

LETÍCIA ROBERTA TROMBETA

O TRABALHO DOS CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS DE PRESIDENTE
PRUDENTE, SÃO PAULO: um estudo aplicado na COOPERLIX e na coleta seletiva
municipal.

Presidente Prudente

2012

LETICIA ROBERTA TROMBETA

O TRABALHO DOS CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS DE PRESIDENTE PRUDENTE, SÃO PAULO: um estudo aplicado na COOPERLIX e na coleta seletiva municipal.

Monografia apresentada ao curso de Geografia da Faculdade de Ciências e Tecnologia – UNESP, Campus de Presidente Prudente, para Obtenção do Título de Bacharel.

Orientador: Antonio Cezar Leal

Presidente Prudente

2012

Trombeta, Letícia Roberta.

T766t O trabalho dos catadores de materiais recicláveis de Presidente Prudente, São Paulo : um estudo aplicado na COOPERLIX e na coleta seletiva municipal / Letícia Roberta Trombeta. - Presidente Prudente : [s.n], 2012

100 f. : il.

Orientador: Antonio Cezar Leal

Trabalho de conclusão (bacharelado - Geografia) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia

Inclui bibliografia

1. Resíduos Sólidos Urbanos. 2. Precarização do Trabalho dos Catadores de Materiais Recicláveis. 3. Coleta Seletiva. I. Leal, Antonio Cezar. II. Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências e Tecnologia. III. Título.

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Dr. Antonio Cezar Leal, orientador que auxiliou em muitos momentos de dúvida, pela paciência, pelo incentivo e pela sabedoria.

Ao Prof. Antonio Thomas Júnior, por ter me instigado à problemática da questão do trabalho a partir de uma abordagem geográfica.

Ao CNPq, FINEP e FAPESP, pelo apoio financeiro e o investimento em projetos com a temática dos resíduos sólidos urbanos e dos catadores.

Aos monitores da Unisol pelo apoio acadêmico e pelas reflexões para a melhoria dos trabalhos e pesquisas desenvolvidas sobre a COOPERLIX.

Aos bancos Santander e do Brasil, pelos investimentos realizados no empreendimento.

À Secretaria de Assistência Social do município de Presidente Prudente-SP, especialmente a Sra. Regina Helena Penati Cardoso e a Adriana, pelo apoio aos projetos desenvolvidos com a COOPERLIX.

À todos os trabalhadores catadores da COOPERLIX, que ao longo desses anos me ensinaram que por mais obstáculos que a vida tenha, sempre podemos superá-los e sair com a cabeça erguida.

Aos meus amigos da turma 51 da Geografia/UNESP – Presidente Prudente.

Aos amigos do GADIS, pelos momentos de aprendizagem.

E por fim, mas não menos importante, à minha família que sempre me apoiou nos momentos de dificuldade e vibrou quando alcancei as vitórias. E a Mariana pela paciência incondicional em todo esse processo.

Muito obrigada à todos!

“Cada sonho que você deixa para trás, é um pedaço do seu futuro que deixa de existir”.

Steve Jobs

RESUMO

Este trabalho tem como foco analisar a organização da Cooperativa de Trabalhadores de Produtos Recicláveis de Presidente Prudente (COOPERLIX) e o serviço de coleta seletiva municipal, bem como analisar a questão dos resíduos sólidos urbanos e o trabalho dos catadores de materiais recicláveis organizados em um Empreendimento Econômico Solidário (EES). Ao longo do trabalho realizou-se o aprofundamento teórico sobre a temática dos resíduos sólidos, da precarização do trabalho dos catadores, de algumas legislações, entre outros; foram realizados diversos trabalhos de campo ao longo dos anos 2011 e 2012 na COOPERLIX, com a realização de reuniões e debates sobre vários assuntos; também foram utilizadas ferramentas de Sistemas de Informações Geográficas, sobretudo, na produção do mapa da coleta seletiva municipal, agora em 100% da área urbana de Presidente Prudente. E por fim, realizou-se uma ampla análise da situação produtiva e financeira da COOPERLIX durante esses dois anos, verificando suas potencialidade e fragilidades.

PALAVRAS-CHAVE: resíduos sólidos urbanos, precarização do trabalho, catadores de materiais recicláveis, coleta seletiva.

ABSTRACT

This work focuses on analyzing the organization of the Workers Cooperative Recyclable Products of Presidente Prudente (COOPERLIX) and selective collection of municipal service. Aiming to analyze the issue of solid waste and the work of collectors of recyclable materials in an organized Economic Development Outreach (ESS). Throughout the work was carried out theoretical approaches on the issue of solid waste, the precarious work of scavengers, some laws, among others, were conducted several field studies over the years 2011 and 2012 in COOPERLIX, with the realization meetings and debates on various subjects; tools were also used Geographic Information Systems mainly in the production of selective collection of municipal map, now at 100% of the urban area of Presidente Prudente. Finally, we carried out a comprehensive analysis of the situation of the productive and financial COOPERLIX during those two years, checking their capability and weaknesses.

KEYWORDS: solid urban waste, precarious work, recyclable materials collectors, selective collection.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 – Folheto de divulgação da coleta seletiva de Presidente Prudente-SP, 2012 (Frente).....	18
Figura 02 - Folheto de divulgação da coleta seletiva de Presidente Prudente-SP, 2012 (Verso).....	19
Figura 03- Participação das Regiões do País no total de RSU Coletado.....	25
Figura 04 - Lixão a céu aberto no município de Presidente Prudente-SP.....	26
Figura 05 - Lagoa de chorume com deposição de resíduos no lixão de Presidente Prudente em 2006.....	27
Figura 06 - Logística Reversa – área de atuação e etapas reversas.....	32
Figura 07 - Índice de Qualidade de Aterro de Resíduos no Estado de São Paulo IQR 1997.....	37
Figura 08 - Índice de Qualidade de Aterro de Resíduos no Estado de São Paulo IQR 2011.....	38
Figura 09 - Evento sobre reciclagem em escola municipal de Presidente Prudente com a presença do Cooperlino, 2011.....	44
Figura 10 - Evento sobre conscientização ambiental e consumo consciente em escola municipal de Presidente Prudente, 2012.....	44
Figura 11 – Alunos do Programa Cidade Escola do município de Presidente Prudente visitando a COOPERLIX, 2011.....	45
Figura 12 - Alunos do Programa Cidade Escola do município de Presidente Prudente observando a prensa, 2011.....	45
Figura 13 - Espacialização dos municípios com coleta seletiva no Brasil em 2012.....	47
Figura 14 - Materiais da Coleta Seletiva da COOPERLIX acumulados – 2011..	66
Figura 15 – Reunião com cooperados da COOPERLIX.....	67
Figura 16 - Cooperados participando de debate sobre organização no trabalho...	67
Figura 17 - Capacitação de cooperados da COOPERLIX no Curso de Informática, 2011.....	68
Figura 18 - Capacitação de cooperados da COOPERLIX no Curso de Cooperativismo, 2011.....	68

LISTA DE MAPAS

Mapa 01 – Coleta seletiva em 70% da área urbana do município de Presidente Prudente, até maio de 2012.....	81
Mapa 02 – Coleta seletiva em 100% da área urbana do município de Presidente Prudente, a partir de junho de 2012.....	84

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 – Geração per capita de resíduos sólidos no mundo.....	23
Tabela 02 – Participação dos materiais no total de RSU coletado no Brasil.....	24

LISTA DE QUADROS

Quadro 01 – Escolas com ações de Educação Ambiental, desenvolvidas pela COOPERLIX, UNESP e UNOESTE.....	43
Quadro 02 – Padrão de cores dos resíduos sólidos.....	47
Quadro 03 – Coleta Seletiva pontual realizada pela COOPERLIX 2012.....	86

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01 – Composição Gravimétrica dos RSU no Brasil.....	24
Gráfico 02 - Municípios com coleta seletiva no Brasil.....	48
Gráfico 03 – Produção Mensal da COOPERLIX em Tonelada – 2011.....	69
Gráfico 04 - Número de Cooperados da COOPERLIX – 2011.....	70
Gráfico 05 - Receita Total da COOPERLIX em Reais – 2011.....	71
Gráfico 06 - Despesas Operacionais da COOPERLIX em Reais – 2011.....	72
Gráfico 07 - Receita Líquida da COOPERLIX em Reais – 2011.....	73
Gráfico 08 - Renda dos Cooperados da COOPERLIX em Reais – 2011.....	74
Gráfico 09 - Produção mensal da COOPERLIX em toneladas – 2012.....	75
Gráfico 10 - Número de Cooperados da COOPERLIX – 2012.....	75
Gráfico 11 - Receita Total da COOPERLIX em reais – 2012.....	76
Gráfico 12 - Despesas Operacionais da COOPERLIX em reais – 2012.....	77
Gráfico 13 - Receita Líquida da COOPERLIX em reais – 2012.....	77
Gráfico 14 - Renda dos cooperados da COOPERLIX em reais – 2012.....	78

LISTA DE SIGLAS

CEMPRE	Compromisso Empresarial para Reciclagem
CETESB	Companhia Ambiental do Estado de São Paulo
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
COOPERLIX	Cooperativa de Trabalhadores de Produtos Recicláveis de Presidente Prudente
EA	Educação Ambiental
EES	Empreendimento Econômico Solidário
FAPESP	Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de São Paulo
FENASCON	Federação Nacional dos Trabalhadores em Serviços, Asseio e Conservação, Limpeza Urbana Ambiental e Áreas Verdes
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
GADIS	Grupo de Pesquisa Gestão Ambiental e Dinâmica Socioespacial
PEVs	Postos de Entrega Voluntária
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
PRUDENCO	Companhia Prudentina de Desenvolvimento
RSU	Resíduos Sólidos Urbanos
SIEMACO	Sindicato dos Empregados em Empresas de Asseio e Conservação e Trabalhadores na Limpeza Urbana de Presidente Prudente
SIG	Sistema de Informações Geográficas
UNCED	Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente e Desenvolvimento
UNESP	Universidade Estadual Paulista
UNOESTE	Universidade do Oeste Paulista

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	13
1.1.Objetivos.....	16
1.1.1. Objetivo Geral.....	16
1.1.2. Objetivos Específicos.....	16
1.2. Metodologia.....	16
2. RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS.....	20
2.1. A Política Nacional de Resíduos Sólidos.....	28
2.2. A Política de Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos do Estado de São Paulo.....	34
2.3. O papel da Educação Ambiental: um olhar sobre os resíduos sólidos urbanos.....	39
2.4. Coleta Seletiva.....	46
3. ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO DO CATADOR DE MATERIAIS RECICLÁVEIS.....	50
3.1. Amarras do mundo contemporâneo.....	55
3.2. Alternativa para o retorno ao mercado de trabalho: o modelo cooperativista.....	60
4. COOPERATIVA DE TRABALHADORES DE PRODUTOS RECICLÁVEIS DE PRESIDENTE PRUDENTE – COOPERLIX.....	64
4.1. Coleta Seletiva no município de Presidente Prudente-SP.....	79
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	88
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	92
ANEXOS.....	97

1. INTRODUÇÃO

Este trabalho está vinculado aos projetos desenvolvidos no Grupo de Pesquisa em Gestão Ambiental e Dinâmica Socioespacial (GADIS), localizado na Universidade Estadual Paulista – Campus de Presidente Prudente, com apoio do FINEP (Financiadora de Estudos e Projetos), CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) e FAPESP (Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de São Paulo), que vem estudando a problemática dos resíduos sólidos no município de Presidente Prudente-SP e na região do Pontal do Paranapanema há muitos anos.

Atualmente, os resíduos sólidos são um dos grandes problemas da sociedade, apresentando-se com mais intensidade nas áreas urbanas, nas quais 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. Neste cenário, surge a importância dos catadores de materiais recicláveis, que contribuem para minimizar o problema dos resíduos sólidos urbanos para o ambiente.

Nesta perspectiva, este estudo pretende destacar o trabalho dos catadores, que é essencial para garantir o reaproveitamento e a reciclagem dos materiais que compõem os resíduos sólidos urbanos que seriam depositados em lixões ou aterros e não teriam nenhum aproveitamento econômico ou social, resultando em prejuízo ambiental. Assim, essa atividade proporciona a milhares de famílias brasileiras trabalho e renda, mas não os exime, em muitos casos, de uma situação de trabalho precarizado, resultado da lógica do sistema capitalista dominante no planeta.

Esse sistema apresenta três grandes problemas:

O primeiro problema é decorrente da intensificação da natureza profunda: acumular e acumular, sempre e mais, disciplinando a criatividade humana em processos de trabalho que resultam na espoliação e na alienação do trabalhador [...]. O paradigma da “especialização flexível” e a intensificação da automação proporcionam vantagens para uma minoria, atemorizando, ao mesmo tempo, os demais com ameaças de exclusão ou de precarização. O segundo problema diz respeito à agravação das desigualdades. Alguns poucos bilionários detêm bens e poderes superiores ao de dezenas de nações. Para as elites dominantes, as profundas desigualdades são interpretadas como naturais, decorrentes do maior esforço e sagacidade de alguns e da falta de vontade e criatividade de outros. Os riscos ligados a sobrevivência física do planeta e da sua população correspondem ao terceiro problema decorrente da expansão do “capitalismo turbinado”. Depois de explorar as

riquezas naturais de maneira predatória, a expansão industrial ameaça hoje o ar, a água e a vida (CATTANI, 2003, p.9-10).

No âmbito da Geografia, a partir da relação entre a sociedade e a natureza, é possível analisar dentro do discurso geográfico a questão ambiental e social dos resíduos sólidos urbanos, que transforma o espaço geográfico em que vivemos. Sobretudo, porque os resíduos, através de uma dimensão temporal e espacial, onde exprimem a relação do homem com o ambiente, caracterizada pela sociedade do consumo, vem interferindo no equilíbrio ambiental e levando pessoas a viver a partir dos resíduos resultantes deste consumo, que são os catadores, trabalhadores que vivem da coleta e venda de materiais recicláveis.

Assim, o lixo produzido pela sociedade enquanto objeto de estudo para a Geografia ultrapassa a questão da degradação e se insere num contexto mais amplo, além do ambiental, o socioespacial.

Por isso, um bom sistema de gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos municipal e a organização destes trabalhadores em cooperativas ou associações, garante tanto a melhoria da qualidade ambiental, quanto social. Pois os catadores podem ter melhores formas de organização social, condições de trabalho e, conseqüentemente, o aumento da renda e da qualidade de vida.

Este trabalho objetiva refletir sobre a questão dos resíduos sólidos urbanos no município de Presidente Prudente, a forma de trabalho precarizado dos catadores de materiais recicláveis e a sua transformação em um trabalho formal e organizado em cooperativa, identificando as potencialidades e dificuldades de um Empreendimento Econômico Solidário (EES).

Aprofundaremos o estudo na Cooperativa de Trabalhadores de Produtos Recicláveis de Presidente Prudente-SP (COOPERLIX), que surgiu em 2001 a partir de intervenções e parceria estabelecidas entre a Universidade Estadual Paulista – Campus de Presidente Prudente, Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE), Prefeitura Municipal de Presidente Prudente, Companhia Prudentina de Desenvolvimento (PRUDENCO), Secretaria de Assistência Social, Fundo Social de Solidariedade, Federação Nacional dos Trabalhadores em Serviços, Asseio e Conservação, Limpeza Urbana Ambiental e Áreas Verdes (FENASCON), Sindicato dos Empregados em Empresas de Asseio e Conservação e Trabalhadores na Limpeza Urbana de Presidente Prudente (SIEMACO), empresas públicas e privadas, escolas e a Diocese de Presidente Prudente, para retirar os trabalhadores do lixão de Presidente

Prudente e organizá-los, destacando quais as perspectivas e dificuldades após 11 anos da sua implantação.

Na segunda parte do trabalho será apresentada uma fundamentação geral dos resíduos sólidos urbanos e do serviço de coleta seletiva, ressaltando quais foram as ações que levaram às preocupações com a temática dos resíduos. Também será destacada a classificação dos resíduos e sua composição gravimétrica, bem como a participação de cada tipo de material coletado, apresentando a porcentagem e a quantidade de cada material e abordando alguns problemas relacionados com as formas inadequadas de disposição do lixo.

Nessa etapa a análise também se dará a partir das principais legislações que tratam especificamente dos resíduos, como a “Política Nacional de Resíduos Sólidos”, no âmbito federal e a “Política Estadual de Resíduos Sólidos”, que destaca as formas de gestão dos resíduos no Estado de São Paulo.

Posteriormente, será abordada a Educação Ambiental como um importante instrumento para garantir a eficiência do gerenciamento dos resíduos sólidos e a sensibilização da comunidade a partir do processo educativo, destacando algumas ações que ocorreram no município de Presidente Prudente-SP. Outro instrumento a ser analisado será a Coleta Seletiva, que se torna um dos elementos fundamentais no processo de gerenciamento dos resíduos, garantindo que os materiais sejam destinados adequadamente.

A terceira parte abordará a organização dos catadores de materiais recicláveis em atividades formais, sobretudo, em Empreendimentos Econômicos Solidários (EES). Aprofundando a análise nos motivos que levam milhares de pessoas a terem como última opção de sobrevivência a catação em lixões dos municípios, que na maioria dos casos, apresenta-se de forma perversa, marcada pela precariedade desse trabalho, motivada por esse sistema dominante e desigual que caracteriza o capitalismo. E, posteriormente, como o modelo cooperativista se torna uma opção à organização desses trabalhadores, a partir de um modelo econômico mais justo, que considera as vertentes sociais e culturais do trabalhador.

