

Gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos: um estudo da experiência no município de Lençóis Paulista

Jair Wagner de Souza Manfrinato

Professor e Vice-diretor da Faculdade de Engenharia de Bauru
FEB – Unesp;
Mestre e Doutor em Energia na Agricultura – Unesp/
Botucatu.
jwsouza@feb.unesp.br

Benedito Luiz Martins

Diretor de Agricultura e Meio Ambiente de Lençóis Paulista;
Engenheiro Agrônomo – Unesp/Botucatu e Mestrando
em Engenharia de Produção na linha de pesquisa de Meio
Ambiente – Unesp/Bauru.
martins_bl@hotmail.com

Fábio José Esgúicero

Coordenador da Usina de Reciclagem e Compostagem da
Prefeitura Municipal de Lençóis Paulista;
Economista – Instituição Toledo de Ensino (ITE/Bauru),
Mestre em Engenharia de Produção na linha de pesquisa de
Métodos Quantitativos na Gestão Ambiental – Unesp/Bauru.
São Paulo – SP [Brasil]
fabioeconomia@ig.com.br

Neste artigo, discute-se sobre a gestão de resíduos sólidos urbanos no município de Lençóis Paulista. A ineficiência da administração pública quanto aos resíduos e à degradação social de um grupo de pessoas que sobreviviam dos restos desses resíduos gerou a necessidade da organização de um Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos (Pgirsu), implementado pela administração municipal em parceria com a Universidade Estadual Paulista (Unesp). Os resultados obtidos são apresentados com a reestruturação da Usina de Reciclagem e Compostagem, a implementação da coleta seletiva, criação de uma cooperativa de reciclagem em parceria com uma associação de deficientes físicos, promovendo inclusão social, aumento no volume de materiais reciclados e da vida útil do aterro municipal, assim como a implementação do processo de compostagem.

Palavras-chave: Inclusão social. Plano de gerenciamento. Reciclagem. RSU.

1 Introdução

A gestão municipal sobre os resíduos sólidos urbanos tem sido grande desafio para os administradores públicos. No Brasil, a ausência de definições políticas e diretrizes para a área de resíduos nos três níveis do governo (federal, estadual e municipal) associa-se à escassez de recursos técnicos e financeiros para o equacionamento do problema (SCHALCH, 2000). Para Philippi (1999), os municípios têm limitadas condições sobre os problemas ambientais de sua responsabilidade e, quando instados a enfrentá-los, vêem-se em situação de fragilidade, com pouca capacidade de articulação política que possibilite o encaminhamento de reivindicações e de ações comuns às diversas instâncias de Poder Público. Entre os problemas ambientais enfrentados pelos municípios, pode-se destacar a disposição final dos resíduos urbanos. Nesse sentido, a atuação do Governo Federal e dos estaduais é muito importante para garantir aos municípios a disposição final adequada dos RSU. Seja na definição de diretrizes, relação dos aspectos legais, fomentação de recursos ou na articulação para que suas instituições educacionais e de pesquisa possam garantir a capacitação dos agentes públicos municipais, e ao fim, concorrer para que a gestão pública dos resíduos sólidos urbanos seja contemplada e se torne, não o principal, pelo menos um importante instrumento de proteção ambiental nessa questão. No entanto, segundo o Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento (2002), a carência de informações sobre a situação do manejo de resíduos sólidos sempre dificultou o estabelecimento de políticas nacionais e de planejamento adequado sobre o assunto.

Observando inúmeras iniciativas pontuais de municípios do estado mais forte da federação, São Paulo, percebem-se o desencontro e a descontinuidade dessas intervenções. Ocorrem, quase sempre, ações independentes, não vinculadas a poderes públicos superiores, por meio de implantação de coleta seletiva, de uma unidade de triagem, reciclagem, compostagem etc., com resultados técnicos ambientais sofríveis, baixa eficiência do sistema de gestão

e conseqüente má utilização de recursos públicos. Sem apoio técnico de uma instituição competente para organizar um sistema de gestão capaz de superar os problemas no decorrer do processo, essas iniciativas isoladas vão-se desmantelando. Não raro, não ultrapassam uma gestão de um processo eleitoral, sendo abandonadas e se tornando agravante na problemática do tratamento dos resíduos sólidos, quando deveriam ser a solução.

