



You are free: to copy, distribute and transmit the work; to adapt the work.
You must attribute the work in the manner specified by the author or licensor

COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS COMO FATOR DE GESTÃO AMBIENTAL E FONTE DE GERAÇÃO DE RENDA PARA CATADORES: UM ESTUDO DE CASO NA ASSOCIAÇÃO DE CATADORES DE MEDIANEIRA – PARANÁ.

Luiz Paulo Bordignon¹, Solange Maria Signore Bordignon¹, Márcia Adélia de Souza¹, Cesar Aparecido da Silva²

RESUMO

Coleta seletiva e reciclagem pode ser uma importante ferramenta para a sociedade por ajudar na solução da disposição final dos resíduos sólidos e na geração de renda para muitas pessoas que movem esta cadeia, promovendo oportunidades para a economia local e gerando novos mercados, resultando em benefícios para o meio ambiente devido ao reaproveitamento de materiais que passaram por processos industriais e podem contaminar o meio ambiente. Geração de resíduos é um problema para centros urbanos e é relatado como resultado de hábitos culturais, educação e à administração pública que não tem políticas públicas eficientes, resultando no aumento da problemática ambiental e causando riscos à saúde humana. O objetivo deste trabalho foi realizar um diagnóstico da geração e os benefícios financeiros da coleta seletiva dos resíduos sólidos produzidos na cidade de Medianeira-PR através da parceria entre os catadores e o município. Para elaborar este estudo, as informações foram obtidas através da Associação dos Agentes Ambientais de Medianeira – ASSAMA. Os resultados sugerem que a coleta seletiva gera empregos diretos e indiretos, mas que os ganhos não são suficientes para sustentar as famílias que dependem da cadeia produtiva de resíduos sólidos.

Palavras-chave: Resíduos sólidos urbanos; Sustentabilidade; Emprego; Cadeia produtiva do lixo.

SOLID WASTE COLLECTION AS FACTOR OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT AND INCOME GENERATION FOR COLLECTORS: STUDY CASE IN A COLLECTORS ASSOCIATION FROM MEDIANEIRA CITY – PR

ABSTRACT

The selective collection and recycling can be an important tool for society to help in the solution in the final dispose of solid waste and generation of rent for many people who move through this chain, providing opportunities for the local economy and generating new markets resulting in benefits to the environment due the reusing of materials that have passed for the processing industry and can to contaminate the environment. Waste generation is a problem for urban centers and is related due the culture habit, education and public administration that don't have efficient publics which result in the increase of environmental concern and causing risk for human health. The aim of this works was the diagnosis of generation and financial benefits from the collection of solid waste produced in Medianeira-PR city through a partnership between the public agency and the scavengers. To elaborate this study information were obtained from the Associação dos Agentes Ambientais de Medianeira – ASSAMA. The results suggests that the selective collection generates direct and indirect jobs, but the gains are not sufficient for survival of the families who live of the productive chain of the solid waste.

Keywords: Sustainability; Employment; Productive chain of solid waste.

Trabalho recebido em 04/05/2011 e aceito para publicação em 26/12/2011.

¹ Servidor público

² Engenheiro Ambiental. Especialista em MBA Gestão Ambiental. Especialista em Engenharia e Segurança do Trabalho. Mestrado em Ecologia e Conservação. Doutorado em Ecologia e Conservação. Professor do Instituto Federal do Paraná. Endereço para correspondência: caixa postal 19031, CEP 81531-970, Curitiba – Pr, Brasil. Tel +55 41 33611591, Fax + 55 41 33604133. Email: cesar.ufpr@gmail.com.

1. INTRODUÇÃO

O lixo é uma variável do desenvolvimento social, político e econômico, que pode ser utilizado como gerador de renda a desempregados e trabalhadores do setor informal, por constituir-se como matéria prima para indústrias de transformação, através do reaproveitamento e da reutilização. Lixo neste trabalho, entretanto, caracteriza-se como os Resíduos Sólidos Urbanos, que pode ser definido como coleta, transporte e destinação final, que por definição legal é de responsabilidade das Prefeituras Municipais, que inclui o lixo domiciliar, o comercial e o público (ISAIA; ISAIA, 1999 *apud* BÖCK; BUSS, 2002).

