

GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS: UM OLHAR SOBRE A COLETA SELETIVA NO MUNICÍPIO DE PRESIDENTE PRUDENTE, SÃO PAULO, BRASIL¹

Letícia Roberta TROMBETA

Mestranda e Bolsista CAPES do PPGG da FCT/UNESP – Presidente Prudente-SP.

E-mail: leticiaroberta89@hotmail.com

Antonio Cezar LEAL

Prof. Dr. do Departamento de Geografia da FCT/UNESP – Presidente Prudente - SP.

Pesquisador PQ/CNPq e Pesquisador Colaborador do IG/UNICAMP.

E-mail: cezar@fct.unesp.br

Resumo: Neste artigo tem-se o foco de analisar parte da gestão municipal dos resíduos sólidos urbanos, com ênfase em uma cooperativa de trabalhadores com materiais recicláveis, principalmente a partir do programa de coleta seletiva e como se dá a inserção dos catadores de materiais recicláveis dessa cooperativa nesse sistema, garantindo-lhes melhores condições de trabalho e renda. A pesquisa foi desenvolvida no município de Presidente Prudente, São Paulo, Brasil, a partir da análise da atuação da Cooperativa de Trabalhadores de Produtos Recicláveis de Presidente Prudente (COOPERLIX) e da Companhia Prudentina de Desenvolvimento (PRUDENCO), pretendendo destacar a coleta seletiva como um programa essencial para garantir o reaproveitamento e a reciclagem dos materiais que compõem os resíduos sólidos urbanos, os quais geralmente são depositados em lixões ou aterros e que não teriam nenhum aproveitamento econômico ou social, prejudicando os recursos naturais. Para tanto, realizou-se a revisão bibliográfica sobre os temas presentes nesta pesquisa, além de trabalhos de campo na COOPERLIX e reuniões com a PRUDENCO, levantamento de dados e informações para o diagnóstico da cooperativa e para a elaboração do mapa da coleta seletiva em 100% da área urbana do município. Concluiu-se que a cooperativa passa por um momento de dificuldade financeira e de problemas com o desenvolvimento do trabalho, sendo apresentado como a melhor opção a elaboração formal de um contrato remunerado entre Prefeitura Municipal e cooperativa pela prestação do serviço de coleta seletiva. Os dados e informações coletados para o diagnóstico da situação foram analisados e sistematizados em uma monografia de conclusão de curso de graduação em Geografia.

Palavras-chave: Resíduos sólidos urbanos. Coleta seletiva. Precarização do trabalho. Catadores de materiais recicláveis. Cooperativa.

GESTIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS URBANO: UNA MIRADA SOBRE LA COLECTA SELECTIVA EN EL MUNICIPIO DE PRESIDENTE PRUDENTE, SAO PAULO, BRASIL

Resumen: Este artículo ha sido analizar el enfoque de la gestión de los residuos sólidos urbanos, con énfasis en una cooperativa de trabajo con materiales reciclados, principalmente del programa de recolección selectiva y ¿cómo la inclusión de los recicladores de materiales reciclables que cooperativo en este sistema, garantizándoles mejores condiciones de trabajo e ingresos. La investigación se realizó en la ciudad de Presidente Prudente, São Paulo, Brasil, a partir del análisis del desempeño de los trabajadores de las cooperativas de Productos Reciclables Presidente Prudente (COOPERLIX) y la Compañía Prudentina Desarrollo (PRUDENCO), con la intención de destacar la recogida selectiva como necesaria para garantizar la reutilización y el reciclaje de los materiales que componen los residuos sólidos, que generalmente se depositan en vertederos o rellenos sanitarios y no tendría la explotación social o económica, dañando programa de recursos naturales. Para ello, se realizó una revisión bibliográfica sobre los temas de esta investigación y trabajo de campo en COOPERLIX y reuniones con PRUDENCO para la recopilación de datos e información para el diagnóstico de la cooperativa y para preparar el mapa de contenedores en 100 % de la zona urbana. Concluyendo que la

¹ Texto elaborado a partir do Trabalho de Conclusão do curso de bacharelado em Geografia no ano de 2012, intitulado “O trabalho dos catadores de materiais recicláveis de Presidente Prudente, São Paulo: um estudo aplicado na COOPERLIX e na coleta seletiva municipal” (TROMBETA, 2012). Esta pesquisa foi realizada com apoio financeiro da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), através do projeto intitulado “Centros Digitais e Cadeias Produtivas – Agregação e Tecnologia e Desenvolvimento Territoriais (RESES)” e do subprojeto “Constituição de Redes Articuladas de Empreendimentos Econômicos Solidários na Cadeia Produtiva de Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos”, processo 520037/2011-1. Envolveu diversos pesquisadores da Universidade Estadual paulista (UNESP) dos Campi de Presidente Prudente, Assis, Bauru e Ourinhos, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR) e da Universidade de São Paulo (USP).

cooperativa passa por um momento de dificuldades econômicas e os problemas com o desenvolvimento da obra, que apresenta a melhor opção, já que o estabelecimento formal de um contrato entre o Ayuntamiento e pago por a prestação de cooperação do serviço de coleta seletiva. Foram analisados e sistematizados em uma realização monografia de licenciatura em Geografia. Os dados e a informação recolhidos em o diagnóstico de a situação.

Palabras clave: Resíduos sólidos urbanos. Coleta seletiva. Trabalho precário. Colectores de materiais recicláveis. Cooperativa.

MANAGEMENT OF SOLID WASTE: A LOOK ON THE SELECTIVE COLLECTION IN THE CITY OF PRESIDENTE PRUDENTE, SAO PAULO, BRAZIL

Abstract: This article analyzes the municipal management of solid urban waste, with an emphasis in a cooperative works with recycled materials, mainly from the selective collection program and as the insertion occurs of works with recycled materials of cooperative in this system, ensuring better working conditions and income. The research was developed in the city of Presidente Prudente, São Paulo, Brazil, from the analysis of the Cooperativa de Trabalhadores de Produtos Recicláveis of Presidente Prudente (COOPERLIX) and of the Companhia Prudentina de Desenvolvimento (PRUDENCO), intending highlight the selective collection program as an essential from the reuse and the recycling of the materials of the solid urban waste, which are generally deposited in dumps or landfills and that would not use economic and social, damaging natural resources. For this, a literature review on the themes present in this research was performed, addition to field work in COOPERLIX and meetings to PRUDENCO, collection and information for the diagnosis of the cooperative and to elaboration of selective collection map in 100% of urban area of the municipality. It is concluded that the cooperative goes through a time of financial difficulty and problems with the development of the work, being presented as the best option to prepare a formal contract paid between City Hall and cooperative for providing the selective collection service. The data and information collected for the diagnosis of the situation were analyzed and systematized in a monograph completion of undergraduate degree in Geography.

Keywords: Solid urban waste. Selective collection. Precarious work. Collectors of material collectors. Cooperative.

1. Introdução

Atualmente, os resíduos sólidos são um dos grandes problemas da sociedade, apresentando-se com mais intensidade nas áreas urbanas, nas quais estes agravam os problemas ambientais já existentes e levam ao aparecimento de outros, quase sempre relacionados às formas incorretas de disposição e ineficiência na gestão dos resíduos sólidos. Neste cenário, surge a importância do desenvolvimento de instrumentos eficientes de gestão e gerenciamento desses resíduos, contribuindo assim, para a minimização do problema dos resíduos sólidos urbanos no ambiente.

Neste artigo busca-se refletir sobre a gestão dos resíduos sólidos urbanos no município de Presidente Prudente-SP, o papel dos catadores de materiais recicláveis, organizados em cooperativas e/ou associações, no sentido de contribuírem ativamente com a gestão dos resíduos. E como os programas de coleta seletiva tornam-se instrumentos de inserção desses trabalhadores numa condição de trabalho formal, além da melhoria na eficiência da gestão dos resíduos sólidos urbanos.

Para isso foram realizados levantamentos e revisões bibliográficas sobre os diversos temas que nortearam essa pesquisa, como: gestão de resíduos sólidos urbanos, coleta seletiva, catadores de materiais recicláveis, cooperativas e associações de catadores, entre outros. Os trabalhos de campo também foram etapas fundamentais para a obtenção de dados e informações que subsidiaram a obtenção dos resultados.

Realizaram-se diversas visitas, atividades e levantamentos de dados na Cooperativa de Trabalhadores de Produtos Recicláveis de Presidente Prudente (COOPERLIX). Além das reuniões com a Companhia Prudentina de Desenvolvimento (PRUDENCO), para elaboração do mapeamento da coleta seletiva realizada pela empresa, com o fornecimento de dados e estruturação dos setores da coleta em cada um dos dias da semana.

O intuito é destacar que um bom sistema de gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos municipal e a organização dos trabalhadores catadores em cooperativas ou associações, garante tanto a melhoria da qualidade ambiental, pois os catadores podem ter melhores formas de organização social, condições de trabalho e, conseqüentemente, o aumento da renda e da qualidade de vida.

2. Contextualizando os resíduos sólidos urbanos

A questão dos resíduos sólidos urbanos está em bastante evidência na contemporaneidade, visto a preocupação com a separação eficiente para a coleta seletiva, o trabalho dos catadores de materiais recicláveis que se faz presente nesse cenário, a destinação correta do lixo e todas as outras etapas que estão engendradas nesse sistema. As principais preocupações remetem-se ao consumo, cada vez maior da população, que, conseqüentemente, faz aumentar o volume de resíduos a serem descartados e os problemas com a sua disposição.

Em 1972, na Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente e Desenvolvimento (UNCED), realizada em Estocolmo, procurou-se evidenciar um novo rumo de ações que destacasse as atitudes e relações entre o ambiente e o desenvolvimento. O intuito foi consolidar bases para o processo de transformação do ambiente, calcado no equilíbrio da natureza, impedindo o desperdício dos recursos existentes, bem como a sua utilização racional pela sociedade.

Nesse contexto, anos mais tarde, em 1992, foi realizada a II UNCED, no Rio de Janeiro, que ficou conhecida como Rio-92. Essa conferência procurou alcançar acordos internacionais em que se respeitassem os interesses de todos e se protegesse a integralidade do sistema ambiental e de desenvolvimento mundial. Colocou os seres humanos como o principal agente e provedor do desenvolvimento sustentável.

Um dos capítulos do texto dessa Conferência, a Agenda 21, em consideração às mudanças dos padrões de consumo, estabeleceu como objetivos:

Promover padrões de consumo e produção que reduzam as pressões ambientais e atendam às necessidades básicas da humanidade; e, desenvolver uma melhor compreensão do papel do consumo e da forma de se implementar padrões de consumo mais sustentáveis (II UNCED, AGENDA 21, p. 2, 1992).