Finalizando, na quarta parte, as análises aprofundadas serão dirigidas à COOPERLIX, fazendo um pequeno histórico as questões que motivaram a formação desse empreendimento e suas potencialidades e fragilidades nos dias atuais, analisando os dados e informações sobre a cooperativa durante todo o ano de 2011 até o mês de agosto de 2012. E abordando também as mudanças no serviço de coleta seletiva municipal, resultando no produto cartográfico da abrangência e da espacialização dos setores da coleta seletiva em Presidente Prudente-SP.

Por último serão feitos alguns apontamento para a melhoria da organização dos trabalhadores da COOPERLIX, bem como para o sistema de coleta seletiva municipal.

1.1. Objetivos.

1.1.1. Objetivo Geral.

Refletir sobre a questão dos resíduos sólidos urbanos no município de Presidente Prudente-SP, a forma de trabalho precarizado dos catadores de materiais recicláveis e a sua transformação em um trabalho formal e organizado em cooperativa, identificando as potencialidades e dificuldades de um Empreendimento Econômico Solidário (EES).

1.1.2. Objetivos Específicos.

- Aprofundar conhecimentos sobre a temática dos resíduos sólidos, do trabalho precarizado, formal e informal, economia solidária, modelo econômico cooperativista, entre outros.
- Analisar a questão do trabalho dos catadores de materiais recicláveis;
- Identificar o processo de gestão e o gerenciamento dos resíduos sólidos recicláveis no município de Presidente Prudente-SP;
- Diagnosticar o processo de trabalho e gestão da COOPERLIX.

1.2. Metodologia.

A revisão bibliográfica foi efetuada ao longo do desenvolvimento deste trabalho sobre diversos temas, como: gestão e gerenciamento de resíduos sólidos urbanos, a questão do trabalho do catador de materiais recicláveis, cooperativismo, economia solidária, entre outros. Também foram realizados colóquios e reuniões com o orientador e membros do Grupo de Pesquisa GADIS.

Os trabalhos de campo foram realizados ao longo dos anos de 2011 e 2012, com visitas na COOPERLIX e em demais EESs. Nessas visitas foram observados a organização do trabalho no empreendimento, o processo produtivo, bem como reuniões com os cooperados

para debater sobre questões relacionadas com a cooperativa, sobre temas como cooperativismo, economia solidária, além de cursos de informática e treinamento para gestão administrativa e financeira para os cooperados.

Em todo o decorrer do período sempre houve o acompanhamento junto à COOPERLIX em reuniões com seus parceiros como Banco do Brasil, Banco Santander, Prefeitura Municipal, PRUDENCO (Companhia Prudentina de Desenvolvimento), professores e alunos da UNESP e UNOESTE.

Também foram utilizadas ferramentas de Sistemas de Informações Geográficas (SIG), para a elaboração do mapa de coleta seletiva de Presidente Prudente, que foi expandida para 100% da área urbana, a partir do dia 1º de junho de 2012 e passou a ser realizada pela PRUDENCO. Utilizou-se a base cartográfica municipal, disponível no site da prefeitura municipal¹ e o folheto de divulgação da coleta seletiva municipal.

O mapa da coleta seletiva de Presidente Prudente-SP, teve toda a sua edição cartográfica e a integração com o banco de dados, caracterizado pelo Sistema de Informações Geográficas (SIG), foi realizada no *ArcGis* 10.0² (o GADIS possui uma licença original). Primeiramente, a base cartográfica foi obtida no site oficial da prefeitura do município, a do ano de 2006 encontrava-se em arquivo *dwg* e foi importada para o *ArcGis*, onde foi transformada em um arquivo *shapefile*, que é a extensão utilizada por este SIG. Posteriormente, foram feitas as correções necessárias e a atualização a partir de uma base do ano de 2010 em arquivo *pdf*, além da atualização pela internet de alguns bairros que não estavam identificados em nenhuma das duas bases cartográficas.

Após os ajustes realizados na base começou a ser realizados os polígonos referentes aos setores nos bairros de Presidente Prudente, para isso utilizou-se o folheto de divulgação da coleta seletiva no município a partir de junho de 2012 (FIGURA 01 e 02). Porém, alguns bairros que estão mapeados não estão inseridos no folheto de divulgação da coleta seletiva, mas são atendidos pelo serviço, segundo informações obtidas com uma funcionária da PRUDENCO, são eles: Jardim Morada do Sol, parque residencial Francisco B. Galindo, Vila Maristela, Vila Nova Prudente, Residencial Golden Village, Residencial Quinta das Flores,

¹ A consulta das bases cartográficas oficiais do município de Presidente Prudente pode ser realizada no site http://www.presidenteprudente.sp.gov.br/site/central_mapas.xhtml.

² O grupo de Pesquisa GADIS possui uma licença *ArcInfo* do *ArcGis* 10.0.

Grupo Educacional Esquema (conhecido como Jardim Everest), Colina do Sol, Residencial Monte Carlo, Jardim Morumbi, Condomínio Residencial Morumbi e o Distrito Industrial.

VAMOS RECICLAR

A Prefeitura Municipal de Presidente Prudente, Prudenco, Cooperlix e outros apoiadores trabalham com o objetivo de melhorar a coleta seletiva em nossa cidade.

A partir de 1 de junho, a coleta será realizada pela Prudenco.

- Separe o material reciclável e deixe-o em frente a sua casa, para que nossos coletores possam retirá-lo em seu bairro no dia programado.
- Todo o material coletado será destinado à Cooperlix - Cooperativa de Trabalhadores de Produtos Recicláveis de Presidente Prudente.
- O lixo reciclável é fonte de renda para 48 cooperados e suas famílias. Os trabalhadores que antes estavam nos lixões, agora trabalham de forma estruturada e organizada.

Fique atento ao som do "Vamos Reciclar" e colabore!

Materiais que você pode separar

Plásticos	Papéis	Vidros	Metais
<ul style="list-style-type: none">• Embalagens• Garrafas pet• Sacolas plásticas	<ul style="list-style-type: none">• Caixas• Papelão• Jornais• Revistas	<ul style="list-style-type: none">• Garrafas• Copos• Recipientes	<ul style="list-style-type: none">• Latas• Alumínio• Ferro• Cobre• Zinco

IMPORTANTE: Deixe todo o material o mais limpo possível e embalado em sacos ou caixas. A coleta seletiva passará nos bairros em dias alternados à coleta do lixo. Informações e sugestões ligue: 0800 773 8080

Realização:

PRUDENTE

PRUDENCO

COOPERLIX
Cooperativa de Trabalhadores de Produtos Recicláveis de Presidente Prudente

SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE

SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE

Figura 01 – Folheto de divulgação da coleta seletiva de Presidente Prudente-SP, 2012 (Frente).
Fonte: Prefeitura Municipal e PRUDENCO, 2012.

Veja o dia em que a coleta seletiva passa em seu bairro

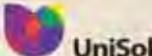
2ª feira	Bosque	Jd. dos Pioneiros	Jd. São Bento	Pq. Imperial	Vila Lessa
	Bosque Itaju	Jd. Esplanada	Jd. Santana	Pq. Novo Alvorada	Vila Liberdade
	Centro	Jd. Itatiaia	Jd. Santa Marta	Pq. Resid. Mediterrâneo	Vila Lider
	Cidade Universitária	Jd. Jequitibás II	Jd. Santa Monica	Resid. Funada	Vila Paulo Roberto
	Conj. Hab. José Souza Reis	Jd. Marisa	Jd. Sumaré	Resid. Itapura II	Vila Ramos de Freitas
	Jd. Bongiovani	Jd. Nova Planaltina	Jd. São Domingos	Resid. Servantes II	Vila Rotaria
Jd. Brasília	Jd. Planaltina	Marê Mansa	Vila Flores		
Jd. Caiçara	Jd. Planalto	Pq. Alvorada	Vila Jesus		
3ª feira	Alto da Boa Vista	Jd. Balneário	Jd. Satélite	Jd. Santa Olga	Resid. Anita Tiezzi
	Ana Jacinta	Jd. Belo Horizonte	Jd. Vale Verde	Mão Amato	Resid. Bela Vista
	BNH Próximo Club da Motta	Jd. das Hortênsias	Jd. Vale Verde II	Pq. Bandeirantes	Resid. Florenza
	Chácara do Macuco	Jd. Eldorado	Jd. Vila Real	Pq. Higienópolis	Resid. Green Ville
	Formosinha	Jd. Ouro Verde	Jd. Santa Clara	Pq. Resid. Nosaki	Resid. Pq. dos Girassóis
	Inocoop	Jd. Prudentino	Jd. Santa Fé	Pq. Resid. Vitória Régia	Resid. Pq. Servantes
4ª feira	Bairro do Aeroporto	Jd. Jequitibás	Pq. Cedral	Resid. São Marcos	Vila Geni
	Conj. Hab. Augusto de Paulo	Jd. Monte Alto	Pq. Furquim	Sabará	Vila Marcondes
	CDH Jd. Cambuci	Jd. Paraíso	Pq. José Rota	Vila Aurélio	
	Jd. Cambuci	Jd. Paulista	Pq. São Judas Tadeu	Vila Formosa	
	Jd. Humberto Salvador	Jd. Rio 400	Resid. Jarina	Vila Furquim	
5ª feira	Cecap	Jd. Itaipu	Jd. Vale do Sol	Vale das Parreiras	Vila Luso
	COHAB	Jd. Itapura I	Maracanã	Vila Angélica	Vila Iti
	Cond. Residencial Laura	Jd. Santa Helena	Resid. Portinari	Vila Brasil	Vila Operária
	Conj. Hab. Brasil Novo	Jd. Santa Paula	Resid. Universitário	Vila Centenário	Vila Rainho
	Conj. Hab. João Paulo II	Jd. São Francisco	Pq. Alexandrina	Vila Marina	Vila Verinha
	Jd. Guanabará	Jd. Tropical	Pq. Shiraiwa	Vila Mendes	
6ª feira	Jd. Aviação	Vila Esperança	Vila Iolanda	Vila Oriental	DISTRITOS Ameliópolis Eneida Floresta do Sul Montalvão
	Jd. Bela Dána	Vila Estádio	Vila Machadozinho	Vila São Jorge	
	Vila Böscoll	Vila Euclides	Vila Malaman	Vila Tazitsu	
	Vila Charlotte	Vila Glória	Vila Nova		
	Vila Comercial	Vila Industrial	Vila Ocidental		
Sábado	Jd. América	Jd. das Rosas	Jd. Santa Eliza	Resid. Bela Vista	Pq. Primavera
	Jd. Aquinópolis	Jd. Estoril	Jd. São Luiz	Resid. Carandá	Pq. São Lucas
	Jd. Barcelona	Jd. Icaray	Jd. São Paulo	Resid. Monte Rey	Pq. Watal Ishibashi
	Jd. Bela Vista	Jd. Iguaçú	Jd. São Sebastião II	Resid. Pacaembu	São Geraldo
	Jd. Cambuy	Jd. Leonor	Jd. Regina	Resid. São Paulo	Sítio São Pedro
	Jd. Campo Belo	Jd. Marupiara	Pq. Auto da Boa Vista	Resid. São Sebastião	
	Jd. Cobral	Jd. Novo Bongiovani	Pq. Das Cerejeiras	Resid. 3º Milênio	
	Jd. Colina	Jd. Paris	Pq. Resid. Jardins	Pq. Castelo Branco	
	Jd. Cinquentenário	Jd. Petrópolis	Pq. Resid. São Matheus	Pq. Jabaquara	

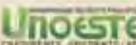
Marque com um "X" o dia da coleta seletiva

2ª Feira
 3ª Feira
 4ª Feira
 5ª Feira
 6ª Feira
 Sábado

Faça a sua parte e ajude a preservar o meio ambiente

Parceiros:



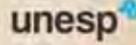


Figura 02 – Folheto de divulgação da coleta seletiva de Presidente Prudente-SP, 2012 (Verso).
Fonte: Prefeitura Municipal e PRUDENCO, 2012.

Dessa forma, este trabalho desenvolve essas temáticas e identifica as principais dificuldades e potencialidade de um empreendimento focado no trabalho solidário, forma que, em tese, vai contra a lógica destrutiva do modelo capitalista de produção.

2. RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS.

A questão dos resíduos sólidos urbanos está em bastante evidência na contemporaneidade, visto a preocupação com a sua destinação correta do lixo, a separação eficaz para a coleta seletiva, o trabalho dos catadores de materiais recicláveis que se faz presente nesse cenário 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, aumentando a preocupação com a sua disposição final.

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 Eco-92. Essa conferência procurou alcançar acordos internacionais em que se respeitem os interesses de todos e se proteja a integralidade do sistema ambiental e de desenvolvimento mundial. Colocou os seres humanos como o principal agente e provedor do desenvolvimento sustentável.

Um dos seus capítulos do texto final dessa conferência (Agenda 21) levou em consideração as mudanças dos padrões de consumo, sendo seus 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, 1992).

A fim de promover esse desenvolvimento sustentável e ambientalmente saudável 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), que definiu 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 tratados como resíduos perigosos (II UNCED, AGENDA 21, 1992).

Além disso, o manejo desses resíduos deveria ir muito adiante do aproveitamento ou simples destinação final, mas tentar modificar os padrões não sustentáveis de produção e consumo da sociedade. Com isso, hierarquizou quatro principais áreas de 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, 1992).

Estas áreas devem estar integradas para garantir a eficácia do manejo dos resíduos sólidos pelos municípios, bem como todos os setores da sociedade devem participar ativamente de todas.

Para Figueiredo (1995, p.48), 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.

No Brasil, a denominação de “resíduo sólido” 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 (FIGUEIREDO, 1995, p. 51).

Parte crucial que se faz necessário para entender essas transformações mundiais, que envolvem o espaço urbano, é a questão do consumo. 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 todo voltado à racionalidade capitalista e um dos estímulos realizados nesse sistema é o de consumir.

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), completa 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 descartáveis, tanto pela redução da durabilidade de diversos produtos, quanto pelo excesso de embalagens descartadas.

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)

Transformando-se assim, em uma sociedade de consumo, que alimenta a sobrevivência do modelo econômico capitalista. Assim, milhares de pessoas no mundo contribuem com a geração de toneladas de lixo diariamente no planeta (TABELA 01).

Tabela 01 – Geração per capita de resíduos sólidos no mundo.

TAMANHO DA CIDADE	POPULAÇÃO URBANA (habitantes)	GERAÇÃO PER CAPITA (kg/hab./dia)
Pequena	Até 30 mil	0,50
Média	De 30 mil a 500 mil	De 0,50 a 0,80
Grande	De 500 mil a 5 milhões	De 0,80 a 1,00
Megalópole	Acima de 5 milhões	Acima de 1,00

Fonte: Monteiro, 2001.

Embora os dados da Tabela 01, que estão presentes em manual de gerenciamento de resíduos sólidos, publicado juntamente com o ministério do meio ambiente do Brasil, mostre essa quantidade de geração per capita, os dados que constam na Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (IBGE, 2000), apresentam essa quantidade como sendo bem maior do que é divulgado por alguns órgãos ambientais, inclusive a CETESB (Companhia Ambiental do Estado de São Paulo). A pesquisa mostrou que no Brasil, em cidades com até 200 mil habitantes a produção *per capita* diária é de 450 a 700 gramas e para municípios com população acima de 200 mil habitantes a geração aparece entre 700 a 1.200 gramas. Assim, quanto mais habitantes possuir o município, maior será sua produção *per capita* de resíduos sólidos.

Quanto aos resíduos sólidos, estes 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 representa 51,4% de matéria orgânica, 31,9% de recicláveis e 16,7% de outros materiais (GRÁFICO 01). 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 02).

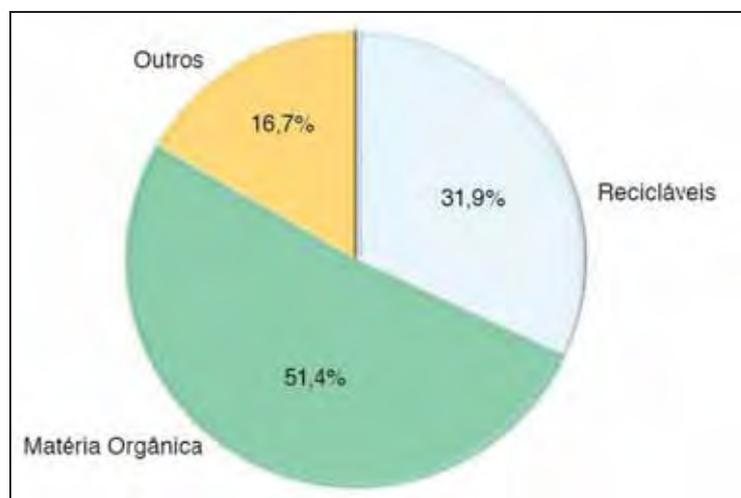


Gráfico 01 – Composição Gravimétrica dos RSU no Brasil.
Fonte: ABRELPE, 2012.

