de mobilização e comunicação social. Sempre que possível, deve ser estimulada a potencialidade artística e cultural local, devendo-se também valorizar os meios de comunicação formais e alternativos, as festividades e a criatividade em todas as suas formas de manifestação.

É importante enfatizar, nos programas de educação ambiental, que a reciclagem não resolve todos os problemas do lixo e não deve justificar o desperdício. Ao contrário, deve-se estimular a prática dos 3Rs: Reduzir, Reutilizar e Reciclar, nessa ordem de prioridade.

<sup>18</sup>Informações obtidas no Relatório da FUNDAÇÃO CENTRO TECNOLÓGICO DE MINAS GERAIS – CETEC, Plano de gerenciamento integrado dos resíduos sólidos urbanos para o município de Lagoa Santa. *Belo Horizonte*,

**O 1º R – Reduzir** ao máximo a geração de resíduos, eliminando os desperdícios, rejeitando produtos e embalagens supérfluas. É o mais importante e o mais difícil porque exige mudanças internas mais profundas. Nossa cultura confunde fartura com desperdício, e o consumo de supérfluos e descartáveis aumenta, já que são considerados sinais de uma vida mais prática e mais confortável. Com isso, o lixo brasileiro é um dos mais “ricos” do mundo. Em contrapartida, para muitas pessoas restam somente as sobras como fonte de sobrevivência. Além disso, recursos naturais são extraídos para a produção de bens de consumo não tão necessários que rapidamente se transformam em lixo, com alto potencial de degradação ambiental. Essa reflexão deve ser o ponto de partida para promover a revisão de valores quando se implantar a coleta seletiva.

Deve-se, então, estimular ações para gerar menos lixo:

- escolher produtos mais duráveis;
- substituir descartáveis por similares duráveis como copos, talheres, sacolas e guardanapos;
- preferir produtos que tenham refil;
- diminuir o uso de embalagens.
- estimular as pessoas a levarem a própria sacola ao ir às compras, evitando o uso de sacolas plásticas descartáveis.

**O 2º R – Reutilizar** os produtos e materiais. Uma embalagem (vidro ou plástico) de maionese, por exemplo, pode ser reaproveitada para acondicionar outros alimentos; uma lata de molho de tomate pode transformar-se num porta-trecos, e assim por diante. O 2º R é um desafio à criatividade e também implica vencer preconceitos contra o material usado, o velho. Significa reaproveitar os materiais, valorizar materiais usados, adiando a sua transformação em lixo.

Ações que promovem a reutilização dos materiais:

- reformar, restaurar, compartilhar, doar, trocar;
- estimular artesãos que usam materiais recicláveis;
- valorizar brechós e sebos;
- promover feira de trocas;
- reaproveitar papel para rascunho.



**IMAGEM ÁRVORE**

**O 3º R – Reciclar** – Esgotados os esforços de redução e reutilização, encaminhar os resíduos para a reciclagem, por meio da coleta seletiva. A reciclagem permite transformar materiais já usados, por processo artesanal ou industrial, em novos produtos. O lixo volta ao ciclo produtivo como matéria-prima para produção do mesmo produto ou de outro.

Além do apelo ambiental, o apelo social é relevante no Plano de Mobilização, sendo um dos fatores que amplia comprovadamente a adesão da população ao programa de coleta seletiva e, portanto, deverá ser incorporado ao Plano.

Destaca-se em especial o apelo representado pela separação dos materiais recicláveis em prol da sobrevivência de pessoas historicamente excluídas e que têm no lixo a sua opção de inclusão social, podendo-se utilizar o potencial dos catadores na sensibilização das pessoas da comunidade onde atuam para que separem os materiais recicláveis.

Um aspecto marcante do Plano de Mobilização Comunitária é o seu caráter permanente. Além de ações pontuais, como campanhas e eventos, é necessário o planejamento de ações contínuas a serem atualizadas e incrementadas periodicamente, de forma a garantir o comprometimento definitivo da população com as soluções necessárias à boa gestão dos resíduos.

Em geral, entende-se comunicação como um conjunto de instrumentos (folheteria, jornais, peças audiovisuais...) que visam socializar informações para um público que se pretende atingir. A mobilização social, por sua vez, envolve a participação mais efetiva de pessoas que se juntam para viabilizar um projeto comum. A informação e o diálogo são o combustível do processo de mobilização social, que também comporta uma dimensão lúdica e artística como forma de acesso ao coração, ao simbólico. O objetivo é , , ultrapassando-se o mero repasse de informações de caráter racional. O teatro, a música, as intervenções lúdico-pedagógicas são instrumentos que podem persuadir as pessoas a mudarem suas atitudes cotidianas de forma muito mais afetiva e efetiva.

É importante observar que a mobilização permeia todo o trabalho de planejamento e implantação da coleta seletiva. Desde o início, nos primeiros contatos com a equipe técnica da prefeitura, depois com a constituição do Grupo Gestor do programa, há sempre a preocupação em sensibilizar, informar e organizar as pessoas. Assim, é fator de sucesso de um programa de coleta seletiva ter a mobilização e o planejamento participativos como pilares estruturadores do processo.

Em muitas experiências de coleta seletiva, os catadores têm promovido a participação da população pelo vínculo afetivo que estabelecem com os moradores. A geração de trabalho e renda para pessoas vindas da marginalidade sensibiliza o cidadão, que passa a ter mais compromisso em separar os materiais recicláveis. Para que os catadores se transformem em **agentes de educação ambiental**, devem ser treinados para dialogar com os moradores, os comerciantes ou mesmo os grandes geradores.



A identificação dos catadores com crachás e uniformes favorece a aproximação e o reconhecimento profissional, gerando uma atmosfera de segurança para a comunidade. Um outro papel na educação ambiental que os catadores podem **desempenhar é transformar o galpão de triagem num espaço educativo** ao receber estudantes e multiplicadores de ações educativas para visitas técnicas, quando um anfitrião-catador fornece informações sobre o processo de coleta seletiva e passa lições de vida. Esses catadores com seus depoimentos sempre fortes, podem também desempenhar essa função de difundir a causa ambiental ao se apresentarem em escolas e em eventos de mobilização.

Os próprios funcionários da administração municipal, em especial das áreas de meio ambiente e de limpeza urbana, também devem ser preparados para reforçar o trabalho de educação ambiental e mobilização social.

**A apresentação dos catadores em cada domicílio por intermédio de funcionários da prefeitura** é uma estratégia fundamental para a mobilização da população. Nessa abordagem, os funcionários acompanham os catadores e, juntos, informam à população atendida sobre os benefícios ambientais da coleta seletiva e a possibilidade de geração de renda para o pessoal envolvido. Nesse caso, a evolução da cobertura de coleta deve ser gradativa e atingir, preferencialmente 100% dos domicílios. A estratégia de contato direto do catador, com o desenvolvimento de um vínculo de solidariedade, tende a aumentar significativamente a taxa de adesão da população ao programa.

A conscientização obtida por meio de contato regular e direto com a população resulta em mudanças de atitudes mais eficazes e duradouras do que por meio de campanhas e premiações. Uma questão importante que deve balizar o trabalho de mobilização social é que **não se deve usar a estratégia de troca de recicláveis por bens de consumo**. De acordo com GRIMBERG, e BLAUTH, 1998, a troca, como estímulo para a separação dos recicláveis, pressupõe que atitudes ecologicamente mais adequadas são obtidas na barganha por bens materiais. Afinal, “a vida não é um negócio, e participar da sociedade não é uma transação comercial ou despesa reembolsável” (ACKERMAN, 1997, citado por GRIMBERG, E. e BLAUTH, P., 1998).

A prefeitura deve disponibilizar um número de telefone de contato para a população, que deve ser divulgado em folhetos informativos entregues pelos catadores nos domicílios, medida que permite solucionar dúvidas e pequenos problemas que possam surgir por desinformação dos moradores.

É importante lembrar que uma condição de sucesso para o processo educativo é que o município esteja preparado para oferecer um sistema eficiente de coleta de recicláveis. Daí a importância de os projetos das equipes técnico-operacional e de inclusão social estarem em sintonia com o Plano de Mobilização Comunitária.

Deve-se ter cuidado em não realizar campanhas publicitárias sem um suporte operacional suficiente para absorver o aumento de materiais recicláveis separados em decorrência de uma

ampla divulgação, o que prejudicaria a credibilidade do programa. Por isso, a divulgação do programa feita por meio da abordagem direta do catador com a população é mais segura.

Dentre as ações que têm sido desenvolvidas no âmbito do projeto de educação ambiental para a implantação da coleta seletiva está a criação de com a realização de oficinas de papel reciclado e de reaproveitamento de outros materiais recicláveis. Também é comum instalar um que expõe objetos encontrados na coleta seletiva.

As **escolas** são para a constituição de uma do meio ambiente, pois atingem crianças e jovens num estágio de formação de valores e comportamentos. As escolas podem trabalhar tanto o aspecto conceitual, repassando informações e conhecimentos, como também aderir ao sistema da coleta seletiva, com a separação do papel de uso interno, e mesmo acolher um Local de Entrega Voluntário – LEV para uso da comunidade do entorno ou das famílias dos estudantes. As iniciativas são infundáveis, sendo importante realizar a atividade adequada, no momento certo. Para isso, os educadores e os membros do Grupo Gestor devem estar sintonizados e programar, com boa antecedência, atividades compatíveis com o estágio do programa, e precedidas de um planejamento adequado às possibilidades financeiras e logísticas existentes. As propostas vão desde , passando por e chegando a ao aterro ou ao galpão dos catadores. Orientações mais específicas para a implantação da coleta seletiva em escolas são apresentadas no capítulo “Coleta seletiva em escolas e universidades” desta publicação.

Com relação aos **LEVs**, deve-se também considerá-los como importantes instrumentos de mobilização social. Contêineres são estimuladores da participação social. A tanto em termos de visibilidade como de segurança, é um incentivo à adesão ao programa. A **programação visual** dos contêineres deve reservar um espaço para a publicidade de patrocinadores e também para informes sobre o seu bom uso e frases ligadas à educação ambiental. Precedendo-se à instalação desses LEVs, deve ser feito um trabalho de educação ambiental para **mobilização dos moradores** circunvizinhos, o que propicia um melhor aproveitamento desses equipamentos. A mobilização visa conquistar “**adotantes**” dos LEVs, que passam a ser os vigilantes contra eventuais depredações nos equipamentos.

É interessante promover um evento de inauguração dos equipamentos, com a participação de estudantes e populares. Para “aquecer” a comunidade para o evento, podem-se usar faixas, carro de som e reuniões com líderes comunitários. É sempre desejável que essa inauguração tenha um caráter mais lúdico, para atrair a simpatia dos moradores, podendo-se programar apresentações de teatro, música ou alguma outra dinâmica integradora. A programação deve ter um podendo incluir a distribuição de folhetos educativos com as informações sobre o programa de coleta seletiva e a divulgação dos demais locais de entrega.

Essa “**panfletagem**” pode ser feita nas casas do entorno em abordagens “**corpo-a-corpo**”, e também com a distribuição dos folhetos para os motoristas que circulam no local, numa “**blitz educativa**”. O folheto, ou “**folder**”, que passa ao morador a informação fundamental para que ele tenha uma participação correta e consciente, é um que tem sido utilizado nas experiências

de coleta seletiva em curso no Brasil.

Em Carlos Chagas<sup>19</sup>—MG, foi lançado, em maio de 2004, o programa SOL – Solidariedade, Organização e Limpeza, programa de coleta seletiva do município. O lançamento aconteceu com uma extensa programação cultural, tendo havido apresentações do grupo teatral da ASMARE, de Belo Horizonte, e de grupos musicais locais, e ainda uma caminhada em prol da coleta seletiva que percorreu grande parte da cidade, conduzida pelos catadores da ASCATA (Associação de Catadores Trabalhadores de Materiais Recicláveis de Carlos Chagas) e pelo grupo “ASMARE em Cena”. Ao final do evento, com um momento de confraternização, foi inaugurado o galpão da ASCATA. Esse lançamento festivo contou com a intensa participação das Escolas, de representantes do Poder Público e dos vários segmentos da sociedade, tendo tido uma boa adesão dos munícipes.

Como forma de mobilização e divulgação da campanha de coleta seletiva, foram distribuídos porta a porta, pelos catadores, folhetos do programa SOL e imãs de geladeira. Essas peças de divulgação continham informações sobre a forma correta para separação do material reciclável, do lixo úmido e dos rejeitos, e a rotina semanal de coleta desse material no município. O evento de lançamento da coleta seletiva mereceu destaque no Informativo mensal da Câmara Municipal de Carlos Chagas.

**Folheto para divulgação da Coleta Seletiva – Carlos Chagas – CETEC, 2004**



**Seguem-se fotos de eventos de lançamento da coleta seletiva em municípios apoiados pelo CETEC.**



**Implantação da coleta seletiva em Delfim Moreira—MG – CE-**

<sup>19</sup>Informações obtidas no Relatório da FUNDAÇÃO CENTRO TECNOLÓGICO DE MINAS GERAIS – CETEC, Plano de gerenciamento integrado dos resíduos sólidos urbanos para o município de Carlos Chagas. Belo



*Implantação da coleta seletiva em São João Batista do Glória-MG, CETEC, 2003*



Os **carrinhos e caminhões** usados na coleta seletiva dos recicláveis são também instrumentos de mobilização. Esses veículos podem ter uma programação visual que estimule a participação, com espaços para publicidade de empresas que venham a patrocinar o programa e também para informes e frases ligadas à educação ambiental.

Um processo de mobilização social é permanente e precisa do suporte freqüente de materiais de apoio adequados a cada faixa etária, ao grau de escolaridade e às especificidades sócio-culturais, entre outros aspectos.