A fim de promover esse desenvolvimento sustentável entre todos os países, uma das vertentes abordadas na Agenda 21 foi o “Manejo ambientalmente saudável dos resíduos sólidos e questões relacionadas com os esgotos” (Capítulo 21). Definiu-se os resíduos sólidos como:

Todos os restos domésticos e resíduos não perigosos, tais como os resíduos comerciais e institucionais, o lixo da rua e os entulhos de construção, acrescentando ainda que em alguns países, o sistema de gestão de resíduos sólidos também se ocupa dos resíduos humanos, tais como excrementos, cinzas de incineradores, sedimentos de fossas sépticas e de instalações de tratamento de esgoto. Se manifestarem características perigosas, esses resíduos devem ser tratado como resíduos perigosos (II UNCED, AGENDA 21, p.1, 1992).

Além disso, o manejo desses resíduos deveria ir muito adiante do aproveitamento ou simples destinação final, tentando-se modificar os padrões não sustentáveis de produção e consumo da sociedade. Para tanto, hierarquizou quatro principais programas relacionados com resíduos:

- a) redução ao mínimo dos resíduos;
- b) aumento ao máximo da reutilização e reciclagem ambientalmente saudáveis dos resíduos;
- c) promoção do depósito e tratamento ambientalmente saudável dos resíduos;
- d) ampliação do alcance dos serviços que se ocupam dos resíduos (II UNCED, AGENDA 21, p.1, 1992).

Estes programas devem estar integrados para garantir a eficiência do manejo dos resíduos sólidos pelos municípios, bem como contar com a participação ativa de diversos setores da sociedade.

Para Figueiredo (1995, p.51), a denominação de resíduos sólido, adotada no Brasil, “inclui as descargas de materiais sólidos provenientes das operações industriais, comerciais, agrícolas e das atividades da comunidade. Entretanto, não inclui os materiais sólidos dissolvidos nos esgotos domésticos, lamas e outros materiais sólidos dissolvidos ou dispersos em meios líquidos e gasosos.

O autor considera que “no decorrer da história, a população humana aumenta e se espalha rapidamente, e os resíduos gerados como subprodutos de suas atividades transcendem a capacidade de adaptação do meio ambiente, que passa a não mais incorporar estes elementos em seus ciclos originais”. (FIGUEIREDO, 1995, p. 48).

Por sua vez, uma das transformações que o atual sistema de produção capitalista vem provocando no mundo é o aumento excessivo do consumo, concentrando-se, sobretudo, no espaço urbano. Segundo Ortigoza (2009, p.21)

O processo de produção toma o urbano, provocando, por meio da normatização da vida cotidiana, a generalização da mercadoria. Nesse movimento as relações sociais passam a ser mediadas por mercadorias, pois o consumo é capturado e subjuga a vida em todos os seus momentos.

O cotidiano da população está voltado à racionalidade capitalista e um dos estímulos realizados nesse sistema é o de consumir. A consequência é o aumento significativo na quantidade de resíduos, oriundos desse sistema. Essa ideia é manifestada, principalmente, pelo consumismo.

Aqueles que manipulam os objetos para torná-los efêmeros manipulam também as motivações, e é talvez a elas, expressão social do desejo, que eles atacam dissolvendo-as (...) é preciso também que as necessidades envelheçam, que jovens necessidades as substituam. É a estratégia do desejo! (LEFÈBVRE, 1991, p.91).

Bauman (2008, p.41), ressalta ainda que

O “consumismo” é um tipo de arranjo social resultante da reciclagem de vontades, desejos e anseios humanos rotineiros, permanentes e, por assim dizer, “neutros quanto ao regime”, transformando-se na principal força propulsora e operativa da sociedade, uma força que coordenada a reprodução sistêmica, a integração e a estratificação sociais, além da formação de indivíduos humanos, desempenhando ao mesmo tempo um papel importante nos processos de auto-identificação individual e de grupo, assim como na seleção e execução de políticas de vida individuais. [...] Assim, o consumismo é um atributo da sociedade.

A maioria das mercadorias adquiridas por meio do consumo torna-se rapidamente descartável pela redução da durabilidade de diversos produtos. Outro problema é a quantidade de embalagens empregadas na produção das mercadorias, a fim de deixá-las mais atraentes para os consumidores.

Novas necessidades exigem novas mercadorias, por sua vez exigem novas necessidades e desejos; o advento do consumismo inaugura uma era de “obsolescência embutida” dos bens oferecidos no mercado e assinala um aumento espetacular na indústria da remoção do lixo. (BAUMAN, 2008, p.45)

Transforma-se assim, em uma sociedade de consumo, que alimenta a sobrevivência do modelo econômico capitalista, mas gerando milhões de toneladas de lixo diariamente no planeta.

Segundo dados de Monteiro *et al* (2001), em cidades com até 30 mil habitantes a geração *per capita* diária é de 500 gramas, cidades de 30 mil a 500 mil de 500 a 800 gramas, cidades de 500 mil a 5 milhões de 800 a 1.000 gramas e cidades acima de 5 milhões com geração *per capita* diária acima de 1.000 gramas (TABELA 1). Assim, quanto mais habitantes possuir o município, maior será sua produção *per capita* de resíduos sólidos.

Tabela 1 – Geração per capita de resíduos sólidos urbanos.

POPULAÇÃO URBANA (habitantes)	GERAÇÃO PER CAPITA (gramas por habitante/dia)
Até 30 mil	500
De 30 mil a 500 mil	500 a 800
De 500 mil a 5 milhões	800 a 1.000
Acima de 5 milhões	Acima de 1.000

Fonte: Monteiro *et al*, 2001.

Os resíduos sólidos são classificados a partir da sua origem, que segundo Lajolo (2003, p.14), podem ser “domiciliar, comercial (de lojas, escritórios, bancos, etc.), público (de varrição, capina em áreas públicas e feiras livres), industrial, agropecuário, da construção civil, serviços de saúde e hospitalar, de portos e aeroportos e terminais de transporte”.

O autor acrescenta ainda que

Conhecer essa classificação é importante, pois a origem do lixo determina a responsabilidade pelo seu gerenciamento, cabendo às prefeituras a coleta dos resíduos de

origem domiciliar, comercial e pública. Os demais são de responsabilidade dos respectivos geradores, que costumam contratar empresas particulares para removê-los (LAJOLO, 2003, p. 14).

A composição gravimétrica média dos resíduos sólidos coletados no Brasil, segundo a ABRELPE (2012), representa 51,4% de matéria orgânica, 31,9% de recicláveis e 16,7% de outros materiais (GRÁFICO 1). Os resíduos recicláveis se dividem em algumas composições diferenciadas: o plástico apresenta a maior quantidade com 13,5% do total, seguido pelo papel, papelão e tetrapak com 13,1%, metais com 2,9% e por último o vidro com 2,4% do total (TABELA 2).

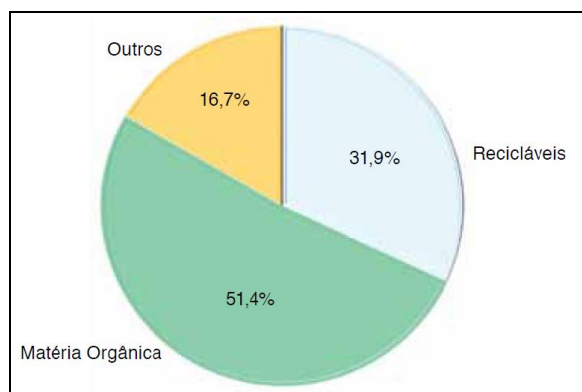


Gráfico 1 – Composição Gravimétrica dos RSU no Brasil.
Fonte: ABRELPE, 2012.

Tabela 2 – Participação dos materiais nos RSU coletados no Brasil.

Material	Participação (%)	Quantidade (t/ano)
Metais	2,9	1.610.499
Papel, Papelão e TetraPak	13,1	7.275.012
Plástico	13,5	7.497.149
Vidro	2,4	1.332.827
Matéria Orgânica	51,4	28.544.702
Outros	16,7	9.274.251
TOTAL	100,0	55.534.440

Fonte: ABRELPE, 2012.

Segundo a Abrelpe (2012, p.31), “a geração de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) no Brasil registrou crescimento de 1,8%, de 2010 para 2011, índice percentual que é superior à taxa de crescimento populacional urbano do país, que foi de 0,9% no mesmo período”. Ou seja, o aumento da quantidade de geração de RSU está sendo maior que o crescimento da população que habita as cidades, caracterizando um aumento da geração *per capita* de resíduos.

A geração de resíduos é em parte determinada pelas opções de consumo de produtos e de serviços (no caso do cidadão comum), pelas opções de produção (no caso do empresário industrial), pelas opções de oferecimento de serviços (no caso dos empresários de serviço) (LOGAREZZI, 2004, p.237).

Em 2010, foram gerados no país cerca de 61 milhões de toneladas de resíduos sólidos urbanos e coletados, aproximadamente 54 milhões de toneladas. Em 2011, com o aumento de 1,8% a geração foi de

quase 62 milhões de toneladas e a coleta também aumentou 1,7% em relação ao ano anterior, sendo coletadas cerca de 55,5 milhões de toneladas (ABRELPE, 2012). Regionalizando a coleta dos resíduos sólidos urbanos no Brasil, a região Sudeste é responsável por 52,7%, Nordeste por 22%, Sul com 10,8%, Centro-Oeste com 8,1% e a região Norte por 6,4%.

Com isso, a quantidade de resíduos que não é coletada, acaba sendo descartada inapropriadamente, sejam nas ruas das cidades, em locais irregulares de deposição, em cursos d'água, entre outros. Muitos problemas estão associados ao descarte incorreto em logradouros públicos e lixões a céu aberto. São eles, segundo Lajolo (2003, p.16):

- a decomposição do lixo atrai vetores de doenças, como baratas, moscas e ratos;
- embalagens podem acumular água, favorecendo a criação de pernilongos e outros insetos transmissores de doenças, como a Dengue;
- embalagens e outros objetos lançados nas ruas podem entupir canais e valas, favorecendo enchentes;
- a paisagem é afetada pelo acúmulo de lixo em terrenos baldios e lixões;
- gasta-se muito na limpeza e no atendimento a problemas de saúde resultantes dessas situações.

A Fotografia 1 mostra um lixão a céu aberto que, conseqüentemente, agride e polui o ambiente, no qual se observa-se diversos trabalhadores realizando a catação dos materiais recicláveis no local, sem nenhuma proteção, com sérios riscos à sua saúde. Na Fotografia 2, é possível observar um cenário ainda mais inadequado, com resíduos sólidos e acúmulo de chorume - uma substância líquida resultante do processo de apodrecimento da matéria orgânica, encontrado, principalmente, em lixões e aterros sanitários, sendo considerado muito tóxico e cerca de dez vezes mais poluente que o esgoto -, resultando num aspecto bastante degradado.