Nessas condições, são citados exemplos das inúmeras usinas de triagem e compostagem de lixo, organizadas no início da década de 90, que surgiram como solução técnica e financeira e se tornaram grandes elefantes brancos, dispendiosos e obsoletos, que contribuíram para agravar o problema, pois passaram a ser depósitos de lixo, quando deveriam ser unidades de tratamento. Não raro, essas unidades foram desativadas, ficando ali um esqueleto de concreto ou metal, símbolo de incompetência institucional, descaso ambiental ou, pela análise da melhor intenção, de um sonho não realizado. Outras continuaram operando precariamente, mas longe de atender aos clamores idealizados. Isso ocorreu porque houve iniciativa sem gestão. No entanto, um modelo eficiente e eficaz de gestão pública de resíduos sólidos deve contemplar todas as variáveis pertinentes à questão, como pode ser encontrado em IBAM (2001), ao afirmar que a operação de uma usina de reciclagem e compostagem só é viável se o sistema de limpeza urbana da cidade contar com coletas seletivas de resíduos perigosos, tais como os provenientes do serviço de saúde. A desativação ou inoperância dessas usinas demonstram a falta de planejamento e gestão nas administrações municipais. De acordo com Cempre (2002), o administrador do município, ao planejar o gerenciamento integrado do lixo, geralmente depara com uma série de modelos que podem ser seguidos. A escolha do caminho ideal, ou seja, aquele que mais se aproxima do modo ambiental e economicamente sustentável, não é tarefa fácil e demanda ferramentas (alternativas) que possam prever os custos e impactos ambientais desse modelo, que deve ser iniciado com as ações que o município pretende realizar. É importante que essas ações sejam

vistas como metas a serem alcançadas a curto, médio e longo prazos, uma vez que nem sempre é possível alcançar todas ao mesmo tempo.

Um Pgrisu deve abordar, amplamente, os resíduos sólidos urbanos, desde a geração até a disposição final, passando pela redução, reciclagem, coletas seletiva e convencional, transporte e tratamento, mas, principalmente, com grande ênfase na educação ambiental. Para Philippi et al. (2004), uma vez idealizado o sistema de coleta seletiva visando à reciclagem do ponto de vista operacional, o esclarecimento da comunidade envolvida torna-se crítico. Essa atividade inicia-se antes da coleta e perpetua-se enquanto ela existir. Dependendo da clareza, objetividade e abrangência, a população pode sentir-se motivada a participar do programa.

Ainda, qualquer programa de conscientização e engajamento passa pelo conceito dos “três erres”: reduzir, reutilizar e reciclar, considerando-se a questão econômica, pois pode ser limitante para sua sustentabilidade ao longo do tempo. Segundo Taseli (2007), a melhoria nos planos de gerenciamento de resíduos sólidos somente pode ocorrer se acompanhar a velocidade de crescimento do desenvolvimento econômico.

Ferreira (2000) afirma que os municípios são responsáveis pelo controle dos custos dos serviços oferecidos à população. A gestão dos resíduos como serviço essencial deve ser administrada eficazmente e ao menor custo possível. Além disso, os administradores devem considerar os efeitos de suas decisões sobre a população. O autor ainda afirma que uma análise da questão dos resíduos sólidos no Brasil constata que um dos grandes impasses está na gestão e no gerenciamento do lixo.

Como os dados referentes ao assunto são pouco confiáveis e, até o momento, poucos bons exemplos de gestão dos resíduos sólidos urbanos são apresentados no Brasil, objetiva-se o estudo da experiência do município de Lençóis Paulista, no Estado de São Paulo. Partiu-se de um projeto elaborado em parceria com a Universidade Estadual Paulista (Unesp), *campus* de Botucatu, premiado pela Caixa Econômica Federal em parceria com o Habitat, Organizações das Nações Unidas (ONU), como uma das dez melhores

práticas em gestão local do Brasil, em 2006. Foi ainda escolhido para representar o Brasil em premiação mundial em Dubai, nos Emirados Árabes, no mesmo ano.

2 Metodologia

Para Tognetti (2006), o estudo de caso é uma análise aprofundada e exaustiva de um ou alguns objetos, possibilitando seu amplo e detalhado conhecimento. É adequado para explorar situações da vida real, descrever a situação do contexto em que é feita determinada investigação e explicar as variáveis causais de determinado fenômeno em situações muito complexas. O estudo de caso é uma modalidade de pesquisa científica para obter conhecimento (como), a fim de entender melhor o problema, elaborar hipóteses, aprimorar idéias e descobrir intuições, o que sugere um nível de pesquisa exploratório. Visa também ao conhecimento (o quê), com o objetivo de descrever características e estabelecer relações entre variáveis, o que sugere um nível de pesquisa descritivo. Tentando explicar o conhecimento (por quê), para identificar variáveis que determinam a ocorrência do fenômeno e investigar a relação de causa e efeito, sugere um nível de pesquisa explicativo.