Tabela 02 – Participação dos materiais no total de RSU coletado 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, a 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).

Foram gerados no país em 2010 cerca de 61 milhões de toneladas de resíduos sólidos urbanos e coletados, aproximadamente 54 milhões de toneladas. E 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 passado, sendo coletadas cerca de 55,5 milhões de toneladas (ABRELPE,2012). Regionalizando a coleta de 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% (FIGURA 03).

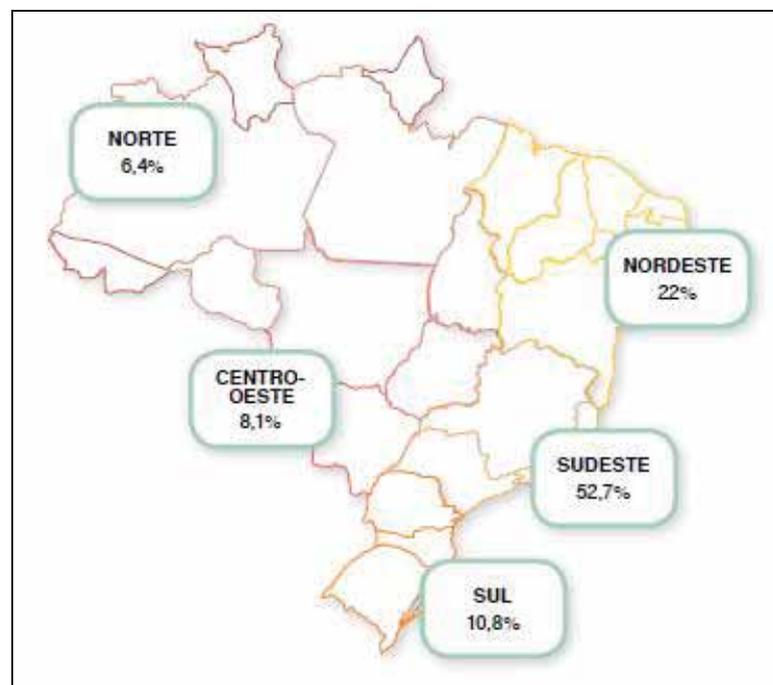


Figura 03 – Participação das Regiões do País no total de RSU Coletado.

Fonte: Abrelpe (2012, p. 31).

Com isso, essa 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 Figura 04 mostra um lixão a céu aberto que, conseqüentemente, não oferece nenhuma proteção ao ambiente, nota-se também diversos trabalhadores realizando a catação dos materiais recicláveis nesse local, sem nenhuma proteção, condicionando sérios riscos à saúde deles. Na Figura 05 é possível observar um cenário totalmente inadequado, com acúmulo de chorume³ e de resíduos sólidos, resultando em uma paisagem bastante degradante.



Figura 04 – Lixão a céu aberto no município de Presidente Prudente-SP em 2004.
Fonte: Cantóia, 2004.

³ Chorume é 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 .



Figura 05 – Lagoa de chorume com deposição de resíduos no lixão de Presidente Prudente em 2006.

Fonte: Ferreira, 2006.

Para que a disposição final dos resíduos melhore é necessário que os municípios realizem a sua gestão e gerenciamento.

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.

Sendo assim, elementos indispensáveis na composição de um modelo de gestão de resíduos sólidos:

- reconhecimento dos diversos agentes sociais envolvidos, identificando os papéis por eles desempenhados e promovendo a sua articulação;
- consolidação da base legal necessária e dos mecanismos que viabilizem a implementação das leis;
- mecanismos de financiamento para a auto-sustentabilidade das estruturas de gestão e do gerenciamento;
- informação à sociedade, empreendida tanto pelo poder público quanto pelos setores produtivos envolvidos, para que haja um controle social;
- sistema de planejamento integrado, orientando a implementação das políticas públicas para o setor (SCHALCH *et al.*, 2002, p.72).

Schalch *et al* (2002, p.73) completa ainda que

Gerenciar os resíduos de forma integrada é articular ações normativas, operacionais, financeiras e de planejamento que uma administração municipal desenvolve, apoiada em critérios sanitários, ambientais e econômicos, para coletar, tratar e dispor o lixo de uma cidade, ou seja: é acompanhar de forma criteriosa todo o ciclo dos resíduos, da geração à disposição final ("do berço ao túmulo"), empregando as técnicas e tecnologias mais compatíveis com a realidade local.

Para que esse sistema tenha um bom desempenho, em primeiro lugar, depende 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 este cenário de degradação causado pela ineficiência na gestão e no gerenciamento dos resíduos sólidos se repita ou que se torne cada vez menos frequente no território brasileiro é a Política Nacional de Resíduos Sólidos. 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 até o ano de 2014 os municípios terão que ter resolvido o problema do destino final do lixo.

2.1. A Política Nacional de Resíduos Sólidos.

A Lei nº. 12.305 de 2 de Agosto de 2010 institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), regulamentada pelo Decreto 7.404 de 2010, sendo considerada um grande avanço na legislação vigente sobre o tema no país. 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.

Essa lei criou normativas que compartilha a responsabilidade pelos diversos agentes que devem atuar na gestão dos resíduos sólidos, bem como especifica as diversas variáveis que essa questão envolve, desde a produção, o ciclo de vida desse produto até o seu consumo e a destinação final.

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 dessa lei (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 se destacam nessa lei, o 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. Outro ponto que não poderia deixar de ser destacado é a 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.

Um desses instrumentos é o **plano de resíduos sólidos**, que são exigidos 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, 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 diversos tipos de 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).

Outro instrumento de grande importância são os programas de **coleta seletiva** nos municípios, onde 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.

Além disso, também está prevista a **logística reversa** que 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 por excesso, causando impactos no ambiente.

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).

Com isso, a logística reversa ganha a preocupação de empresas de diversos setores da produção de mercadorias. Define-se então logística reversa 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).

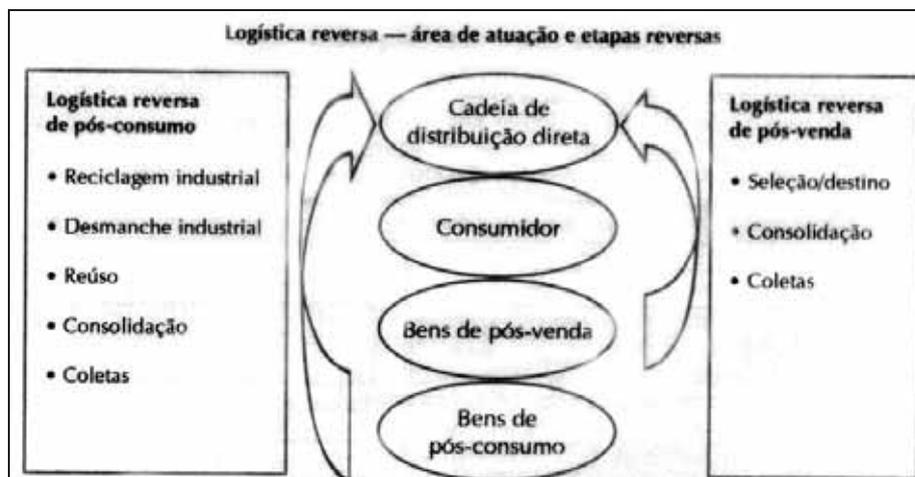


Figura 06 – Logística Reversa – área de atuação e etapas reversas.
Fonte: (LEITE, 2009, p.19).

Porém, o Brasil ainda necessita avançar muito nesse setor, pois a maior parte das empresas ainda não conseguiram 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 onde “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.

O **Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos** (Sinir) também é um dos instrumentos previstos na lei, está aguardando 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**⁴ (Sinisa).

Além disso, 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, contribuindo para a melhoria do cenário do lixo urbano no país.

⁴ O Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico pode ser acessado pelo site <http://www.snis.gov.br/>.

2.2. A Política de Gestão dos Resíduos Sólidos Urbano do Estado de São Paulo.

A política voltada à questão dos resíduos sólidos no Estado de São Paulo foi estabelecida pela Lei nº. 12.300 de 16 de março de 2006, que instituiu a Política Estadual de Resíduos Sólidos e definiu princípios e diretrizes para sua aplicação.

Seus princípios são

- I - a visão sistêmica na gestão dos resíduos sólidos que leve em consideração as variáveis ambientais, sociais, culturais, econômicas, tecnológicas e de saúde pública;
- II - a gestão integrada e compartilhada dos resíduos sólidos por meio da articulação entre Poder Público, iniciativa privada e demais segmentos da sociedade civil;
- III - a cooperação interinstitucional com os órgãos da União e dos Municípios, bem como entre secretarias, órgãos e agências estaduais;
- IV - a promoção de padrões sustentáveis de produção e consumo;
- V - a prevenção da poluição mediante práticas que promovam a redução ou eliminação de resíduos na fonte geradora;
- VI - a minimização dos resíduos por meio de incentivos às práticas ambientalmente adequadas de reutilização, reciclagem, redução e recuperação;
- VII - a garantia da sociedade ao direito à informação, pelo gerador, sobre o potencial de degradação ambiental dos produtos e o impacto na saúde pública;
- VIII - o acesso da sociedade à educação ambiental;
- IX - a adoção do princípio do poluidor-pagador;
- X - a responsabilidade dos produtores ou importadores de matérias-primas, de produtos intermediários ou acabados, transportadores, distribuidores, comerciantes, consumidores, catadores, coletores, administradores e proprietários de área de uso público e coletivo e operadores de resíduos sólidos em qualquer das fases de seu gerenciamento;
- XI - a atuação em consonância com as políticas estaduais de recursos hídricos, meio ambiente, saneamento, saúde, educação e desenvolvimento urbano;
- XII - o reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico, gerador de trabalho e renda. (SÃO PAULO, 2006).

As políticas públicas para a gestão dos resíduos devem estar integradas com os diferentes agentes da sociedade, sejam eles os que produzem ou os que consomem. Além disso, deve priorizar a cooperação entre o Governo Federal, o estado e os municípios.

Esta lei apresenta ainda seus objetivos (SÃO PAULO, 2006)

- I - o uso sustentável, racional e eficiente dos recursos naturais;
- II - a preservação e a melhoria da qualidade do meio ambiente, da saúde pública e a recuperação das áreas degradadas por resíduos sólidos;

III - reduzir a quantidade e a nocividade dos resíduos sólidos, evitar os problemas ambientais e de saúde pública por eles gerados e erradicar os "lixões", "aterros controlados", "bota-foras" e demais destinações inadequadas;

IV - promover a inclusão social de catadores, nos serviços de coleta seletiva;

V - erradicar o trabalho infantil em resíduos sólidos promovendo a sua integração social e de sua família;

VI - incentivar a cooperação intermunicipal, estimulando a busca de soluções consorciadas e a solução conjunta dos problemas de gestão de resíduos de todas as origens;

VII - fomentar a implantação do sistema de coleta seletiva nos Municípios.

O foco é fomentar a gestão dos resíduos sólidos juntamente com o desenvolvimento de programas de coleta seletiva municipais, aliados à inclusão de catadores nesse sistema. Nota-se também a preocupação com a eliminação das disposições inadequadas dos resíduos no ambiente e também para garantir a melhor qualidade de trabalho para o catador.

Com isso, ficam proibidos de serem lançados resíduos sólidos “*in natura*” ou queima a céu aberto, bem como em sistemas de redes de drenagem de águas pluviais, de esgotos, de telecomunicações, de eletricidade, entre outros. Ficam restritas também a sua deposição inadequada no solo, em áreas com proteção especial ou sujeitas a inundação e a sua utilização na alimentação de seres humanos e animais.

É importante ressaltar que esta lei estipula que toda e qualquer atividade e instalações para o transporte de resíduos sólidos devem ser projetadas, licenciadas, implantadas e operadas em conformidade com a legislação em vigor, de acordo com o que estipula o Art. 9º (SÃO PAULO, 2006).

Também são descritos os instrumentos dessa política

I - o planejamento integrado e compartilhado do gerenciamento dos resíduos sólidos;

II - os Planos Estadual e Regionais de Gerenciamento de Resíduos Sólidos;

III - os Planos dos Geradores;

IV - o Inventário Estadual de Resíduos Sólidos;

V - o Sistema Declaratório Anual de Resíduos Sólidos;

VI - o termo de compromisso e termo de ajustamento de conduta;

VII - os acordos voluntários ou propostos pelo Governo, por setores da economia;

VIII - o licenciamento, a fiscalização e as penalidades;

IX - o monitoramento dos indicadores da qualidade ambiental;

X - o aporte de recursos orçamentários e outros, destinados prioritariamente às práticas de prevenção da poluição, à minimização dos resíduos gerados e à recuperação de áreas degradadas e remediação de áreas contaminadas por resíduos sólidos;

- XI - os incentivos fiscais, tributários e creditícios que estimulem as práticas de prevenção da poluição e de minimização dos resíduos gerados e a recuperação de áreas degradadas e remediação de áreas contaminadas por resíduos sólidos;
- XII - as medidas fiscais, tributárias, creditícias e administrativas que inibam ou restrinjam a produção de bens e a prestação de serviços com maior impacto ambiental;
- XIII - os incentivos à gestão regionalizada dos resíduos sólidos;
- XIV - as linhas de financiamento de fundos estaduais;
- XV - a divulgação de dados e informações incluindo os programas, as metas, os indicadores e os relatórios ambientais;
- XVI - a disseminação de informações sobre as técnicas de prevenção da poluição, de minimização, de tratamento e destinação final de resíduos;
- XVII - a educação ambiental;
- XVIII - a gradação de metas, em conjunto com os setores produtivos, visando à redução na fonte e à reciclagem de resíduos que causem riscos à saúde pública e ao meio ambiente;
- XIX - o incentivo à certificação ambiental de produtos;
- XX - o incentivo à auto declaração ambiental na rotulagem dos produtos;
- XXI - o incentivo às auditorias ambientais;
- XXII - o incentivo ao seguro ambiental;
- XXIII - o incentivo mediante programas específicos para a implantação de unidades de coleta, triagem, beneficiamento e reciclagem de resíduos;
- XXIV - o incentivo ao uso de resíduos e materiais reciclados como matéria-prima;
- XXV - o incentivo a pesquisa e a implementação de processos que utilizem as tecnologias limpas.

Estes instrumentos garantem que a política estadual seja desenvolvida e que alcance eficiência e resultados na gestão de resíduos sólidos no estado.

O Inventário Estadual de Resíduos Sólidos é um dos instrumentos dessa política que é elaborado pela CETESB desde 1997. Todo ano são organizados e sistematizados dados e informações sobre as condições ambientais e sanitárias dos locais de destinação final de resíduos sólidos domiciliares nos municípios paulistas e publicado o “Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Domiciliares”.

Essa publicação anual reflete as condições dos sistemas de disposição e tratamento de resíduos sólidos domiciliares em operação, a partir de dados e informações coletados e consolidados em cada um dos 645 municípios do Estado. As informações coletadas nas inspeções realizadas pelos técnicos da CETESB, em cada município, são processadas a partir da aplicação de um questionário padronizado, subdividido em três partes relativas às características: locais, estruturais e operacionais. Os dados apurados permitem expressar as condições ambientais dos locais de disposição de resíduos por meio dos Índices: de Qualidade de Aterro de Resíduos – IQR, de Qualidade de Aterro de Resíduos em Valas – IQR-Valas e de Qualidade de Usinas de Compostagem - IQC, com variação de 0 a 10, e classificá-los

em três faixas de enquadramento: inadequada, controlada e adequada (CETESB, 2009).

Mostra-se, assim, o IQR de cada município paulista de acordo com os critérios estipulados a partir do questionário e da visita da CETESB (ANEXO 1).

Na Figura 07, apresenta-se o primeiro ano de elaboração do inventário em 1997, como pode ser observada, a partir dos dados de IQR, a situação era predominantemente de municípios em situação inadequada na maior parte do estado. Essa situação se dava principalmente pela existência de lixões a céu aberto e pela presença de trabalhadores nesses locais sem nenhuma condição sanitária para o trabalho.

A última publicação foi a de 2011, que verificou uma significativa mudança no cenário dos aterros de resíduos sólidos paulistas. A maioria dos municípios se encontram em situação adequada nesse critério, alguns controlados e a minoria em situação inadequada (24 das 645 cidades) (FIGURA 08).