São inúmeros os tipos de instrumentos de divulgação como "jingles", faixas, cartazes, inserções nas rádios, panfletos, folhetos, cartilhas, artigos técnicos, livros, outdoors, "banners", vídeos, broches, adesivos, camisetas e um sem número de outras possibilidades que a criatividade permite descobrir.

É desejável que se defina um local de referência para a concentração de materiais educativos, como por exemplo uma Secretaria de Meio Ambiente, de Educação, ou o órgão de limpeza urbana. Os materiais educativos, compostos de folheteria, artigos e fitas de vídeo, devem ficar disponíveis para consulta técnica e pesquisa para trabalhos escolares, formando um acervo do município.

É importante que todo o projeto elaborado seja sistematizado em um documento final, consolidando o projeto. As propostas devem ser redigidas em linguagem acessível para possibilitar ao máximo a socialização do seu conteúdo.



*Implantação da coleta seletiva em Delfim Moreira-MG – CETEC, 2007*

#### 4. ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO DA IMPLANTAÇÃO

Os programas de coleta seletiva devem ser acompanhados e avaliados por indicadores. Brighenti (2004) desenvolveu trabalho com o objetivo de instituir indicadores de referência para essa finalidade. São eles:

- Cobertura de atendimento do programa (hab);
- Índice de Recuperação de Materiais Recicláveis – IRMR (%);
- Quantidade mensal coletada seletivamente (t/mês);
- Custo de triagem (R\$/t);
- Quantidade de itens de materiais recicláveis comercializados (un);
- Custo total do programa (R\$/t);
- Quantidade de catadores envolvidos (un);
- Renda média mensal (R\$/catador);
- Percentual de rotatividade dos catadores (%).

Segundo BESEN, 2006, pode-se considerar que um programa de coleta seletiva em parceria com catadores organizados é eficiente, quando são alcançados os seguintes resultados:

- criação ou fortalecimento de associações ou cooperativas de catadores;
- integração dos catadores autônomos;
- alta taxa de adesão da população (50 a 70%);
- alto índice de recuperação de materiais recicláveis (10 a 15% do total de resíduos domiciliares e comerciais);
- baixa taxa de rejeitos (5 a 10 %);
- integração das associações ou cooperativas para a venda conjunta e a defesa de interesses comuns;
- setorização da cidade e implementação de um sistema misto e eficiente de coleta;
- apoio logístico às associações e cooperativas de catadores;
- apoio para a consecução de autonomia administrativa e financeira das organizações de catadores.

A autora aponta ainda as correlações entre os aspectos avaliados, ressaltando que o investimento na **profissionalização dos catadores** promove o **aumento da produtividade e da renda**. A **inclusão de catadores autônomos** no programa evita a concorrência entre grupos e permite maior controle por parte do poder público. O **contato direto do catador** com a **população** na coleta porta a porta **resulta na melhoria da qualidade do material coletado**, com **redução da taxa de rejeitos** e conseqüente **aumento no valor de mercado dos materiais**. A **apresentação dos catadores pelo setor público para a população é fundamental para vencer barreiras de preconceito**. A baixa taxa de rejeitos indica maior eficiência na separação dos materiais pela população, que segue as orientações repassadas pelo catador. A **comercialização conjunta** dos materiais recicláveis eleva os valores de venda dos materiais.

Além disso, destaca o **sistema misto de coleta** como condição determinante para a **redução dos custos da coleta seletiva**. Em municípios onde há o sistema misto de coleta já se registrou custo mais baixo do que a coleta convencional. Nesse sistema, o **material coletado pelos catadores é acumulado em pontos estratégicos**, definidos em conjunto com a **prefeitura**,

*que faz o transporte dos materiais acumulados nos pontos de cada setor até a unidade de triagem de cada associação ou cooperativa.* A descentralização das unidades de triagem e a coleta pela prefeitura apenas nos pontos de acúmulo de recicláveis contribuem para redução das distâncias percorridas no transporte pelo setor público e conseqüentemente diminuíram o custo da coleta seletiva.

Assim, é importante acompanhar o desempenho de um programa de coleta seletiva, para garantir a melhoria contínua dos resultados.

# Coleta seletiva em empresas e instituições

***“Coleta seletiva sem catador é lixo”.*** <sup>20</sup>

Com o uso cada vez maior da informática como ferramenta de trabalho em empresas e instituições, poderia se esperar que houvesse uma redução do uso (e desperdício) do papel. Entretanto, o que se observa é exatamente o contrário. Há um excesso na impressão de documentos antes de sua revisão e também de cópias em fotocopiadoras, o que tem aumentado o consumo de papel em escritórios. Esse é apenas um exemplo da geração crescente de materiais recicláveis nos locais de trabalho.

A implantação da coleta seletiva em empresas e instituições propicia a revisão de hábitos de desperdício e viabiliza a separação dos recicláveis para os catadores. A doação dos materiais para organizações de catadores por grandes geradores de recicláveis é um fator determinante para a sustentabilidade dessas organizações, dada a garantia do fornecimento dos materiais, possibilitando o aumento da renda auferida pelos trabalhadores a ela associados.

Vale aqui destacar que os órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta devem, desde 25 de outubro de 2006, implantar a coleta seletiva em atendimento ao Decreto Federal nº 5.940/06, que institui a separação dos resíduos recicláveis descartados por essas instituições, determinando que sejam destinados para associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis.

<sup>20</sup>Slogan do Programa Coleta Solidária da Itaipu Binacional

De forma análoga, alguns estados também têm legislação específica sobre o tema. Em Minas Gerais, a Lei Estadual 16.689 institui a obrigatoriedade de implantação de programas de coleta seletiva no âmbito da administração pública estadual. A sua implementação vem ocorrendo no âmbito do **Programa Ambientação**, coordenado pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SEMAD.

As atividades para a implantação da coleta seletiva em empresas e instituições públicas ou privadas, análogas às atividades para implantação da coleta seletiva em municípios, são resumidamente descritas a seguir, a partir do “passo a passo” definido para orientar as instituições federais no cumprimento do Decreto Federal 5.940/06 ([www.coletasolidaria.gov.br](http://www.coletasolidaria.gov.br)).

### **1. FORMAÇÃO DE COMISSÃO COORDENADORA**

Na implantação da coleta seletiva em empresas e instituições públicas ou privadas, da mesma forma que em municípios, uma ação primordial é a constituição de Comissão para planejar e coordenar todo o processo. Fará parte dessa Comissão um membro responsável pela **coordenação do projeto**. Esse coordenador, assim como os outros membros, devem ter o **respaldo da** alta direção da entidade e o programa de coleta seletiva deve estar incluído entre os objetivos principais da empresa ou instituição.

Os participantes da comissão devem ter o perfil apropriado para atuar como facilitadores do projeto nas seguintes etapas/atividades:

- Realização de Diagnóstico, com levantamento de informações sobre a situação da gestão dos resíduos na Unidade – geração e destinação dos resíduos – e sobre as organizações de catadores existentes no município;
- Sondagem/pesquisa no local de trabalho sobre o interesse relativo ao tema e adesão ao projeto, identificando pessoas com perfil para auxiliar na sua execução;
- Planejamento e implantação do projeto;
- Organização de atividades de sensibilização e divulgação do projeto (comunicação e mobilização permanentes);
- Interlocução com as cooperativas ou associações de catadores;
- Monitoramento, avaliação e realimentação do projeto;

É importante que os membros da Comissão busquem uma capacitação por meio de revisão bibliográfica, pesquisas na internet, visita a outras empresas ou instituições, se possível, valendo-se de um apoio técnico externo para a condução do processo.

## **2. REALIZAÇÃO DE DIAGNÓSTICO (CARACTERIZAÇÃO DOS PROBLEMAS E DO POTENCIAL DE REDUÇÃO, REUTILIZAÇÃO E RECICLAGEM)**

- Realizar levantamento dos materiais e equipamentos geradores de resíduos na unidade (máquinas foto copiadoras, impressoras, etc), estimativa das quantidades e dos tipos de resíduos gerados, da logística do recolhimento e do envolvimento dos catadores (caso exista);

- Identificar os recursos gastos na compra de materiais e na destinação dos resíduos pelo órgão;

- Levantar os principais materiais de consumo potencialmente recicláveis utilizados na unidade: papéis brancos e formulários diversos, plástico, copos descartáveis, cartuchos, lâmpadas, CD, disquetes e outros;

- Estimar a quantidade de geração por tipos de resíduos — recicláveis (escritório e copa: papel, cartucho, alumínio, vidro, plástico, lâmpadas, CD, disquetes, etc.), orgânicos e rejeitos (banheiro).

- Identificar as formas e locais de acondicionamento dos resíduos;

- Levantar o fluxo, horário e frequência do recolhimento, volume estimado por tipo (recicláveis, rejeitos) e responsáveis pela coleta interna (é fundamental o envolvimento do setor responsável pela limpeza da empresa ou instituição);

- Identificar a forma de destinação — para onde os resíduos são enviados e como é feita a coleta (coleta convencional da Prefeitura, catadores de rua, cooperativas, compradores de materiais recicláveis, comercialização pela própria unidade, doação a prestadores de serviços e outros);

- Identificar as cooperativas ou associações de catadores que possam se responsabilizar pela coleta dos recicláveis; se já houver catador coletando, verificar a possibilidade de sua manutenção no processo da coleta; se já houver destinação dos recicláveis a outros beneficiários, fazer a transição de forma cuidadosa, para não gerar conflitos com os catadores;

- Sondar as cooperativas ou associações sobre o interesse/viabilidade e capacidade de coletar os materiais selecionados.

O **Programa Ambientação** orienta os órgãos estaduais de Minas a realizarem a **caracterização dos resíduos**. A metodologia desse trabalho consiste no armazenamento de todos os resíduos gerados — exceto o lixo dos banheiros e orgânicos — por uma semana, para posterior separação, análise e pesagem. O relatório final desse processo deve conter os dados quantitativos e qualitativos, além de orientações pertinentes à melhoria contínua da coleta seletiva.

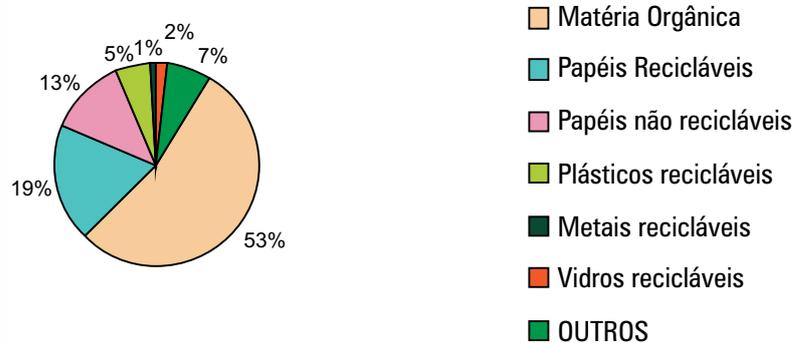
Considera-se que esse procedimento é muito rico e apresenta um grande potencial de mobilização das pessoas que trabalham no órgão, já que a caracterização é realizada pelas próprias comissões, que se envolvem muito mais profundamente quando colocam a mão na massa e sentem de perto o desperdício no lixo. Além disso, outras pessoas da instituição também acabam se envolvendo, ao verem a triagem que acontece no próprio local de trabalho. Ainda que o procedimento seja feito em espaço mais reservado, como a garagem, algumas pessoas acabam passando pelo local. O ideal é que a caracterização seja feita de forma a permitir a sua observação. Assim, além de informações importantes, a caracterização dos resíduos possibilita uma preparação para a implantação da coleta seletiva.

As imagens a seguir ilustram a caracterização dos resíduos realizada no CETEC em 1999 para balizar a implantação da gestão dos resíduos no campus do Centro, incluindo a coleta seletiva dos recicláveis. A mesa para separação dos materiais foi montada no hall de entrada, em uma área lateral, mas que permitia a quem se interessasse acompanhar o processo. No CETEC, a caracterização incluiu a matéria orgânica do restaurante e da cantina, tendo sido excluído apenas o lixo do banheiro. Dessa forma, a separação foi feita todos os dias, durante cinco dias de uma semana.

### **Caracterização dos resíduos do CETEC – 1999**



## COMPOSIÇÃO GRAVIMÉTRICA



Foi surpreendente o resultado da caracterização dos resíduos no CETEC, pela quantidade de matéria orgânica encontrada. Mesmo com um restaurante e uma cantina relativamente pequenos, a proporção de mais de 50% de orgânicos chamou a atenção. Embora uma grande parte fosse composta por cascas de frutas e legumes, também observou-se um grande desperdício de alimentos, mesmo o restaurante cobrando proporcionalmente ao peso (comida a quilo).

Foi feita também a estimativa de geração de resíduos, incluindo a biomassa vegetal oriunda de podas e capinas do campus, que foi estimada em 100 kg/dia. A matéria orgânica gerada no restaurante foi estimada em 30 kg/dia, e os papéis para reciclagem foram estimados em 500 kg/mês. Em função da quantidade de matéria orgânica, optou-se por implantar a compostagem; parte do composto produzido é usado nas áreas verdes do campus, e outra parte doada para funcionários e visitantes em embalagens reutilizadas e rotuladas.