A experiência em Lençóis Paulista é um estudo de caso, tendo sido realizada a pesquisa na Prefeitura do município de Lençóis Paulista, mais especificamente nas instalações da Usina de Reciclagem e Compostagem de Lixo, na Diretoria de Agricultura e Meio Ambiente e na sede da Associação dos Deficientes Físicos, por meio da verificação de planilhas e controles de produção e financeiros, além de entrevistas com os atores diretamente envolvidos no processo.

3 Histórico

No fim de 2000, a Associação dos Deficientes Físicos de Lençóis Paulista (Adefilp) passava por sérias dificuldades financeiras e via o sonho de possibilitar melhores condições de vida aos deficientes mais carentes cada vez mais

distante. Nessa época, a Adefilp já estava, havia mais de cinco anos, atuando na coleta de materiais recicláveis. Estabelecimentos comerciais e industriais doavam alguns materiais, basicamente papel, papelão, jornais e revistas. Outros materiais eram adquiridos de catadores de rua, porém a Associação não dispunha de dinheiro para o pagamento aos catadores e sofria a concorrência de empresas privadas que possuíam maior poder de negociação. Nas dependências da entidade, deficientes físicos realizavam a separação e limpeza mais específica dos materiais, prensavam-nos e os vendiam. O dinheiro arrecadado era utilizado para pagamento das despesas da associação e ajuda aos deficientes mais carentes, muitos sem condições de trabalho.

No início de 2001, foram cadastrados pela Prefeitura 155 catadores de materiais recicláveis nas ruas de Lençóis Paulista. Na ocasião, foi possível observar que a maioria recebia bem menos pelos materiais do que o valor pelo qual realmente eram comercializados no mercado. Algumas empresas de reciclagem, além de pagarem preços bem menores, muitas vezes realizavam pesagens duvidosas dos materiais e, assim, ludibriavam, durante o processo. Alguns recebiam dinheiro para compra de gás de cozinha, pagamento de contas de água ou luz antecipadamente e, dessa forma, ficavam “presos” às empresas que, depois, coletavam os materiais nas casas, sem preocupação de pagamento fiel ao preço praticado no mercado aos catadores.

Anteriormente, no início de 1990, uma usina de reciclagem e compostagem de lixo foi instalada em Lençóis Paulista. Como a maioria das demais usinas instaladas por todo o Brasil na época, houve entusiasmo inicial e, em seguida, a constatação de que a atividade era onerosa e de difícil operação, vindo a ocorrer, no município, o mesmo que na maioria das cidades que haviam implantado a usina de reciclagem e compostagem de lixo: manutenção e operação precárias ou mesmo o abandono.

As instalações e os equipamentos da usina de reciclagem e compostagem de lixo de Lençóis Paulista estavam deteriorados e a disposição inadequada, no solo, dos resíduos sólidos domésticos do município acarretavam

situação nociva ou ofensiva à saúde e ao bem-estar público, pela contaminação do solo, água e ar. Por isso, como pré-requisito à implantação de um Plano de Gerenciamento Integrado dos Resíduos Sólidos Urbanos (PGIRS), objetivou-se uma gestão contemplativa da coleta regular convencional, coleta seletiva, legislação, parcerias, sustentabilidade, credibilidade junto à população e até de replicabilidade para outras localidades, projetando, assim, a recuperação e a otimização da estrutura física da Usina de Reciclagem e Compostagem para atender às necessidades ambientais e sociais.

4 Plano de gestão

No plano de gestão, procurou-se organizar o gerenciamento integrado dos resíduos sólidos urbanos de forma que contribuísse para o aumento da vida útil do aterro sanitário e para a conseqüente diminuição do impacto causado pela maior seleção do lixo, pela melhoria da qualidade, geração de ganhos financeiros maiores, viabilização da sustentabilidade do sistema e atendimento às camadas sociais envolvidas. Embora o foco mais direto do plano fosse o lixo comum, diretrizes foram estabelecidas para os demais resíduos sólidos gerados na cidade, como os da construção civil, do serviço de saúde, da varrição de ruas, podas de árvores e da limpeza pública.

É importante ressaltar que, com a implantação do plano, desejou-se alertar a população para a cultura do desperdício destacada pela conscientização da necessidade de redução de geração do lixo e de sua reutilização – aumentando a vida útil dos objetos –, assim como da recuperação dos materiais para serem utilizados na indústria recicladora, poupando novas extrações e, finalmente, repensando os hábitos de consumo e de descarte que, para muitos, chegam a ser atos compulsivos.