Observado sob os aspectos de que o lixo é um fator de desenvolvimento socioambiental, cultural, político, educacional, o resíduo reciclável pode ser considerado um diamante de diversas faces (GONÇALVES, 2003). Essa joia outrora depositada em lixões a céu aberto recebe hoje diversos olhares; administrado por antigos catadores organizados em empreendimentos solidários como cooperativas e associações, intensificam a educação ambiental demonstrando à população a importância da reciclagem, do reaproveitamento e de se reutilizar os resíduos sólidos urbanos – RSU.

A gestão democrática tem se mostrado como o estilo que mais resultados proporcionam ao trabalho dos associados cuja renda é proporcional a quantidade de trabalho realizado. As parcerias com os órgãos públicos surgem como uma das soluções para redução do volume dos resíduos e a geração de emprego ao longo da cadeia produtiva do lixo reciclado. A Constituição Brasileira, segundo Almeida; Vilhena (2000) estabelece que a coleta e a destinação do lixo são de responsabilidade do poder municipal, o que era encarado como mais uma despesa pública. No entanto, essas parcerias possibilitam economia de escala, desenvolvimento sustentável, distribuição de renda e se baseia na participação das comunidades fornecendo a distribuição dos recursos naturais, sem causar uma desestruturação e destruição ambiental. (LEAL, 1998).

A reciclagem, na maioria das vezes, pode amenizar o problema de várias pessoas, principalmente, quanto à questão da inclusão social contribuindo, assim, à redução do volume de material disposto em aterros ou lixões, pelo sistema de limpeza pública urbana da cidade (CARVALHO; LOURENZANI, 2006; MONTEIRO *et al.*, 2001).

Nesse contexto, o objetivo deste trabalho consistiu na elaboração de um diagnóstico sobre a geração de renda

advinda da coleta seletiva e da reciclagem no Município de Medianeira em parceria com a Associação dos Agentes Ambientais de Medianeira – ASSAMA.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Para realizar este trabalho adotou-se como estratégia de pesquisa o estudo de caso aplicado de forma exploratória buscando evidências qualitativas e quantitativas (ROESCH, 1999).

Foi realizado um levantamento documental junto a Secretária Municipal de Agricultura do Município de Medianeira – PR e na ASSAMA. Para a análise da quantidade e dos valores praticados utilizou-se dados dos anos de 2008 e 2009 que apontaram o montante das receitas auferidas durante estes períodos, a quantidade de resíduos produzidos e de que forma a coleta seletiva gera economia para o poder público. A forma de abordagem predominante deste trabalho é a qualitativa, pois se refere a fatores econômicos e ambientais sobre o tratamento dos resíduos sólidos (GIL, 1994).

2.1 Local de Estudo

A cidade de Medianeira cuja população é de aproximadamente 40 mil habitantes (IBGE, 2010), está localizada no extremo oeste do Estado do Paraná. Estima-se que existam cerca de 150

catadores que direta e indiretamente - sobrevivam da coleta e comercialização dos materiais recicláveis. São famílias inteiras que de geração em geração atuam neste ramo.

Na década de 90, os catadores do município de Medianeira estavam dispersos por todo o perímetro urbano, formavam depósitos em suas casas gerando problemas ambientais como proliferação de insetos, odores, intriga com vizinhos e problemas com o poder público. Grande parte desse material reciclado era separado dentro do lixão.

No ano de 2000, o poder público disponibilizou servidores para dar início aos trabalhos de conscientização junto aos catadores sobre a importância das atividades de reciclagem, da preservação ambiental, do cuidado com a saúde reduzindo os índices insalubres e a proliferação de catadores nas ruas e no lixão, oportunizando qualidade de vida. Esta parceria teve seu ápice no ano de 2007 quando da implantação do Programa de Coleta Seletiva no Município.