### 3. PLANEJAMENTO/PROPOSIÇÕES

#### 3.1 Projeto técnico-operacional / Logística

Consiste em definir estratégias e adotar providências para a implantação da coleta seletiva na Unidade, quais sejam:

Identificar os **tipos de materiais recicláveis a serem selecionados**, considerando:

- 1) diagnóstico elaborado;
- 2) disponibilidade de locais de armazenamento;
- 3) logística de coleta possível;
- 4) possibilidade de absorção no mercado local (copinhos plásticos, CDs, disquetes, outros);
- 5) capacidade da cooperativa ou associação de catadores para a coleta de determinados materiais, tendo em vista a especificidade do material ou a sua periculosidade, levando-se em conta as normas de segurança (é interessante **priorizar, no início dos trabalhos, a separação de papéis**);

Definir o **fluxo e frequência do recolhimento** dos materiais recicláveis;

Definir a **forma de escoamento** do material reciclável;

Estabelecer os **locais para disposição** de coletores onde serão recolhidos os materiais: mesas de trabalho, ilhas de impressão, máquinas fotocopadoras, recepção e copa, dentre outros locais geradores de materiais recicláveis e fluxo de pessoas;

Definir os **locais para armazenamento** de materiais recicláveis recolhidos, que não devem ser os mesmos do lixo;

Definir as atribuições e tarefas específicas e respectivas **rotinas**: quem vai fazer o quê, quando e como, nas diversas etapas da operacionalização do projeto — seleção, coleta, pesagem, controles, entrega dos materiais, medição, etc;

Elaborar o **cronograma de implantação e execução** do projeto;

Levantar e solicitar **materiais e equipamentos** necessários para operar a coleta seletiva: sacos plásticos ou coletores em cores diferentes, cestas/caixas de coleta de papel, coletores de copos descartáveis; fragmentadora de papéis sigilosos, balança para pesagem do material.

### **3.2 Sensibilização / mobilização**

Compreende-se a definição de **estratégias de sensibilização, informação e envolvimento da direção e de toda a equipe** (empregados, estagiários, prestadores de serviços, servidores e funcionários da limpeza, copeiras, faxineiras, porteiros, telefonistas, recepcionistas, etc.), com a realização de oficinas, palestras, mostras de vídeo, depoimentos de catadores e de funcionários de outras unidades com experiência na coleta seletiva, visitas a cooperativas de catadores e a aterros sanitários/lixões, apresentações lúdicas, divulgação na intranet e em murais, dentre outros instrumentos de comunicação interna.

Uma estratégia importante é, desde o diagnóstico, buscar o envolvimento dos funcionários o mais possível nas atividades e, principalmente, compartilhar com eles a definição das proposições para a organização e implantação da coleta seletiva. As pessoas se sentem co-responsáveis e participam com muito mais empenho quando contribuem para o planejamento e para as decisões tomadas.

Segue-se uma lista de atividades de mobilização que podem ser realizadas:

Produzir ou reproduzir **material de comunicação**: cartazes, folders, boletins, cartilhas, vídeos, etc.

Planejar **evento de lançamento** da coleta seletiva — definir tipo de evento, data, convidados, material necessário e forma de divulgação do lançamento do projeto para o público interno e externo. O evento pode ser uma boa oportunidade para apresentar os resultados do diagnóstico aos funcionários, reforçando a importância da implementação do projeto na Unidade para re-

verter as situações negativas, principalmente relacionadas ao desperdício de materiais.

Avaliar o efeito da coleta seletiva como economia para o prédio e incentivar medidas relacionadas aos 3Rs. A coleta seletiva viabilizará o 3º R, da Reciclagem. Mas, antes, é importante estimular ações de Redução e Reutilização, como:

- imprimir somente o necessário, fazer impressões e cópias utilizando a frente e verso do papel;
- utilizar meios eletrônicos para comunicação, evitando a utilização desnecessária de papel;
- estimular o uso de copos ou canecas duráveis, em substituição aos copos descartáveis (pode-se buscar patrocínio para confecção de canecas);
- estimular feira de trocas (de livros, CDs e outros objetos).

O trabalho de sensibilização de pessoas deve ser contínuo e criativo, uma vez que implica mudança de valores e hábitos arraigados culturalmente.

No CETEC, o processo de sensibilização e mobilização envolveu as seguintes atividades:  
Estudo de percepção ambiental

- Reunião com coordenadores e gerentes
- Evento para lançamento do Projeto
- Encontros educativos internos
- Repasse de material informativo/educativo
- Divulgação de resultados do projeto
- Outras atividades educativas, como oficinas para filhos de funcionários.

### **3.3 Contato com Catadores**

Realizar contatos com entidades apoiadoras de catadores para identificar cooperativas ou associações.

Selecionar cooperativa ou associação de catadores que se responsabilize pela coleta dos materiais recicláveis, e visitá-la se possível, para conhecer a sua real estrutura e forma de trabalho.

Marcar reunião com organizações de catadores.

No caso de instituições públicas federais, habilitar formalmente associações e cooperativas, de acordo com o Termo de Compromisso instituído pelo Decreto 5940/06.

## **4. EXECUÇÃO**

Realizar evento de lançamento;

Desenvolver atividades permanentes de informação e sensibilização;

Distribuir os coletores de materiais recicláveis, material de comunicação e didático e demais equipamentos necessários à implementação do projeto;

As figuras a seguir ilustram o evento de lançamento da coleta seletiva no CETEC em 1999. A “Rainha da Sucata” foi ornamentada com objetos encontrados no lixo durante a caracterização dos resíduos. Além desses objetos, vários outros foram selecionados para uma exposição feita no hall próximo à entrada do auditório, e que incluiu fotos de todo o processo de preparação para a coleta seletiva na instituição.



*Evento de lançamento da coleta seletiva no CETEC – 19*

A coleta seletiva de papel foi implantada com o uso de coletores de mesa individuais (caixas de papelão próprias) para papéis recicláveis e também foram instalados coletores para todos os recicláveis no restaurante e na cantina, além de coletores grandes externos para recicláveis trazidos de casa pelos funcionários e também para uso pela comunidade do entorno.

As figuras a seguir mostram os coletores externos de materiais recicláveis instalados na entrada do CETEC, usados também pela comunidade do entorno, e os coletores individuais para papéis, usados no projeto Ambientação.



*Coletores individuais de papéis recicláveis usados no Projeto Ambientação*



*Coletores de materiais recicláveis na entrada do campus do CETEC*



*Coletores de papéis reutilizáveis usados no Projeto Ambientação*

## **5. MONITORAMENTO, AVALIAÇÃO E MANUTENÇÃO DO PROCESSO**

Realizar vistorias periódicas para verificação do cumprimento das rotinas estabelecidas para a seleção, coleta e destinação dos materiais, verificando eventuais focos de desperdícios.

Fazer o controle e o registro do material selecionado e coletado.

Divulgar os resultados do projeto.

Identificar facilitadores e dificultadores do processo e reformular estratégias com redirecionamento das ações, quando necessário.

Estabelecer rotina de reuniões da Comissão Coordenadora para avaliação e revitalização das ações.

# Coleta seletiva em escolas e universidades

Só a educação não consegue mudar o mundo. Mas sem ela  
tampouco o mundo se transforma.  
(PAULO FREIRE)

As escolas, além de grandes geradoras de materiais recicláveis e, portanto, prioritárias para implantação da coleta seletiva, têm um papel determinante na promoção da mudança cultural necessária a essa implantação.

O lixo brasileiro, com grande quantidade de materiais que poderiam ser reutilizados ou reciclados, representa um comportamento cultural que negligencia o desperdício e demonstra descuido com os recursos ambientais e mesmo falta de solidariedade com as pessoas que sobrevivem das sobras no nosso país. Como responsável pela formação das futuras gerações, a escola é o espaço privilegiado para introduzir novos valores e hábitos que possam mudar o perfil de geração e de manejo de resíduos nas cidades brasileiras. Além disso, as crianças e jovens, ao perceberem e incorporarem esses valores, levam os novos hábitos para suas famílias, completando os efeitos positivos do processo educativo.

Um problema em relação ao trabalho nas escolas é que no Brasil, principalmente as escolas públicas, já têm uma grande dificuldade para cumprir o programa tradicional de ensino, e o trabalho de educadores já envolve muito investimento, e muitas vezes sacrifícios pessoais. Em decorrência disso, alguns professores podem resistir à proposta de implantação da coleta seletiva, por temerem mais trabalho e responsabilidades, dificultando ou mesmo impedindo a adesão ao projeto em determinadas escolas.

Em geral, entretanto, o projeto de coleta seletiva é atraente para as escolas, que o identificam com temas atuais, como efetivamente são a reciclagem e a preservação ambiental. Por esse motivo, é comum que as escolas se precipitem tentando implantar a coleta seletiva sem o adequado planejamento que é importante para prevenir algumas situações indesejáveis e que acontecem com certa frequência.

Não se deve estimular a separação de recicláveis antes de saber o que fazer com eles!!!  
A expectativa de retorno financeiro não deve ser o fator de motivação do projeto de coleta seletiva nas escolas.

Há grande risco de haver experiências mal-sucedidas, pela falta de planejamento adequado ou por gerarem expectativas de resultados que não são facilmente alcançados. É comum, por exemplo, esperar retorno financeiro com o acúmulo de materiais recicláveis na própria escola, sem avaliação prévia das condições de seu armazenamento e comercialização. Há relatos de casos em que escolas tiveram que pagar para retirar recicláveis acumulados, por não terem feito um estudo de viabilidade da sua comercialização.

Além disso, as escolas devem priorizar o processo educativo e não o comercial em um projeto como esse. Além de competirem com os catadores quando passam a comercializar recicláveis, os estabelecimentos escolares não têm instalações apropriadas para a separação e triagem de materiais.

Em outras situações, as escolas implantam “lixeiras coloridas” para coleta dos recicláveis, considerando que isso, por si só, é um processo educativo. Ao contrário, a implantação de uma infra-estrutura de coleta sem um projeto que inclua a destinação adequada dos recicláveis e também sem um trabalho de mobilização da comunidade escolar, pode criar resistências nos alunos para participar de outras experiências futuras mais bem planejadas. É comum ver escolas, principalmente particulares, se orgulharem de espalhar coletores de recicláveis sem nenhuma reflexão sobre a relação desses equipamentos com o processo educativo.

É importante tecer essas reflexões preliminares, antes de propor atividades para implantação da coleta seletiva em escolas e universidades, exatamente pela importância que essas instituições têm no processo educativo implícito num programa como esse.

Finalmente, deve-se destacar que as universidades federais incluem-se entre os órgãos que devem implantar a coleta seletiva em atendimento ao Decreto Federal nº 5.940/06, que institui a separação dos materiais recicláveis descartados e sua destinação para associações e cooperativas de catadores.

Assim, essas universidades devem seguir o roteiro apresentado no capítulo anterior, que orienta a implantação de coleta seletiva em empresas e instituições. Deve-se, contudo, atentar para a importância de incorporar atividades educativas ligadas ao tema nos currículos dos diferentes cursos, o que é detalhado a seguir, neste roteiro de implantação da coleta seletiva em escolas e universidades, análogo ao roteiro para empresas e instituições.

## **1. FORMAÇÃO DE COMISSÃO COORDENADORA**

Na implantação da coleta seletiva em escolas e universidades públicas ou privadas, a primeira ação é também a constituição de uma Comissão para planejar e coordenar a implantação de todo o processo. É necessário haver a indicação de um **coordenador**, com o **respaldo da direção**, que deve se comprometer com o programa de coleta seletiva inserindo-o entre os objetivos da escola ou universidade.

Os participantes da comissão deverão responsabilizar-se pelas seguintes etapas/atividades:

- Realização de Diagnóstico Participativo, preferencialmente envolvendo alunos e professores, com levantamento de informações sobre a situação da gestão dos resíduos na Unidade – geração e destinação dos resíduos – e sobre as organizações de catadores existentes no município;
- Planejamento e implantação do projeto;
- Organização de atividades de sensibilização e mobilização para adesão ao projeto e programação de atividades educativas prioritariamente inseridas em projeto pedagógico que incorpore, em todas as disciplinas, os temas afeitos à questão do lixo e à implantação da coleta seletiva;
- Interlocução com as cooperativas ou associações de catadores;
- Monitoramento, avaliação e realimentação do projeto.

É importante que os membros da Comissão se capacitem, por meio de revisão bibliográfica, pesquisas na internet, contato com outras experiências. Deve-se buscar a maior quantidade possível de informações sobre o tema, construindo-se um acervo para pesquisa e também para balizar atividades na escola.

Uma experiência que se destaca é o **programa USP Recicla**, através do qual se implantou a coleta seletiva em vários campi da universidade no estado de São Paulo ([www.inovacao.usp.br/usp\\_recicla/index.asp.htm](http://www.inovacao.usp.br/usp_recicla/index.asp.htm)).

## **2. REALIZAÇÃO DE DIAGNÓSTICO – ANTES DE IMPLANTAR, É IMPORTANTE “OLHAR EM VOLTA”...**

Considerando a importância do papel da educação na revisão de valores para o trato com o lixo e implantação da coleta seletiva, é necessário que, em todas as atividades, o caráter educativo seja priorizado em relação aos aspectos operacionais. Assim, a primeira atividade do diagnóstico já deve apresentar cunho pedagógico. É muito comum as pessoas não se darem conta dos aspectos relacionados à limpeza, geração e manejo dos resíduos, até que sejam convocadas a participar das soluções para os graves problemas ligados à gestão inadequada do lixo.

Nas escolas e universidades, podem ser encontradas muitas situações indesejáveis relacionadas ao lixo e que precisam ser identificadas antes de se iniciar o processo de implantação da coleta seletiva. Problemas com a limpeza dos locais, com lixo jogado no chão pelos próprios alunos, acondicionamento inadequado para a coleta, desperdício, catação informal, venda de recicláveis por funcionários, etc., são fatos que precisam ser identificados, preferencialmente com registro fotográfico, que permita a sua divulgação em toda a comunidade escolar. É importante que todos reconheçam a realidade em que se pretende intervir, para que percebam de forma concreta a importância da participação de cada um.

A etapa de diagnóstico já pode incluir trabalhos específicos ligados a diversas disciplinas. Vejam-se estas possibilidades:

- Os alunos podem levantar, nos trabalhos de matemática, por exemplo, o volume de recursos gastos na compra de materiais e na destinação dos resíduos pelo órgão.