Fotografia 1 – Lixão a céu aberto no município de Presidente Prudente – SP em 2004.
Fonte: Arquivo GADIS/UNESP, 2004.



Fotografia 2 – Lagoa de chorume com deposição de resíduos sólidos no lixão de Presidente Prudente em 2006.
Fonte: Arquivo GADIS/UNESP, 2006.

Para que os serviços relacionados com os resíduos sólidos urbanos e a garantia de que a sua disposição final seja feita corretamente, é necessária a consolidação da gestão e do gerenciamento do lixo municipal, principalmente, por parte das prefeituras municipais.

Segundo Schalch *et al* (2002, p.71)

O conceito de gestão de resíduos sólidos abrange atividades referentes à tomada de decisões estratégicas e à organização do setor para esse fim, envolvendo instituições, políticas, instrumentos e meios. Já o termo gerenciamento de resíduos sólidos refere-se aos aspectos tecnológicos e operacionais da questão, envolvendo fatores administrativos, gerenciais, econômicos, ambientais e de desempenho: produtividade e qualidade, por exemplo, e relaciona-se à prevenção, redução, segregação, reutilização, acondicionamento, coleta, transporte, tratamento, recuperação de energia e destinação final de resíduos sólidos.

Essa definição é abordada também na Lei nº. 12.305 de 2 de Agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Em seu Art.3º, traz os conceitos de gestão de resíduos sólidos e de gerenciamento de resíduos sólidos, definindo-os como

Gestão de resíduos sólidos é o conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável. E gerenciamento de resíduos sólidos, o conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, de acordo com plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos (BRASIL, 2010).

Outra abordagem que se distingue dessa definição anterior refere-se ao conceito de gestão integrada, que

Extrapola os limites da administração pública, considera o aspecto social como parte integrante do processo e tem como ponto forte a participação não apenas do primeiro setor (o setor público), mas também do segundo (o setor 2 privado) e do terceiro setor (as organizações não-governamentais), que se envolvem desde a fase dedicada a pensar o modelo de planejamento e a estabelecer a estratégia de atuação, passando pela forma de execução e de implementação dos controles. O conceito de gestão integrada trabalha na própria gênese do processo e o envolve como um todo. Não é simplesmente um projeto, mas um processo, e, como tal, deve ser entendido e conduzido de forma integrada, tendo como pano de fundo e razão dos trabalhos, nesse caso, os resíduos sólidos e suas diversas implicações (MESQUITA JÚNIOR, 2007, p.13).

Para que esses sistemas tenham um bom desempenho, em primeiro lugar, dependem da organização do sistema de limpeza urbana. É necessário que esta atividade seja planejada de acordo com critérios técnicos e econômicos definidos a partir do porte e das características próprias de cada município (FEAM, 2002).

Um instrumento utilizado para evitar que o cenário de degradação causado pela ineficiência na gestão e no gerenciamento dos resíduos sólidos se repita ou para que se torne cada vez menos frequente no território brasileiro é a PNRS, regulamentada pelo Decreto 7.404 de 2010. Ela determina que a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos deve ser implantada em até quatro anos após a data da publicação desta Lei, como está disposto no seu Art. 54. Ou seja, no máximo previsto é até agosto de 2014, quando os municípios terão que ter resolvido o problema do destino final do lixo.

Essa lei apresenta diretrizes para superação de problemas causados pelo manejo e disposição inadequada dos resíduos sólidos, tanto na esfera ambiental, quanto na econômica e social.

São princípios da PNRS (BRASIL, 2010),

- I - a prevenção e a precaução;
- II - o poluidor-pagador e o protetor-recebedor;
- III - a visão sistêmica, na gestão dos resíduos sólidos, que considere as variáveis ambiental, social, cultural, econômica, tecnológica e de saúde pública;
- IV - o desenvolvimento sustentável;
- V - a ecoeficiência, mediante a compatibilização entre o fornecimento, a preços competitivos, de bens e serviços qualificados que satisfaçam as necessidades humanas e tragam qualidade de vida e a redução do impacto ambiental e do consumo de recursos naturais a um nível, no mínimo, equivalente à capacidade de sustentação estimada do planeta;
- VI - a cooperação entre as diferentes esferas do poder público, o setor empresarial e demais segmentos da sociedade;
- VII - a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;
- VIII - o reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania;
- IX - o respeito às diversidades locais e regionais;
- X - o direito da sociedade à informação e ao controle social;
- XI - a razoabilidade e a proporcionalidade.

A lei tornou obrigatória a responsabilidade compartilhada entre diversos agentes que devem atuar na minimização dos problemas causados pelos resíduos sólidos urbanos, bem como a reinserção na cadeia produtiva desses resíduos possíveis de serem reciclados, por meio da logística reversa.

Complementando com o Art. 30, a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos deve abranger os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, os consumidores e os responsáveis pelos serviços de limpeza pública e pelo manejo dos resíduos sólidos. Essa responsabilidade compartilhada tem por finalidade

- I - compatibilizar interesses entre os agentes econômicos e sociais e os processos de gestão empresarial e mercadológica com os de gestão ambiental, desenvolvendo estratégias sustentáveis;
- II - promover o aproveitamento de resíduos sólidos, direcionando-os para a sua cadeia produtiva ou para outras cadeias produtivas;
- III - reduzir a geração de resíduos sólidos, o desperdício de materiais, a poluição e os danos ambientais;
- IV - incentivar a utilização de insumos de menor agressividade ao meio ambiente e de maior sustentabilidade;
- V - estimular o desenvolvimento de mercado, a produção e o consumo de produtos derivados de materiais reciclados e recicláveis;
- VI - propiciar que as atividades produtivas alcancem eficiência e sustentabilidade;
- VII - incentivar as boas práticas de responsabilidade socioambiental (BRASIL, 2010).

São dispostos no Art. 7º os objetivos da PNRS (BRASIL, 2010)

- I - proteção da saúde pública e da qualidade ambiental;
- II - não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos;
- III - estímulo à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços;
- IV - adoção, desenvolvimento e aprimoramento de tecnologias limpas como forma de minimizar impactos ambientais;

- V - redução do volume e da periculosidade dos resíduos perigosos;
- VI - incentivo à indústria da reciclagem, tendo em vista fomentar o uso de matérias-primas e insumos derivados de materiais recicláveis e reciclados;
- VII - gestão integrada de resíduos sólidos;
- VIII - articulação entre as diferentes esferas do poder público, e destas com o setor empresarial, com vistas à cooperação técnica e financeira para a gestão integrada de resíduos sólidos;
- IX - capacitação técnica continuada na área de resíduos sólidos;
- X - regularidade, continuidade, funcionalidade e universalização da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, com adoção de mecanismos gerenciais e econômicos que assegurem a recuperação dos custos dos serviços prestados, como forma de garantir sua sustentabilidade operacional e financeira;
- XI - prioridade, nas aquisições e contratações governamentais, para: produtos reciclados e recicláveis; e, bens, serviços e obras que considerem critérios compatíveis com padrões de consumo social e ambientalmente sustentáveis;
- XII - integração dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;
- XIII - estímulo à implementação da avaliação do ciclo de vida do produto;
- XIV - incentivo ao desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental e empresarial voltados para a melhoria dos processos produtivos e ao reaproveitamento dos resíduos sólidos, incluídos a recuperação e o aproveitamento energético;
- XV - estímulo à rotulagem ambiental e ao consumo sustentável.

Dois objetivos são aqui destacados: o XI, que prioriza a contratações e aquisições governamentais de produtos e serviços de empresas que promovem a sustentabilidade ambiental e priorizem o uso de produtos reciclados e a sua reutilização. O outro é o XII que trata da integração dos catadores de materiais recicláveis no processo da responsabilidade compartilhada dos resíduos sólidos. Este item fortalece o trabalho dos catadores, garantindo que não sejam excluídos da cadeia produtiva dos resíduos sólidos urbanos.

Há diversos instrumentos que devem ser adotados para que a PNRS seja implementada e efetivada corretamente. Aqui serão tratados aqueles que julgamos mais necessários à abordagem no momento, por estes serem os mais significativos para implementar a análise sobre a gestão dos resíduos sólidos.

Um desses instrumentos é o plano de resíduos sólidos, que é exigido de estados e municípios, para que possam ser firmados convênios e contratos com o Governo Federal, a fim de conseguirem repasse de recursos para o desenvolvimento da política em seu território. É importante que estes planos sejam realizados de maneira participativa com a comunidade, ou seja, para que se desenvolvam políticas públicas juntamente com a sociedade, garantindo sua aplicação e prolongando assim a sua duração.

As diretrizes e estratégias dos Planos de Gestão deverão traduzir com clareza a hierarquia que deve ser observada para a gestão de resíduos estabelecida na PNRS: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos e disposição final dos rejeitos. Os planos deverão contemplar a recuperação e valorização máxima dos diversos materiais, incorporando soluções para redução da disposição dos rejeitos ricos em matéria orgânica nos aterros (BRASIL, 2012, p.39).

Com isso, todas as diretrizes, metas, estratégias e ações que estiverem estabelecidas nos planos, necessitam estar de acordo com as diversas responsabilidades compartilhadas na gestão dos resíduos:

- responsabilidades pelos serviços públicos de limpeza urbana e manejo, e pelos resíduos gerados em instalações públicas;

- responsabilidades dos entes privados pelos resíduos gerados em ambientes sob sua gestão;
- responsabilidades decorrentes da logística reversa e da implementação de Plano de Gerenciamento obrigatório;
- responsabilidades do consumidor/gerador domiciliar (BRASIL, 2012, p.40).

São de grande importância, também, os programas de coleta seletiva nos municípios, nos quais deverá ser feita a separação prévia dos resíduos sólidos nas fontes geradoras, necessariamente, entre aqueles que são orgânicos e os inorgânicos, para que se consiga dar uma destinação adequada ambientalmente aos resíduos.

A iniciativa da realização da coleta seletiva nos municípios pode levar em conta diversos objetivos, de acordo com as especificidades de cada comunidade. No entanto, os dois motivos mais frequentes, segundo Fuzaro (2005, p.9) são “atender aos interesses preservacionistas de comunidades preocupadas com o meio ambiente, como possibilitar uma sensível redução das quantidades de resíduos a serem dispostos em aterros, sobretudo nas regiões onde a escassez de áreas adequadas é problema incontornável”. O cenário ideal é quando esses dois interesses se somam, cada um com a sua responsabilidade, para garantir o bom desenvolvimento e funcionamento dos programas de coleta seletiva.