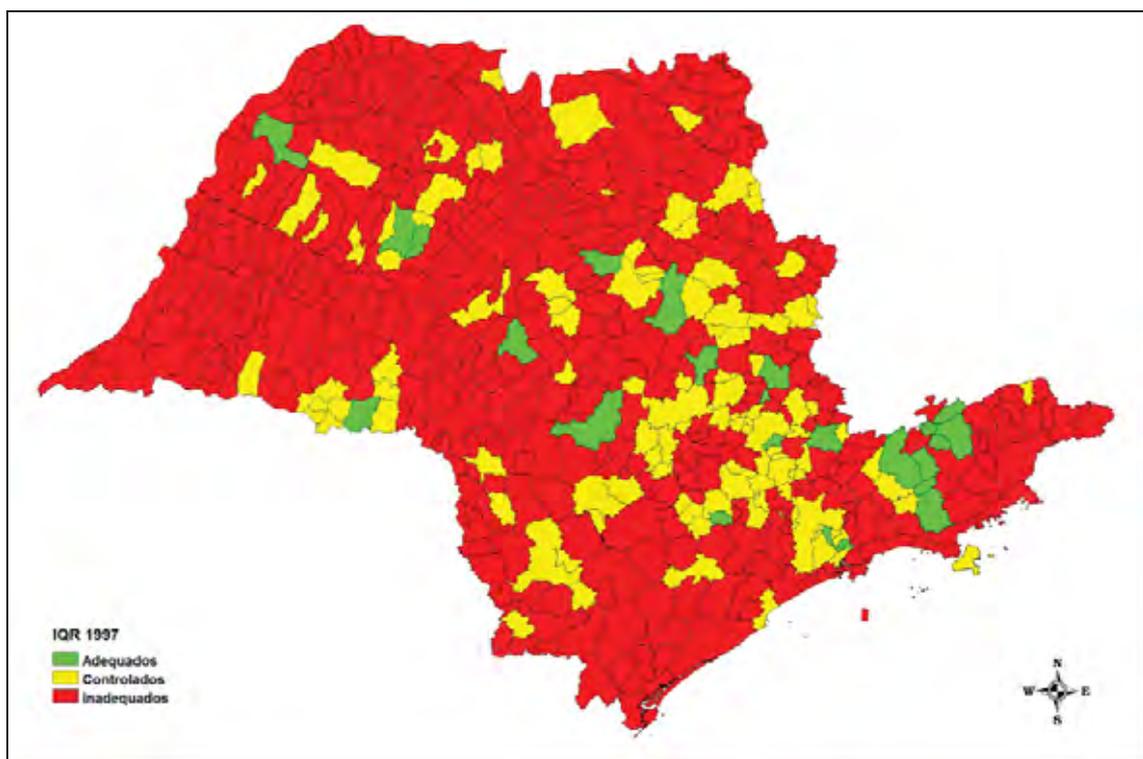


Figura 07 – Índice de Qualidade de Aterro de Resíduos no Estado de São Paulo – IQR 1997.
Fonte: CETESB, 1997.



Figura 08 – Índice de Qualidade de Aterro de Resíduos no Estado de São Paulo – IQR 2011.
Fonte: CETESB, 2011.

Segundo a publicação do inventário de 2011 (CETESB, 2011), o IQR médio dos sistemas de disposição final de resíduos sólidos domiciliares em operação no município é, também, um bom indicador da evolução registrada no período, o IQR médio passou de 4,0 em 1997, para 8,3 em 2011. A quantidade de resíduos sólidos dispostos adequadamente passou de 10,9% do total gerado em 1997, para 82,8% em 2011.

Entretanto, não se pode considerar esses índices como o único critério de análise, pois existem outras variáveis que caracterizam a boa gestão dos resíduos sólidos no município. Dessa forma, uma cidade que está em situação adequada, não quer dizer que o seu problema com o lixo esteja totalmente resolvido.

Esses índices da CETESB também farão parte da classificação do município no Programa Município Verde-Azul, que consiste em um programa criado pelo governo do Estado de São Paulo em 2007, objetivando a descentralização da política ambiental, ganhando eficiência na sua gestão.

Este programa conta com um “Protocolo de Intenções” que contempla 10 diretrizes ambientais que devem ser alcançadas pelos municípios. São elas: Esgoto Tratado, Lixo Mínimo, Recuperação da Mata Ciliar, Arborização Urbana, Educação Ambiental, Habitação

Sustentável, Uso da Água, Poluição do Ar, Estrutura Ambiental e Conselho de Meio Ambiente.

A partir do desenvolvimento dessas diretivas, os municípios terão que apresentar resultados e serão classificados de acordo com uma nota que varia de 0 a 100. Porém, somente são certificados pelo programa aqueles que obtiverem uma nota de 80 a 100. Essa certificação garantirá as prefeituras municipais prioridades de recursos financeiros destinados a gestão ambiental municipal. Isso pode explicar também a adesão de 100% dos municípios paulistas e o desenvolvimento dessas ações para garantir recursos.

2.3. O papel da Educação Ambiental: um olhar sobre os resíduos sólidos.

A Educação Ambiental (EA) é um importante processo educativo e formativo de indivíduos, sejam crianças, jovens ou adultos. Tem o intuito de despertar a preocupação das pessoas à conservação e preservação do ambiente, mediando a relação entre o Homem e a Natureza.

Na Conferência de Tbilisi, realizada na Geórgia em 1977, a EA foi definida como “uma dimensão dada ao conteúdo e à prática da educação orientada para a solução dos problemas concretos do meio ambiente através de enfoques interdisciplinares e de uma participação ativa e responsável de cada indivíduo e da coletividade” (DIAS, 1998, p. 26).

Nesse sentido, segundo a Lei nº. 9.795, de 27 de abril de 1999, que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental

Entende-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

Logarezzi (2004, p. 235-236) aprofunda o conceito estabelecido na lei, segundo o autor

Educação Ambiental é uma atividade educativa que integra conhecimentos, valores e participação política atinentes à questão ambiental, tendo por objetivo a promoção da conscientização das pessoas a respeito da crise ambiental e do papel que cada um desempenha enquanto co-responsável pelos problemas e a respeito das possibilidades de cada um participar das alternativas de solução, procurando despertar um comprometimento de cidadão, que inclui as dimensões locais e planetárias. [...] que integrem os

conhecimentos teóricos com o dia-a-dia dos educandos, numa perspectiva emancipadora que trabalhe com a possibilidade concreta de transformação desse cotidiano e de seu significado no contexto socioambiental, com vistas à construção de uma sociedade mais justa e que interaja com os outros seres vivos e o meio físico de modo mais sustentável.

Dessa forma, não se pode pensar nem a natureza nem o homem sem refletir sobre a ação humana sobre a natureza. Há uma “identidade entre o homem e a natureza” (CHARLOT & SILVA, 2005, p. 66). É necessário que as práticas e ações de EA sejam realizadas na perspectiva de integração dos elementos sociais e naturais que interagem na superfície terrestre e não apresente uma percepção do ambiente como sendo intocável, mas sim a natureza deve estar associada ao cotidiano das pessoas.

A Natureza não é um objeto eterno e imutável. Na forma que a conhecemos em cada época, é o resultado da ação coletiva de transformação do mundo pelos homens. É também, em cada época, lugar de projeção dos desejos e das angústias e, no inconsciente humano, o lugar onde se confrontam desejo de fusão e aspiração à dominação (CHARLOT & SILVA, 2005, p. 69).

A EA nas modalidades de ensino formal deve ser desenvolvida como uma prática educativa, contínua e permanente. Deverá se desenvolver no âmbito dos currículos das instituições de ensino da educação básica, incluindo a educação infantil, o ensino fundamental e o médio; a educação superior; educação especial; educação profissional; e, educação de jovens e adultos (BRASIL, 1999).

Já a EA não-formal compreende

Às ações e práticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais e à sua organização e participação na defesa da qualidade do meio ambiente. Assim, O Poder Público, em níveis federal, estadual e municipal, incentivará:

I - a difusão, por intermédio dos meios de comunicação de massa, em espaços nobres, de programas e campanhas educativas, e de informações acerca de temas relacionados ao meio ambiente;

II - a ampla participação da escola, da universidade e de organizações não-governamentais na formulação e execução de programas e atividades vinculadas à educação ambiental não-formal;

III - a participação de empresas públicas e privadas no desenvolvimento de programas de educação ambiental em parceria com a escola, a universidade e as organizações não-governamentais;

IV - a sensibilização da sociedade para a importância das unidades de conservação;

V - a sensibilização ambiental das populações tradicionais ligadas às unidades de conservação;

VI - a sensibilização ambiental dos agricultores;

VII - o ecoturismo (BRASIL, 1999).

Para Mayer (1991, p.44), a Educação Ambiental não é vista como uma solução “mágica” é um processo contínuo de aprendizagem, de conhecimento e exercício da cidadania, que capacita o indivíduo a ter uma visão crítica da realidade e uma atuação no espaço social.

Assim, a cidade mais limpa não é a que mais se varre, mas sim a que menos se suja. Nesse sentido, o vetor educação como instrumento de mudanças na implementação de um serviço de limpeza urbana é essencial (FEAM, 2002, p. 37).

Quando voltada aos resíduos sólidos, a EA se torna um elemento imprescindível ao gerenciamento dos resíduos sólidos. Atua tanto na conscientização e sensibilização da sociedade para o descarte correto dos resíduos sólidos urbanos, refletindo na melhoria e na quantidade dos materiais recicláveis e, conseqüentemente, no menor número de resíduos que serão encaminhados para os aterros, aumentando a vida útil dessas obras.

Para Logarezzi (2004, p. 236) a EA em resíduos é

Uma Educação Ambiental relativa ao descarte de resíduos decorrentes das atividades humanas em geral, exercidas direta e indiretamente pelo cidadão comum, para o provimento de atividades consideradas necessárias. Na medida em que educação ambiental implica em discutir integralmente conhecimentos, valores e participação política, a abordagem da questão dos resíduos deve incluir com destaque as atividades de consumo de produtos e serviços, em análises que busquem distinguir necessidades básicas do ser humano, voltadas para objetivos essenciais, de necessidades criadas pelo ser humano, voltadas para objetivos artificiais, tendo sempre como parâmetros as referências socioambientais que condicionam a realidade contemporânea e suas implicações para com as gerações futuras.

Para apoiar esse processo, as atividades e práticas de Educação Ambiental vêm ocupando espaço dentro das comunidades, nos bairros e nas escolas. É considerado um importante instrumento de sensibilização e conscientização ambiental, tanto para a valorização da água, a preocupação com a questão dos resíduos e propostas de mudanças no cotidiano das pessoas.

De acordo com Rodriguez e Silva (2009, p. 175) “a Educação Ambiental é um dos meios para se adquirir as atitudes, as técnicas e os conceitos necessários à construção de uma nova relação com o meio ambiente”. Enfatizam, ainda, que

A Educação Ambiental é, também, um elemento decisivo na transição para uma nova fase ecológica, que permita ultrapassar a crise atual, através da qual seja transmitido um novo estilo de vida e que se mudem, profunda e

progressivamente, as escalas dos valores e as atitudes dominantes na sociedade atual (RODRIGUEZ e SILVA, 2009, p. 176).

Esta poderá proporcionar o apoio da população no manejo de resíduos sólidos domiciliares urbanos, ajudará a viabilizar novos programas de coleta seletiva e formação de novas cooperativas, melhorando de forma direta a qualidade de vida dos catadores de materiais recicláveis e, indiretamente, da população em geral.

No município de Presidente Prudente, quando começou a ser realizada a coleta seletiva pela COOPERLIX, houve a necessidade de desenvolver ações ambientais educativas, a fim de esclarecer a população sobre como fazer o descarte dos resíduos sólidos, o que deveria ou não ser encaminhado à cooperativa e os rejeitos⁵ para a coleta domiciliar. Porém, as ações sempre estiveram mais voltadas às crianças, visto que elas são as disseminadoras de ideias num futuro bem próximo.

No ano de 2011 e 2012, foram realizadas diversas ações e práticas de EA no município, sobretudo, em escolas municipais do ensino fundamental I, que desenvolvem o projeto municipal Cidade Escola, com ensino integral (QUADRO 01).

⁵ Segundo as definições da PNRS (BRASIL, 2010) “rejeitos são todos os resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada”.

NOME DA ESCOLA	BAIRRO
E.M. Odete Duarte da Costa	Jardim Morada do Sol
E.M. Catarina Martins Artero	Vila Maristela
E.M. Camem Pereira Delfim	Vila Líder
E.M. Professora Vilma Alvarez Gonçalves	Jardim Paraíso
E.M. Antonio Moreira Lima	Conjunto Habitacional Ana Jacinta
E.M. Giseli Dalefi	Residencial Universitário
E.M. Maria Socorro Brito de Almeida	CECAP
E.M. Professor Ivo Garrido	Jardim Mediterrâneo
E.M. Rosana Negrão Freitas dos Santos	Residencial Maré Mansa
E.M. Professora Juraci Peralta	Jardim Humberto Salvador

Quadro 01 - Escolas com ações de Educação Ambiental, desenvolvidas pela COOPERLIX, UNESP e UNOESTE.

Fonte: Projeto “Educação Ambiental e Resíduos Sólidos” 2010-2012 Unisol/Santander, 2012.

Nas práticas educativas os alunos realizaram brincadeiras, gincanas, desenhos e assistiram filmes animados sobre a importância da separação e da reciclagem dos resíduos sólidos e do consumo consciente. O Cooperlino, mascote criado para a COOPERLIX e que é interpretado por um cooperado, também visitou as crianças, ajudando no processo de sensibilização ambiental (FIGURA 09 e 10).



Figura 09 – Evento sobre reciclagem em escola municipal de Presidente Prudente com a presença do Cooperlino, 2011.
Fonte: Projeto “Educação Ambiental e Resíduos Sólidos 2010-2012” Unisol/Santander, 2012.



Figura 10 – Evento sobre conscientização ambiental e consumo consciente em escola municipal de Presidente Prudente, 2012.
Fonte: Projeto “Educação Ambiental e Resíduos Sólidos 2010-2012” Unisol/Santander, 2012.

Além disso, os alunos visitaram a cooperativa, fato importante para que eles, além do conhecimento teórico, pudessem ver como é o trabalho dos cooperados da COOPERLIX (FIGURA 11 e 12).



Figura 11 – Alunos do Programa Cidade Escola do município de Presidente Prudente visitando a COOPERLIX, 2011.
Fonte: Site do Programa Cidade Escola⁶.



Figura 12 – Alunos do Programa Cidade Escola do município de Presidente Prudente observando a prensa, 2011.
Fonte: Site do Programa Cidade Escola.

Assim, os alunos puderam observar o ciclo de produção no empreendimento, desde o recebimento do material reciclável até o seu enfardamento e armazenamento, onde aguardará a comercialização. Além disso, depois assistiram a uma palestra comandada por alguns cooperados.

⁶ <http://www.cidadescolapp.sp.gov.br>.

2.4. Coleta Seletiva

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).

Além disso, a coleta seletiva constitui metas a serem atingidas pela comunidade que estejam preocupadas não apenas com a resolução dos problemas da destinação dos resíduos, mas, acima de tudo, com a preservação dos recursos naturais (FUZARO, 2007, p.8).

A coleta seletiva nos município pode sr 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 contêiner⁷ deve estar identificado pelas cores respectivas ao tipo de material, para facilitar a visualização da população, que estão dispostas na Resolução CONAMA nº 275, de

⁷ Recipiente coletor que armazena os materiais descartados nos PEVs.

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 02).

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 02 – Padrão de cores dos resíduos sólidos.

Fonte: Resolução CONAMA nº. 275/2001.

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

A Pesquisa Ciclossoft 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 (GRÁFICO 02 e FIGURA 11). 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).

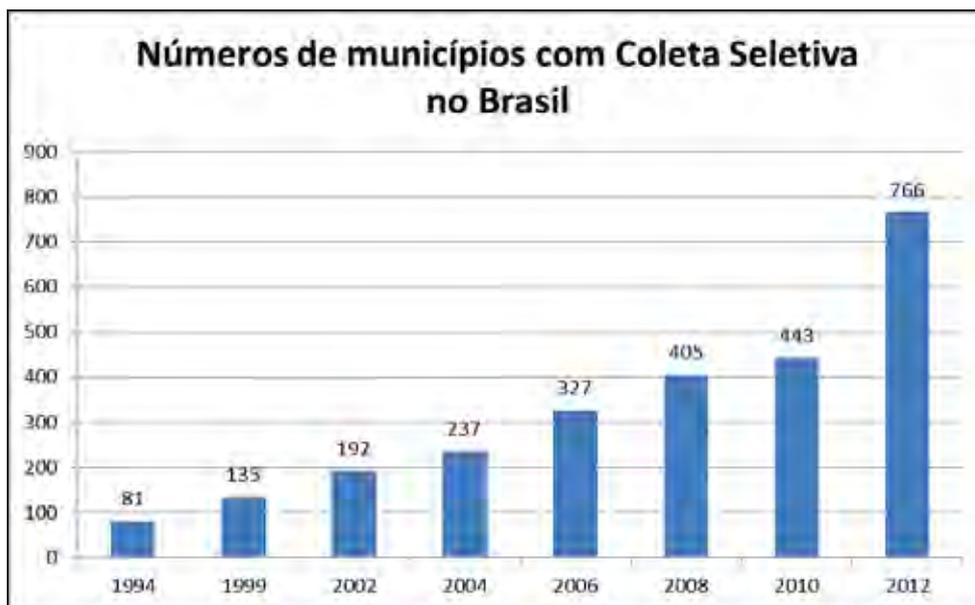


Gráfico 02– Municípios com coleta seletiva no Brasil em 2012.

Fonte: CEMPRE, 2012.