- No diagnóstico também se realiza o levantamento dos principais materiais de consumo potencialmente recicláveis utilizados na unidade (papéis brancos e formulários diversos, jornais e revistas, caixas em geral, envelopes, cartazes velhos, plástico – copos descartáveis e cartuchos, lâmpadas, CD, disquetes, e outros). A composição desses materiais, com a identificação dos recursos naturais de que são extraídos, podem ser objeto de estudo em disciplinas como ciências;

- Também devem ser levantados os materiais e equipamentos geradores de resíduos na Unidade (máquinas fotocopadoras, impressoras, etc), os resíduos gerados, a logística do recolhimento, as formas e locais de acondicionamento dos resíduos e o envolvimento dos catadores, caso exista.

- O levantamento dos tipos de resíduos e a estimativa de geração – recicláveis (escritório e copa: papel, cartucho, alumínio, vidro, plástico, lâmpadas, CD, disquetes, etc.), orgânicos e rejeitos (banheiro) também podem ser vinculados a diversas disciplinas, como matemática (estimativa de quantidades de resíduo por tipo).

- Outras informações devem ser levantadas no diagnóstico como o fluxo, horário e frequência do recolhimento, volume estimado por tipo (recicláveis, rejeitos) e os responsáveis pela coleta interna; como é feita a destinação – para onde os resíduos são enviados e como é feita a coleta (coleta convencional da Prefeitura, catadores de rua, cooperativas, compradores de materiais recicláveis, comercialização pela própria unidade, doação a prestadores de serviços e outros); identificação das cooperativas ou associações de catadores que possam se responsabilizar pela coleta dos recicláveis; se já houver catador coletando, verificar a possibilidade de sua manutenção no processo da coleta; se já houver destinação dos recicláveis a outros beneficiários, fazer a transição de forma cuidadosa, para não gerar conflitos com os catadores.

Ainda na etapa de diagnóstico, devem ser feitos contatos com as cooperativas ou associações sobre o interesse/viabilidade e capacidade de coletar os materiais selecionados na Unidade.

Pode-se propor também que se efetue, na própria Unidade, a **caracterização dos resíduos**, procedendo-se ao armazenamento de todos os resíduos gerados — excetuando-se o lixo dos banheiros e os orgânicos — por uma semana, para posterior separação, análise e pesagem. O resultado da caracterização deve apresentar os dados quantitativos e qualitativos sobre os resíduos, além de orientações pertinentes à implantação e/ou melhoria da coleta seletiva.

Considera-se que esse procedimento pode envolver diversas disciplinas, como matemática, para o estudo dos aspectos quantitativos; química e biologia, na caracterização qualitativa; ciências sociais (história, geografia), para levantar o histórico da cultura brasileira, marcada por hábitos de imenso desperdício, que certamente deve ser explicitado no processo de caracterização do lixo da Unidade.

### **3. PLANEJAMENTO/PROPOSIÇÕES**

#### **3.1 Projeto técnico-operacional / Logística**

Da mesma forma que em empresas e instituições, nas escolas e universidades devem ser adotadas estratégias e providências para a implantação da coleta seletiva na Unidade. O planejamento usual consta das etapas descritas a seguir:

Definir os **tipos de materiais recicláveis a serem selecionados**, considerando:

- 1) diagnóstico elaborado;
- 2) disponibilidade de locais de armazenamento;
- 3) logística de coleta possível;
- 4) possibilidade de absorção, no mercado local, dos vários tipos de materiais (copinhos plásticos, CD, disquetes, outros);
- 5) capacidade da cooperativa ou associação de catadores para a coleta de determinados recicláveis, tendo em vista a especificidade do material ou a sua periculosidade em atenção às normas de segurança (é interessante **priorizar, no início dos trabalhos, a separação de papéis**).

Definir o **fluxo e a frequência do recolhimento** dos materiais recicláveis; a periodicidade da coleta varia em função da quantidade de material e da capacidade de armazenamento.

Definir a forma de **escoamento** do material reciclável.

Identificar os **locais para disposição de coletores** para recolhimento de materiais: mesas de trabalho, ilhas de impressão, máquinas fotocopadoras, recepção e copa, dentre outros locais geradores de materiais recicláveis e fluxo de pessoas.

Definir os **locais para armazenamento** de materiais recicláveis recolhidos, separadamente do lixo; o material deve ficar guardado em local previamente estabelecido, limpo, protegido do tempo, evitando-se a presença de insetos e roedores.

Definir as atribuições e tarefas específicas e **rotinas necessárias**: quem vai fazer o quê, quando e como nas diversas etapas da operacionalização do projeto - seleção, coleta, pesagem, controles, entrega dos materiais, medição, etc; é preciso definir quem manuseia o material do local onde é gerado (salas de aula, corredores, pátio, cozinha, etc.) até o local de armazenamento.

Elaborar **cronograma de implantação e execução**

Levantar e solicitar **materiais e equipamentos** necessários para operar a coleta seletiva: sacos plásticos ou coletores de cores diferentes, cestas/caixas de coleta de papel, coletores de copos descartáveis; fragmentadora de papéis sigilosos, balança para pesagem do material.

## 3.2 Sensibilização / mobilização

Definir estratégias de sensibilização, informação e envolvimento da direção e de toda a comunidade escolar. De acordo com o CEMPRE, 2001, é fundamental obter:

- o apoio da diretoria,
- o entusiasmo dos professores,
- a adesão do pessoal da limpeza (copeiras, faxineiras),
- a participação dos alunos e dos pais,
- o envolvimento de outros empregados, estagiários, prestadores de serviços, porteiros, telefo-

Uma estratégia importante é envolver o máximo possível de pessoas (da Diretoria, professores, demais funcionários, alunos e pais) em todas as atividades, desde o diagnóstico, e, principalmente, compartilhar com eles a definição das proposições para a organização e implantação da coleta seletiva. As pessoas se sentem co-responsáveis e participam com muito mais envolvimento quando fazem parte do planejamento e das decisões.

nistas, recepcionistas, etc.

Devem ser realizadas atividades como oficinas, palestras, mostras de vídeo, depoimentos de catadores e de funcionários de outras escolas ou universidades com experiência na coleta seletiva, visitas a cooperativas de catadores e a aterros sanitários/lixões, apresentações lúdicas, confecção de murais, dentre outros instrumentos de comunicação interna.

O mais importante, entretanto, é constituir um projeto pedagógico que envolva todas as disciplinas, de forma a incorporar, em cada área, conteúdos relacionados às questões do lixo, suas conseqüências ambientais, sociais, na saúde, etc. e a importância de promover mudanças para reduzir a geração e para viabilizar o reaproveitamento e a reciclagem de materiais.



*Visitas orientadas ao  
lixão  
Araguari – MG, 2002*

Outras ações que devem ser realizadas:

Produzir ou reproduzir **material de comunicação**: cartazes, folders, boletins, cartilhas, vídeos, etc.

Planejar **evento de lançamento** da coleta seletiva – definir tipo de evento, data, convidados, material necessário e divulgação do lançamento do projeto para público interno e externo. O evento pode ser uma boa oportunidade para apresentar os resultados do diagnóstico a toda a comunidade escolar, incluindo as famílias, reforçando a importância da implementação do projeto para reverter as situações negativas, relacionadas principalmente ao desperdício de materiais.

É importante que cada escola proponha atividades que possibilitem explorar e aprofundar o caráter educativo da prática da coleta seletiva. Como observado pelo CEMPRE, 2001, as experiências cotidianas, os valores culturais da região, os problemas enfrentados pela comunidade onde a escola está inserida, é que poderão fornecer os melhores elementos para estimular o desenvolvimento de inúmeras atividades que poderão ser realizadas. Algumas sugestões de atividades:

- concurso de cartazes e de “slogans”;
- debate sobre a gestão do lixo na cidade;
- artes cênicas (teatro, mímica, dança, músicas, desfiles de roupas “recicladas”);
- redações ou pesquisas.



*Apresentações teatrais em escolas - Belo Horizonte*



Incentivar medidas relacionadas aos 3Rs. A coleta seletiva viabilizará o 3º R, da Reciclagem. Mas, antes, é importante estimular ações de Redução e Reutilização:

- Imprimir somente o necessário, fazer impressões e cópias utilizando a frente e verso do papel.
- Utilizar meios eletrônicos para comunicação, evitando a utilização desnecessária de papel.
- Estimular o uso de copos ou canecas duráveis, em substituição aos copos descartáveis (pode-se buscar patrocínio para confecção de canecas).
- Estimular feira de trocas (de livros, CDs e outros objetos).
- Utilizar brinquedos pedagógicos feitos com sucata, na realização de atividades lúdicas e artísticas.
- Estimular a reutilização de potes, vidros e latas para colocar lápis, canetas, botões, carretéis de linha, bolas de gude, papel para rascunho, etc.
- Realizar oficinas de reciclagem artesanal de papel.

O Programa USP Recicla apresenta exemplos práticos de ações de Reutilização. Foi instituído o projeto das **canecas duráveis**, no qual os copos descartáveis dos Restaurantes da USP estão sendo gradativamente substituídos por canecas individuais, laváveis e duráveis. São incentivadas também, por meio de normas contratuais, as cantinas (terceirizadas) dos campi a oferecerem utensílios duráveis aos seus clientes. A **Feira da Sucata e da Barganha**, também na USP, é outro exemplo que surgiu com o intuito de incentivar a vivência do 2º R. Nessa feira, os participantes trazem objetos de sua casa para trocar ou vender, e ainda têm oportunidade de realizar pequenos consertos de roupas, calçados e bicicletas.

### **3.3 Contato com Catadores**

Realizar contatos com entidades apoiadoras de catadores para identificar cooperativas ou associações.

Selecionar cooperativa ou associação de catadores que se responsabilizará pela coleta dos materiais recicláveis, e se possível visitá-la para conhecer a sua real estrutura e forma de trabalho.

Marcar reunião com organizações de catadores. É fundamental que haja um acordo formal para haver garantia de coleta regular.

No caso de universidades públicas federais, habilitar formalmente associações e cooperativas, de acordo com o Termo de Compromisso instituído pelo Decreto 5940/06.

#### **4. EXECUÇÃO**

Realizar evento de lançamento.

Desenvolver atividades permanentes de informação e sensibilização.

Distribuir os coletores de materiais recicláveis, material de comunicação e didático e demais equipamentos necessários.

#### **5. MONITORAMENTO, AVALIAÇÃO E MANUTENÇÃO DO PROCESSO**

Realizar vistorias periódicas para verificação do cumprimento das rotinas estabelecidas para a seleção, coleta e destinação dos materiais, localizando eventuais focos de desperdício.

Fazer o controle e o registro do material selecionado e coletado.

Divulgar os resultados do projeto.

Identificar facilitadores e dificultadores do processo e reformular estratégias com redirecionamento das ações, quando necessário.

Estabelecer rotina de reuniões da Comissão Coordenadora para avaliação e revitalização das ações. De acordo com o CEMPRE, 2001, devem ser avaliadas as seguintes questões, dentre outras:

- A periodicidade da coleta é respeitada?
- O número de coletores é satisfatório?
- A localização dos coletores está adequada?
- O envolvimento da comunidade escolar é satisfatório?
- A participação das famílias e da comunidade do entorno é satisfatória?
- O tema está sendo trabalhado nas diversas disciplinas?
- Observam-se melhorias na limpeza da escola e arredores?
- Verifica-se a adoção dos conceitos de Redução e Reutilização?

# Coleta seletiva em condomínios

A implantação da coleta seletiva em condomínios residenciais apresenta peculiaridades que merecem ser destacadas, embora haja diferenças significativas entre os diversos tipos de condomínio. Típicos de cidades maiores, normalmente os condomínios são constituídos por edifícios de apartamentos, que variam de prédios muito pequenos — sem porteiro nem elevador, tendo como funcionária apenas uma pessoa responsável pela limpeza — até prédios muito grandes, com inúmeros apartamentos, em alguns casos conciliando com uso comercial. Há também outros tipos de condomínios, não mais de construção vertical, mas, ao contrário, reunindo casas em terrenos maiores, localizados geralmente nos arredores de grandes cidades.

Há em comum, nesses diferentes tipos de condomínios, a concentração de residências de famílias de classe média a alta, com um elevado índice de geração de recicláveis, o que justifica um trabalho para promover a separação dos materiais na fonte e a implantação da coleta seletiva. Em geral, o lixo dessas residências é coletado por trabalhadores do condomínio e levado para local apropriado, até ser exposto para a coleta pública. Esse é um fator que pode dificultar a implantação da coleta seletiva em parceria com os catadores, já que os moradores em geral nem sabem da existência desses trabalhadores, que diariamente retiram materiais recicláveis do lixo disposto nas calçadas, antes de ser recolhido na coleta convencional.

Outro aspecto que deve ser destacado é que muitas vezes há experiências mal-sucedidas, pela falta de planejamento adequado ou por gerarem expectativas de resultados que não são facilmente alcançados. É comum, por exemplo, esperar retorno financeiro sem avaliação das condições de armazenamento e comercialização. Embora haja raros exemplos de grandes condomínios que implantaram uma estrutura para triagem, armazenamento e comercialização de recicláveis, essa é uma opção que não é estimulada. Além de demandar um investimento em infra-estrutura física e em pessoal, deve-se considerar também que os catadores são trabalhadores que se dedicam especialmente a essa atividade e que perderiam sua oportunidade de trabalho e de ampliação de ganhos se os condomínios não os incluíssem como parceiros. Assim, é muito importante iniciar um projeto de coleta seletiva em um condomínio, com a perspectiva de estimular nos moradores e demais envolvidos o exercício de solidariedade social e ambiental, para a promoção de uma cidade mais justa e mais saudável. É fundamental, portanto, que todos estejam cientes e de acordo com os princípios do projeto.

Em vários municípios, observa-se que os condomínios residenciais apresentam menor adesão ao programa de coleta seletiva, em razão da dificuldade de contato direto dos catadores com os moradores, o que enfatiza a importância do desenvolvimento de vínculos de solidariedade para o sucesso da coleta seletiva.