Ressalta-se também a logística reversa, definida como sendo “o papel da logística no retorno de produtos, redução na fonte, reciclagem, substituição de materiais, reuso de materiais, disposição de resíduos, reforma, reparação e remanufatura” (STOCK apud LEITE, 2009, p. 16). Esta se faz cada vez mais necessária, já que há um aumento do consumo pela população e a nítida redução no tempo de vida útil dos produtos em todos os setores da atividade humana, provocando o aumento dos resíduos que deverão ser encaminhados à reciclagem ou à destinação final.

Segundo Leite (2009, p.14)

O ciclo de vida mercadológico dos produtos se reduz em virtude da introdução de novos modelos, que tornam os anteriores ultrapassados em consequência de seu próprio projeto, pela concepção de ser utilizado uma única vez, pelo uso de materiais de menor durabilidade, pela dificuldade técnica e econômica de concerto, etc. A tendência a *descartabilidade* acentua-se como uma realidade em nossos dias.

As legislações ambientais vigentes no país, a exemplo da PNRS, estão cada vez mais desobrigando os governos e responsabilizando as empresas por esses produtos do pós-venda, que provocam contaminação e a poluição, causando impactos no ambiente. Isso significa um perigo potencial à saúde da população, já que se está em contato frequente com esses recursos naturais, sem o conhecimento de sua situação ambiental.

Essas quantidades excedentes tornam-se visíveis para a sociedade em aterros sanitários, lixões, locais abandonados, rios ou córregos que circundam as cidades, etc.; ficam pouco visíveis quando são depositadas em mares e rios e não sobrenadam ou quando são simplesmente enterradas para posterior solução. Essa nova vertente de preocupação – a sensibilidade ecológica e a sustentabilidade ambiental – tem se convertido em mais um importante fator de incentivo à estruturação e à organização dos canais de distribuição reversos de pós-consumo (LEITE, 2009, p. 21).

A partir da obrigatoriedade disposta na Lei 12.305/2010, a logística reversa passou a ser uma preocupação de empresas de diversos setores da produção de mercadorias. Porém, o Brasil ainda necessita avançar muito nesse setor, pois a maior parte das empresas ainda não conseguiu efetivar esse processo e falta, ainda, o esclarecimento a população sobre esse serviço.

Também faz parte dos instrumentos da PNRS, o incentivo à criação e ao desenvolvimento de associações e cooperativas de trabalhadores catadores de materiais recicláveis, para que além da questão ambiental, os catadores também sejam integrados socialmente, gerando assim melhores condições de trabalho para essas pessoas e a garantia de trabalho e renda. Esse instrumento aborda um caráter político, o qual “obriga” o poder municipal a reconhecer os catadores e garantir o fortalecimento desses empreendimentos.

Para que isso ocorra de maneira eficaz, um instrumento muito importante que está na PNRS é a educação ambiental, sendo essa uma importante ação para conscientizar a população e sensibilizá-la a discutir, participar e contribuir para a solução dos problemas ambientais, que estão integrados também às questões sociais, econômicas e políticas.

Diante disso, é necessário que existam órgãos gestores destinados ao controle social e ambiental dos serviços de resíduos sólidos urbanos. Esses órgãos devem ser constituídos por profissionais capacitados na área de gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos. Devem promover o diálogo entre todos os setores que compõem o sistema de limpeza pública municipal e estar aliado às cooperativas ou associações de trabalhadores catadores de materiais recicláveis, fomentando assim o seu desenvolvimento e um serviço de qualidade. É importante também a existência de órgãos colegiados municipais com uma composição mais ampla, contendo membros da comunidade, do poder público municipal, de universidades, catadores, entre outros.

Um exemplo significativo desses colegiados é o Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente (COMDEMA), composto por membros da sociedade civil, poder público e representantes de entidades privadas. Tem o objetivo discutir e deliberar sobre a preservação, conservação e recuperação dos recursos naturais do município.

O Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (Sinir) também é um dos instrumentos previstos na lei e aguarda um decreto regulamentador para sua criação, disponibilizando informações, dados e documentos sobre a gestão dos resíduos sólidos no Brasil e funcionará em conjunto com o Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico (Sinisa).

Além disso, como já mencionado, esta política estabelece que sejam fechados todos os locais em que o lixo é depositado sem tratamento ou separação até o ano de 2014, ou seja, as prefeituras municipais terão que resolver a situação dos resíduos sólidos em aproximadamente um ano.

A PNRS tem um grande potencial para garantir a regulamentação da gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos no Brasil. Nesse sentido, a coleta seletiva dos resíduos sólidos urbanos é um dos principais processos para melhorar a gestão e o gerenciamento dessa problemática, sobretudo, por oferecer resultados positivos às questões ambientais, sociais e econômicas.

3. A coleta seletiva e a inserção social dos catadores de materiais recicláveis

A coleta seletiva é um dos instrumentos fundamentais no processo de gestão dos resíduos sólidos nos municípios, que visa à recuperação dos materiais recicláveis que deverão ser encaminhados à reciclagem.

Para a administração pública, a coleta seletiva, pode ter objetivos tão variados quanto os próprios problemas observados na sociedade. Tanto para atender aos interesses preservacionistas de comunidades preocupadas com o meio ambiente, como possibilitar uma sensível redução das quantidades de resíduos a serem dispostos em aterros, sobretudo nas regiões onde a escassez de áreas adequadas é problema incontornável (FUZARO, 2007, p.8).

Segundo o IPT (1995, p.132), a coleta seletiva deve estar baseada na Tecnologia, para efetuar a coleta, separação e reciclagem; na Informação, para motivar o público alvo; e, no Mercado, para absorção do material recuperado. Deverão haver alguns requisitos para sua existência: um mercado consumidor para os materiais recicláveis e a população deve estar consciente das vantagens dos custos e querer cooperar. A coleta seletiva nos município pode ser realizada de duas maneiras: remoção porta-a-porta e utilização de Postos de Entrega Voluntária (PEVs).

A coleta porta-a-porta é o modelo mais empregado nos programas de reciclagem e consiste na separação e descarte seletivo, pela população, dos materiais recicláveis existentes nos resíduos domésticos para que posteriormente os mesmos sejam coletados por um veículo específico (MONTEIRO *et al*, 2001, p. 113).

A maior parte da população, onde tem coleta seletiva, faz a separação para esse sistema em dois grupos de resíduos: os materiais orgânicos (úmidos), que são compostos por aqueles resíduos que não são possíveis de serem reciclados e por restos de alimentos, estes deverão ser encaminhados na coleta domiciliar de resíduos sólidos; materiais recicláveis (secos), composto por plásticos, papéis, metais e vidros, estes deverão ser destinados à coleta seletiva.

O outro modelo utilizado são os PEVs, que consiste na instalação de contêineres ou recipientes em locais públicos para que a população, voluntariamente, possa fazer o descarte dos materiais separados em suas residências (MONTEIRO *et al*, 2001, p. 115).

O contêiner deve estar identificado, para facilitar a visualização da população, pelas cores respectivas ao tipo de material, que estão dispostas na Resolução CONAMA nº 275, de 25 de abril 2001, estabelecendo o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva (QUADRO 1). No entanto, há espaços com separação diferente dessa orientação-padrão, por apresentarem maior quantidade de algum tipo de resíduo, como por exemplo, nas escolas, onde existe uma volume maior de papéis em relação a outros resíduos sólidos.

COR DO CONTÊINER	RESÍDUOS
Azul	Papéis/papelão

Vermelha	Plástico
Verde	Vidros
Amarela	Metais
Preta	Madeira
Laranja	Resíduos perigosos
Branca	Resíduos ambulatoriais e de serviços de saúde
Marrom	Resíduos orgânicos
Cinza	Resíduos geral não-reciclável, não passível de separação

Quadro 1 – Padrão de cores de identificação de coletores e transportadores dos resíduos sólidos.
Fonte: Resolução CONAMA n.º. 275/2001.

Uma pesquisa realizada pela CEMPRE (Associação Compromisso Empresarial para Reciclagem), em periodicidade anual, denominada *Ciclosoft*, analisou o panorama da coleta seletiva no ano de 2012.

A Pesquisa Ciclosoft tem abrangência geográfica em escala nacional. A metodologia da pesquisa consiste no levantamento de dados através do envio de questionário às Prefeituras e visitas técnicas. O objetivo não é comparar, mas demonstrar quais municípios contam com programas estruturados de coleta seletiva (CEMPRE, 2012, p.3).

Foram identificadas 766 municípios brasileiros que possuem coleta seletiva, cerca de 14% do total de cidades do território nacional (FIGURA 3). A concentração desses municípios nas regiões brasileiras configura-se da seguinte maneira: 1,8% estão na Região Norte, 2,3% na Região Centro-Oeste, 10% na Região Nordeste, 33,5% na Região Sul e a maioria estão na Região Sudeste com 52,4% (CEMPRE, 2012, adaptado).

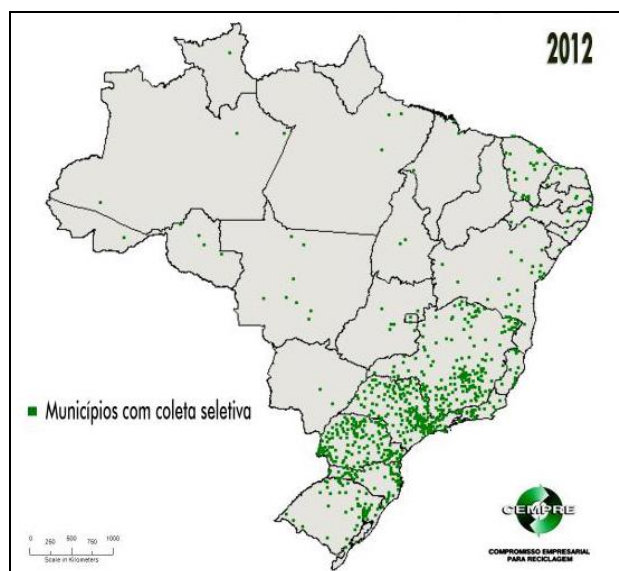


Figura 3 – Espacialização dos municípios com coleta seletiva no Brasil em 2012.
Fonte: CEMPRE, 2012.

A pesquisa também mostrou que a maioria dos municípios tem como agente executor dos serviços de coleta seletiva as cooperativas ou associações de trabalhadores catadores de materiais recicláveis, que compreende 65% do total, em seguida, com 48% as prefeituras e por último as empresas privadas com 26%.

Assim, a coleta seletiva juntamente com um processo educativo e de gerenciamento que promova a separação dos resíduos e sua destinação adequada, propicia ganhos à natureza e a sociedade, tanto direta, quanto indiretamente.