Aliado à questão ambiental, percebeu-se que o trabalho em conjunto com a Adefilp Administração resgataria a justiça social, sem preconceitos, com melhoria da qualidade de vida para um grupo de pessoas notadamente caren-

tes, e a obtenção do apoio da população, a garantia da sustentabilidade da prática.

O projeto aprovado em edital do Fundo Nacional do Meio Ambiente do Ministério do Meio Ambiente garantiu recursos repassados pela Caixa Econômica Federal para o reaparelhamento da usina e ampliação das instalações físicas, aquisição de equipamentos e implementos para realização da coleta seletiva e, depois de concluída a fase, voltou-se para a operacionalização da prática.

5 Objetivos do Plano de Gerenciamento Integrado dos Resíduos Sólidos Urbanos

Gerenciar os resíduos de forma integrada é articular ações normativas, financeiras e de planejamento desenvolvidas por uma instituição municipal, apoiada em critérios sanitários, ambientais e econômicos, para coletar, tratar e dispor o lixo de uma cidade (LEITE, 1997). De acordo com Lima (2006), gestão é a capacidade de fazer o que precisa ser feito: planejar, organizar, dirigir, coordenar e controlar. É conduzir a organização para cumprir sua missão. Quanto maior a demanda e mais escassa a capacidade de recursos, maior será a capacidade de gestão. Dessa forma, o PGIRS de Lençóis Paulista estabeleceu os seguintes objetivos e metas:

- a) Reaparelhamento de uma usina de triagem e complementação para a compostagem de resíduos sólidos urbanos, visando à redução da problemática ambiental da disposição inadequada dos RSU;
- b) Estabelecimento de política complementar de coleta seletiva dos RSU, para agregar valor aos recicláveis recuperados da usina, visando reduzir o volume de rejeitos destinados ao aterro, pelo aumento da separação na quantidade e qualidade de materiais recicláveis contidos no lixo e da realização do processo da compostagem;
- c) Inserção social de catadores de rua e deficientes físicos, permitindo-lhes melhores condições de trabalho pela capacitação

individual, coletiva e disponibilização de instrumentos públicos, tendo como meta fomentar a criação de associação ou cooperativa de catadores, com participação e aproveitamento da experiência da Adefilp;

- d) Criação de programa de educação ambiental para complementar a receita da venda dos recicláveis obtidos na usina com material limpo;
- e) Aumentar a longevidade do aterro sanitário com a implantação da coleta seletiva que reduza a quantidade de lixo captado pela coleta convencional;
- f) Gerar renda para a comunidade de catadores e deficientes físicos carentes, buscando eliminar preconceitos e discriminações pela valorização do trabalho realizado por deficientes físicos e mulheres;
- g) Estabelecer mecanismos de legislação pública como forma de legalizar e regular as ações das instituições, entidades e comunidade envolvidas.

6 Metodologia de implantação

No plano de gestão, o projeto para o alcance dos objetivos mencionados foi denominado *Cidade Limpa e Solidária*, para reforçar a idéia de que a cidade pode melhorar a qualidade do meio ambiente e da limpeza, por meio da ação solidária e participativa das pessoas com separação dos materiais recicláveis em casa, como forma de ajudar os grupos sociais envolvidos: deficientes físicos carentes e catadores de rua. Esse ideal de ligar a questão ambiental à social motivou os dois grupos e foi possível perceber muito claramente a importância das reuniões motivacionais, socio-educativas e de treinamento para o desenvolvimento das ações.

O processo participativo para introdução desses novos conceitos na comunidade foi de suma importância, e, dessa forma, as parcerias estabelecidas foram determinantes, destacando-se as parcerias com a Unesp e o Fundo Nacional do Meio Ambiente, mediadas pela Caixa Econômica Federal. Na comunidade, inú-

meras reuniões foram organizadas para debates sobre a melhor forma de implantar essa prática de gestão, tendo ocorrido grande engajamento da Ação da Cidadania contra a Fome e a Miséria e pela Vida, do Sebrae, de profissionais voluntários, empresas locais, Diretorias de Educação e de Geração de Emprego e Renda do Município, além da Cooperativa de Reciclagem de Lençóis Paulista (Cooprelp).