2.1.2 Os catadores da associação dos agentes ambientais de medianeira - ASSAMA

A ASSAMA foi fundada no ano de 2003 e contava com aproximadamente 55 catadores, mas hoje atuam apenas 20. Esses catadores desenvolvem trabalhos no

barracão de triagem enquanto 06 deles, geralmente mulheres, realizam a coleta nas ruas com caminhões furgão. Em 2007 a Prefeitura celebrou termo de parceria com a ASSAMA, disponibilizando: a) 02 caminhões furgão para a coleta; b) 03 funcionários – 2 motoristas e 1 assistente administrativo; c) manutenção e abastecimento; d) limpeza e transporte dos resíduos inservíveis; e) máquina para carregamento dos fardos; f) sacos plásticos – distribuídos quando da coleta nas residências; Por outro lado a ASSAMA disponibiliza mão de obra para a coleta de porta à porta, bem como pessoal para separar, classificar e enfardar o material para comercialização.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A coleta seletiva surgiu no município através da iniciativa de grupos multidisciplinares de professores, profissionais da área ambiental, da saúde, entidades públicas, privadas e filantrópicas, representantes de organizações civis, como também de interessados no assunto que trabalham no sentido de disseminar o conceito de reciclagem. Anterior a esta data não havia separação dos resíduos, a coleta era feita com os demais resíduos orgânicos pelos servidores municipais e depositados no lixão.

Naquele período o lixão recebia aproximadamente 19 toneladas/dias constituindo um espaço para a exploração por parte de catadores eventuais e permanentes.

No processo de migração dos catadores do lixão para a associação houve a importante participação do Ministério Público que proibiu o trabalho de catadores no lixão e em vias públicas. A Itaipu Binacional também parceira na conscientização ambiental, forneceu infraestrutura para separação do material reciclável com fornecimento dos EPIs – Equipamentos de proteção individual, uniformes, equipamentos como prensa, balança, carrinhos elétricos, e cursos de formação e conscientização. Embora houvesse ainda muita resistência em abandonar o lixão, com o tempo todos acabaram associando-se.

Naquele momento, foram incrementadas as campanhas de conscientização e educação ambiental tanto para os catadores quanto para a população salientando sobre a necessidade de reciclar, reaproveitar e reutilizar.

Quando a associação começou a receber os materiais foi criada uma fórmula para rateio dos valores comercializados.

Entre os anos de 2008 e 2009 foram coletados aproximadamente 800 toneladas de material/ano, uma média de 33

toneladas/mês. Em 2010, o projeto passou a atender também as comunidades do interior.

Com relação à gestão ambiental da área impactada pelo antigo lixão, após vista *in loco*, constatou-se que toda a área está totalmente recuperada com implantação do sistema de drenagem de gases, das águas e a cobertura vegetal já tomou toda a área.

Os produtos são comercializados quinzenalmente através de valores de mercado realizado Itaipu Binacional que faz um apanhado dos preços praticados na região.

Esses valores variam sempre em função da situação econômica do país e do tipo de produto. Exemplo: O papelão é o produto com maior giro, conseqüentemente sofre as maiores alterações de preços, já o plástico das garrafas pet manteve-se estável durante os anos de 2008 e 2009.

Embora o fechamento seja quinzenal, o acompanhamento da produção é diário e os valores são rateados entre os sócios que prestaram serviços no período.

Para compor a remuneração do sócio colaborador utiliza-se a seguinte metodologia: tem-se por base uma quinzena e o total de sócios que prestam serviços; soma-se o total de dias trabalhados. Apura-se o valor das vendas no período, retira-se deste montante o equivalente a 5% para despesas de

manutenção. O restante é dividido pelo total de dias trabalhados; esse valor obtido é multiplicado total de dias que o associado efetivamente trabalhou no período.

Os valores que cada um irá receber estão condicionados aos dias trabalhados e a quantidade de material reciclado e comercializado. O rendimento médio dos catadores entre os anos de 2008 e 2009 ficou em média de R\$ 400,00 reais/quinzena.

Constatou-se que, relativo às despesas com a coleta seletiva no município, não existe documento que informe o montante dos gastos com pessoal.

No departamento de finanças as despesas empenhadas nos anos de 2008 e 2009 relativas ao programa de coleta versam sobre: aluguel do barracão; confecção de folders para campanhas de conscientização e cronograma da coleta e sacaria para distribuição, Esses valores não ultrapassaram dos R\$ 20.000,00/ano.

Não foram encontradas informações quanto aos custos com: manutenção dos caminhões, combustíveis, despesas com pessoal, despesas eventuais como fornecimento de máquinas para carregamento dos fardos.

Com relação à economia do município motivada a partir da parceria e a separação dos resíduos, a vida útil do aterro sanitário tende a aumentar, a

exemplo do período de 2008 a 2009, em que o aterro deixou de receber aproximadamente 400 toneladas de resíduos/ano.