Esse é um exemplo de uma característica que deve ser levada em consideração no planejamento da implantação da coleta seletiva em condomínios. As atividades propostas para esse planejamento seguem a mesma orientação dos roteiros anteriores e são apresentadas a seguir, devendo ser adaptadas às características de cada condomínio e ao contexto do município.

## **1. FORMAÇÃO DE COMISSÃO COORDENADORA**

Na implantação da coleta seletiva em condomínios residenciais, é necessário inicialmente definir quem será responsável por planejar e coordenar a implantação de todo o processo.

Deve haver um representante responsável pela **coordenação do projeto**. Dependendo do porte do condomínio, poderá haver mais pessoas envolvidas na coordenação, constituindo-se uma comissão coordenadora. O **coordenador** e/ou a comissão podem ser indicados em assembléia ou diretamente pelo síndico, podendo o próprio síndico ser o coordenador. Se não for o síndico, é importante que o coordenador e/ou a comissão tenham o seu **respaldo** e do conselho administrativo, quando houver. Deve haver explicitamente a deliberação de implantação do programa de coleta seletiva no condomínio. Se o prédio for pequeno e houver apenas o coordenador, ele poderá solicitar apoio de outros moradores quando necessário.

Os participantes da comissão e/ou o coordenador deve(m) ter o perfil apropriado para atuar(em) como facilitador(es) do projeto nas seguintes etapas/atividades:

- Realizar Diagnóstico, com levantamento de informações sobre a situação da gestão dos resíduos no condomínio – geração e destinação dos resíduos – e sobre a existência de coleta de recicláveis por catadores, ainda que informal.
- Sondagem/pesquisa no condomínio sobre o interesse relativo ao tema e adesão ao projeto, identificando pessoas com perfil para auxiliar na sua execução.
- Planejamento e implantação do projeto.
- Organização de atividades de sensibilização e divulgação do projeto (comunicação e mobilização permanentes).
- Interlocução com cooperativas ou associações de catadores que possam fazer a coleta dos recicláveis no condomínio.
- Monitoramento, avaliação e realimentação do projeto;

É importante que os membros da Comissão e/ou do Coordenador busquem capacitar-se por meio de consultas a bibliografia disponível, pesquisa na internet, do conhecimento de outras experiências, se possível, buscando suporte técnico externo para a condução do processo.

## **2. REALIZAÇÃO DE DIAGNÓSTICO (CARACTERIZAÇÃO DOS PROBLEMAS E DO POTENCIAL DE REDUÇÃO, REUTILIZAÇÃO E RECICLAGEM)**

- Realizar levantamento dos resíduos gerados no condomínio, da logística do recolhimento e do envolvimento dos catadores (caso exista).
- Levantar os tipos de materiais e a estimativa de geração de recicláveis (papel, alumínio, vidro, plástico, outros metais).
- Identificar as formas e locais de acondicionamento dos resíduos.
- Levantar o fluxo, horário e frequência do recolhimento e responsáveis pela coleta interna (é fundamental o envolvimento do setor responsável pela limpeza).
- Verificar a forma como é feita a destinação — para onde os resíduos são enviados e como é feita a coleta (coleta convencional da Prefeitura, catadores de rua, cooperativas, doação a prestadores de serviços e outros).
- Identificar as cooperativas ou associações de catadores que possam se responsabilizar pela coleta dos recicláveis; se já houver catador coletando, verificar a possibilidade de sua manutenção no processo da coleta; se já houver destinação dos recicláveis a outros beneficiários, fazer a transição de forma cuidadosa, para não gerar conflitos com os catadores.
- Sondar as cooperativas ou associações sobre o interesse/viabilidade e capacidade de coletar os materiais selecionados.

## **3. PLANEJAMENTO/PROPOSIÇÕES**

### **3.1 Projeto técnico-operacional / Logística**

Definir estratégias e adotar providências necessárias para a implantação da coleta seletiva no condomínio.

Definir os **tipos de materiais recicláveis a serem selecionados**, considerando:

- 1) diagnóstico elaborado.
- 2) disponibilidades de locais de armazenamento.
- 3) logística de coleta possível.
- 4) capacidade da cooperativa ou associação de catadores para a coleta dos materiais.

Definir o **fluxo e a frequência do recolhimento** dos materiais recicláveis. Quando há coleta seletiva pela prefeitura, a frequência é definida pelo órgão de limpeza, e o condomínio deve se adaptar a essa frequência. É usual a coleta seletiva municipal ocorrer com frequência semanal. Nesse caso, deve-se verificar com os moradores a possibilidade de os recicláveis serem acondicionados nas próprias residências e expostos para coleta apenas no dia definido pela

prefeitura para a coleta seletiva. Se a coleta for feita por organizações de catadores, procura-se sensibilizá-los para a importância de não causar problemas com os moradores pela eventual falta de regularidade na coleta, fixando rigorosamente a sua frequência.

Definir o número e os **locais para disposição de coletores** para recolhimento de materiais, se for o caso. Em condomínios constituídos por casas em locais mais afastados, pode-se optar pela instalação de grandes contêineres para a coleta dos recicláveis.

Definir os **locais para armazenamento** de materiais recicláveis recolhidos, separadamente do lixo. Se os moradores puderem acondicionar os recicláveis nas próprias residências até o dia da coleta, não há necessidade de local especial para armazenamento dos recicláveis nos prédios.

Definir as atribuições e tarefas específicas e **rotinas necessárias**: quem vai fazer o quê, quando e como nas diversas etapas da operacionalização do projeto - seleção, coleta, pesagem, controles, entrega dos materiais, medição, etc; se o condomínio for muito pequeno, as rotinas são mais simplificadas e em geral o trabalho é feito pela pessoa responsável pela limpeza do prédio.

Definir cronograma de **implantação e execução**;

Levantar e solicitar **materiais e equipamentos** necessários para operar a coleta seletiva, quando for o caso: sacos plásticos ou coletores de cores diferentes.

### **3.2 Sensibilização / mobilização**

Definir **estratégias de sensibilização, informação e envolvimento**:

- do conselho de administração;
- do síndico;
- dos moradores;
- do zelador/porteiro;
- da equipe de limpeza;
- das pessoas que trabalham nas residências.

Em condomínios pequenos poderá não haver conselho de administração, porteiro ou zelador, e de limpeza pode ser atribuída a uma única pessoa. Deve-se buscar, da mesma forma, o envolvimento cuidadoso do maior número possível de pessoas.

É fundamental haver a divulgação das informações com o uso de cartazes nos elevadores e/ou em locais de maior acesso e visibilidade, com a distribuição de folhetos e cartilhas, podendo também ser realizadas palestras, mostras de vídeo, depoimentos de catadores e de representantes de outros condomínios que tenham implantado a coleta seletiva, divulgação pela internet e em murais, dentre outros instrumentos de comunicação.

Pode ser planejado um **evento de lançamento** da coleta seletiva, com apoio da prefeitura ou de

outras entidades, buscando-se ampliar a adesão dos moradores ao projeto.

É importante que a comissão coordenadora continue atuando na avaliação dos resultados da implantação da coleta seletiva e também que incentive medidas de Redução e Reutilização de materiais, como forma de reduzir gastos do condomínio e das famílias, com a adoção de práticas de consumo consciente, como por exemplo:

- Escolher os produtos que comprar, priorizando bens duráveis, evitando descartáveis e embalagens desnecessárias, levando sacolas de feira às compras mesmo em supermercados, em substituição às sacolas plásticas;
- Imprimir somente o necessário, fazer impressões e cópias utilizando a frente e o verso do papel, reutilizando papéis para rascunho;
- Estimular trocas (de livros, CDs e de outros objetos).

O trabalho de sensibilização de pessoas deve ser contínuo e criativo, uma vez que implica mudança de valores e hábitos arraigados. Especial atenção deve ser dada à comunicação e sensibilização das pessoas que trabalham nas casas das famílias, e que muitas vezes têm mais dificuldade em compreender e incorporar as mudanças no trato diário com o lixo. Além disso, é comum haver rotatividade dessas pessoas, o que reforça a necessidade de repasse de informações de tempos em tempos. Finalmente, é necessário renovar o entusiasmo e o envolvimento das pessoas com o projeto, para que não haja retrocesso.

### **3.3 Contato com Catadores**

Realizar contatos com entidades apoiadoras de catadores para identificar cooperativas ou associações.

Selecionar cooperativa ou associação de catadores que se responsabilizará pela coleta dos materiais recicláveis, e se possível visitá-la para conhecer a sua real estrutura e forma de trabalho.

Marcar reunião com organizações de catadores. É fundamental que haja um acordo formal para garantia da coleta regular.

### **4. Execução**

Realizar evento de lançamento, se for o caso.

Desenvolver atividades permanentes de informação e sensibilização.

Distribuir os coletores de materiais recicláveis, se for o caso, de material de comunicação e sensibilização e demais equipamentos necessários.

## 5. Monitoramento, Avaliação E Manutenção Do Processo

Para garantir a continuidade e o bom funcionamento da coleta seletiva, o coordenador e/ou a comissão coordenadora devem acompanhar as diversas etapas do processo e avaliar os resultados obtidos. As informações colhidas podem ajudar em eventuais correções de rumo para a melhoria ou ampliação do projeto. Devem ser identificados fatores facilitadores e dificultadores do processo que poderão orientar o redirecionamento de ações, quando necessário.

Estabelecer rotina de reuniões da Comissão Coordenadora para avaliação e revitalização das ações. De acordo com o CEMPRE, 2004, devem ser avaliadas as seguintes questões, dentre outras:

- Há envolvimento satisfatório dos moradores do condomínio?
- Os moradores demonstram satisfação com o projeto?
- A periodicidade da coleta é respeitada?
- O número de coletores (se houver) é satisfatório?
- A localização dos coletores (se houver) está adequada?
- Está sendo coletado material em quantidade compatível com as dimensões do condomínio?
- O local de armazenamento (se houver) atende às especificações de tamanho, higiene e segurança?
- Verifica-se a adoção dos conceitos de Redução e Reutilização?

## INFORMAÇÕES SOBRE APOIO E FONTES DE RECURSOS

Pode-se captar recursos para projetos de coleta seletiva junto a diversas entidades, públicas e privadas, nacionais e internacionais. Algumas apóiam o trabalho de organização ou capacitação de catadores, e mesmo a implementação de redes de comercialização. Outras viabilizam infra-estrutura para triagem. Há também possibilidade de obtenção de ajuda para projetos de educação ambiental. Além disso, os municípios podem pleitear recursos para fortalecimento institucional e para formação de consórcios municipais para o gerenciamento de resíduos. Enfim, é possível elaborar projetos para diferentes fins, visando à captação de recursos que viabilizem a implantação, ampliação ou aprimoramento de programas de coleta seletiva.

Devem-se destacar as oportunidades que existem nos **programas do governo federal**, principalmente nos últimos anos, quando o Movimento Nacional dos Catadores conseguiu grande visibilidade e reconhecimento político, com ações integradas e apoiadas por várias entidades. Esse fortalecimento político levou à criação, em 2003, do **Comitê Interministerial de Inclusão Social dos Catadores**, com a participação de vários ministérios e empresas públicas, o que possibilitou uma interlocução mais direta dos representantes das organizações de catadores com os órgãos e entidades federais. Uma importante ação do Comitê é o acompanhamento do Decreto Federal nº 5.940/06, que instituiu a separação dos resíduos recicláveis descartados, determinando que esses materiais sejam destinados para associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis. O Comitê criou uma página na Internet sobre a implementação

do Decreto, na qual também podem ser encontradas informações importantes relacionadas à implantação da coleta seletiva ([www.coletasolidaria.gov.br](http://www.coletasolidaria.gov.br)).

O Comitê é coordenado pelo Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome – MDS e pelo Ministério das Cidades. O MDS, além de apoiar o Movimento Nacional de Catadores na realização de pesquisas e estudos, também já liberou recursos para desenvolvimento de projetos municipais de organização ou fortalecimento de associações ou cooperativas de catadores. É importante, pois, consultar a página do Ministério na internet, para verificar se há editais ou outras oportunidades de obter suporte a projetos na área ([www.mds.gov.br](http://www.mds.gov.br)).

No intuito de identificar os programas do governo federal relacionados à gestão de resíduos sólidos urbanos e fortalecimento de organizações de catadores, o Ministério das Cidades viabilizou a elaboração do **Guia de ações e programas para a gestão de resíduos sólidos** (GOMES, 2005), que está acessível na página do Ministério no seguinte endereço:

<http://www.cidades.gov.br/secretarias-nacionais/saneamento-ambiental/biblioteca/guia-lixo-e-cidadania/GuiaAcoesResiduosSolidos.pdf>.

Cabe destacar a atuação do Comitê Interministerial de Inclusão Social dos Catadores na viabilização de recursos para o fortalecimento de cooperativas de catadores junto ao **Fundo Social do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)**. A participação do BNDES nas ações federais voltadas para esse segmento iniciou-se em 2007, com a publicação do I Ciclo de apoio a projetos de estruturação produtiva de cooperativas, com uma ação específica de “Apoio a Projetos de Catadores de Materiais Recicláveis”. Foram apresentados 127 projetos, dos quais 34 foram aprovados, no valor de R\$ 23 milhões. É importante haver demandas para viabilizar novas iniciativas desse tipo. A página do BNDES deve ser consultada para verificar informações sobre a publicação de novo Ciclo de apoio ([www.bndes.gov.br](http://www.bndes.gov.br)).