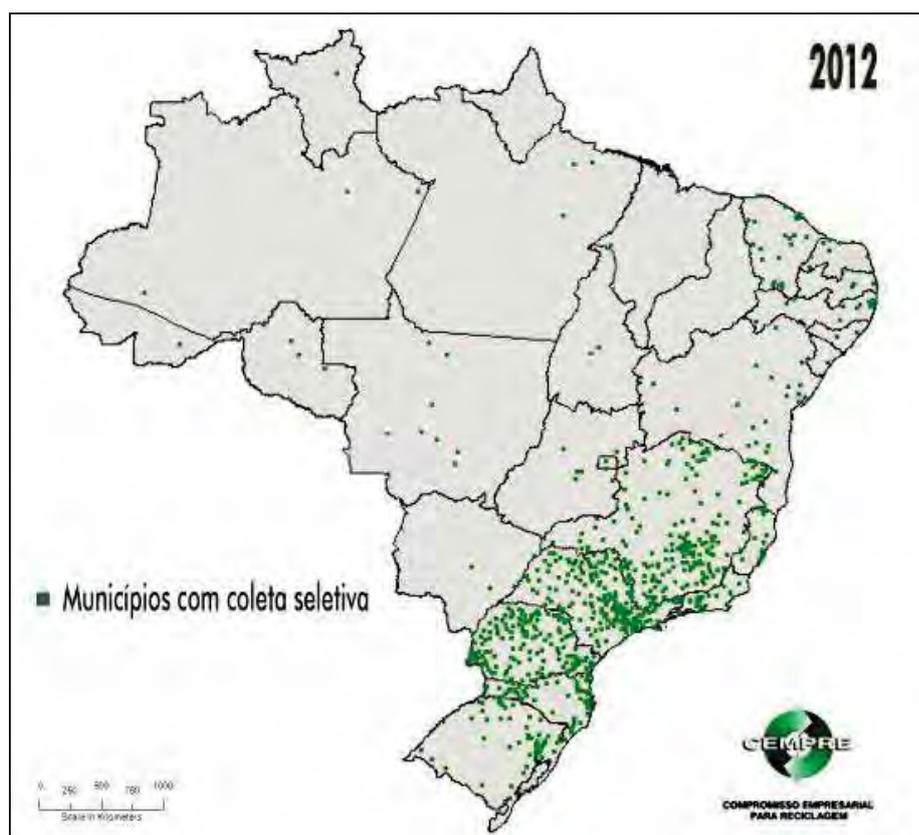


Figura 13 – Espacialização dos municípios com coleta seletiva no Brasil em 2012.

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 a 65% do total, em seguida, com 48% as prefeituras e por último as empresas privadas com 26%.

Porém, quando uma cidade tem a cooperativa ou associação realizando este serviço, o poder público municipal deve ser um importante apoiador desses empreendimentos com a doação de 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.

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.

3. ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO DO CATADOR DE MATERIAIS RECICLÁVEIS.

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.

Esse fato, decorrente do capitalismo contemporâneo e da globalização que tem provocado diversas desigualdades entre os trabalhadores, acarretou a necessidade de um novo desenho da classe trabalhadora.

Vivemos o tempo em que estamos diante da sociedade do desemprego estrutural. Considerada pela crescente exclusão de jovens, idosos e trabalhadores pouco qualificados que não conseguem se inserir no mercado de trabalho.

A economia capitalista é predatória, exploradora, desumana e, sobretudo, medíocre, não correspondendo mais às potencialidades do tempo presente (CATTANI, 2003, p.9).

Diante disso, há uma tendência de um quadro de precarização do trabalho, predominantemente no setor de serviços, sobretudo pela rotatividade e as péssimas condições de trabalho, onde esse “exército” de desempregados irão se inserir cada vez mais em atividades precárias e até mesmo informais, por falta de opção.

Isso se caracterizou no que se pode entender, na constituição de uma nova morfologia do trabalho, o 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 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. Atualmente, a forma de organização mais adequada encontrada por esses trabalhadores tem sido a formação de cooperativas ou associações de trabalho.

As associações são organizações que tem por finalidade a promoção de assistência social, educacional, cultural, representação política, defesa de interesses de classe, filantrópicas; as cooperativas têm finalidade essencialmente econômica. Seu principal objetivo é o de viabilizar o negócio produtivo de seus associados junto ao mercado. Enquanto a associação é adequada para levar adiante uma atividade social, a cooperativa é mais adequada para desenvolver uma atividade comercial, em média ou grande escala de forma coletiva, e retirar dela o próprio sustento. [...] Nas cooperativas os associados são os donos do patrimônio e os beneficiários dos ganhos que o processo por eles organizado propiciará. As sobras que porventura houverem das relações comerciais estabelecidas pela cooperativa podem, por decisão de assembleia geral, serem distribuídas entre os próprios cooperantes, sem contar o repasse dos valores relacionados ao trabalho prestado pelos cooperantes ou da venda dos produtos por eles entregues na cooperativa. Em uma associação, os associados não são propriamente os seus “donos”. O patrimônio acumulado pela associação em caso da sua dissolução deverá ser destinado à outra instituição semelhante conforme determina a lei e os ganhos eventualmente auferidos pertencem à sociedade e não aos associados que dela não podem dispor, pois os mesmos, também de acordo com a lei, deverão ser destinados à atividade fim da associação. Na maioria das vezes os associados não são nem mesmo os beneficiários da ação do trabalho da associação (SEBRAE, 2012).

É importante ressaltar que existem tanto cooperativas quanto associações de catadores de materiais recicláveis, embora a associação se ausente de alguns tributos que a cooperativa é obrigada a pagar como, o Imposto de Renda da Pessoa Jurídica sobre as operações com terceiros, a retirada para a contribuição previdenciária, entre outros, ela, em grande parte dos editais que são lançados para projetos de apoio a essas organizações, como doação de equipamentos, caminhões, etc., não podem participar por serem associações. Por isso, tem-se discutido bastante para que as novas organizações de catadores já se constituam como cooperativas e que as que ainda são associação aos poucos migrem para o modelo cooperativo.

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 Mézáros (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 opção de vida de uma grande parte da população brasileira. Pessoas 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 invisíveis 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.

Neste cenário surgem as 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, onde 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.

Para Gaiger (2003, p.136)

O termo empreendimento econômico solidário usualmente tem servido para referir os mais diversos tipos de experiências de economia solidária. De um modo geral, compreende modalidades de trabalho às quais ocorrem indivíduos que vivem originariamente do emprego da sua força de trabalho e nas quais encontram guarida categorias sociais postas à margem dos sistemas convencionais de ocupação e de distribuição da riqueza, dependentes do setor privado e do Estado.

Ainda para este autor, o EES tem um caráter multifuncional, sua vocação a atuar simultaneamente na esfera econômica, social e política, a agir concretamente no campo econômico, ao mesmo tempo em que interpelam as estruturas dominantes (GAIGER, 2003, p.139).

A organização desses empreendimentos, porém, nem sempre parte dos catadores, mas de ações das universidades, sindicatos, entidades não governamentais e prefeituras, que procura 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.

Segundo Singer (2002, p. 11), “há um interesse público no reaproveitamento dos resíduos recicláveis, que se soma às vantagens privadas”, pois à medida que se tem um menor volume de resíduos para dar a destinação final, mais os aterros e valas de resíduos sólidos irão durar, gerando uma grande economia para os municípios. Porém, na maioria dos casos essa economia não se transforma em investimentos nas cooperativas ou associações, nem em capacitação e suporte para esses trabalhadores que vivem da catação, podendo desencadear uma série de problemas de gestão desses empreendimentos.

Neste processo de formação e identidade com o trabalho desenvolvido é importante salientar o desenvolvimento do cooperativismo através da economia solidária nesses empreendimentos, Singer (2003a, p. 13) afirma que “a economia solidária surge como um modo de produção e distribuição alternativo ao capitalismo, criado e recriado periodicamente

pelos que se encontram (ou temem ficar) marginalizados do mercado de trabalho.” Assim, podemos destacar um amplo potencial da economia solidária, significando uma nova expressão do movimento cooperativista frente às relações do capitalismo, caracterizada pelo desemprego estrutural e pela precarização do trabalho, sob hegemonia da globalização financeira.

Economia solidária é hoje um conceito amplamente utilizado dos dois lados do Atlântico, com acepções variadas, mas que giram todas ao redor da ideia da solidariedade, em contraste com o individualismo competitivo que caracteriza o comportamento econômico padrão nas sociedades capitalistas (SINGER, 2003, p. 116).

É importante destacar que a economia solidária, neste contexto, tem sido entendida, pelos atores que atuam neste campo, como o

Conjunto de atividades econômicas - de produção, distribuição, consumo, poupança e crédito – organizadas e realizadas solidariamente por trabalhadores e trabalhadoras sob a forma coletiva e autogestionária. Fazem parte dela, tirar diversos tipos de empreendimentos, tais como cooperativas, associações, clubes de troca, empresas recuperadas autogeridas, organizações de finanças solidárias, grupos informais, etc., todas guardando grande semelhança entre si uma vez que todos os empreendimentos são caracterizados por algum tipo de atividade econômica, pela cooperação, pela solidariedade e pela autogestão. Com isso, podemos afirmar que “não há autogestão sem economia solidária e que não pode haver economia solidária sem autogestão” (BRASIL, Ministério do Trabalho e Emprego, 2006).

Carvalho (2008, p.46) relata que

As práticas que sustentam a economia solidária são as redes de trocas ou de compra e venda, o consumo solidário, o apoio mútuo, as cooperativas de crédito e as políticas públicas que viabilizam os empreendimentos populares. Esses, geralmente estão organizados sob a forma de associações ou cooperativas, que procuram adotar as ideias, os princípios e os valores do cooperativismo e desenvolver uma economia que se baseia no trabalho e não no lucro. Portanto, a condição essencial para a sua prática e o seu desenvolvimento é a adoção do princípio democrático. Nesse sentido, as cooperativas se caracterizam pelo seu modo democrático de gestão, de propriedade e de divisão de suas sobras econômicas.

Entretanto, muitas cooperativas não agem de acordo com essas práticas democráticas de gestão nem com os princípios da economia solidária e do cooperativismo. Isso pode inviabilizar o crescimento econômico e social dos Empreendimentos Econômicos Solidários e

deixá-los reféns das amarras do mundo contemporâneo. Com o fortalecimento dessa prática ficaram menos vulneráveis as especulações do capital, no caso das associações ou cooperativas de trabalhadores com resíduos sólidos recicláveis, tornando-os muito mais resistentes às imposições e exploração dos compradores dos materiais recicláveis.

3.1 Amarras do mundo contemporâneo.

Foi a partir dos anos 90 que a reestruturação produtiva do capital desenvolveu-se intensamente no Brasil, Thomaz Júnior (2002, p. 6) afirma que a reestruturação “provocou um extenso conjunto de modificações no âmbito do trabalho e isso remete a profundas alterações no espaço e no território” e ainda complementa que é um “momento em que as inovações técnicas e organizacionais assumem um caráter mais sistêmico em todo o circuito produtivo dos diversos setores econômicos”. Sobretudo para recuperação do seu padrão de acumulação e resgatar a hegemonia do regime capitalista.

Segundo Antunes (2009, p. 49), foi nesse contexto que o capital, em escala global, redesenhou novas e velhas modalidades de trabalho, com o objetivo de recuperar as formas econômicas, políticas e ideológicas da dominação burguesa.

O novo complexo de reestruturação produtiva surge no interior da III Revolução Industrial, que impulsionou a revolução tecnológica da microeletrônica e das redes telemáticas e informacionais; e sob a mundialização do capital e do sócio-metabolismo da barbárie com a constituição do precário mundo do trabalho (ALVES, 2007, p. 155).

A reestruturação produtiva do capital, no século XX, foi marcada pelas inovações do fordismo e do taylorismo, caracterizando um longo processo de transformação organizacional do trabalho e tecnológica que alteraram a produção de mercadorias.

Fordismo e taylorismo foram as principais ideologias orgânicas da produção capitalista no século XX, tornando-se “modelos produtivos” do processo de racionalização do trabalho capitalista no século passado. A introdução dos novos “modelos produtivos” foi lenta, desigual e combinada, percorrendo a maior parte do século XX (ALVES, 2007, p. 156).

Novos processos de trabalho emergiram, onde o cronômetro e a produção em série e de massa são “substituídos” pela flexibilização da produção, pela “especialização flexível”,

por novos padrões de busca de produtividade, por novas formas de adequação da produção à lógica do mercado (ANTUNES, 2011, p. 24).

Essa nova organização resultou em um processo de crise experimentada pelo capital, que segundo Antunes (1999, p. 15)

O neoliberalismo e a reestruturação produtiva da era da acumulação flexível têm acarretado, entre tantas consequências, profundas mutações no interior do mundo do trabalho. Dentre elas o enorme desemprego estrutural, um crescente contingente de trabalhadores em condições precarizadas, além de uma degradação que se amplia, na relação metabólica entre homem e natureza, conduzida pela lógica societal voltada prioritariamente para a produção de mercadorias e para a valorização do capital.

O capital provocou, assim, a dissociação entre as necessidades dos seres humanos e as necessidades dele mesmo. A concorrência e a competição para maior acumulação de capital pode gerar implicações diversas. Antunes (1999, p.26) afirma que duas dentre as consequências são mais graves.

A destruição e/ou precarização, sem paralelos em toda a era moderna, da força humana que trabalha e a degradação crescente do meio ambiente, na relação metabólica entre homem, tecnologia e natureza, conduzida pela lógica societal subordinada aos parâmetros do capital e do sistema produtor.

Essa nova ordem do capital é, sobretudo, reflexo da reestruturação produtiva e das políticas neoliberais, que transformou a classe trabalhadora. Assim, a acumulação capitalista sempre produz, e na proporção da sua energia e de sua extensão, uma população trabalhadora supérflua relativamente, isto é, que ultrapassa as necessidades médias da expansão do capital, tornando – se, desse modo, excedente (MARX, 1988, p. 62).

Alves (1999, p.151) afirma ainda “que as políticas neoliberais tendem a promover a desigualdade social como virtude de um novo patamar de acumulação e alocação de riqueza”.

Isso faz com que diversas pessoas em situação de vulnerabilidade social, fruto da desigualdade social, sejam assoladas pelo excedente de trabalhadores e pelo desemprego estrutural.

Além do desemprego estrutural, que aparece como sendo o estigma da civilização do capital, surge (e se desenvolve) algo que não nega propriamente o mundo do trabalho, mas pelo contrário, o re-afirma cada vez mais, ou seja, surge uma nova classe de trabalhadores assalariados, um neoproletariado tardio caracterizado, por um lado, por uma nova classe de trabalhadores assalariados – operários e empregados altamente qualificados,

e por outro lado, por uma classe trabalhadora precária, ampliada e multifacética, objeto de intensa exploração capitalista. Este é o perfil do novo proletariado tardio, a nova (e precária) classe dos trabalhadores assalariados (ALVES, 1999, p. 158-159).

Diante disso, a heterogeneidade da classe trabalhadora só tem aumentado. E aumentado também a precarização como processo e a precariedade como forma, enquanto a nova configuração do trabalho que foram trazidas pelo capitalismo, sobretudo, pela lógica destrutiva do capital.

Com isso, agravou-se ainda mais a exploração da força de trabalho e a exclusão do mercado daqueles que não conseguiram se envolver nesse circuito, gerando, em muitos casos, somente alternativas de trabalho precarizado. Como foi o caso de pessoas que começaram a sobreviver unicamente dos restos da sociedade capitalista.

Singer (2002, p. 28) ressalta ainda que

A crise econômica que atingiu o país entre 1981 e 1983 e a crise dos anos 90, após a abertura dos mercados, no governo Collor, resultaram na falência e fechamento de muitas fábricas, deixando muitos desempregados, os quais passaram a buscar novas alternativas de renda. Começaram, então, a surgir iniciativas, por parte dos trabalhadores, de assumir o controle das empresas atingidas pela crise, e a legislação passou a facilitar a aquisição de instalações e instrumentos de trabalho dos antigos patrões.

Se no início da produção capitalista, o desenvolvimento do capital trouxe consigo a expansão do emprego, atualmente dá lugar a uma arriscada tendência ao desemprego, sobretudo, ao descarte de mão-de-obra. Assim, Antunes (2004, p. 17) fundamenta que

Nos primeiros anos da década de 1980, a reestruturação produtiva caracterizou-se pela redução de custos através da redução da força de trabalho, de que foram exemplos os setores automobilísticos e o de autopeças e, posteriormente os ramos têxtil e bancário, dentre outros. De modo sintético pode-se dizer que a necessidade de elevação da produtividade ocorreu através de reorganização da produção, redução do número de trabalhadores, intensificação da jornada de trabalho dos empregados, surgimento dos CCQ's (Círculos de Controle de Qualidade) e dos sistemas de produção *just-in-time* e *kanban*, dentre os principais elementos.

Além do desemprego, a classe trabalhadora presencia a expansão da informalidade, que se apresenta na forma desprovida de direito e sem carteira assinada de muitos trabalhadores. Antunes (2011, p. 106-107), acrescenta que o desemprego ampliado,

precarização exacerbada, rebaixamento salarial acentuado, perda crescente de direitos, esse é o desenho mais frequente da nossa classe trabalhadora.