A Unesp seguiu envolvida com o projeto por meio da capacitação de educadores municipais e treinamento de catadores de rua e deficientes que passaram a adotar novas formas de separação dos materiais, o que lhes permitiu aumentar a quantidade com melhor qualidade e, conseqüentemente, obter mais lucros.

Da mesma forma, para realização da parceria Prefeitura-Adefilp-Cooprelp, houve grande empenho das Diretorias Jurídica e Administrativa do Município. A ação da Diretoria de Ação Social, por meio de assistentes sociais e psicólogas, foi fundamental para o fortalecimento e o bom andamento dos trabalhos dessa parceria.

7 Aspectos legais

A lei municipal nº 3258/03 foi inovadora e trouxe o caráter formal da parceria de duas entidades privadas, Adefilp e Cooprelp, com uma empresa pública, a Prefeitura de Lençóis Paulista (2007). Essa lei estabelece a concessão das instalações da usina de triagem e compostagem de lixo para a Adefilp.

O convênio de cooperação assinado pela prefeitura Adefilp-Cooprelp regrou e ordenou uma forma de trabalho que inovou as relações entre poder público e entidades privadas com objetivos tão distintos. Assim, a Cooprelp se beneficia da concessão da usina à ADEFILP, pois, por meio dessa lei, estabelece parceria e passa a comandar os trabalhos na usina, dada a impossibilidade de os deficientes realizá-los. A lei municipal e o convênio de cooperação, com anuência unânime da câmara de vereadores e participação popular contundente, solidificou a prática, dando-lhe extrema sustentabilidade, que dessa

forma se viabilizou, deixando a certeza de que poderá sustentar-se, mesmo com mudanças naturais no governo municipal.

O convênio de cooperação entre a prefeitura, a Adefilp e a Cooprelp define critérios com o fito de proporcionar o desenvolvimento do projeto dentro do plano em condições de estabelecer parâmetros para a coleta seletiva, inclusão social de deficientes físicos e catadores de rua, além da disponibilização, em regime de comodato, do prédio e dos equipamentos da usina de reciclagem e compostagem de lixo urbano, constituição de uma comissão de acompanhamento e gestão da parceria, critérios de trabalho que atendam às exigências das leis ambientais que regem o assunto etc.

8 Resultados da implementação do PGIRSU

8.1 Ambientais

Anteriormente à implantação do projeto, das 42 toneladas de lixo diárias que chegavam às instalações da Usina de Reciclagem e Compostagem de Lixo do município, apenas 1,6 tonelada era separada. Após a implantação do projeto, de cinco a seis toneladas diárias passam a ser separadas pela Cooprelp, conforme observado nas Figuras 1 e 3.

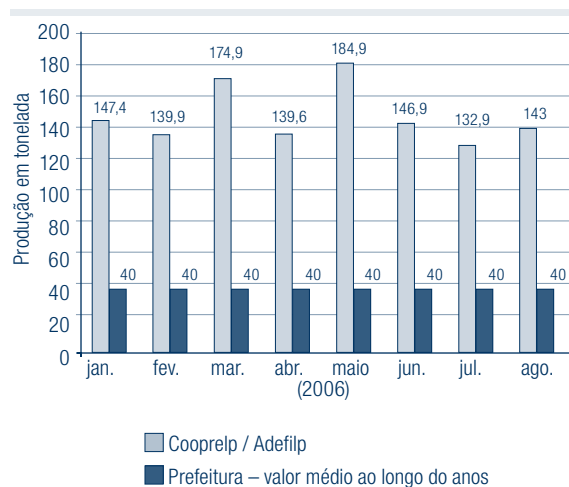


Figura 1: Comparativo de produção média mensal: Prefeitura x Cooperativa/Adefilp

Fonte: Os autores.

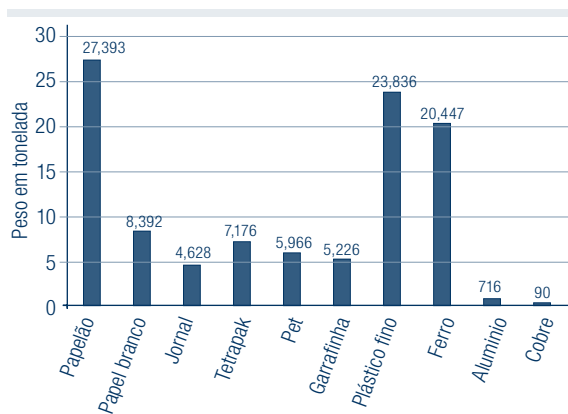


Figura 2:

Fonte: Os autores.