Os impactos financeiros aos cofres municipais com a implantação de aterro sanitário são patentes. Para minimizar esses gastos, tem-se que a única fonte de renda de um aterro sanitário é o sequestro de carbono e a sua venda no mercado internacional, porém se torna inviável para aterros sanitários que atendem pequenas populações. Dessa forma, o único procedimento capaz de minimizar os impactos financeiros com a construção e operação do aterro sanitário é diminuir ao máximo possível os materiais nele depositados, o que nos direciona para a coleta seletiva como a solução mais lógica a ser adotada. (BERGER, 2008, p. 26).

Outra questão voltada a economia refere-se a contratação de mão de obra para a coleta, um catador com carteira assinada custa em média R\$ 1.234,00, supondo a contratação de 50 catadores ter-se-ia uma despesa mensal de R\$ 61.700,00. Valores esses que não são mais desembolsados pelo poder público. Soma-se a isso todos os direitos trabalhistas, incluindo insalubridade, treinamento, rotatividade e a questão previdenciária.

Conforme relatórios e entrevistas junto aos catadores, os ganhos também estão condicionados a outros fatores como a situação econômica global. Na crise de 2008 a reciclagem foi diretamente atingida.

Muitos produtos sofreram quedas durante aquele ano, o material que sofreu quedas constantes foi o papelão, de R\$ 0,28 na primeira quinzena de janeiro a R\$ 0,17 em dezembro/2008. Essas variações afetaram consideravelmente o ganho do catador.

A média mensal dos rendimentos nesse período não ultrapassou os R\$

250,00 quinzenais. O que derrubou o mercado de recicláveis no Brasil foi a China, que em função da crise econômica mundial passou a exportar menos e, com isso, reduziu o uso de embalagens, influenciando principalmente no mercado de papelão (PACHECO, 2010).

Os preços dos recicláveis são ditados pelas commodities, aparas de papel, sucata de ferro e plásticos, classificados como matérias-primas que têm seu preço cotado de forma global (PACHECO, 2010).

Esses e outros fatores como absentéismo, ausência de motivação para o trabalho, e falta de qualificação reduzem os ganhos de todos, tornando-os dependentes de programas do governo pra sobreviver.

É importante observar que todo o processo está sob a responsabilidade exclusiva dos catadores, desde a coleta até a comercialização. O poder público interfere quando necessário no processo de coleta uma vez que a população considera a Prefeitura a responsável pela coleta

porta-a-porta, no entanto todas as decisões administrativas são tomadas pela diretoria constituída da associação.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A atividade de reciclagem parece ser rentável, porém tem que ser gerida sob olhar globalizado seja como fonte geradora de renda ou como forma de preservar o meio ambiente através da limpeza das ruas, da redução dos lixões, do aumento da vida útil dos aterros sanitários e no reaproveitamento dos materiais, evitando maior exploração dos recursos naturais. Segundo Calderoni (1999), o Brasil deixa de ganhar pelo menos R\$ 4,6 bilhões todo o ano por não reciclar os resíduos.

Os catadores ainda estão engatinhando na gestão de seus negócios. Nota-se que no processo da coleta à comercialização faltam as funções básicas da administração, principalmente planejamento e coordenação das atividades no momento da triagem.

Na associação objeto deste estudo não há se quer pessoal qualificado para pequenas rotinas administrativas, embora a Prefeitura tenha cedido um único funcionário que executa tarefas ligadas à área financeira, mas não interfere na gestão da ASSAMA.

Assim, neste estudo pode-se afirmar que:

a) Falta à diretoria um olhar holístico sobre o comportamento das pessoas e sobre os recursos disponíveis;

b) A Infraestrutura é precária ao trabalho da separação dos resíduos, faltando uma esteira mecânica, baias para separação dos materiais, empilhadeira; além disso, as instalações são inadequadas;

c) Inexistência de motivação na execução das tarefas.

O lamentável é que a exemplo do restante do País, falta interesse dos gestores públicos, tanto no que se refere à gestão da atividade quanto a investimentos em qualificação e educação. Há uma necessidade urgente da criação de políticas públicas específicas, embora a política nacional de resíduos sólidos pareça ser uma luz no final do túnel para esses importantes trabalhadores que atuam quase sempre na informalidade.