Diante desse intenso processo de desemprego e descarte de mão de obra, que está presente na sociedade capitalista, os catadores de materiais recicláveis podem, na sua maioria, estar incluídos na classe dos *proletários excluídos do trabalho* e até mesmo do mercado de trabalho, que segundo Bihl (1998, p. 84),

A crise joga-os por muito tempo, ou mesmo definitivamente, no olho da rua (é o caso especialmente dos trabalhadores idosos ou dos trabalhadores pouco qualificados de setores em declínio), ou simplesmente lhes proíbe o acesso à vida útil (é o caso especialmente dos jovens). Tanto uns como outros são, então, condenados ao desemprego de longa duração e, portanto, à dependência da singularidade social, percorrendo um caminho entrecortado por diversos estágios que, no final, para um número crescente deles, significa o mergulho na pobreza e na miséria.

Antes destes trabalhadores recorrerem ao “lixo” para sobreviver, já faziam parte de um processo de precarização do trabalho, como muitos outros em diferentes empregos. Segundo Vasapollo (2006, p. 53, apud TIDDI, 2002, p. 75)

O trabalhador precarizado se encontra, ademais, em uma fronteira incerta entre ocupação e não-ocupação e também em um não menos incerto reconhecimento jurídico diante das garantias sociais. Flexibilização, desregulação da relação de trabalho, ausência de direitos. Aqui a flexibilização não é riqueza. A flexibilização, por parte do contratante mais frágil, a força de trabalho, é um fator de risco, e a ausência de garantias aumenta essa debilidade. Nessa guerra de desgaste, a força de trabalho é deixada completamente a descoberto, seja em relação ao próprio trabalho atual, para o qual não possui garantias, seja em relação ao futuro, seja em relação à renda, já que ninguém o assegura nos momentos de não-ocupação.

Atualmente, ter uma ocupação no mercado de trabalho não é garantia de estabilidade, onde o trabalhador está sempre em condição de perda dos direitos e garantias sociais e econômicas.

Gonçalves (2006, p. 53) também destaca que

As amarras e as várias formas de coerção social e econômica existentes na sociedade do capital obrigam aqueles que têm como único meio para assegurar a sua sobrevivência a venda da sua força de trabalho a se sujeitarem às condições extremamente precarizadas e destrutivas, estando dentro ou fora do mercado formal de trabalho.

Diante da necessidade, se criam alternativas frente à crise do desemprego que leva essa classe dos proletariados excluídos a ficarem expostos a diversas formas de trabalho, dentre elas, a de catação, tanto nos lixões a céu aberto, nas ruas ou organizados em associações ou cooperativas de trabalho. É neste cenário que surge o papel dos poderes públicos municipais, estaduais e federais, assim como o dos órgãos apoiadores e da comunidade no intuito de minimizar esse processo excludente materializado no trabalho de catação dos materiais recicláveis.

Diante do exposto, um grande número das universidades apoiam projetos solidários, via de regra, através de suas Incubadoras de Cooperativas Populares, objetivando a melhoria das condições de trabalho desses trabalhadores. Assim, descreve Guimarães (2000, p. 11),

O objetivo das incubadoras é de formar, organizar e requalificar trabalhadores para possibilitar a entrada no mercado formal de trabalho – seja através de empresas autogeridas ou cooperativas – foi reconhecida como estratégia capaz também de reinserir no mercado formal de trabalho aqueles que perderam o vínculo com o mercado formal, devido ao processo de reestruturação produtiva do capital e privatização das empresas públicas.

Para tanto, é necessário promover a articulação institucional entre universidades, prefeituras e outros parceiros; realizar diagnóstico da situação dos resíduos sólidos urbanos e da situação de vida e de trabalho dos catadores; organização dos catadores em cooperativas ou associações; implantação de programas de coleta seletiva; desenvolvimento de campanhas de Educação Ambiental; e, acompanhamento dos trabalhos, articulando ações de gestão da organização dos catadores e de continuidade da Educação Ambiental com estes trabalhadores e comunidades.

O poder público tem se ausentado do processo de apoio às cooperativas e associações de catadores de materiais recicláveis, bem como da gestão de resíduos sólidos, muitas vezes as universidades acabam fazendo um trabalho que é de obrigação das prefeituras municipais, cabendo a universidade somente a função auxiliar em estudos, pesquisas, etc. O caso do município de Presidente Prudente-SP é um exemplo dessa inexistência de um órgão gestor que tenha profissionais capacitados e treinados para planejar e atuar na área de resíduos sólidos no município em conjunto com as trabalhadores catadores de materiais recicláveis.

Quanto aos EESs, a prioridade deve ser fomentar um processo de capacitação que vise à autonomia da gestão pelos cooperados/associados, fortalecendo-os como categoria

profissional e cada vez mais objetos das políticas públicas, tanto no âmbito federal, estadual e municipal e que atuem em conjunto com o poder público municipal.

3.2. Alternativa para o retorno ao mercado de trabalho: o modelo cooperativista.

As cooperativas, como já exposto, surgem para garantir trabalho e renda para inúmeros trabalhadores excluídos do mercado de trabalho, Fernandes (2006, p. 101), destaca que,

O funcionamento das cooperativas de trabalho ganhou rapidamente terreno no Brasil ao longo da década de 1990, em face das crescentes taxas de desemprego e no aprofundamento da precariedade do trabalho para grandes contingentes de trabalhadores afetados por vários tipos de iniciativas de flexibilização e desregulamentação.

Como definem Schmidt e Perius (2003, p. 63)

As cooperativas são associações autônomas de pessoas que se unem voluntariamente e constituem uma empresa de propriedade comum, para satisfazer aspirações econômicas, sociais e culturais. Baseiam-se em valores de ajuda mútua, solidariedade, democracia, participação e autonomia.

No modelo cooperativista o empreendimento é regido por um estatuto e regimento próprio, feito em comum acordo entre todos os cooperados, possui sócio e não empregados assalariados e para minimizar custos desobriga a pessoa jurídica de alguns encargos trabalhistas. Porém, muitos empreendimentos solidários ainda têm um rendimento baixo, assim a formalização das cooperativas de catadores tem encontrado dificuldade com os tributos. O trabalhador tem que arcar com a formalização do trabalho, diminuindo sua renda. Assim, algumas políticas públicas de revalorização destes trabalhadores poderiam prever mais reduções de impostos para os empreendimentos que se enquadrarem em uma perspectiva de trabalho solidário.

Os trabalhadores passaram a ter condições de organizar autonomamente suas atividades rotineiras e de direção da empresa, já que não havia mais um patrão ao qual estivessem subordinados. A ideia é que eles se sintam donos do empreendimento. Com isto elimina-se também a separação entre capital e trabalho, já que os próprios trabalhadores passam a ser proprietários, pela posse de cotas de capital social que cada um adquire. Assim, o antagonismo entre vendedores de força de trabalho e proprietários dos meios de produção,

essência do modo capitalista de organização da produção, parece suprimir (HOLZMANN, 2001, p.14).

Pela constituição de uma cooperativa conseguimos afastar a ideia de subordinação no trabalho, onde para Russomano (1984, p. 55)

Um dos vínculos mais pragmáticos da subordinação reside em que o empregado não pode trabalhar de acordo com suas preferências, com suas inclinações, em suma, com sua vontade [...]. Além disso, não pode seguir, no trabalho, seus métodos favoritos: deve também aqui, aceitar a orientação técnica do empregador e realizar suas tarefas de acordo com aquilo que lhe foi exigido.

Com o fim da subordinação, temos então, um cenário em que todos são providos dos mesmos direitos e deveres, assim, um novo padrão de relacionamento que deverá pautar o cotidiano de trabalho. Havendo participação igualitária na tomada de decisões, através da singularidade do voto, que acontece na Assembleia Geral dos Associados, órgão soberano na cooperativa. Holzmann (2001, p.16), acrescenta que “ao se integrarem como sócios e não mais como empregados, os trabalhadores passam a ter direitos e deveres iguais e pretendem eliminar qualquer ideia de subordinação”.

Entretanto, muitos trabalhadores ainda se veem subordinados nos empreendimentos, tanto pela ação de outros trabalhadores, quanto pela imposição de compradores sucateiros, que opõem o seu poder dentro das cooperativas e associações, tendo como sua principal “arma” a imposição do preço do material reciclável. Assim, o desafio é fazer esses trabalhadores se posicionarem de igualitária no processo de gestão e tomada de decisões por isso a necessidade das capacitações sobre cooperativismo e economia solidária, para que consolidem sua identidade com o empreendimento.

Segundo Holzmann (2001, p. 39),

Suprimir a “ideia de subordinação” presente na hierarquia autoritária da força de trabalho e no controle do tempo, elementos integrados na organização capitalista, justificados como essenciais à sua eficácia, mas de fato, mecanismos que asseguram ao capital o exercício de sua dominação.

Em geral, a direção das cooperativas é composta por um Conselho de Administração, composto pelos cargos de presidente, vice-presidente, secretário, tesoureiro e conselheiros, além de um Conselho Fiscal, composto por demais cooperados com a finalidade de fiscalizar

a integridade da cooperativa ou associação, configurando um modelo completamente diferente dos outros trabalhos que a maioria já esteve empregada.

Qualquer cooperado, no pleno gozo de seus direitos, poderia ser eleito para esse Conselho de Administração, assim como para o Conselho fiscal [...]. Isto significa que ao ser eleito para um cargo em desses conselhos, o trabalhador continuaria exercendo suas atividades permanentes, isto é, a função desempenhada na estrutura produtiva ou administrativa da cooperativa. Assim, a eleição de cooperado para o cargo diretivo não o afastaria de sua atividade rotineira, continuando a exercê-la lado a lado com os demais trabalhadores (HOLZMANN, 2001, p.36).

Holzmann (2001, p.38), completa sua reflexão quando afirma que

Independentemente do uso efetivo deste direito, sua existência é uma novidade para os trabalhadores das cooperativas, que ao longo de toda a sua vivência anterior de trabalho, não tinham sido consultados sobre as decisões das empresas nas quais foram empregados e nenhuma possibilidade tinham de questioná-las. Seu papel era sempre o de acatar ordens e determinações para cumprir metas, de cuja formulação também não haviam participado. Nas cooperativas, a possibilidade de opinarem, de serem consultados, pedirem explicações e cobrarem justificativas, se integrava às normas de convivência no trabalho.

Nas Assembleias os cooperados exercem seu direito de voto, elegendo e até podendo destituir a direção da cooperativa, deliberando sobre a prestação de contas e os planos de trabalho, decidindo o destino a ser dado às “sobras”. E ainda apreciar e votar recursos de associados contra decisões do Conselho de Administração.

Esse espaço de diálogo entre os trabalhadores e debates sobre ações a serem tomadas também é um importante ganho desse sistema. Expor-se publicamente, arriscar-se a ser vaiado e contestado, enfim, desenvolver a capacidade de expressar seu ponto de vista é um importante aprendizado para esses trabalhadores (HOLZMANN, 2001, p. 131).

O controle do tempo também é algo que pode ser um agente modificador no ambiente de trabalho. Para Holzmann (2001, p.64),

Esse controle é fonte permanente de tensões. . Particularmente, mas não só, a necessidade de observar rigorosamente os horários de início de jornada, sob o risco até de perda de emprego, é o primeiro enfrentamento diário do trabalhador com o poder do capital, consubstanciado no relógio-ponto e que se renova ao longo da jornada de trabalho, através de pressões para que os tempos-padrões previstos para a execução de cada tarefa sejam cumpridos, instalando a ditadura do cronômetro.

Diante disso, a flexibilização do horário de trabalho, pode proporcionar aos trabalhadores mais tranquilidade. Porém, essa flexibilidade não pode ser confundida com a desobrigação do cumprimento do horário.

Deve-se fazer de atrasos ou faltas, não a regra, mas sua exceção e reincidências não devem ser negligentemente toleradas. O que se pretende, é o relaxamento dos mecanismos de controle, indicadores de relações de subordinação, inadequadas entre iguais, esperando-se que todos, espontânea e responsabilmente, assumam e observem as regras vigências, pois elas devem existir (HOLZMANN, 2001, p.64).

Ainda segundo Holzmann (2001, p.126)

As novas regras que passam a vigorar nesse sistema cooperativo, tanto as formais, decorrentes da natureza de suas personalidades jurídicas, quanto as que forem voluntariamente adotadas na durante o percurso, alteram significativamente o dia-a-dia dos seus trabalhadores, abrindo canais de participação até então inusitados na sua experiência de trabalho. O sentimento de igualdade passa a orientar as condutas dos cooperados [...]. A consequência foi a possibilidade da iniciativa dos trabalhadores na execução de suas tarefas e da troca de opiniões sobre os procedimentos de trabalho, e da conveniência ou não de modifica-los, sem o temos de represálias de superiores hierárquicos, tão frequente na vivência anterior de muitos trabalhadores.

Dessa forma, o cooperativismo favorece os trabalhadores a constituírem uma mentalidade diferente em relação ao trabalho, à colaboração entre os companheiros, ao destino do empreendimento e ao compromisso individual e coletivo. Sobretudo, porque estão trabalhando para si mesmo, sem o domínio da exploração do capital.

Assim, esse modelo passa a ser uma alternativa para o retorno ao mercado de trabalho de muitos trabalhadores, que eram proletários em outras atividades e que pelos motivos já expostos aqui, são excluídos da oportunidade de conseguir um emprego. É o caso da COOPERLIX, que surge a partir da necessidade de retirar os trabalhadores do lixão do município, numa situação de trabalho informal e organizá-los em uma cooperativa, mudando para uma condição de trabalho formal.

4. COOPERATIVA DE TRABALHADORES DE PRODUTOS RECICLÁVEIS DE PRESIDENTE PRUDENTE - COOPERLIX

O município de Presidente Prudente/SP tinha seus trabalhadores que viviam da catação, centralizados no lixão a céu aberto da cidade, no bairro Distrito Industrial, vivendo às margens da sociedade e da precarização do trabalho.

Os lixões são uma das expressões mais perversas de um processo mais geral, de uma lógica reprodutiva que impele a sociedade à produção/consumo destrutivos mundial e nacionalmente, condenando os que não podem consumir a viver das sobras daqueles que consomem, sempre reforçando e expandindo a lógica do capital de transformar tudo que é valor de uso em valor de troca, por mais desumanizante que possa ser esse processo (GONÇALVES, 2006, p. 57).

Diante disso, no ano de 2001 por intervenção de professores e alunos da Universidade Estadual Paulista, Campus de Presidente Prudente, Prefeitura Municipal e Secretaria de Assistência Social, foi apresentada uma proposta de organização dos trabalhadores que catavam no lixão para a constituição de uma cooperativa ou associação de trabalhadores com produtos recicláveis.

E após diversas reuniões com o grupo de catadores, foi fundada a Cooperativa de Trabalhadores de Produtos Recicláveis em Presidente Prudente (COOPERLIX). No seu início o município era atendido com somente em 30% da sua área com a coleta seletiva realizada pelos próprios cooperados e, gradualmente foi se estendendo a 70% da área urbana municipal.

A partir de junho de 2012, começou a ser realizada em 100% da área urbana do município a coleta seletiva, agora não apenas pela COOPERLIX, mas junto com a PRUDENCO (Companhia Prudentina de Desenvolvimento) que coleta o material e direciona-o para a cooperativa.

Para Gonçalves (2006, p. 189)

A possibilidade de organização aparece como uma saída da situação de exploração desses trabalhadores. Assim a estruturação de cooperativas e associações objetivam romper com algumas das amarras existentes no circuito de separação e comercialização, com intuito de melhorar as condições de vida e de trabalho dos catadores. Porém, as condições materiais em que estes se encontram tornam essa ação política difícil.

Houve muitos questionamentos por parte dos catadores, pois eles seriam inseridos em uma perspectiva de trabalho diferente das que conviviam diariamente. Teriam que passar de uma relação de trabalho individual, para um processo de formação e mão-de-obra conjunta, onde seu emprego e sua renda dependeriam, sobretudo, da capacidade de articulação do grupo em torno de um trabalho comum a todos, ou seja, o trabalho com os materiais recicláveis.

Segundo Cantóia (2007, p. 42)

Foi feita uma avaliação deste grupo de trabalhadores, salientando a história da qual fazem parte, e as mudanças estruturais no seu processo de trabalho, pois agora eles contam com um local apropriado para executá-los; as mudanças sociais foram enormes, já que agora possuem uma profissão reconhecida, por fim, neste percurso, constatou-se uma mudança muito significativa e de grande valor - o resgate de sua dignidade, sua auto-estima e sua identidade.

Foram realizadas diversas entrevistas e reuniões, durante alguns meses, com o grupo de trabalhadores que se interessou pela formação da cooperativa, sobretudo, para planejar as ações que seriam desenvolvidas para a organização destes trabalhadores e também da coleta seletiva no município. A comunidade também foi envolvida no processo, já que era preciso uma sensibilização social e também ambiental para a realização da coleta seletiva.

Assim, a COOPERLIX se estruturou e passou por muitas fases de ascensão e também de crises, como em 2008, com a crise econômica mundial, que fez com que o preço dos materiais despencasse e os cooperados enfrentaram longos meses de salários baixíssimos. Posteriormente, a COOPERLIX se estabilizou novamente com a normalidade do mercado financeiro dos materiais recicláveis.

A COOPERLIX tem enfrentado diversos problemas, tanto de infraestrutura, quanto de organização do trabalho, mas também garante a renda de vários cooperados mensalmente. A análise do empreendimento foi realizada durante dois anos 2011 e 2012.