Existem milhares de pessoas no Brasil que estão integradas na cadeia produtiva dos materiais recicláveis, desde membros do poder público que elabora as políticas ambientais para este segmento, passando pelos executores, os educadores, até o catador de materiais recicláveis, que se beneficia tanto na parte econômica, com a venda desse material, quanto a social, garantindo um recurso para sua sobrevivência.

Porém, diversos problemas estão intrínsecos à essa atividade, sobretudo, a questão da precariedade e da informalidade do trabalho. Por isso, a organização desses catadores, que podem estar realizando suas atividades nas ruas dos municípios e nos lixões, é um elemento crucial dentro da cadeia dos resíduos sólidos, para garantir à eles melhores condições de trabalho e dignidade social.

Diante da conjuntura socioeconômica dos países atualmente, o modelo cooperativista tornou-se uma solução encontrada pela classe trabalhadora, sendo uma garantia de renda e trabalho às pessoas que se encontravam desempregadas.

O cooperativismo desde que autêntico, é um meio para formação de uma nova relação entre capital e trabalho para esses trabalhadores, na qual pode tornar-se também dono dos seus meios de produção, originando uma base de defesa econômica, produtiva e autogestionária (SCHMIDT & PERIUS, 2003, p.71).

Quando uma cidade tem a cooperativa ou associação realizando este serviço, o poder público municipal deve ser um importante apoiador desses empreendimentos garantindo, como contrapartida do trabalho oferecido por estes trabalhadores, equipamentos, galpões de triagem, ajudas de custo com a água e a energia elétrica. Além de oferecer capacitação para os trabalhadores, divulgação dos serviços e conscientização ambiental para a população. Porém, em muitos casos, o poder público se ausenta dessa responsabilidade e não remunera as associações e cooperativas de catadores pela prestação do serviço de coleta seletiva no município.

Nessa perspectiva, os catadores de materiais recicláveis também se tornam agentes importantes para a eficiência da gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos, já que são eles que realizam a coleta, triagem, prensagem (de alguns materiais), comercialização, entre outras atividades.

O trabalho do catador de materiais recicláveis tem origem nessa nova configuração do trabalho, que tem apresentado uma realidade precarizada e fragmentada estruturalmente, constituindo assim, uma nova morfologia do trabalho, que a partir das reflexões de Antunes (2009, p. 54), consiste no

Resultado das fortes mutações que abalaram o mundo produtivo do capital nas últimas décadas. Nova morfologia que compreende desde o operariado industrial e rural clássicos, em processo de mutação, até os novos proletários do mundo, os novos contingentes de homens e mulheres terceirizados, subcontratados, temporários que se ampliam em escala global.

Assim, inúmeras pessoas desempregadas tem que procurar alternativas de sobrevivência e uma das opções é se inserir na atividade de catador de materiais recicláveis. Segundo Baptista (2004, p.33), “a

atividade de catador de material reciclável no Brasil existe há mais de 50 anos, mas somente no final do século passado é que ganhou destaque”. Os dados da quantidade de catadores são, ainda, muito imprecisos, estima-se que haja cerca de um milhão em todo o Brasil.

Esses trabalhadores catadores de materiais recicláveis, em sua grande maioria, são oriundos de um processo de descarte do mercado de trabalho, assim, a partir das reflexões de Mészáros (2006, p. 31) “atingimos uma fase do desenvolvimento histórico do sistema capitalista em que o desemprego é a sua característica dominante”.

Muitas dessas pessoas passaram, e ainda passam, anos sob uma dominação indireta e uma forma precária de trabalho, sobretudo, nos lixões a céu aberto de inúmeras cidades brasileiras. Assim,

Os lixões acabam sendo a única opção para algumas pessoas. Estas que, sem trabalho ou recursos que o auxiliem na sobrevivência acabam indo para o lixo na busca de restos, orgânicos ou não, que tenham algum tipo de utilização. (BARROS; MENDONÇA; NOGUEIRA, 2002, p.5, tradução nossa).

Os trabalhadores catadores de materiais recicláveis são despercebidos para grande parte da sociedade, uma vez que esses lugares de disposição de lixo se localizam distantes da malha urbana dos municípios, o que torna essas pessoas marginalizadas, além de social, também espacialmente. Segundo Corrêa (2007, p.40) a marginalização espacial, é dada pelo “valor atribuído a um dado lugar e pode variar ao longo do tempo. Razões de ordem econômica, política ou cultural, podem alterar a sua importância e, no limite, marginalizá-lo, deixando-o à margem da rede de lugares a que se vinculava”.

Por isso, é importante que esses trabalhadores se organizem e criem uma identidade de catador de material de reciclável, para assim, agregar sua força de trabalho e saírem dessa condição de marginalizados na cadeia produtiva dos resíduos sólidos urbanos. Atualmente, a forma de organização mais adequada encontrada por esses trabalhadores tem sido a formação de cooperativas ou associações de trabalho.

Neste cenário, torna-se importante a organização de cooperativas e associações de catadores de materiais recicláveis, que, juntamente, com a implantação bem sucedida de um programa de coleta seletiva, podem tirar esses trabalhadores do processo de precarização do trabalho informal.

No que se refere à implantação de sistemas de coleta seletiva que tragam em seus objetivos ações educativas, é essencial que haja a participação da sociedade em todas as fases de seu desenvolvimento, no qual caberá à população separar os resíduos sólidos e os fornecer, voluntariamente, para os trabalhadores que irão recolhe-los dentro do processo do sistema de coleta seletiva. Dessa forma, os materiais recicláveis constituirão a matéria-prima para estes trabalhadores, que dentro de uma lógica de economia solidária, que tem o ser humano como o principal agente da atividade econômica, estarão organizados em Empreendimentos Econômicos Solidários (EESs), saindo do circuito informal de trabalho e desenvolvendo atividades em grupo.

Os empreendimentos econômicos solidários compreendem as diversas modalidades de organização econômica, originadas da livre associação dos trabalhadores, com base em princípios de autogestão, cooperação, eficiência e viabilidade. Aglutinando indivíduos

excluídos do mercado de trabalho, ou movidos pela força de suas convicções, à procura de alternativas coletivas de sobrevivência, esses empreendimentos desenvolvem atividades nos setores da produção ou da prestação de serviços, da comercialização e do crédito (GAIGER, 2003, p. 135).

Esses empreendimentos têm uma perspectiva de desenvolver uma nova realidade produtiva, que vai além dos resultados econômicos, garantindo também uma afetividade maior com o processo de trabalho.

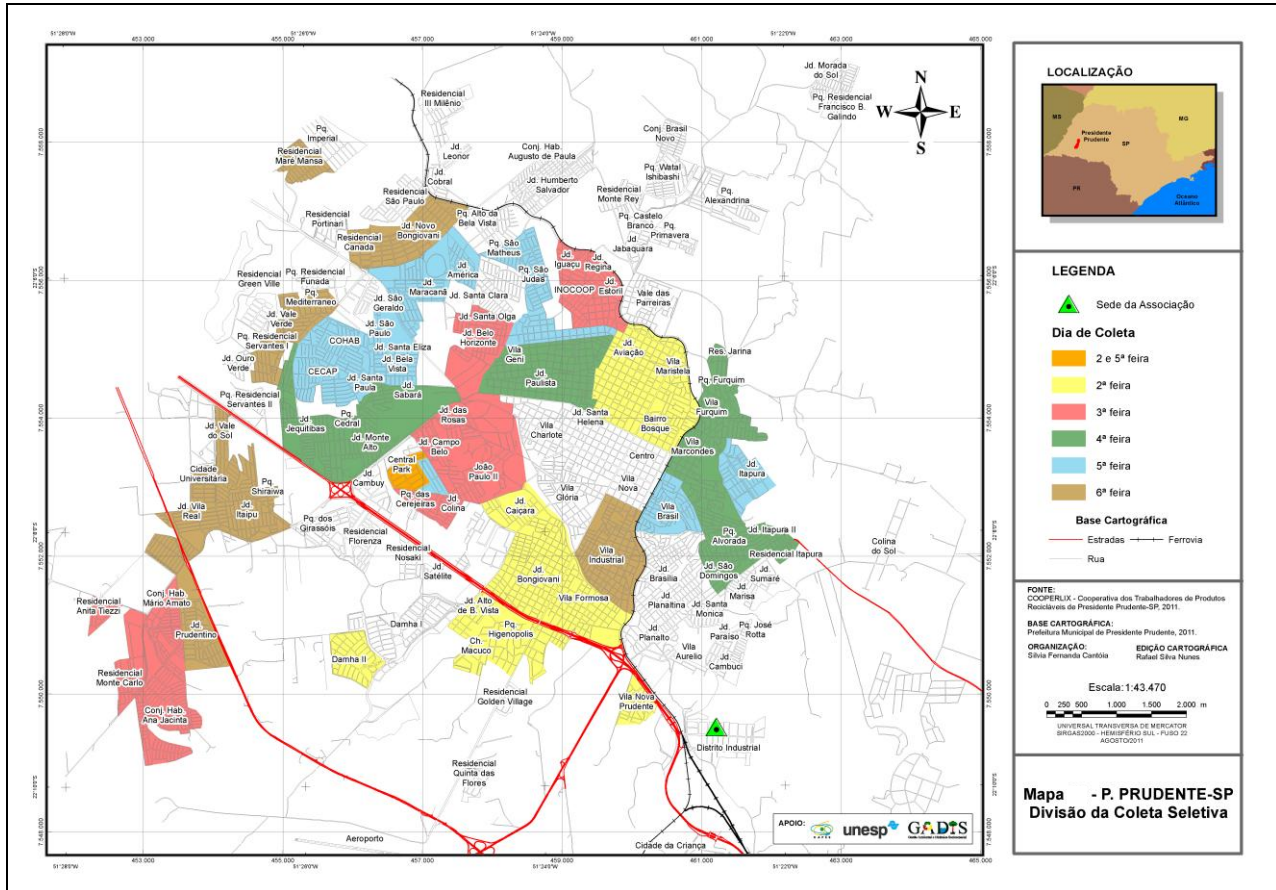
A organização desses empreendimentos, porém, nem sempre parte dos catadores, mas de ações das universidades, sindicatos, entidades não governamentais e prefeituras, que procuram auxiliar, dando suporte em relação à capacitação, gestão empresarial, saúde e com programas de valorização da auto-estima, sobretudo para que estas pessoas que se encontram em situação de vulnerabilidade social tenham melhores condições de trabalho para geração da sua renda. As prefeituras dos municípios, quando colaboram para a formação e organização das cooperativas e associações de materiais recicláveis, tornam-se apoiadoras de grande valia.