A construção de políticas públicas deve envolver a educação ambiental conscientizando a população no sentido de participar efetivamente do processo como um todo, não somente na separação dos resíduos, mas através do cumprimento da legislação e da geração de emprego com renda compatível.

Embora nos últimos tempos tenham surgido parcerias pública-privadas, o sucesso dessas iniciativas não pode ser contemplado a curto prazo.

(...) entraves para o equacionamento desses problemas não faltam, basta considerar a inexistência de vontade política (subentende-se a ausência ou descontinuidade de adequadas políticas públicas) e/ou de recursos financeiros. (...) entrave à resolução dos problemas pode residir também na ausência de projetos integrados e exequíveis, ou seja, que contemplem o uso de sistemas de gerenciamento integrado e que sejam bem elaborados, simples, eficientes, com flexibilidade técnico-operacional e compatíveis com a realidade socioeconômica do município. (PEREIRA NETO, 1999, p. 43 apud BÖCK, BUSS, 2002, p. 2).

A grande economia que o poder público obtém com esta parceria refere-se ao não comprometimento com a remuneração da mão de obra. Estes catadores não são remunerados pelo município no momento presente. Tudo o mais depende da interferência e do auxílio financeiro por parte do poder público e demais organizações como a Itaipu Binacional.

A figura do catador sempre será importante no processo de gestão ambiental e a coleta seletiva gera empregos diretos e indiretos, no entanto, para quem esta na base desta cadeia, os catadores, a renda é insuficiente para a sobrevivência. Muitos dos catadores estão cadastrados nos programas governamentais como bolsa família, para completar a renda.

Pode-se assegurar, entretanto, que a perspectiva futura para essas pessoas ainda é incerta devido às diversas desigualdades existentes em nosso país, mas elas fazem parte de um elo indissociável de geração de resíduos e disposição final, sendo indispensáveis à sociedade.

5. REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. L. O. VILHENA, André (coord.) **Lixo municipal: manual de gerenciamento integrado**. Publicação IPT 2622. São Paulo: IPT/CEMPRE, 2000.
- BERGER, N. **Coleta seletiva instalação, problemas e soluções**. Jundiaí, São Paulo. Disponível em: <<http://www.webartigos.com/articles/20997/1/coleta-seletiva-instalacao-problemas-e-solucoes/pagina1.html>>. Acesso em: 24 mar. 2011.
- BÖCK, A. F.; BUSS, M.D. **Gestão participativa dos resíduos sólidos urbanos no município de Medianeira – PR: Diretrizes, descaminhos e perspectivas**. Trabalho apresentado no XIII Encontro da Associação Brasileira de Estudos Populacionais, realizado em Ouro Preto, Minas Gerais, Brasil de 4 a 8 de novembro de 2002. Disponível em:<<http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd51/bock.pdf>>. Acesso em: 23 mar. 2011.
- CALDERONI, S. **Os Bilhões Perdidos no Lixo**. São Paulo: Humanitás, 1999.
- CARVALHO, E. C. A.; LOURENZANI, A.E. B.S. **Coleta seletiva de lixo domiciliar: o caso do município de Tupã – SP**. II Fórum ambiental da Alta Paulista, 2006. Disponível em: <http://www.amigosdanatureza.org.br/indez.php?s=evento¬icia=306&trabalho=&filtro=coletaseletiva>>. Acesso em: 28 jan. 2011.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1991.

GIL, A. C. **Metodologia do Ensino Superior**. São Paulo: Atlas, 1994.

GONÇALVES, P. A. **Reciclagem integradora dos aspectos ambientais, sociais e econômicos**. Rio de Janeiro: Fase, 2003.

LEAL, M. S. **Gestão Ambiental de Recursos Hídricos: Princípios e aplicações**. Rio de Janeiro: CPRM, 1998.

MONTEIRO, J. H.; *ET AL.* **Manual de gerenciamento integrado de resíduos sólidos**. 2º Ed. Rio de Janeiro: IBAM, 2001.

PACHECO, E. Mercado de reciclável sinaliza recuperação. In. **O diário.com**. Disponível em: <<http://maringa.odiario.com/maringa/noticia/234991/mercado-de-reciclavel-sinaliza-recuperacao/>>.

Acesso em: 24 mar. 2011.

ROESCH, S. M.A. **Projetos de estágios e de pesquisa em administração: guias de estágios, trabalhos de conclusão, dissertações e estudo de casos**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1999.