Também cabe destacar a liberação de recursos do governo federal em 2008 pelo **Ministério das Cidades**, para a implantação de galpões de triagem em regiões metropolitanas, no valor de cerca de R\$ 50 milhões. Para tanto, o Ministério realizou uma videoconferência em interação com as regiões beneficiadas, durante a qual foram apresentadas orientações sobre a elaboração de projetos de galpões e sobre a organização de coleta seletiva. Os slides da palestra “**Sugestões para o projeto dos galpões e a organização da coleta seletiva**”, realizada pelo consultor do Ministério, Tarcísio de Paula Pinto, pode ser acessada pela internet na página do Ministério das Cidades (<http://www.cidades.gov.br/secretarias-nacionais/saneamento-ambiental/arquivos-e-imagens-ocultos/SUGESTOES%20PROJETO%20GALPaO%20-%2019-05-2008.pdf>). A página do Ministério das Cidades informa sobre as oportunidades de apoio a projetos de gestão de resíduos e em especial de coleta seletiva ([www.cidades.gov.br](http://www.cidades.gov.br)). Os recursos liberados pelo Ministério são repassados pela Caixa Econômica Federal, que também tem buscado alternativas para ajudar os municípios na área de gestão de resíduos e na organização de catadores ([www.caixa.gov.br](http://www.caixa.gov.br)).

Em Minas Gerais, destaca-se a existência do Centro Mineiro de Referência em Resíduos – CMRR, criado para apoiar os municípios e cidadãos na gestão integrada de resíduos por meio da disseminação de informações e capacitação técnica, gerencial e profissionalizante, visando a geração de trabalho e renda e a melhoria da qualidade de vida da população ([www.cmrr.gov.br](http://www.cmrr.gov.br)).

Várias empresas públicas e privadas, e Fundações ligadas a empresas, vêm ampliando as suas ações de responsabilidade sócio-ambiental, destinando recursos significativos para projetos de gestão de resíduos, especialmente para coleta seletiva em parceria com organizações de catadores. Assim, é importante sempre verificar as informações disponíveis nas páginas de empresas e entidades como a Petrobras ([www.petrobras.com.br](http://www.petrobras.com.br)), a Fundação Banco do Brasil ([www.fbb.org.br](http://www.fbb.org.br)), além do Instituto Ethos ([www.ethos.org.br](http://www.ethos.org.br)) e o Grupo de Institutos, Fundações e Empresas – GIFE ([www.gife.org.br](http://www.gife.org.br)), que estimulam e agregam muitas dessas empresas e entidades que têm atuação mais marcante de apoio a projetos sociais.

Uma outra fonte de informações importante para quem quer implantar, aprimorar ou ampliar um programa de coleta seletiva é a página da Secretaria Executiva da **Rede de Tecnologia Social** ([www.rts.org.br](http://www.rts.org.br)).

Há também organismos internacionais que apóiam projetos sócio-ambientais. Destaca-se a Fundação Interamericana (Inter-American Foundation – IAF), organismo independente de ajuda externa, do Governo dos Estados Unidos. A IAF trabalha na América Latina e no Caribe para promover um desenvolvimento de auto-ajuda, eqüitativo, baseado na participação e na iniciativa comunitárias. Apóia projetos de desenvolvimento social e econômico sustentáveis realizados por organizações ou associações de base compostas e comandadas pelo seu próprio público beneficiário ou de organizações intermediárias que proporcionam aos grupos beneficiários crédito, treinamento e assistência técnica. As orientações para apresentação de projetos são encontradas na página da IAF (<http://www.iaf.gov>).

## Considerações finais

O objetivo deste Manual foi reunir, em forma de orientações práticas, informações sobre o processo de implantação ou adequação de programas de coleta seletiva em municípios, empresas, instituições, escolas, universidades e condomínios residenciais. Buscou-se, além de detalhar as informações consideradas mais importantes, ilustradas por partes de algumas experiências de implementação desse programa. O resultado é fruto principalmente da experiência do CETEC, consolidada em relatórios técnicos que foram consultados para a redação deste texto, mas também de várias outras publicações de diferentes autores, que tratam da análise de programas em distintas regiões do País.

Com essa publicação, espera-se contribuir para a disseminação do conhecimento adquirido sobre o tema, para que outros programas possam ser construídos ou ampliados em bases mais sólidas.

Deve-se destacar que o suporte de assessoria externa — tanto nos aspectos sociais quanto nos de caráter técnico-operacional e gerencial — pode, sem dúvida, facilitar o processo de implantação ou adequação de programas de coleta seletiva. No caso de um município ou entidade optar por buscar esse apoio externo, esta publicação pode ser tomada como um subsídio para a elaboração de um termo de referência para definir o trabalho da consultoria a ser realizada.

Por fim, a esperança é de que a coleta seletiva sustentável seja disseminada gradativamente em todos os mais de 5 mil municípios que compõem essa nação continental. O Brasil deve se somar aos inúmeros países engajados em ações para alcançar os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio: acesso à água de qualidade, diminuição da distância entre ricos e pobres, redução de doenças, valorização do papel da mulher, soluções inovadoras no consumo de energia, respeito ao meio ambiente e articulação de parcerias para a solução de problemas. Para todas essas questões, a coleta seletiva tem a sua dose de contribuição. É um programa que poupa o consumo de água, energia e matéria-prima. Inclui setores em vulnerabilidade social, com marcada presença de mulheres. Tem inter-relações com a saúde pública, a educação para a cidadania e a economia solidária. Possibilita a construção de uma rede social que abarca o poder público, a iniciativa privada e sociedade organizada. Mobiliza, enfim, toda a sociedade no seu cotidiano: quem gera lixo tem que fazer a sua parte!

## Bibliografia

ABREU, Maria de Fátima. **Do lixo à cidadania: estratégias para a ação**. Brasília: UNICEF; Caixa Econômica Federal, 2001. 94p. (Fórum Nacional Lixo & Cidadania)

ABREU, Maria de Fátima; MOTTA, Mara Luíza Alvim; PINHEIRO, Otilie. **Coleta Seletiva: um manual para cidades mineiras**. Fórum Estadual Lixo & Cidadania de Minas Gerais, 2003.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. **Resíduos sólidos – Classificação**; NBR 10004. São Paulo, 1987. 63p.

\_\_\_\_\_. **Amostragem de resíduos sólidos – Procedimento**; NBR 10007. São Paulo, 1987. 25p.

BESEN, Gina Rizpah. **Programas municipais de coleta seletiva em parceria com organizações de catadores na Região Metropolitana de São Paulo: desafios e perspectivas**. Dissertação de Mestrado em Saúde Pública Faculdade de Saúde Pública – Universidade de São Paulo. São Paulo, 2006

MARTINS, Antônio Henrique Miranda Campos; VELLOSO, Cássio Humberto Versiani; CHENNA, Sinara Inácio Meireles. **Caracterização qualitativa e quantitativa dos resíduos sólidos urbanos em cidades de porte médio**. Belo Horizonte (mimeo).

COMPROMISSO EMPRESARIAL PARA A RECICLAGEM – CEMPRE; INSTITUTO BRASILEIRO DE ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL – IBAM. **Cadernos de Reciclagem: o papel da prefeitura**. São Paulo, 1997.

CEMPRE Informa [Boletim on-line]. Número 98 – Março/Abril, 2008. Disponível em: <http://www.cempre.org.br>. Acesso em: 29 de ago. 2008

COMPROMISSO EMPRESARIAL PARA A RECICLAGEM – CEMPRE. **Cadernos de reciclagem: coleta de papel em escritório**. 4. ed. São Paulo, 2005.

\_\_\_\_\_. **Cadernos de reciclagem: coleta seletiva nas escolas**. 3. ed. São Paulo, 2001.

\_\_\_\_\_. **Cadernos de reciclagem: condomínios**. São Paulo, 2004.

\_\_\_\_\_. **Guia da coleta seletiva de lixo**. VILHENA, André. São Paulo, 1999.

FUNDAÇÃO CENTRO TECNOLÓGICO DE MINAS GERAIS – CETEC. **Plano de gerenciamento integrado dos resíduos sólidos urbanos para o município de Araguari**. Belo Horizonte, 2004. 252p. Relatório.

\_\_\_\_\_. **Plano de gerenciamento integrado dos resíduos sólidos urbanos para o município de Paracatu**. Belo Horizonte, 2001. 160p. Relatório.

\_\_\_\_\_. **Plano de gerenciamento integrado dos resíduos sólidos urbanos para o município de**

Itajubá. Belo Horizonte, 2007. 146p. Relatório.

\_\_\_\_\_. Plano de gerenciamento integrado dos resíduos sólidos urbanos para o município de São José do Alegre. Belo Horizonte, 2007. 78p. Relatório.

\_\_\_\_\_. Plano de gerenciamento integrado dos resíduos sólidos urbanos para o município de Delfim Moreira. Belo Horizonte, 2007. 74p. Relatório.

\_\_\_\_\_. Plano de gerenciamento integrado dos resíduos sólidos urbanos para o município de Delfinópolis. Belo Horizonte, 2005. 95p. Relatório.

\_\_\_\_\_. Plano de gerenciamento integrado dos resíduos sólidos urbanos para o município de São João Batista do Glória. Belo Horizonte, 2005. 89p. Relatório.

\_\_\_\_\_. Plano de gerenciamento integrado dos resíduos sólidos urbanos para o município de São Roque de Minas. Belo Horizonte, 2005. 96p. Relatório.

\_\_\_\_\_. Plano de gerenciamento integrado dos resíduos sólidos urbanos para o município de Carlos Chagas. Belo Horizonte, 2005. 107p. Relatório.

\_\_\_\_\_. Plano de gerenciamento integrado dos resíduos sólidos urbanos para o município de Brumadinho. Belo Horizonte, 2004. 186p. Relatório.

\_\_\_\_\_. Plano de gerenciamento integrado dos resíduos sólidos urbanos para o município de Lagoa Santa. Belo Horizonte, 2004. 178p. Relatório.

GOMES, Maria Stella Magalhães (coord.). **Lixo e cidadania**: guia de ações e programas para a gestão de resíduos sólidos. Brasília: Ministério das Cidades, 2005.

GONÇALVES, José Aparecido et al. **Metodologia para organização social dos catadores**. São Paulo: Peirópolis, 2002. (Coleção gestão integrada de resíduos sólidos urbanos).

D'ALMEIDA, Maria Luiza Otero; VILHENA, André (Orgs.). **Lixo Municipal**: manual de gerenciamento integrado. 2a ed. São Paulo: IPT/CEMPRE, 2000. 370p.

JACOBI, Pedro; BESEN, Gina Rizpah; DEMAJOROVIC, Jacques; RIBEIRO, Helena; GUNTHER, Wanda Risso. Programas municipais de coleta seletiva em parceria com organizações de catadores na Região Metropolitana de São Paulo: sustentabilidade socioeconômica, sanitária e ambiental. In: ENCONTRO DA ANPPAS, 3., 2006, Brasília. Anais.

MOTTA, M. L. A. **Experiências de coleta seletiva**. Belo Horizonte, 2002. 38p. (Coleção Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos).

MOVIMENTO NACIONAL DOS CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS. **Análise do custo de geração de postos de trabalho na economia urbana para o segmento dos catadores de materiais recicláveis.** Salvador: OAF/PANGEA – Centro de Estudos Socioambientais; GERI - Grupo de Estudos de Relações Intersectoriais; Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal da Bahia – UFBA, 2006. Relatório Técnico Final.

OLIVEIRA, Rozâne Maria. **A Coleta seletiva como instrumento de construção da cidadania: um estudo de caso sobre os catadores do município de Timóteo/MG.** 2006. Dissertação de Mestrado em Gestão e Auditoria Ambiental - Universidad de Las Palmas de Gran Canária, Fundação Universitária Iberoamericana. Florianópolis, 2006.

PASTORAL DE RUA DA ARQUIDIOCESE DE BELO HORIZONTE. **Uma proposta de metodologia de intervenção junto aos catadores de materiais recicláveis.** Belo Horizonte, 1999. 17p.

PINTO, Tarcísio de Paula. **Sugestões para o projeto dos galpões e a organização da coleta seletiva.** Ministério das Cidades, 2008. Disponível em: <http://www.cidades.gov.br/secretarias-nacionais/saneamento-ambiental/arquivos-e-imagens-ocultos/SUGESTOES%20PROJETO%20GALPaO%20-%2019-05-2008.pdf>. Acesso em: 29 de ago. 2008

ROMANI, Andréa Pitanguy. **O poder público municipal e as organizações de catadores: formas de diálogo e articulação.** Rio de Janeiro: IBAM/DUMA/CAIXA, 2004. 72 p.

GRIMBERG, Elizabeth; BLAUTH, Patrícia. **Coleta Seletiva: reciclando materiais, reciclando valores.** São Paulo: Instituto Pólis, 1998. 104 p.