Embora, até maio de 2012, a COOPERLIX atuasse em 71% dos bairros da cidade de Presidente Prudente, ela não conseguia processar todo o material recebido da coleta seletiva, reflexo de uma fragilidade organizativa do empreendimento, associada à falta de estrutura para realizar a triagem adequada do material. Isso acarreta no acúmulo dos resíduos recicláveis que chegam da coleta seletiva e que ficam expostos para fora do empreendimento (FIGURA 12).



Figura 14 - Materiais da Coleta Seletiva da COOPERLIX Acumulados, 2011.
Fonte: Trombeta, 2011.

Além disso, ainda existe a exploração dos cooperados pelos atravessadores, que são os sucateiros que compram os materiais recicláveis de cooperativas, associações e carrinheiros (catadores individuais que realizam a catação nas ruas) a um preço muito abaixo do praticado no mercado e revendem diretamente para indústrias, conseguindo assim um lucro altíssimo em função do trabalho dos catadores.

Em novembro de 2012, a COOPERLIX contou com 42 cooperados, em situação formal de trabalho. Os próprios trabalhadores que fazem a gestão e administração do empreendimento, tendo total autonomia sobre o processo de trabalho. Porém, conta com um grupo de universidades, entidades financeiras, instituições públicas e poder público municipal que apoiam e auxiliam a cooperativa. A universidade, especificamente, realiza treinamentos com os cooperados nas áreas de informática, gestão, contabilidade, além de reuniões semanais para debater sobre o relacionamento entre os cooperados, resolução de problemas que possam estar acontecendo no ambiente de trabalho e acompanhamento psicológico (FIGURAS 13 e 14).



Figura 15 – Reunião com cooperados da COOPERLIX, 2012.
Fonte: Trombeta, 2012.



Figura 16 – Cooperados participando de debate sobre organização no trabalho, 2012.
Fonte: Trombeta, 2012.

Durante os anos de 2011 e 2012, foi desenvolvido um trabalho de incubação e monitoramento na COOPERLIX, processo este, que está presente desde 2001 e que atualmente está na fase de desenvolvimento de ações para melhorias econômicas e sociais no empreendimento. Foram realizadas reuniões semanais sobre diversos temas, como cooperativismo, economia solidária, além de capacitações para esses trabalhadores, com cursos de informática aplicada para a administração e contabilidade da cooperativa (FIGURA 15 e 16).



Figura 17 - Capacitação de cooperados da COOPERLIX no Curso de Informática, 2011.

Fonte: Trombeta, 2011.



Figura 18 - Capacitação de cooperados da COOPERLIX no Curso de Cooperativismo, 2011.

Fonte: Trombeta, 2011.

É importante ressaltar que o processo de incubação, segundo Ghibaуди e Ramos (2006, p. 5)

É pensado em conjunto com os cooperados, com base no planejamento e monitoramento de todas as etapas de um “Projeto Cooperativo”, isto é, a partir do planejamento, execução e avaliação de todo o processo de formação e desenvolvimento da cooperativa. É importante que a cooperativa e a incubadora incorporem, durante o processo de incubação, a importância de cada atividade, segundo seus objetivos, e possam depois executá-las e

revisá-las de forma coerente ao longo do tempo. É o trabalho de planejamento que estrutura e customiza todas as atividades de incubação.

O momento das atividades de incubação estabelece um vínculo muito importante com o empreendimento, pois é a partir dessas ações que o diagnóstico, o desenvolvimento e, posteriormente, a avaliação dos resultados obtidos serão possíveis de serem realizadas.

Assim, realizaram-se também levantamentos dos dados de produção, receita, despesas e número de trabalhadores mensalmente no empreendimento.

Quanto aos compradores dos materiais da COOPERLIX, é um grupo composto, principalmente, por atravessadores e, somente, uma indústria, que recicla e transforma diretamente o papelão em matéria-prima. Os materiais recicláveis que a COOPERLIX vende, são diversos tipos de papéis, plásticos, metais, eletrônicos, vidros e óleo de cozinha usado.

A quantidade de materiais comercializados oscilou significativamente durante o ano de 2011 (GRÁFICO 03). O mês de fevereiro obteve a maior produção do período com 99,8 toneladas e o mês que teve o pior desempenho foi, justamente, o mês seguinte, março com 63,8 toneladas. Contudo, a média anual foi de 82,9 toneladas. No entanto, esta instabilidade se deve, sobretudo, as questões de baixa produtividade do empreendimento e materiais que foram triados, porém não houve compradores, como por exemplo, o papel misto.

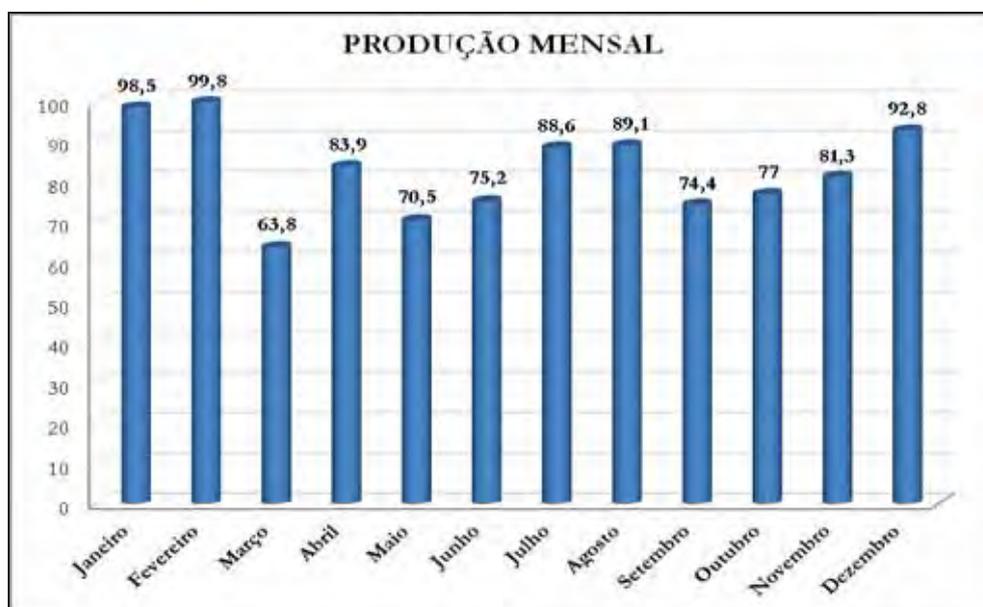


Gráfico 03- Produção Mensal da COOPERLIX em Tonelada – 2011.
Organização: Trombeta, 2011.
Fonte: COOPERLIX, 2011.

O processo produtivo na COOPERLIX é bastante instável, como os próprios dados demonstram. Além disso, há muitos problemas com faltas entre os cooperados e desmotivação em relação ao trabalho e aos rendimentos, com baixas expectativas de melhoria.

Foi identificado também neste período, que falta compreensão e articulação entre os cooperados e com a liderança administrativa do empreendimento, assim ainda falta o domínio e o exercício dos princípios cooperativistas dentro da cooperativa para fazer as regras serem seguidas, como o estatuto e regimento interno, por mais que a COOPERLIX conte com uma diretoria consolidada e estruturada, ainda há a necessidade de ter um ambiente de trabalho mais regrado. Por exemplo, no regimento da cooperativa, consta que o cooperado não pode faltar mais de determinados dias sem justificativa, porém, isso é recorrente no empreendimento e, em muitos casos, o trabalhador acaba não se comprometendo com o trabalho, segundo relato dos próprios cooperados nas reuniões. Também há muita rotatividade de trabalhadores no empreendimento, por exemplo, quando os salários baixam eles vão em busca de outras oportunidades de trabalho, porém, como estão incorporados em uma perspectiva de trabalho diferente, que é o cooperativismo, muitos deles não se adaptam e retornam para a cooperativa. Com isso, o número de cooperados também varia durante os meses (GRÁFICO 04).



Gráfico 04- Número de Cooperados da COOPERLIX – 2011.
Organização: Trombeta, 2011.
Fonte: COOPERLIX, 2011.

Conforme o Gráfico 04, o ano de 2011 iniciou com 57 cooperados em janeiro, sendo o mês com maior quantidade de trabalhadores no empreendimento, nos dois meses seguintes o número diminui e volta a subir em abril. O mês de novembro apresentou o menor número com 39 cooperados, seguido pelo mês de dezembro com 41 trabalhadores. A média do período foi de, aproximadamente, 45 cooperados por mês.

A receita total da cooperativa também se manteve muito instável durante o período analisado, isso ocorreu por diversos fatores, há meses em que as despesas são maiores que outros, meses que o preço do material cai no mercado e meses em que alguns materiais não são vendidos.

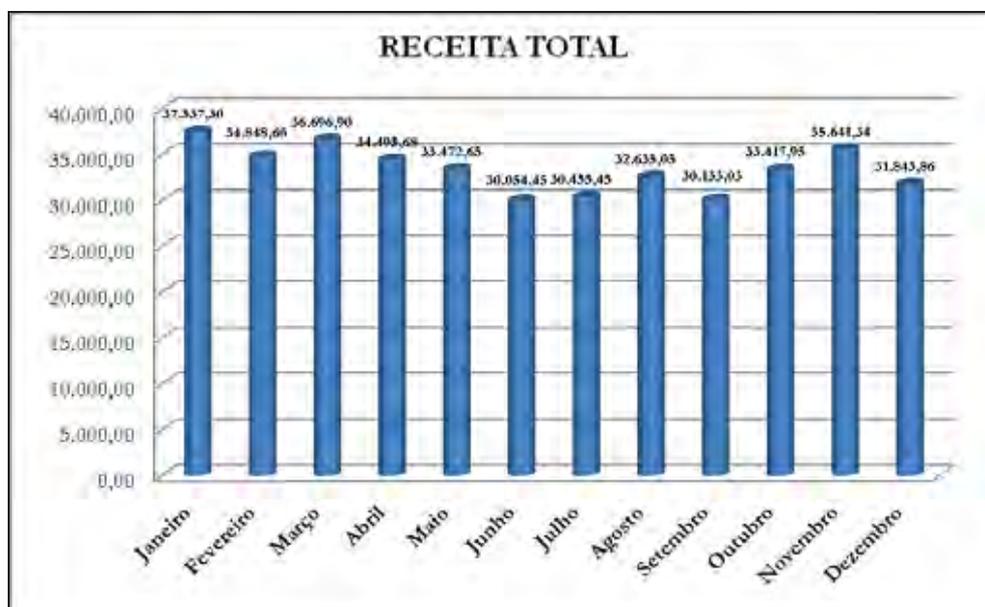


Gráfico 05- Receita Total da COOPERLIX em Reais – 2011.
 Organização: Trombeta, 2011.
 Fonte: COOPERLIX, 2011.

O mês de janeiro foi o que apresentou a maior receita total R\$ 37.537,30 e os meses seguintes oscilaram consideravelmente, assim, junho teve o pior desempenho R\$ 30.054,45 (GRÁFICO 05), mantendo uma média do período de R\$ 33.436,02. As despesas também foram bastante diferenciadas entre os meses, fevereiro apresentou a menor despesa R\$ 4.491,00 e agosto a maior de R\$ 7.729,59, resultando, assim, numa média anual de R\$ 6.416,04 (GRÁFICO 06).



Gráfico 06 - Despesas Operacionais da COOPERLIX em Reais – 2011.
 Organização: Trombeta, 2011.
 Fonte: COOPERLIX, 2011.

A partir dos dados de receita total e despesas, obtém-se a receita líquida, que irá originar o salário dos cooperados. Assim, o mês que a cooperativa obteve o maior rendimento, já livre de todas as despesas, foi janeiro com R\$ 31.627,67. Posteriormente, entre junho e outubro, percebe-se que foi um período de baixa na receita da COOPERLIX, que volta a subir em novembro, mas em seguida cai novamente. Assim, o mês de dezembro apresenta a menor receita do período R\$ 24.810,47, a média do ano foi R\$ 27.122,39 (GRÁFICO 07).

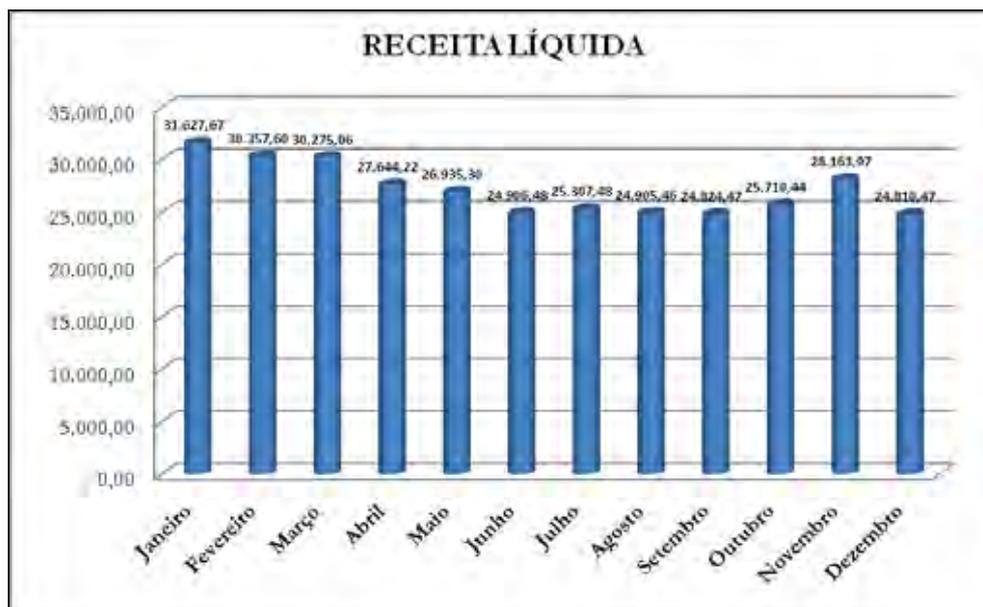


Gráfico 07- Receita Líquida da COOPERLIX em Reais – 2011.

Organização: Trombeta, 2011.

Fonte: COOPERLIX, 2011.

O gráfico 08, demonstra a renda dos cooperados da COOPERLIX, embora janeiro teve a maior receita líquida do ano de 2011, este não foi o mês que apresentou a maior renda dos cooperados e sim, novembro com R\$ 722,15, isso se explica por um evento isolado, em outubro de 2011, a cooperativa recebeu a doação de uma carga de várias toneladas de papel branco de um banco, como não tiveram despesas nenhuma, houve lucro e, outro fator somado a este, a quantidade de trabalhadores em novembro foi a menor no período, sendo assim, a receita líquida total foi dividida entre menos pessoas. E o pior rendimento mensal foi em junho, com R\$ 553,48.



Gráfico 08- Renda dos Cooperados da COOPERLIX em Reais – 2011.
 Organização: Trombeta, 2011.
 Fonte: COOPERLIX, 2011.

Com os dados acima, fecha-se a diagnóstico do ano de 2011 e inicia-se a análise do ano de 2012. Este que a partir do dia 1º de Junho de 2012, a coleta seletiva que até então era realizada pela COOPERLIX em 70% da cidade, passou a ser feita pela PRUDENCO em 100% da área urbana do município. Isso resultou na maior quantidade de trabalhadores realizando suas atividades dentro do barracão da cooperativa, sobretudo, na área de triagem. Sendo essa uma das etapas da produção que encontra bastante dificuldades, apresentando baixo rendimento.

A produção de materiais na COOPERLIX que foram vendidos nos primeiros oito meses do ano de 2012, teve uma média de 73,5 toneladas comercializadas. O mês que apresentou maior quantidade foi julho com 99,1 tonelada e o menor foi março com 58,2 toneladas (GRÁFICO 09).

Comparando com o mesmo período, porém do ano de 2011, houve uma significativa diminuição na produção em alguns meses, sendo a média desses meses em 2011 de 83,7 toneladas, uma redução de aproximadamente 12%.

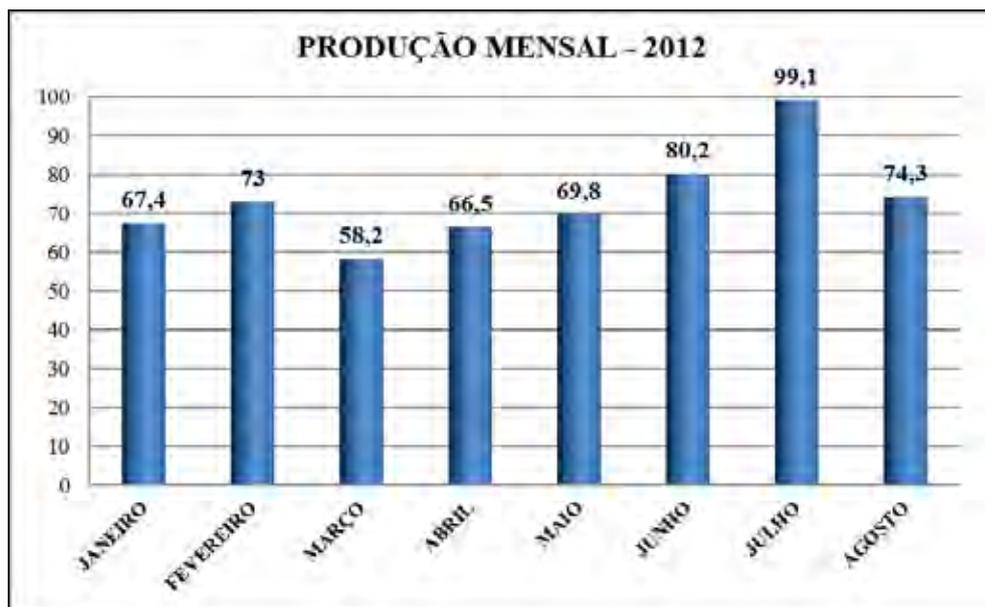


Gráfico 9 – Produção mensal da COOPERLIX em toneladas – 2012.
 Organização: Trombeta, 2012.
 Fonte: COOPERLIX, 2012.