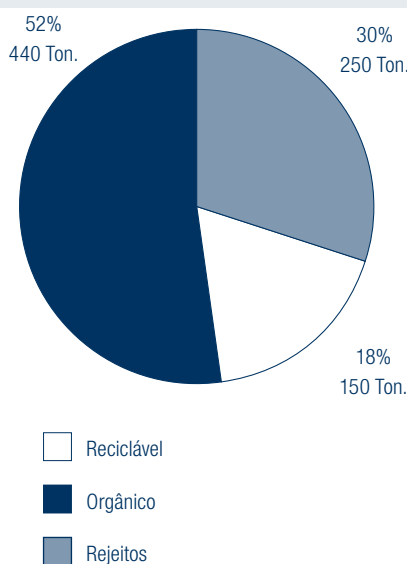


Figura 3: Composição mensal da disposição final do lixo após a implantação do PGIRS

Fonte: Os autores.

Antes da implantação do projeto, não se realizava a compostagem do material orgânico contido no lixo urbano. Atualmente, de 20 a 22 toneladas/dia de material orgânico são separadas para realização da compostagem, totalizando 440 toneladas/mês, conforme observado na Figura 2. Com isso, passaram a ser lançadas diariamente no aterro sanitário de 15 a 17 toneladas de rejeitos em comparação com as 40,40 toneladas/dia lançadas anteriormente. O objetivo do aumento da vida útil do aterro em valas foi plenamente atingido.

O gasto de energia para separação dos materiais contidos no lixo diminuiu significativamente, de R\$34,60 para R\$11,70, para cada tonelada

de material reciclável separado. A coleta seletiva, presente em todos os bairros e no distrito de Alfredo Guedes, contempla 100% da cidade, contribuindo com 30 toneladas de materiais recicláveis por mês.

A educação ambiental atingiu toda a população por meio do trabalho realizado nas escolas públicas e privadas da cidade. A transferência dos procedimentos para outras localidades do Estado de São Paulo e do restante do País tem-se mostrado importante meio de difusão da prática da reciclagem, da educação ambiental e da formalização do trabalho de um grupo – formado pelos catadores de lixo de rua – em todas as cidades brasileiras.

A cooperativa realiza também a trituração, em média, de três toneladas diárias de restos de podas de árvores. O material triturado é vendido às indústrias locais para produção de energia.

O aterro sanitário ganhou nova metodologia de operação, tendo sido revitalizado. No aterro, foram identificados pontos que não haviam sido utilizados por causa das más gestões anteriores e, com isso, houve alongamento de sua vida útil em cerca de oito anos.

Em meados de 2007, iniciou-se um programa de coleta de óleo usado de cozinha, pelos próprios cooperados nas residências. Em média, são coletados 2.000 litros de óleo/mês, com expectativa de incremento nesse volume, pois o trabalho de divulgação e conscientização está em expansão. Além de gerar renda para os cooperados com a venda do litro de óleo a R\$ 0,40, ele deixa de ser despejado irregularmente, diminuindo a poluição da água que abastece o município. Além disso, o óleo é vendido para empresas que produzem sabão e biodiesel.

8.2 Sociais

Houve fortalecimento de dois grupos carentes e até certo ponto discriminados ou não muito bem aceitos pela sociedade. A prefeitura da cidade passou a acompanhar melhor o desempenho e o trabalho desses dois grupos. Foi criada, assim, uma nova parceria, na medida em que se realiza a separação de materiais recicláveis em casa para serem entregues aos catadores.

A aceitação mútua dos integrantes da Adefilp e da Cooprelp foi um resultado positivo expressivo, porque se constatou que, de tanto serem discriminados e julgados, os integrantes dos dois grupos passaram a exercer atos de discriminação, julgamento e preconceito.

As mulheres do grupo são, na maioria, chefes de famílias, possuem filhos, mas não recebem apoio de seus pais. Dessa forma, esse trabalho possibilita que elas criem seus filhos e ainda respondam pela organização da casa e da família.

Os cooperados passaram a ser trabalhadores formais no mercado de trabalho. Todos recolhem INSS como autônomos e também parte do salário que é destinada a um fundo que rende juros e lhes é restituída quando, por algum motivo, deixam a cooperativa. A Cooprelp recolhe os impostos, como PIS, Cofins e outros, contratando, para isso, um escritório de contabilidade.

Os cooperados conseguem renda mensal em torno de R\$500,00 (Figura 4) e a Adefilp recebe cerca de R\$2.200,00 mensais com o repasse realizado pela Cooprelp, correspondentes aos 5% do total arrecadado com a venda dos materiais recicláveis.