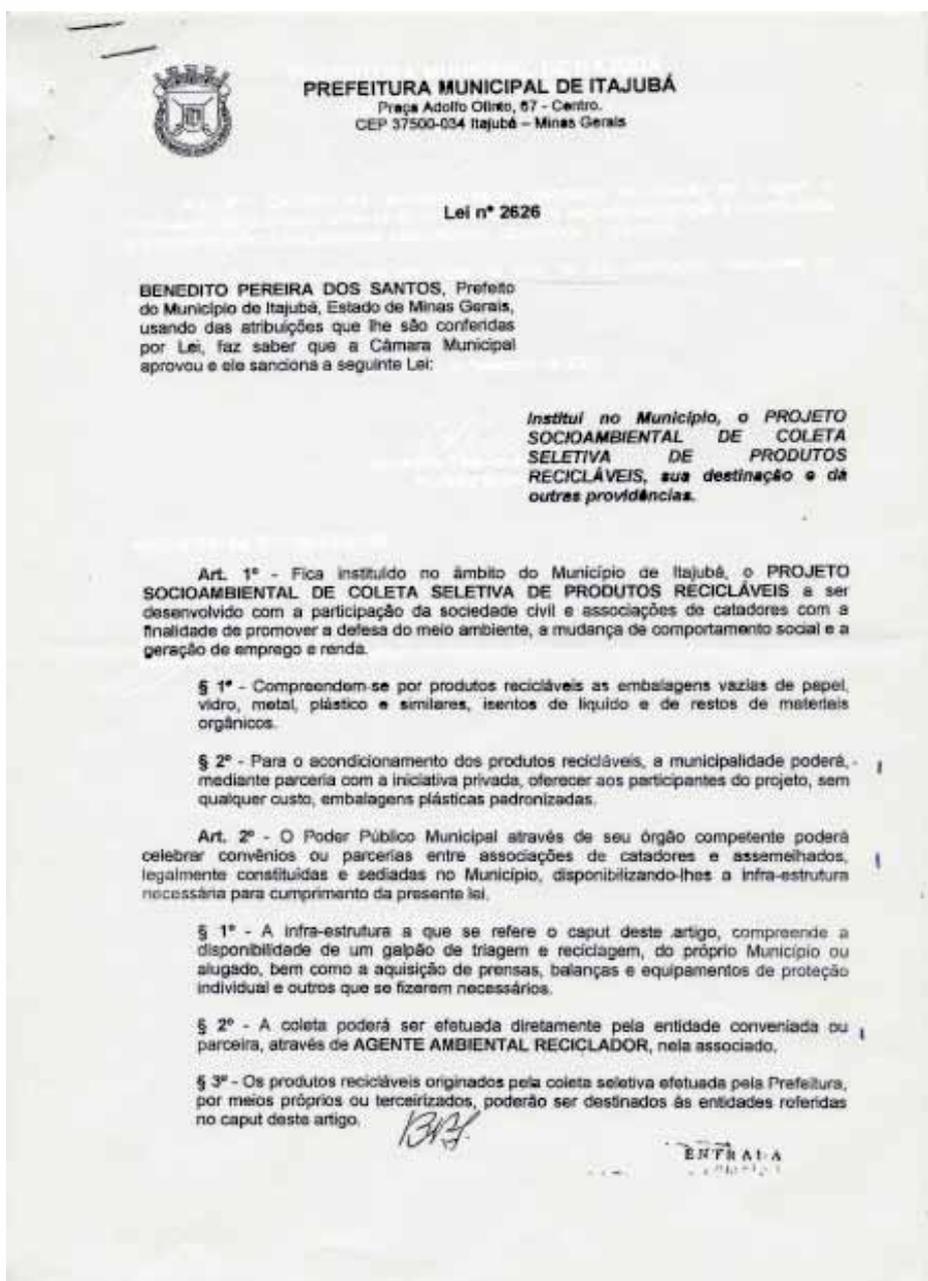
GONÇALVES, Pólita. **A reciclagem integradora dos aspectos ambientais, sociais e econômicos.** Rio de Janeiro: DP&A: Fase, 2003.

## ANEXOS

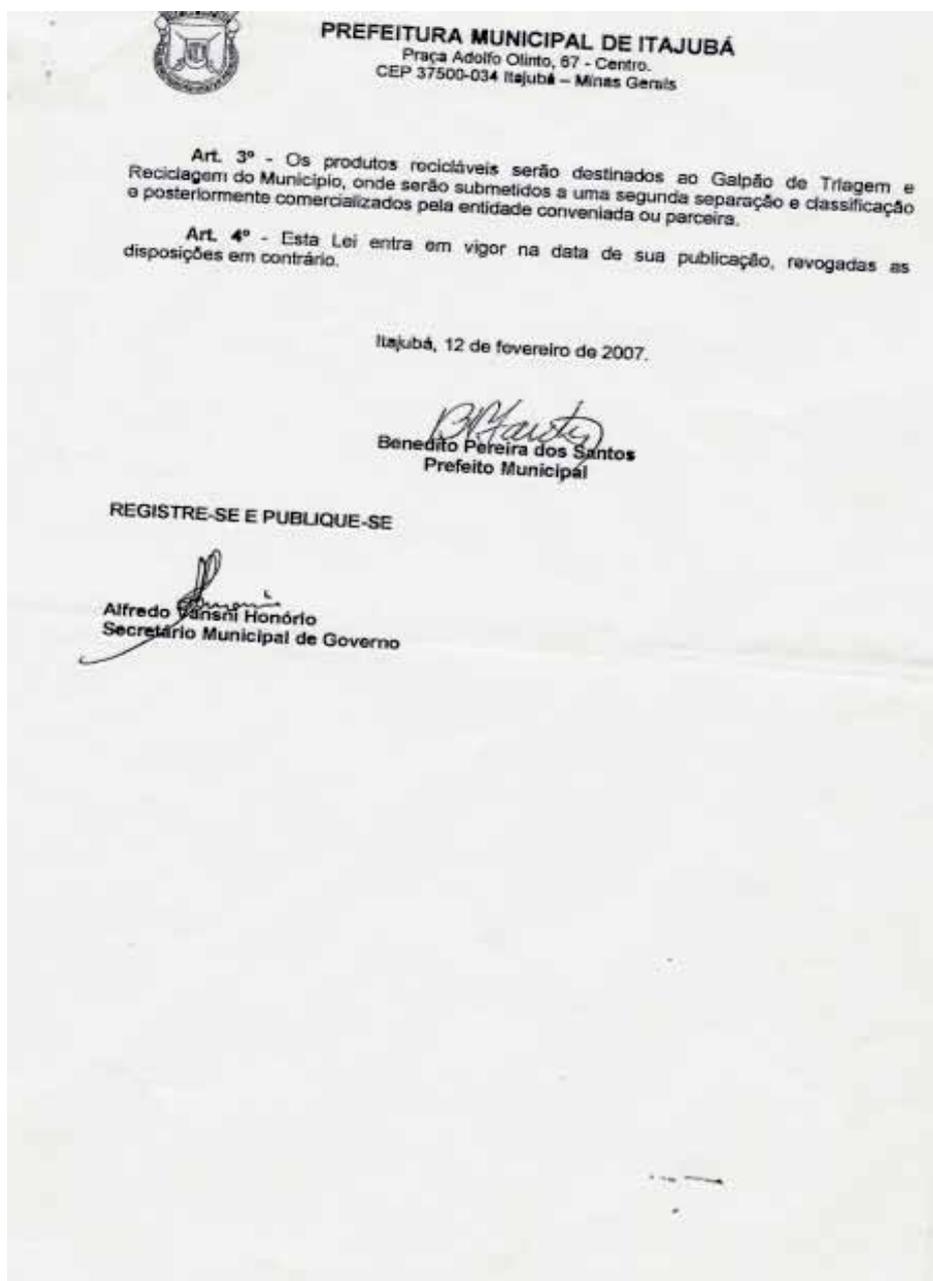
**Anexo 1** – Lei Municipal nº 2.626 de 12 de fevereiro de 2007, que institui o Projeto Sócio-ambiental de Coleta Seletiva de Produtos Recicláveis em Itajubá-MG.

**Anexo 2** – Modelo do estatuto elaborado para a associação de catadores de Itajubá, elaborado com apoio do CETEC.

ANEXO 1 – Lei Municipal nº 2.626 de 12 de fevereiro de 2007, que institui o Projeto Sócio-ambiental de Coleta Seletiva de Produtos Recicláveis em Itajubá-MG



ANEXO 2 – Modelo do estatuto elaborado para a associação de catadores de Itajubá, elaborado com apoio do CETEC



## **CAPÍTULO I**

### **Da Denominação, Constituição, Sede, Foro, Jurisdição, Objetivos e Prerrogativas.**

**Artigo 1º - A ASSOCIAÇÃO \_\_\_\_\_** é uma organização não governamental, entidade civil, sem fins econômicos, fundada em xxx, sediada à Rua xx Bairro xx, na Cidade de Itajubá, Estado de Minas Gerais, Brasil, CEP xxx, com foro nesta Cidade.

**Parágrafo único** – a sigla da ASSOCIAÇÃO \_\_\_\_\_ é \_\_\_\_\_.

**Artigo 2º - A \_\_\_\_\_** tem por finalidade:

- a) Apoiar e defender os interesses dos catadores (as) de material reciclável, favorecendo a união e organização dos mesmos;
- b) Representar seus associados judicial e extra-judicialmente;
- c) Manter serviços de assessoria jurídica, visando a defesa dos interesses dos seus associados;
- d) Promover condições para que seus associados possam trabalhar com segurança;
- e) Propiciar a inserção dos catadores no mercado de materiais recicláveis, buscando a sua autonomia perante a ação dos atravessadores intermediários e outros tipos de exploradores;
- f) Lutar para que os catadores (as) sejam respeitados na sua atividade e para que a mesma seja legalmente reconhecida;
- g) Apoiar a criação de cooperativas que venham a ajudar e reforçar a luta de seus Associados;
- h) Promover a educação e respeito ambiental, em todos os níveis sociais, através de palestras, debates, fóruns, seminários e campanhas educacionais.

**Parágrafo Único** : Para cumprir suas finalidades, a \_\_\_\_\_ organizará e manterá os serviços que se fizerem necessários, obedecendo ao Regimento Interno aprovado em Assembléia Geral.

**Artigo 3º** : A critério da Equipe de Coordenação, com o consentimento da Assembléia Geral, a xxx poderá firmar convenio, intercâmbios, promover iniciativas conjuntas com organizações e entidades públicas ou privadas, nacionais ou internacionais, podendo, da mesma forma, se filiar ou integrar o quadro de participantes de organizações ou entidades afins, nacionais ou internacionais.

**Artigo 4º** : O prazo de duração da xxx é indeterminado.

## **CAPÍTULO II**

### **Da Admissão, Direitos e Deveres dos Associados.**

**Artigo 5º** : Somente poderão ser associadas pessoas físicas de baixa renda que catam materiais recicláveis.

**Parágrafo Único**: Não poderão ser associados os donos de depósitos ou firmas intermediárias, ou atravessadores que comprem e revendem o material reciclável.

**Artigo 6º** : A formalização do ingresso dos associados na \_\_\_\_\_, que implicará na adesão aos termos desse Estatuto, obedecerá aos seguintes critérios:

- I. Solicitação de filiação através do requerimento feito pelo (a) interessado (a), o que também significa a concordância com a forma de pagamento estabelecida.
- II. Pelo pagamento das contribuições.
- III. Aprovação da filiação em Assembléia Geral.

§ 1 - os associados da \_\_\_\_\_ não responderão solidária, nem subsidiariamente por atos da Diretoria ou obrigações por ela assumidas.

**Artigo 7º** : A \_\_\_\_\_ fornecerá a cada um de seus associados uma identidade social.

**Artigo 8º** : É ilimitado o número de associados da \_\_\_\_\_.

**Artigo 9º** - Constituem direitos dos associados:

- a) participar das Assembléias Gerais, discutindo e votando os assuntos em pauta;
- b) Votar e ser votado para os cargos dos órgãos da xxx nos termos do presente Estatuto.
- c) Utilizar plenamente os serviços prestados pela xxx
- d) Representar contra qualquer associado ou órgão social que cause dano moral ou patrimonial a \_\_\_\_\_ requerer convocação de Assembléia Geral Extraordinária, justificando convenientemente o pedido.

§ 1 – para gozar de qualquer dos direitos acima enumerados, é necessário que o associado se encontre quite com suas obrigações sociais.

§ 2 - Os direitos dos associados são pessoais e intransferíveis.

**Artigo 10º** – Constituem deveres dos associados:

- a) Observar e cumprir o disposto neste Estatuto e no Regimento Interno da \_\_\_\_\_
- b) pagar as contribuições regularmente fixadas;
- c) Acatar as decisões dos Órgãos da xxx Comparecer as Assembléias Gerais
- d) Propagar o espírito de solidariedade entre os catadores de material reciclável
- e) prestigiar a entidade por todos os meios ao seu alcance;

f) zelar pelo nome e pelos bens da instituição.

**Artigo 11º** – Infringindo o presente Estatuto, os associados estarão sujeitos às seguintes penalidades:

- a) Advertência;
- b) Suspensão;
- c) Exclusão.

§ 1º - A advertência será aplicada pelo Presidente da xxx, mediante aprovação da Diretoria, em caráter reservado, para punir faltas leves;

§ 2º - A suspensão será aplicada pelo Animador Geral da entidade, após aprovação pela Comissão Coordenadora, em recurso "ex-officio", para punir faltas graves;

§ 3º - A exclusão será deliberada e aplicada pela Assembléia Geral, especialmente convocada para esse fim, após votação da maioria absoluta dos presentes, para punir faltas muito graves.

**Artigo 12:** Poderá ser excluído do quadro social, a critério e por decisão da Assembléia Geral, o associado que:

- a) Não cumprir os seus deveres.
- b) Tiver conduta incompatível com os fins da \_\_\_\_\_.
- c) Levar bebidas alcoólicas ou chegar embriagado para desempenhar seu trabalho.
- d) Não manter o respeito e a dignidade com os associados.
- e) Sem motivo justificado atrasar o pagamento das contribuições por três vezes consecutivas.
- f) Sem motivo justificado não comparecer a duas Assembléias Gerais consecutivas.
- g) Solicitar por escrito o seu desligamento.

**Artigo 13:** Perderá automaticamente o direito de pertencer aos quadros da xxx o associado que deixar de praticar suas atividades de catador de material reciclável.

**Artigo 14:** Nos casos dos artigos 12 e 13 deste Estatuto, será garantido ao associado o direito de defesa.

**Artigo 15:** Os associados não respondem pelas obrigações sociais da xxx, salvo os atos praticados com violação deste Estatuto e malversação de seu patrimônio.

## ***CAPÍTULO III***

### ***Da Organização, Administração e Condições de Funcionamento.***

**Artigo 16:** São órgãos da \_\_\_\_\_.

- a) Assembléia Geral
- b) Comissão Coordenadora
- c) Comissão Específica
- d) Conselho Fiscal

**SEÇÃO I****Da Assembléia Geral.**

**Artigo 17** – A Assembléia Geral é a instância máxima da entidade, convocada e instalada de acordo com o presente Estatuto, à qual compete discutir e deliberar soberanamente sobre qualquer assunto de interesse da xxx.