4. A coleta seletiva no município de Presidente Prudente

No sentido de organizar os trabalhadores catadores do lixão de Presidente Prudente, São Paulo, Brasil, surge a COOPERLIX, um empreendimento que foi pensado para agregar essas pessoas em situação de vulnerabilidade social em uma condição de trabalho e renda melhores.

A coleta seletiva, no início da sua implantação em 2001, foi realizada integralmente por cooperados da COOPERLIX. O primeiro bairro a ser implantado o serviço foi o Conjunto Habitacional Ana Jacinta e, posteriormente, foi se expandindo para outros bairros. Nesse período, eram os próprios cooperados que realizavam o serviço na cidade diariamente, no sistema porta a porta.

No início do ano de 2012, a coleta seletiva estava sendo realizada em 70% da área urbana municipal, em milhares de residências. A coleta estava dividida em seis setores, entre os dias da semana (segunda-feira a sexta-feira) com coleta semanal, exeto em um setor com coletas em dois dias da semana. A região central do município e alguns bairros não eram contemplados pelo serviço (MAPA 1).



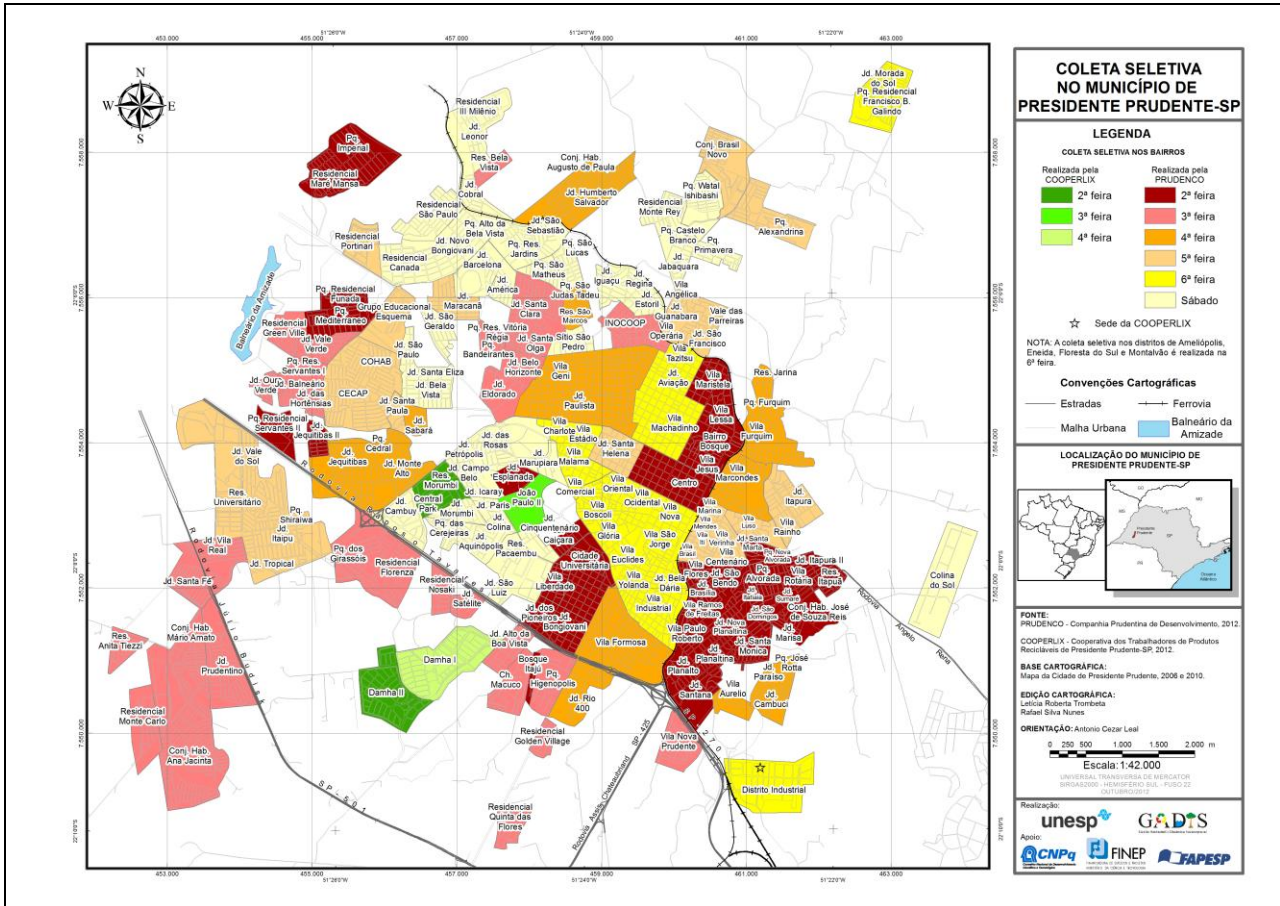
Mapa 1 – Coleta Seletiva em 70% da área urbana do município de Presidente Prudente. Fonte: CANTOIA, 2012.

A partir do mês de junho de 2012, foi realizado um acordo entre a COOPERLIX, os parceiros da cooperativa e entre a Companhia Prudentina de Desenvolvimento (PRUDENCO) – empresa prestadora do serviço de limpeza pública municipal de Presidente Prudente -, que a PRUDENCO seria a executora da coleta seletiva, expandindo-a para 100% da área urbana do município.

A intenção com essa modificação era a PRUDENCO realizar a coleta seletiva no município, retirando esse ônus da cooperativa, como contrapartida pelo serviço prestado na triagem dos resíduos recicláveis, possibilitando a ampliação do número de trabalhadores envolvidos nessa atividade, devendo esta ação resultar no aumento significativo da produção e rendimento da cooperativa.

O intuito da PRUDENCO era de que até dezembro de 2012, a coleta seletiva estivesse implantada em 100% do município, com expansão gradativa, para não causar impactos no início da mudança, pois aumentaria significativamente o volume dos materiais recicláveis coletados e que chegariam na COOPERLIX.

Entretanto, já no início do mês de junho, a coleta seletiva foi expandida para 100% da área urbana da cidade (MAPA 2), acarretando a sobrecarga de trabalho na cooperativa, que não teve tempo suficiente e nem a adaptação necessária para planejar o trabalho interno para processar o aumento de materiais recicláveis recebidos e melhorar a eficiência produtiva do empreendimento.



Mapa 2 – Coleta Seletiva em 100% da área urbana do município de Presidente Prudente - 2012.
 Fonte: TROMBETA, 2012.

Atualmente (julho de 2013) a coleta seletiva no município de Presidente Prudente-SP é realizada pela PRUDENCO, sendo setorizada a partir dos dias da semana, de segunda-feira a sábado. Embora esteja sendo realizado em toda a área urbana municipal, o serviço de coleta seletiva tem se mostrado ineficiente, sobretudo, quanto a regularidade da sua frequência e regionalização dos bairros atendidos. Há muitos relatos da comunidade, alguns deles encaminhados à COOPERLIX, de setores ou de ruas específicas não estar sendo atendidos pelo serviço durante diversas semanas. Fato este que tem causado um desconforto para a população que separa o material reciclável para ser doado e, em vários casos, acaba desistindo de contribuir.

Isso se explica também, pelo serviço ser executado com diversos tipos de caminhões: três compactadores (que a população associa com a coleta de lixo) e dois do tipo gaiola. No entanto, quando utilizados para a coleta dos materiais recicláveis compactam o material, dificultando o processo de triagem na cooperativa e chegando muito sujo ao empreendimento. Por conta disso, a coleta seletiva não recolhe o vidro, pelo fato dele ser praticamente triturado no compactador. Poucas quantidades têm chegado à COOPERLIX e são descartados, pois não há como separá-los, além dos acidentes que podem causar aos trabalhadores. Assim, é indicado que se utilize veículos apropriados para a coleta seletiva, como os caminhões com grades de proteção elevadas na carroceria para evitar que o material caia na rua, garantindo assim a melhor eficiência e qualidade do serviço.

O material coletado pelos caminhões é destinado prioritariamente à COOPERLIX. No entanto, segundo informações de alguns cooperados a empresa não cumpriu a “promessa” inicial que havia feito de destinar os resíduos recicláveis exclusivamente para a COOPERLIX, pois parte não estimada dos resíduos coletados é levada para outros grupos de catadores. Como a COOPERLIX possui três caminhões, ficou responsável por continuar realizando a coleta seletiva pontual em alguns condomínios fechados, edifícios e empresas públicas e privadas.

O serviço de coleta seletiva municipal, entretanto, vem sendo alvo de muitas reclamações da população, por ter sido adotado um sistema similar ao da coleta de lixo e pela irregularidade na frequência de coleta, causando estranhamento pela população e desistências no descarte seletivo. O serviço oferecido passa pelas ruas rapidamente, pois se baseia na lógica de coleta regular do lixo domiciliar, na qual o morador já deve deixar os resíduos fora das residências. Há também outro problema no serviço, uma vez em que alguns bairros e ruas não se realiza a coleta, causando irritação nos moradores que separaram o material e o descartam seletivamente.

Os cooperados da COOPERLIX ao longo dos anos criaram proximidade com a população e muitos moradores deixavam para colocar o material reciclável para fora de casa somente quando ouviam a música característica da coleta seletiva, a fim de evitar que outros catadores carrinheiros, não organizados em cooperativa, recolhessem antes deles, como costuma acontecer em alguns bairros do município. Em outros casos os próprios cooperados adentravam nos quintais das residências, com a autorização do proprietário, e retiravam o material. Tratava-se, portanto, de doação de material e de uma nova concepção de resíduos reciclável, distinguindo-o do lixo, como já apontado por Logarezzi (2004).

A fim de analisar se essa mudança no serviço de coleta seletiva em Presidente Prudente-SP resultou em aspectos positivos ou negativos na COOPERLIX, realizou-se um diagnóstico utilizando como referência os principais indicativos do empreendimento, sendo ele a produção mensal, o número de cooperados, receita total, despesas operacionais, receita líquida e a remuneração dos cooperados, no período de Janeiro a Agosto de 2012, o qual foi escolhido para diferenciar a execução do serviço de coleta seletiva.

A comercialização de materiais pela COOPERLIX nos primeiros oito meses do ano de 2012 teve uma média de 73,5 toneladas. O mês que apresentou maior quantidade foi julho/2012 com 99,1 toneladas e o menor foi março com 58,2 toneladas (GRÁFICO 2).