9 Dificuldades encontradas

Desde a concepção até a implantação dessa prática, percebeu-se que a questão ambiental – a destinação adequada dos RSU – tecnicamente apresenta muitas opções, todas viáveis, que devem ser utilizadas de acordo com os custos e benefícios. A questão social que se alia à ambien-

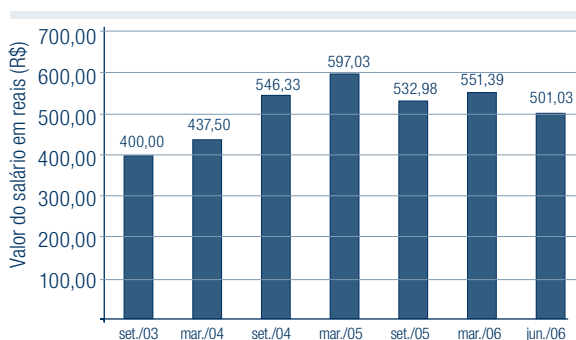


Figura 4: Valor mensal dos salários dos cooperados da Cooprelp

Fonte: Os autores.

tal é elemento complicador por trazer situações inusitadas, requerendo, a todo instante, mudanças nos procedimentos planejados. Por isso, o trabalho de acompanhamento realizado pelo coordenador do projeto bem como as atividades socioeducativas efetivadas por assistentes sociais e psicólogas foram fundamentais para a consecução dos objetivos propostos. Existe grande dificuldade em organizar os catadores em cooperativa por não estarem acostumados a trabalhar coletivamente nem acreditarem no Poder Público.

O próprio trabalho a ser desenvolvido exclusivamente pela Adefilp necessitou ser mudado em razão das limitações físicas dos deficientes, e, nessas condições, o estabelecimento da relação de parceria entre os integrantes da Associação dos Deficientes Físicos e da cooperativa de catadores ocorreu em meio a muitas discussões, uma vez que esses dois grupos sociais eram rivais na coleta de materiais recicláveis. Apesar das ruzgas entre os grupos, a realização de reuniões envolvendo parceiros como professores da Unesp, dirigentes da Ação da Cidadania contra a Fome e a Miséria e pela Vida, além de profissionais da prefeitura, tornou-se possível a parceria. Para a aprovação da lei que permite a cessão das instalações da Usina de Reciclagem e Compostagem de Lixo para a parceria Adefilp/Cooprelp, iniciou-se um movimento contrário por parte de alguns vereadores, que diziam estar defendendo os funcionários públicos que seriam alocados em outros serviços, mas que não desejavam a mudança. Reuniões com os vereadores e servidores insatisfeitos resolveram o problema.

10 Considerações finais

Segundo Ferreira (2000), a garantia de promoções continuadas no setor de resíduos sólidos só ocorrerá com uma política de gestão e compromisso de instituições sociais solidamente firmadas para mantê-las. A participação da sociedade civil é indispensável para isso. Em concordância, entende-se que os objetivos e metas do Plano de Gerenciamento Integrado dos Resíduos Sólidos, no tocante à coleta, tratamento e destinação final do lixo urbano no município de Lençóis

Paulista, obtiveram sucesso porque resolveram uma situação incômoda de agressão ao meio ambiente e transgressão das leis vigentes, ao mesmo tempo que proporcionaram aos grupos sociais envolvidos uma atividade formal, com geração de renda, em local e condições mais salubres. Ficou patente também a importância do apoio das instâncias superiores tanto em relação ao poder político com apoio do Ministério do Meio Ambiente e da Caixa Econômica Federal quanto ao respaldo técnico dado pela Unesp.

Concluiu-se também que funcionários públicos não se mostraram aptos a realizar a separação dos materiais recicláveis. A prefeitura não foi competitiva na comercialização de materiais, em razão da morosidade e da falta de flexibilidade do processo de licitação para venda, o que acarretou perdas financeiras e de materiais que se deterioravam nos galpões por causa da longa espera para a venda.

Formar a idéia do cooperativismo é um processo demorado entre os catadores, que desenvolveram uma forma de sobrevivência que desconfia e descrê do apoio do Poder Público e também dos seus iguais. Assim, o trabalho social de apoio realizado por assistentes sociais e psicólogas, com palestras sobre respeito humano, higiene pessoal, economia doméstica, apoio em crises familiares e doenças, além da necessidade de intermediar problemas de relacionamentos, foi vital para o resultado positivo do projeto.