**Art. 11** – Compete à Assembléia Geral:

- a) Fixação de orientação das atividades da \_\_\_\_\_.
- b) Eleição e destituição dos membros da Comissão Coordenadora, das Comissões Específicas, e do Conselho Fiscal.
- c) Admissão e exclusão dos associados.
- d) Recebimento de doações e subvenções.
- e) Mudança de sede.
- f) Extinção da xxx.
- g) Fixar o valor e a forma de pagamento da taxa de contribuição.
- h) Exame e aprovação de contas e do orçamento anual, com parecer do conselho fiscal
- i) Demais assuntos de interesse da xxx ou que estejam expressamente previstos neste Estatuto.
- j) aprovar planos e programas de trabalho da \_\_\_\_\_;
- k) discutir e votar as proposições apresentadas pelos seus membros;
- l) requisitar informações aos órgãos componentes da administração interna;
- m) deliberar sobre a alienação, oneração ou aquisição de bens imóveis ou de títulos de renda, de propriedade da \_\_\_\_\_
- n) reformar ou alterar este Estatuto, nesse caso, exigindo-se quorum mínimo de 2/3 (dois terços) dos presentes à assembléia e regularmente inscritos;
- o) atribuir encargos e tarefas específicas aos seus membros e aos da Diretoria, individualmente ou em grupo;
- p) exercer todas as demais atribuições que lhe são conferidas na legislação vigente e neste Estatuto, assim como resolver casos omissos.

**Art. 12** – A Assembléia Geral se reunirá na forma que se segue:

- a) ordinariamente, todos os anos, na primeira quinzena de janeiro, para deliberar sobre o relatório e contas da gestão financeira do ano anterior, sobre o orçamento de receitas e despesas do exercício seguinte e sobre matéria de natureza técnica, administrativa ou de interesse da entidade;
- b) extraordinariamente, quando convocado pelo Animador Geral ou pela maioria da Comissão Coordenadora, pelo Conselho Fiscal ou por requerimento de 1 (um) ou mais dos associados quites com suas obrigações sociais.

**§ 1º** - Em primeira convocação, o plenário será considerado instalado se estiver presente a maioria absoluta dos associados e, após 30 (trinta) minutos, em segunda convocação, será instalado com a presença de qualquer número de associados.

**§ 2º** - Quando a convocação da Assembléia Geral for feita por 1 (um) ou mais dos associados regularmente inscritos, deverá ser encaminhado à Comissão Coordenadora um requerimento pormenorizando os motivos da convocação, subscrito pelo referido número de associados, cum-

prindo à mesma convocá-la no prazo máximo de 05 (cinco) dias.

**Artigo 20:** A Assembléia Geral Ordinária deverá ser convocada com antecedência mínima de 15 (quinze) dias e a Assembléia Geral Extraordinária com antecedência de 07 (sete) dias.

**Artigo 22:** As deliberações serão tomadas pelo voto da maioria dos presentes às Assembléias, exceto no casos de extinção da xxx ou de alteração estatutária, que exigirão votos de 2/3 (dois terços) dos seus associados.

**Artigo 23:** As Assembléias Gerais serão dirigidas pelo Animador Geral, que será auxiliado por Secretário escolhido pelo mesmo e aprovado pelos presentes.

**Artigo 25 –** As atas das Assembléias serão registradas em computador e, depois de impressas, receberão as assinaturas dos membros componentes da mesa e de quem as redigiu, devendo ser discutidas e aprovadas na reunião subsequente, ocasião em que os associados que a ela compareceram aporão suas assinaturas.

Parágrafo único – Haverá um livro próprio para controle de presença às Assembléias Gerais.

## **SEÇÃO II** **Da Comissão Coordenadora**

**Artigo 26 –** A Comissão Coordenadora da xxx, eleita com mandato de 01 (um) ano, será formada pelos Representantes das Comissões Específicas, um membro do Conselho Fiscal, cargos regidos por este Estatuto.

**Parágrafo Único:** Será escolhido, em Assembléia, um Animador Geral, que representará, ativa e passivamente, a \_\_\_\_\_, em juízo ou fora dele.

**Artigo 27 –** Em caso de afastamento do Animador Geral e demais representantes das comissões específicas, qualquer dos membros remanescentes convocará Assembléia Geral Extraordinária para eleger os novos representantes da entidade pelo período restante do mandato.

**Artigo 28 –** Compete à Comissão Coordenadora:

- a) Coordenar e supervisionar as atividades da xxx, respeitando o Estatuto, o Regimento Interno, e as decisões das Assembléias Gerais;
- b) administrar e representar a entidade, ativa e passivamente, judicial e extrajudicialmente;
- c) cumprir e fazer cumprir o presente Estatuto e as deliberações da Assembléia Geral;
- d) dar posse a novos membros, mediante registro em ata;
- e) fixar o valor da contribuição social devida aos associados, que poderá ser mensal, se-

mestral ou a anual;

- f) fazer publicar em veículo de circulação regional, o demonstrativo anual de receitas e despesas da entidade;
- g) opinar sobre os casos omissos a serem resolvidos pela Assembléia Geral;
- h) encaminhar o relatório anual e as contas de cada exercício à Assembléia Geral para seu julgamento;
- i) autorizar contratos ou estabelecer critérios de realização de trabalhos em parceria com entidades do setor privado ou do setor público, desde que voltados para o interesse da xxx;
- j) propor, se for o caso, o Regimento Interno da \_\_\_\_\_ e eventuais alterações à aprovação da Assembléia Geral;
- k) Promover avaliações e reflexões sobre o trabalho da \_\_\_\_\_, inclusive em conjunto com os demais associados;
- l) Divulgar mensalmente relatórios financeiros apresentados pelo representante da Comissão Administrativa.
- m) Assinar todo e qualquer documento de responsabilidade da xxx.
- n) Fazer organizar, por contador legalmente habilitado e submeter à Assembléia Geral, anualmente, com parecer prévio do Conselho Fiscal, o balanço financeiro e o relatório de atividades.

Parágrafo Único: A Comissão Coordenadora reunir – se – á ordinariamente, duas vezes por mês, e extraordinariamente, sempre que necessário.

## **SEÇÃO II**

### ***Das Comissões Específicas.***

**Artigo 29:** Serão constituídas Comissões Específicas com a finalidade de cuidar das seguintes questões: Administração, Operacional e Social. pelos membros.

Parágrafo Único: As Comissões Específicas serão compostas por representantes eleitos em Assembléia Geral.

**Artigo 30:** Às Comissões Específicas compete;

- I. Programar, coordenar e executar as atividades a elas relacionadas;
- II. Zelar por seu funcionamento de acordo com as necessidades dos associados e da categoria geral, mas também interagindo com outras atividades.

**Artigo 31:** Compete ao Representante da Comissão de Administração.

- I. Receber, inventariar, escriturar e controlar todos os bens, recursos e numerários que a \_\_\_\_\_ venha receber, apresentando relatório;
- II. Fazer prestação de contas e relatórios financeiros mensalmente;
- III. Ter sobre o seu comando e responsabilidade a contabilidade da \_\_\_\_\_;
- IV. Propor e coordenar a elaboração e execução do plano orçamentário anual, a ser aprovado pela Comissão Coordenadora e submetido ao Conselho Fiscal e a Assembléias Geral, bem como suas alterações.
- V. Limpeza e organização do espaço de trabalho

**Parágrafo Único:** Compete ao Representante da Comissão de Administração, juntamente com o Animador Geral, a assinatura de cheques e documentos financeiros.

**Artigo 32:** Compete ao Representante da Comissão Operacional:

- I. Acompanhar as atividades desenvolvidas no interior da sede da xxx de modo a garantir a eficiência e bom funcionamento dos trabalhos associados;
- II. Organizar a coleta, a triagem, a pesagem e a prensagem dos materiais recicláveis;
- III. Ajudar a trabalhar bem para garantir a qualidade do material;
- IV. Zelar pela manutenção e garantir a aquisição dos equipamentos de produção;
- V. Controlar o estoque dos materiais recicláveis por tipo.
- VI. Limpeza e organização do espaço de trabalho

**Artigo 33:** Compete ao Representante da Comissão Social:

- I. Garantir a educação de adultos e crianças (filhos de catadores);
- II. Promover eventos de lazer;
- III. Promover o bom relacionamento entre os associados;
- IV. Garantir a formação e capacitação dos associados.
- VI. Promover os eventos que vão evidenciar a associação e suas demandas;
- VII. Promover o intercâmbio entre os associados;
- VIII. Fazer circular as informações entre os associados;
- IX. Divulgar na imprensa a associação;
- X. Articular e constituir parcerias.
- XI. Buscar parcerias com instituições de saúde para garantir atendimento, melhorando as condições de saúde dos associados e familiares;
- XII. Constituir uma caixa de primeiros socorros com orientações farmacêuticas;
- XIII. Educação Ambiental com a comunidade e com os associados;
- XIV. Limpeza e organização do espaço de trabalho.

### **SEÇÃO III** **Do Conselho Fiscal.**

**Artigo 34:** A \_\_\_\_\_ terá um Conselho Fiscal, composto por 03 ( três ) membros eleitos em Assembléia.

**Artigo 35:** Ao Conselho Fiscal compete:

- I. Dar parecer sobre prestação de contas mensal, balanço financeiro e previsão orçamentária anual;
- II. Examinar as contas e escriturações contábeis da xxx.

### **SEÇÃO IV** **Das Penalidades.**

**Artigo 36** – Terá o mandato suspenso pela Assembléia Geral o membro da Comissão Coordenadora ou do Conselho Fiscal que deixar de comparecer a 05 (cinco) reuniões consecutivas ou a 10 (dez) intercaladas, sem causa legítima, ou o que cometer falta ou irregularidade merecedora de tal providência.

**Artigo 37** – Será eliminado o membro da Comissão Coordenadora ou do Conselho Fiscal que:

- a) reincidir na falta prevista no artigo anterior;
- b) for condenado por má conduta profissional ou por prática de atos contra o patrimônio material ou moral, da \_\_\_\_\_;
- c) for condenado pela prática de crime infamante;
- d) violar dolosamente este Estatuto.

**Artigo 38** – A perda do mandato será declarada pela Assembléia Geral.

§ 1º - A aplicação de penalidades, em qualquer caso, deverá ser precedida de audiência da parte interessada que poderá, por escrito, produzir defesa, dentro do prazo de 05 (cinco) dias, contados da data da sua cientificação.

§ 2º - A petição será dirigida ao Animador Geral da entidade que submeterá à deliberação da próxima Assembléia Geral.

### **Capítulo IV:** **Da Prestação de Contas;**

**Artigo 39:** Findo o mandato, aprovadas as contas da administração, seus membros ficam a salvo de qualquer responsabilidade por ato praticado em nome da xxx, salvo dolo, simulação ou ato ilícito.

**Parágrafo Único:** Se não forem aprovadas as contas, deve a Comissão Coordenadora promover contra os responsáveis às medidas cabíveis para o ressarcimento devido.

## **CAPÍTULO V**

### ***Das Receitas e do Patrimônio.***

**Artigo 40:** As receitas serão constituídas pelas contribuições de associados e de terceiros, bem como por legados, subvenções, doações e quaisquer outros proventos e auxílios recebidos;

**Artigo 41:** O patrimônio da xxx será constituído de bens imóveis e móveis que forem adquiridos, contribuições dos associados, donativos em dinheiro ou bens, auxílio oficial ou subvenções de qualquer tipo.

## **Capítulo VI**

### ***Da Dissolução***

**Artigo 42:** Somente será dissolvida a xxx por deliberação tomada em Assembléia Geral pelo voto de 2/3 (dois terços) dos seus associados em pleno gozo de seus direitos.

**Artigo 43:** A Assembléia Geral que decidir sobre a dissolução da xxx deverá:

- I. Determinar normas de processo de liquidação;
- II. Determinar a entidade para qual será revertido o patrimônio remanescente, a qual deverá ter atividades semelhantes e sem fins lucrativos, uma vez que em caso de dissolução, os bens móveis e imóveis da xxx não poderão ser vendidos.

**Artigo 44:** Terminada a liquidação, será a Assembléia Geral convocada para julgar as contas dos liquidantes e declarar extinta a xxx.

## **Capítulo VII**

### ***Do Processo Eleitoral.***

**Artigo 45:** O mandato dos membros da Comissão Coordenadora, das Comissões Específicas, do Conselho Fiscal e do Animador Geral, será de 01 (um) ano, sendo permitida uma reeleição.

**Artigo 46:** A eleição se dará para cada um dos órgãos, a partir da apresentação dos nomes na Assembléia convocada especificamente para este fim.

**Artigo 47:** As atividades dos membros dos órgãos sociais da xxx – Comissão Coordenadora, Comissões Específicas e Conselho Fiscal – são inteiramente gratuitas, sendo que a xxx não distribuirá lucros, vantagens ou bonificações, a qualquer título, para nenhum dos cargos de direção e eventuais superávits financeiros serão empregados na consecução das finalidades da xxx.

**Artigo 48:** O Regimento Interno estabelecerá as demais normas reguladoras do processo eleitoral, observando o disposto neste Estatuto.

**Capítulo VIII**  
**Das Disposições Gerais e Transitórias**

**Artigo 49:** Dentro de 06 (seis) meses, contados da data de deferimento desta Alteração Estatutária, a Comissão Coordenadora convocará e realizará uma Assembléia Geral para aprovação do Regimento Interno, que regulamentará o presente Estatuto, sem poder contrariá-lo.

**Artigo 50:** Os casos omissos neste Estatuto e no Regimento Interno serão resolvidos pela Comissão Coordenadora " ad referendum " da Assembléia Geral.

**Artigo 51:** O presente Estatuto entra em vigor no dia xx de março de 2007 aprovado pela Assembléia Geral, devendo a Comissão Coordenadora tomar as providencias necessárias ao seu registro legal.

ITAJUBÁ(MG), \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Animador Geral

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Advogado