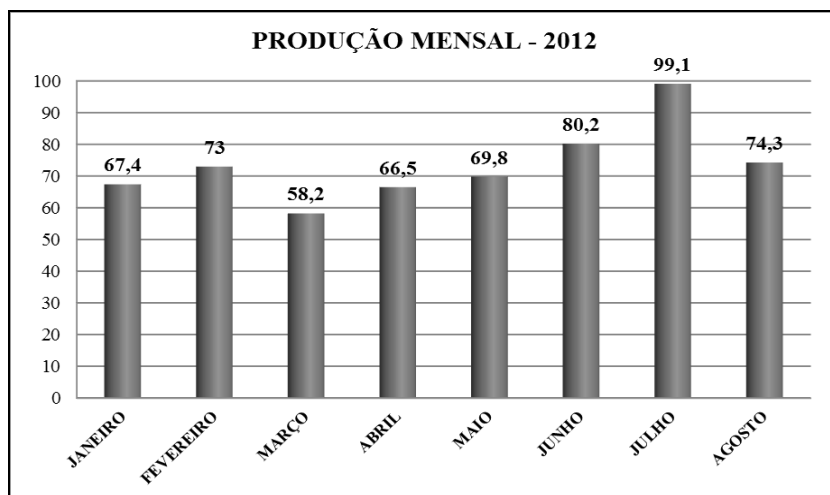


Gráfico 2 – Produção mensal da COOPERLIX em toneladas – 2012.
 Organização: Trombeta, 2012.
 Fonte: COOPERLIX, 2012.

O Gráfico 3, apresenta o número de cooperados pertencentes à COOPERLIX, sendo o mês de agosto o que apresentou maior quantidade, com 42 cooperados, e os meses de maio e julho, a menor com 37 trabalhadores. A média no período foi cerca de 40 cooperados inseridos na cooperativa.

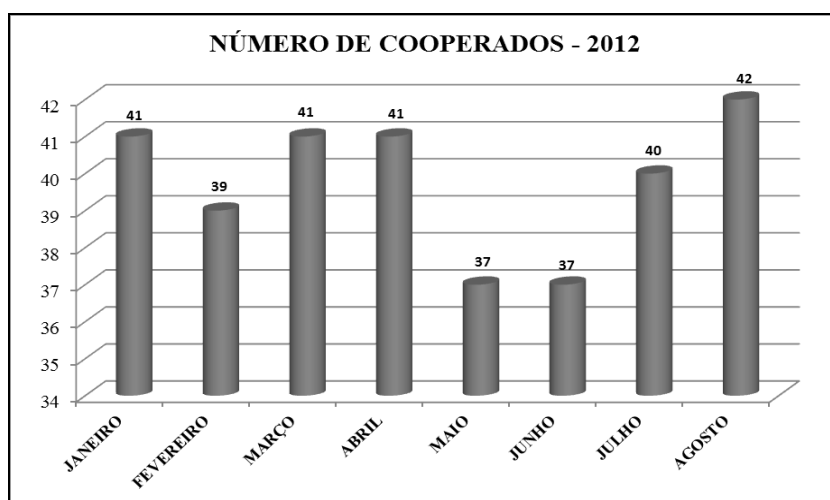


Gráfico 3 – Número de Cooperados da COOPERLIX – 2012.
 Organização: Trombeta, 2012.
 Fonte: COOPERLIX, 2012.

Quanto a receita total do empreendimento, esta teve significativas oscilações durante o período, mas se manteve em média de R\$. 29.408,17 nos primeiro cinco meses e, posteriormente, nos meses de junho e julho, houve um considerável aumento, chegando a R\$. 39.515,20. Entretanto, em agosto voltou a declinar, ficando com R\$. 33.755,00 (GRÁFICO 4).

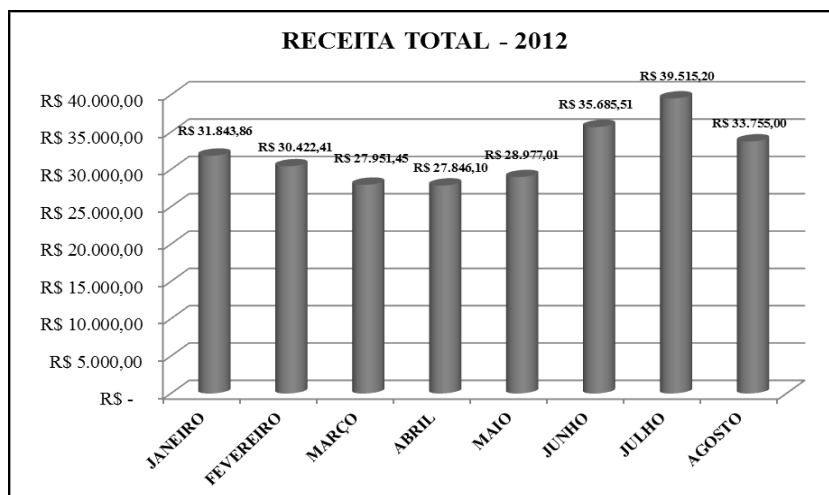


Gráfico 4 – Receita Total da COOPERLIX em reais – 2012.
 Organização: Trombeta, 2012.
 Fonte: COOPERLIX, 2012.

As despesas da COOPERLIX, oscilaram durante todos os meses. O mês de abril apresentou a menor despesa, com R\$. 5.004,50. Já os meses de julho e agosto tiveram uma despesa cerca de 30% maior, respectivamente R\$. 8.155,23 e R\$. 8.187,48 (GRÁFICO 5), por diversos motivos: manutenção dos caminhões e compra de um pequeno trator para a movimentação do material que chega da coleta seletiva. Embora tenham tido uma despesa maior, foi nesses meses que o empreendimento deixou de realizar grande parte do serviço de coleta seletiva no município, como já comentado, quando deveria ter tido redução em despesas.

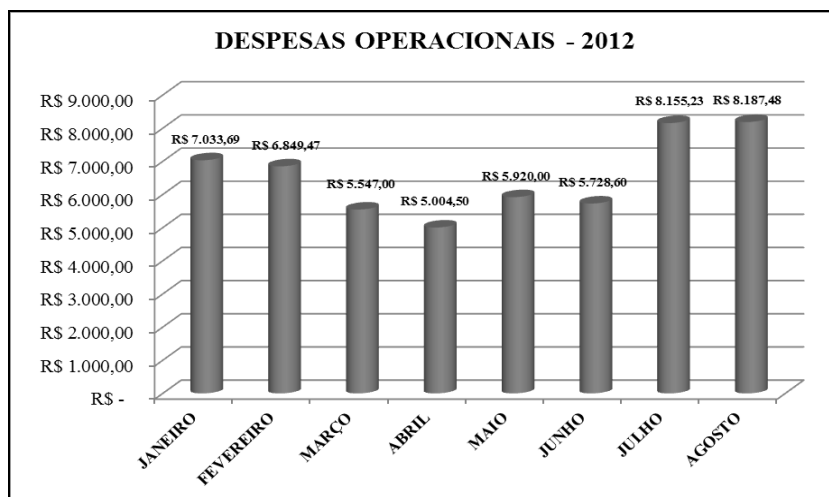


Gráfico 5 – Despesas Operacionais da COOPERLIX em reais – 2012.
 Organização: Trombeta, 2012.
 Fonte: COOPERLIX, 2012.

A receita líquida da COOPERLIX variou de R\$. 22.404,45 (março) a R\$. 31.359,97 (julho), sendo os meses de junho e julho os que propiciaram melhores resultados (GRÁFICO 6).

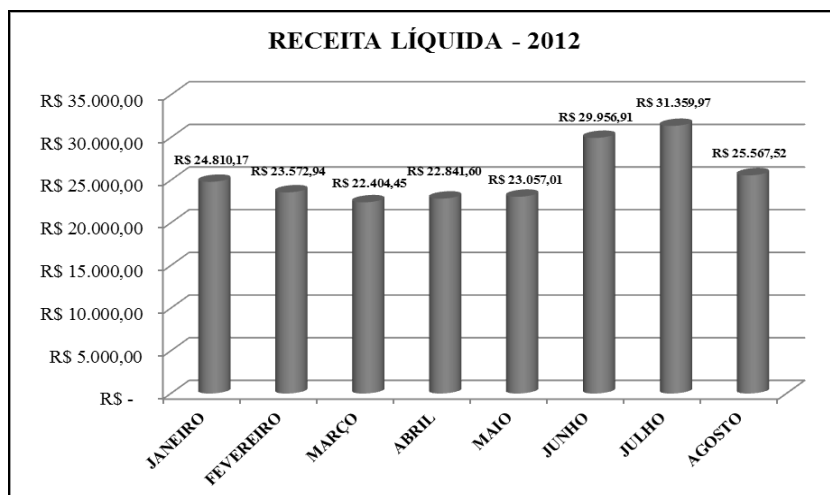


Gráfico 6 – Receita Líquida da COOPERLIX em reais – 2012.
 Organização: Trombeta, 2012.
 Fonte: COOPERLIX, 2012.

Nesse período, os maiores rendimentos dos cooperados foram nos meses de junho e julho/2012, que apresentaram a maior quantidade de materiais recicláveis comercializados. Até o mês de maio/2012, a remuneração bruta de cada trabalhador ficava em média R\$. 587,62. No mês de junho a remuneração foi de R\$. 809,65 e, posteriormente, voltou a declinar, R\$. 782,69 em julho e R\$. 608,75 em agosto (GRÁFICO 7).

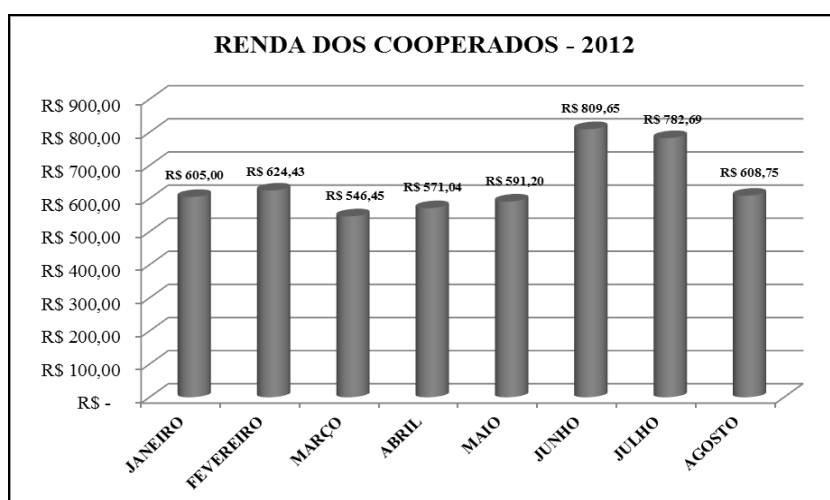


Gráfico 7 – Renda dos cooperados da COOPERLIX em reais – 2012.
 Organização: Trombeta, 2012.
 Fonte: COOPERLIX, 2012.