Public Administration of Municipal Solid Waste (MSW): the experience in Lençóis Paulista City

In this article, the management of the MSW in Lençóis Paulista city is discussed. The inefficient public administration of the wastes and also the social awareness of a group of people who survived by using the leftover of these wastes, have made necessary the organization of an Integrated Management Plan of MSW, which was created by the Municipality in partnership with São Paulo State University (Unesp). The results were obtained with the restructuring of the Recycling and Composting Plant, the implementation of selective collection, the creation of a collector

cooperative in partnership with the Disabled Association, and thus generating social inclusion, an increase in recyclable materials, as well as in the increase in the life of the landfill, and the implementation of the composting process.

Key words: Management plan. MSW. Recycling. Social inclusion.

Referências

CEMPRE. *Lixo Municipal – Manual de Gerenciamento Integrado*. Programa de Bio Consciência – 2 ed. cor. Brasília. Compromisso Empresarial para a Reciclagem, 2002. 392 p.

FERREIRA, M. L. S. *Proposta de um sistema alternativo de coleta seletiva de resíduos sólidos domiciliares, executado por catadores (carrinheiros) na cidade de Cianorte – Paraná*. Tese (mestrado). Engenharia de Produção – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Universidade de Santa Catarina. 2000. Disponível em: <<http://teses.eps.ufsc.br/defesa/pdf/7674/pdf>>.

Instituto Brasileiro de Associação de Municípios (IBAM). *Manual de Gerenciamento Integrado de resíduos sólidos*. Rio de Janeiro, 2001. 200 p.

LEITE, W. C. A. *Estudo da gestão de resíduos sólidos: uma proposta de modelo tomando a unidade de gerenciamento de recursos hídricos (UGRHI – 5) como referência*. Tese (doutorado). Escola de Engenharia de São Carlos. Universidade de São Carlos. 1997.

LIMA, P.D.B.; Excelência em Gestão Pública – O Papel da Gestão na Condução da Coisa Pública. In: *Fórum Nacional da Qualidade e Gestão*, 1., 2006, Recife, 2006. Disponível em: <http://www.cnen.gov.br/hs_Forum_Quali_Gestao/palestras/lima_mpeg.pdf>. Acesso em: 22 nov. 2007.

PHILIPPI, A. J.; MAGLIO, I. C.; COIMBRA, J. A. A.; FRANCO, R. M. *Municípios e Meio Ambiente – Perspectivas para a Municipalização da Gestão Ambiental no Brasil*. São Paulo: Associação Nacional de Municípios e Meio Ambiente, 1999.

_____. et al. *Curso de gestão ambiental*. Barueri – SP. Ed. Manole, 2004.

PREFEITURA MUNICIPAL DE LENÇÓIS PAULISTA – PMLP. Responsável: Eng. Benedito Luiz Martins – Diretoria de Agricultura e Meio Ambiente. Lençóis Paulista. Abr. 2007.

SCHALCH, V.; LEITE, W. C. A.; FERNANDEZ, J. L. J.; CASTRO, M. C. A. A. *Gerenciamento de Resíduos Sólidos*. São Paulo: Apostila, 2000.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO: *Diagnóstico da gestão e manejo de resíduos sólidos urbanos*. Brasília: MCIDADES. SNSA: IPEA, 2002.

TASELI, B. K. The impact of the European Landfill Directive on waste management strategy and current legislation in Turkey's Specially Protected Areas. *Resources, Conservation and Recycling*, 52 (1), pp. 119-135. 2007. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6VDX-4NHD98F-2&_user=972052&_coverDate=11%2F30%2F2007&_rdoc=1&_fmont=&_orig=search&_sort=d&_view=c&_acct=C000049647&_version=1&_urlVersion=0&_userid=972052&md5=a2f07d437e542a6e996f18907aba43b9>. Acesso em: 27 set. 2007.

TOGNETTI, M. A. R. Metodologia da pesquisa científica. Serviço de Biblioteca e Informação – IFSC-SBI, 2006. 37 p. São Carlos. *Apresentação de slides*. Disponível em: <http://sbi-web.ifsc.usp.br/metodologia_pesquisa_cientifica.pdf>. Acesso em: 20 set. 2007.

Recebido em: out. 2007 / aprovado em: nov. 2007

Para referenciar este texto

MANFRINATO, J. W. de S.; MARTINS, B. L.; ESGUÍCERO, F. J. Gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos: um estudo da experiência no município de Lençóis Paulista. *Revista Gerenciais*, São Paulo, v. 6, n. 2, p. 137-146, 2007.