Ressalta-se que esses rendimentos apresentados são gerais, pois cada cooperado tem uma remuneração diferenciada quando se consideram o desconto das horas de faltas no trabalho, cujo montante é dividido pelos que não faltaram, além do pagamento para o Instituto Nacional do Seguro Social (INSS).

Se destaca também, segundo os dados apresentados, que pouco mudou na receita e nas despesas da COOPERLIX com a transferência da coleta seletiva, quando, ao contrário, esperava-se impacto significativo no aumento da receita e diminuição das despesas.

É importante ter o conhecimento de quem controla os preços dos materiais recicláveis comercializados pela COOPERLIX são os atravessadores, que ditam as regras do mercado. Isso provoca uma fragilidade muito grande, pois como já exposto, os cooperados ficam reféns deste sistema. Por isso, fica cada vez mais evidente, a necessidade de autonomia na comercialização pelas cooperativas, com a criação de mecanismos que tornem possível o rompimento das relações econômicas com os atravessadores, modificando essa dinâmica. Assim, a cooperativa passaria a comercializar diretamente com as indústrias que compram esses tipos de materiais e agregaria muito mais valor ao seu produto.

Outra alternativa seria a comercialização conjunta entre algumas associações e cooperativas de trabalhadores de materiais recicláveis, já que a maioria das indústrias só compra direto desses empreendimentos se houver grande quantidade de materiais. Entretanto, muitos não conseguem obter uma grande quantidade do mesmo material mensalmente, com exceção do papelão na COOPERLIX. Outra possibilidade seria acumular o material por um longo período até que alcançasse a quantidade exigida pelas indústrias compradoras, porém, isso refletiria inicialmente na remuneração mensal dos trabalhadores o que acaba sendo um motivo de resistência para essa prática.

Além disso, a gestão interna do trabalho na cooperativa também se apresenta como uma grande fragilidade do empreendimento, sobretudo, por haver entraves no processo produtivo que precisam ser identificados e analisados. Com isso, torna-se necessário elaborar juntamente com os cooperados, um planejamento de ações para identificar e solucionar os problemas que possam estar ocorrendo.

A COOPERLIX tem um grande potencial que deve ser fortalecido, mediante mudanças em alguns padrões na sua gestão, para tornar-se um empreendimento que possa gerar mais trabalho e uma melhor remuneração aos cooperados, inclusive agregar mais trabalhadores em suas atividades, pois a estrutura que tem disponível possibilita tal crescimento e sua transformação em uma cooperativa modelo para as demais organizações de trabalhadores catadores de materiais recicláveis.

Considerações finais

Os resíduos sólidos urbanos, ao mesmo tempo que geram diversas problemáticas ao ambiente, também propiciam reflexões a partir de diversas conjunturas, como as sociais, econômicas, culturais e políticas. A inserção dos catadores de materiais recicláveis na cadeia produtiva dos resíduos sólidos, através do modelo cooperativista, oferece a essa atividade uma garantia de sustento, minimamente necessário, para muitos destes trabalhadores que foram e são excluídos do mercado de trabalho por diversos motivos: falta de qualificação, idosos, muitos anos no desemprego, entre outros.

Com a integração no mundo do trabalho formal, essas pessoas também conseguem obter uma inserção social, dando um salto qualitativo em suas vidas, que na maioria dos casos, sempre foram marcadas pela precarização, humilhação e baixa auto-estima.

A coleta seletiva no município de Presidente Prudente considera novas perspectivas de ações com significativas mudanças, sendo um serviço que tem muito para evoluir e que se fará cada vez mais

necessário, principalmente, quando for instalado um aterro sanitário na cidade. Esse serviço será de extrema importância para garantir maior vida útil do aterro.

A elaboração do mapa da coleta seletiva municipal do ano de 2012 mostrou-se muito útil ao poder público municipal e para a população, pois tornou possível a visualização da espacialização do serviço na cidade.

É importante destacar, que se esperava com a mudança no serviço de coleta seletiva a melhora da condição financeira da cooperativa e, conseqüentemente, dos cooperados, no entanto, ocorreu o aumento do rendimento apenas no mês seguinte com a realização da coleta pela PRUDENCO, mas que logo foi observada uma diminuição tanto do rendimento financeiro quanto na qualidade dos materiais recicláveis que chegam até a cooperativa.

Diante disso, a melhoria do serviço de coleta seletiva e da cooperativa deve passar pela contratação da COOPERLIX pela Prefeitura Municipal, a fim de que esta reconheça o trabalho do empreendimento no município, pagando os cooperados pelo trabalho realizado, garantindo a permanência dos catadores neste serviço, que cada vez mais está sendo alvo de especulações de empresas para a privatização dos serviços relacionados aos resíduos sólidos.

Dessa forma, o trabalho das universidades torna-se necessário para identificar os problemas e sugerir modificações nos sistema de resíduos sólidos, desde a sua gestão até a garantia de direitos e melhoria da qualidade de vida dos catadores. Entretanto, os estudos e pesquisas não eximem a responsabilidade da prefeitura municipal na gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos no município.

Referências

ABRELPE, Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2011**. São Paulo, 2012.

ANTUNES, Ricardo. O trabalho, sua nova morfologia e a era da precarização estrutural. **Revista THEOMAI/THEOMAI Journal**, número 19, setembro 2009. Disponível em: < <http://www.revista-theomai.unq.edu.ar/numero19/ArtAntunes.pdf>>. Acesso em: 28.07.2012.

BAPTISTA, R.S. **Reciclagem, Ação Social e Política de gerenciamento do Lixo em São Paulo**. São Paulo: ENPAD 2004.

BARROS, F.G.; MENDONÇA, A.F.; NOGUEIRA, J.M. **Poverty and Enviromental Degradation: the Kuznets Environmental Curve for the Brazilian Case**. 2002. Universidade de Brasília. Departamento de Economia.

BAUMAN, Zygmunt. **Vida para consumo: a transformação das pessoas em mercadoria**. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Planos de Gestão de Resíduos Sólidos: manual de orientação. Brasília, 2012**. Disponível em <http://www.mma.gov.br/estruturas/182/_arquivos/manual_de_residuos_solidos3003_182.pdf>. Acesso em: 25 de Novembro de 2012.

BRASIL. **Lei nº. 12.305, de 02 de Agosto de 2010.** Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Disponível em < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm>. Acesso em: 01 de outubro de 2012.

CANTÓIA, Silvia Fernanda. **Coleta seletiva municipal, educação ambiental e organizações de catadores de materiais recicláveis na vertente paulista da bacia do Rio Paranapanema.** Tese (Doutorado em Geografia) – FCT/UNESP, Presidente Prudente, 2012.

CEMPRE, Compromisso Empresarial para Reciclagem. **CICLOSOFT 2012: Radiografando a Coleta Seletiva.** São Paulo: CEMPRE, 2012. Disponível em < <http://www.cempre.org.br/Ciclossoft2012.pdf>>. Acesso em 18 de Novembro de 2012.

CORRÊA, R. L. Espaço: um conceito-chave da Geografia. In: CASTRO, I. E. de; GOMES, P. C. da C.; CORRÊA, R. L. **Geografia: Conceitos e Temas.** 10ª Ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.

FEAM, Fundação Estadual do Meio Ambiente. **Como destinar os resíduos urbanos.** Belo Horizonte: FEAM, 2002.

FIGUEIREDO, Paulo Jorge Moraes. **A sociedade do lixo: os resíduos, a questão energética e a crise ambiental.** Piracicaba: Editora Unimep, 1995.

FUZARO, João Antonio. **Coleta seletiva para prefeituras.** São Paulo: SMA/CPLEA, 2007.

GAIGER, Luiz Inácio. Empreendimentos econômicos solidários. In: CATTANI, Antonio David (Org.). **A outra economia.** Porto Alegre: Veraz Editores, 2003.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 2000.** Disponível em <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pnsb/pnsb.pdf>. Acesso em: 26 de novembro de 2012.

II UNCED, II Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente e Desenvolvimento. **Agenda 21.** Rio de Janeiro, 1992. Disponível em <<http://www.ecolnews.com.br/agenda21/>>, acesso em 15 de Outubro de 2012.

IPT, Instituto de Pesquisas Tecnológicas. **Lixo municipal: manual de gerenciamento integrado.** São Paulo: IPT/CEMPRE, 1995.

LAJOLO, Roberto Domenico. **Cooperativa de catadores de materiais recicláveis: guia de implantação.** São Paulo: Instituto de Pesquisas Tecnológicas: SEBRAE, 2003.

LEITE, Paulo Roberto. **Logística reversa: meio ambiente e competitividade.** São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

LOGAREZZI, Amadeu José Montagnini. Contribuições conceituais para o gerenciamento de resíduos sólidos e ações de educação ambiental. In: LEAL, Antonio Cezar et al. **Resíduos Sólidos no Pontal do Paranapanema.** Presidente Prudente: Editor Antonio Thomaz Júnior, 2004.

MESQUITA JÚNIOR, José Maria de. **Gestão integrada de resíduos sólidos.** Rio de Janeiro: IBAM, 2007.

MÉSZÁROS, István. Desemprego e precarização: um grande desafio para a esquerda. In: ANTUNES, Ricardo (Org.). **Riqueza e miséria do trabalho no Brasil.** São Paulo: Boitempo, 2006.

MONTEIRO, José Henrique Penido [et al.]. **Manual de Gerenciamento Integrado de resíduos sólidos.** Rio de Janeiro: IBAM, 2001.

ORTIGOZA, Silvia Aparecida Guarnieri. Da produção ao consumo: dinâmicas urbanas para um mercado mundial. In: ORTIGOZA, Silvia Aparecida Guarnieri; CORTEZ, Ana Tereza C. (Orgs.). **Da produção ao consumo: impactos socioambientais no espaço urbano**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009.

SCHMIDT, Derli; PERIUS, Vergílio. Cooperativismo e cooperativa. In: CATTANI, Antonio David (Org.). **A outra economia**. Porto Alegre: Veraz Editores, 2003.

SCHALCH, Valdir [et al.]. **Gestão e Gerenciamento de Resíduos Sólidos**. São Carlos: Universidade de São Paulo, Escola de Engenharia de São Carlos e Departamento de Hidráulica e Saneamento, 2002. Disponível em http://www.deecc.ufc.br/Download/Gestao_de_Residuos_Solidos_PGTGA/Apostila_Gestao_e_Gerenciamento_de_RS_Schalch_et_al.pdf>. Acesso em: 25 de Novembro de 2012.

TROMBETA, Letícia Roberta. **O trabalho dos catadores de materiais recicláveis de Presidente Prudente, São Paulo: um estudo aplicado na COOPERLIX e na coleta seletiva municipal**. Monografia (Bacharelado em Geografia) – FCT/UNESP, Presidente Prudente, 2012.