O Gráfico 10, apresenta o número de cooperados pertencentes à COOPERLIX, sendo o mês de agosto o que apresentou maior quantidade com 42 e os meses de maio e julho a menor com 37 trabalhadores. A média no período foi cerca de 40 cooperados, contra aproximadamente, uma média de 47 nos mesmos meses do ano anterior. Novamente, comparando os dois anos, apresentaram redução.



Gráfico 10 – 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, se manteve em média R\$29.408,17 nos primeiros 5 meses e, posteriormente, nos últimos três meses, sendo que nos meses de junho e julho, houve um considerável aumento, chegando a R\$39.515,20 e em agosto voltou a declinar, ficando com R\$33.755,00 (GRÁFICO 11). Alguns meses tiveram um desempenho menor, comparado com o mesmo período de 2011, onde sua receita total média se manteve entre janeiro e agosto aproximadamente R\$34 mil.

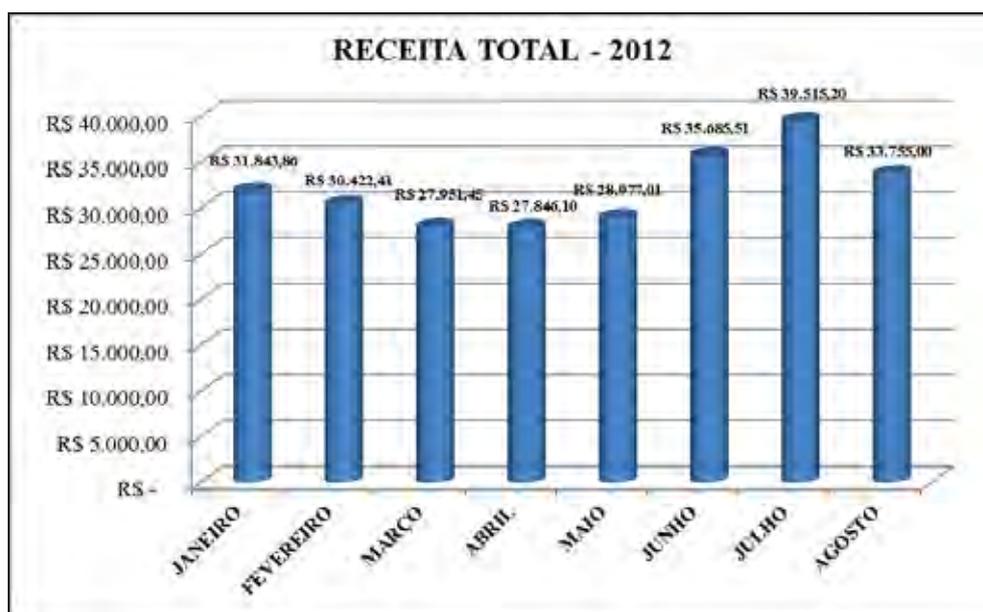


Gráfico 11 – Receita Total da COOPERLIX em reais – 2012.

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% a mais, respectivamente R\$8.155,23 e R\$8.187,48 (GRÁFICO 12), por diversos motivos: manutenção dos seus caminhões, 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 (realiza atualmente somente alguns condomínios e empresas – coletas pontuais), se eximindo assim de algumas despesas. O mesmo período do ano anterior também sofreu bastante diferenças de valores durante os meses, sendo a média entre os meses cerca de R\$6.500,00.

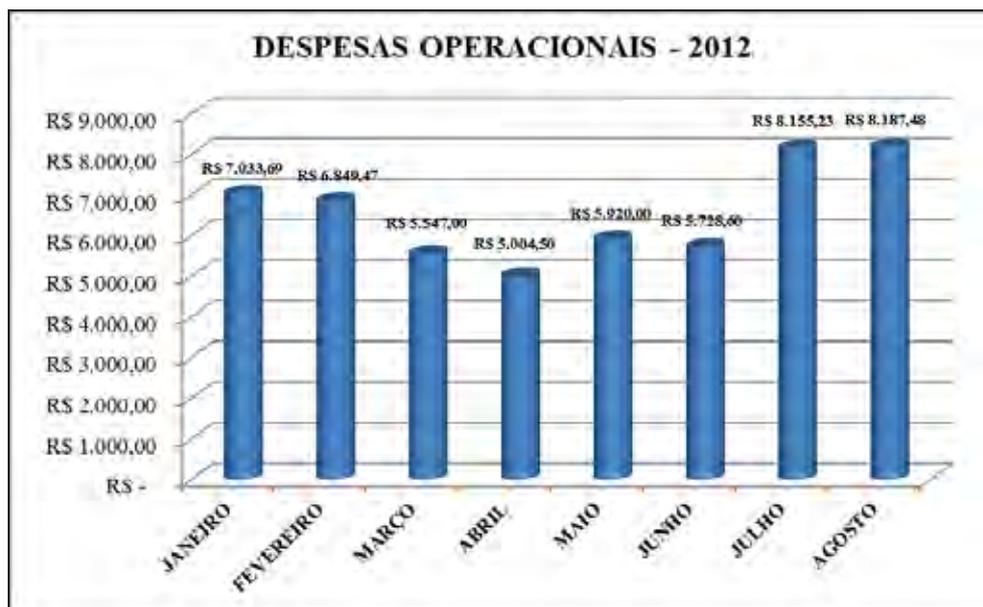


Gráfico 12 – Despesas Operacionais da COOPERLIX em reais – 2012.
 Organização: Trombeta, 2012.
 Fonte: COOPERLIX, 2012.

De acordo com o Gráfico 13, a receita líquida COOPERLIX variou de R\$22.404,45 (março) até R\$31.359,97 (julho), assim, os meses de junho e julho foram os que obtiveram melhores resultado. Em 2011, a média do período foi cerca de R\$28 mil, variando entre R\$24.905,46 (agosto) a R\$31.627,6 (janeiro).

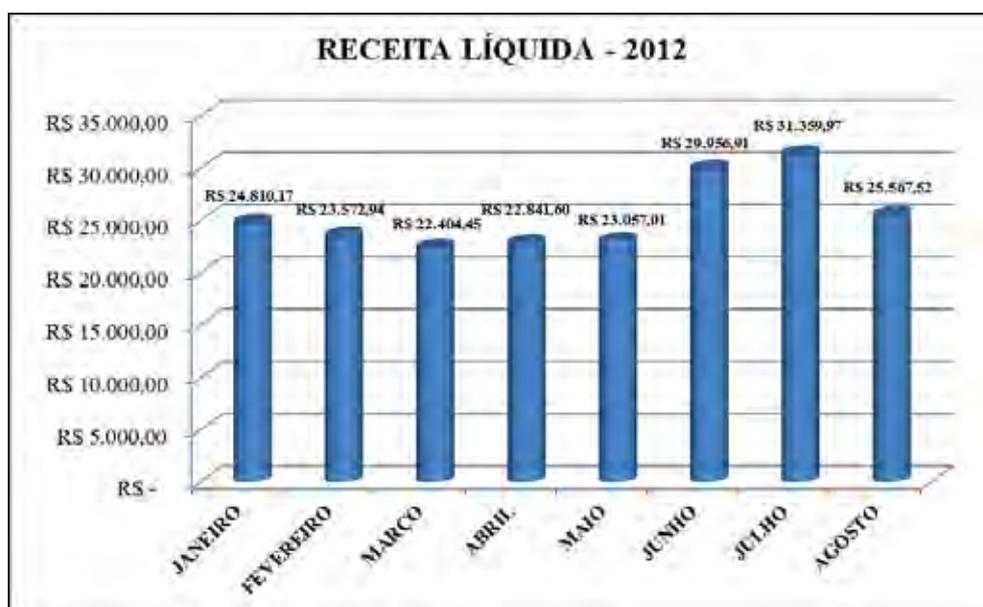


Gráfico 13 – Receita Líquida da COOPERLIX em reais – 2012.
 Organização: Trombeta, 2012.
 Fonte: COOPERLIX, 2012.

Os maiores rendimentos dos cooperados foram nos meses de junho e julho, meses que também apresentaram a maior quantidade de materiais recicláveis comercializados. Até o mês de maio a renda bruta de cada trabalhador ficava em média R\$587,62, no mês de junho a renda foi de R\$809,65 e, posteriormente, voltou a declinar, R\$782,69 em julho e R\$608,75 em agosto (GRÁFICO 14). Em 2011, durante os meses de janeiro a agosto, a renda bruta ficou em média R\$585,00. Dessa forma, o ano de 2012 apresentou, em alguns meses, rendas consideravelmente maiores que em 2011.



Gráfico 14 – Renda dos cooperados da COOPERLIX em reais – 2012.

Organização: Trombeta, 2012.

Fonte: COOPERLIX, 2012.

A análise detalhada do ano de 2012 foi somente até o mês de agosto, pois os dados dos meses posteriores (setembro e outubro) ainda não estavam disponíveis no período de coleta das informações.

Ressalta-se que esses rendimentos apresentados são gerais, pois cada cooperado tem uma renda diferenciada, são descontadas as horas de falta no trabalho, todos os cooperados são obrigados a recolher a taxa para o Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) e alguma outra despesa eventual.

É importante ter a aceção de que quem controla os preços dos materiais recicláveis comercializados pela COOPERLIX são os atravessadores, que ditam as regras do mercado dentro do empreendimento. 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 de mercado pelas cooperativas, com a criação de mecanismos que tornem possível o rompimento das relações econômicas com os atravessadores, modificando essa dinâmica de comercialização na COOPERLIX. Assim, ela passaria a comercializar diretamente com as indústrias que compram esses tipos de materiais e agregaria muito mais valor ao seu produto, já que as indústrias, em sua maioria, pagam o valor de mercado real pelo material reciclável.

Uma alternativa seria a comercialização conjunta entre algumas associações e cooperativas de trabalhadores de materiais recicláveis, já que a maioria das indústrias só compram direto desses empreendimentos se houver grande quantidade de materiais e que, infelizmente 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 acumulasse a quantidade exigida, porém, isso refletiria inicialmente na renda dos trabalhadores o que acaba sendo um motivo de resistência para essa prática.

Além disso, a gestão interna do trabalho na COOPERLIX 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. Assim, a partir da mudança na execução da coleta seletiva, a COOPERLIX, após passar pelo período de adaptação, tem grande potencial para conseguir triar uma quantidade maior de materiais, diminuição de alguns custos e, conseqüentemente, aumento no rendimento

4.1. Coleta Seletiva no município de Presidente Prudente-SP.

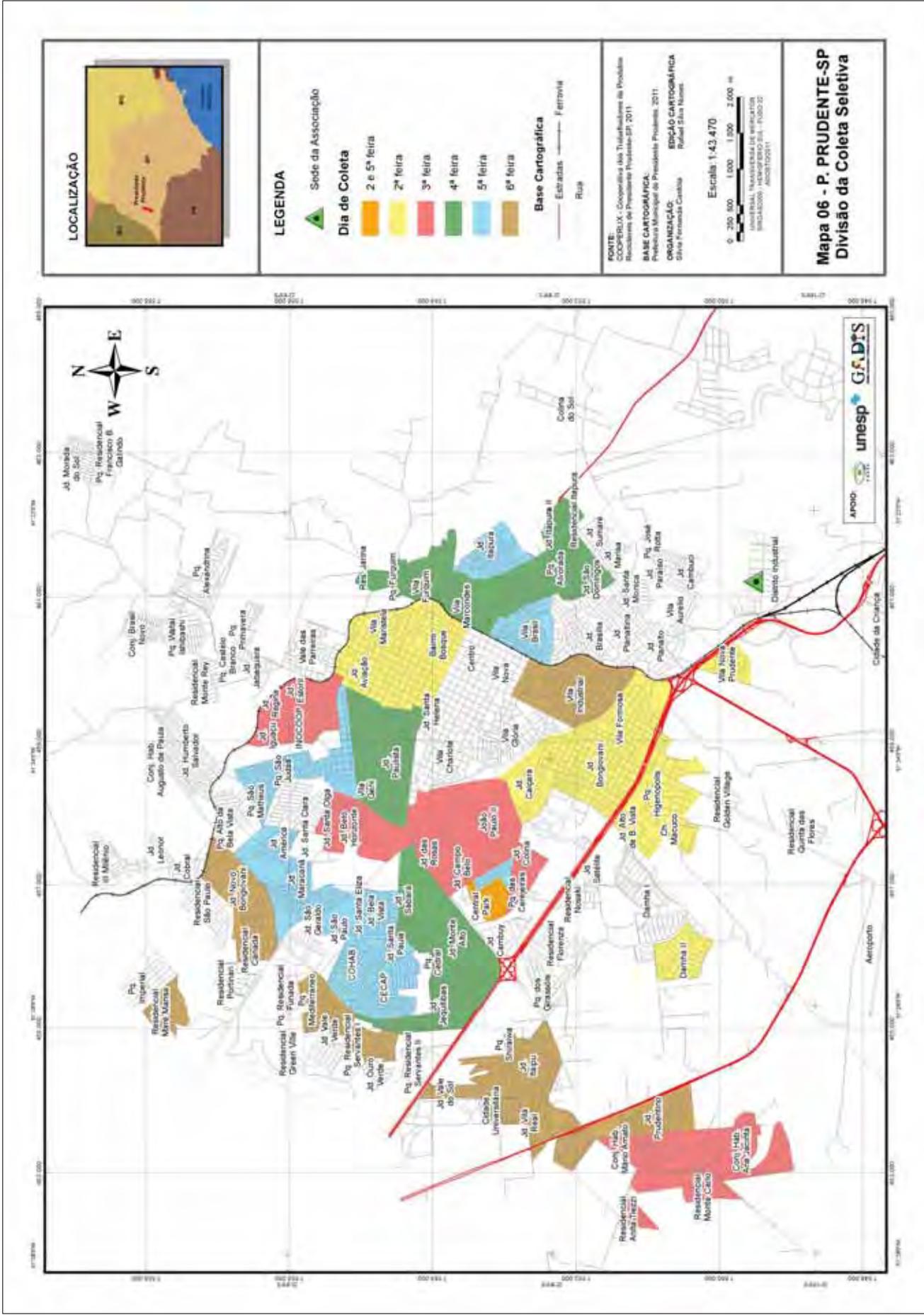
Como já mencionado no texto anteriormente, a coleta seletiva no município de Presidente Prudente-SP, desde a sua implantação em 2001, foi realizada integralmente por cooperados da COOPERLIX. Inicialmente, o primeiro bairro a ser implantado o serviço foi o Conjunto Habitacional Ana Jacinta e, posteriormente, foi se expandindo por outros bairros.

No início do ano de 2012, a coleta seletiva estava sendo realizada em 70% da área urbana municipal, em milhares de residências (MAPA 01⁸). Durante esse período a

⁸ Cedido gentilmente por Silvia Fernanda Cantóia, 2012.

coleta estava dividida em seis setores, entre os dias da semana: segunda-feira, terça-feira, quarta-feira, quinta-feira, sexta-feira e segunda-feira e sexta-feira (que são dois dias da semana que caracterizam o mesmo setor). A região central do município e alguns bairros não eram contemplados pelo serviço.

No centro da cidade, por conta dessa inexistência da coleta, há um grande número de catadores carrinheiros autônomos, que coletam o material reciclável, principalmente o papelão das embalagens descartadas pelas lojas do centro e vendem para atravessadores por preços inferiores em comparação com os valores de venda da COOPERLIX.



Mapa 01 – Coleta Seletiva em 70% da área urbana do município de Presidente Prudente, até maio de 2012.
Fonte: Cantóia, 2012.

O serviço era realizado por cinco caminhões “gaiola”, sendo três da cooperativa e dois cedidos pela PRUDENCO, que coletavam diariamente porta-a-porta os materiais recicláveis. Cada caminhão realiza a tarefa com três cooperados coletores e um motorista também cooperado.

Durante todo o período em que a coleta seletiva foi realizada pela COOPERLIX laços de afetividade com a população foram estreitados, pela proximidade entre a comunidade e os cooperados, tanto pelo caráter ambiental, quanto pelo social.

Em maio de 2012, debates e acordos realizados entre parceiros da COOPERLIX e PRUDENCO, resultou na tomada do serviço de coleta seletiva municipal pela PRUDENCO que, posteriormente, firmou o acordo verbalmente com a COOPERLIX em uma reunião.

Essa reunião foi realizada na sede da cooperativa, contou com a presença de parceiros da UNESP e UNOESTE, todos os cooperados presentes no dia e representantes da PRUDENCO, para discutir sobre a mudança no serviço.

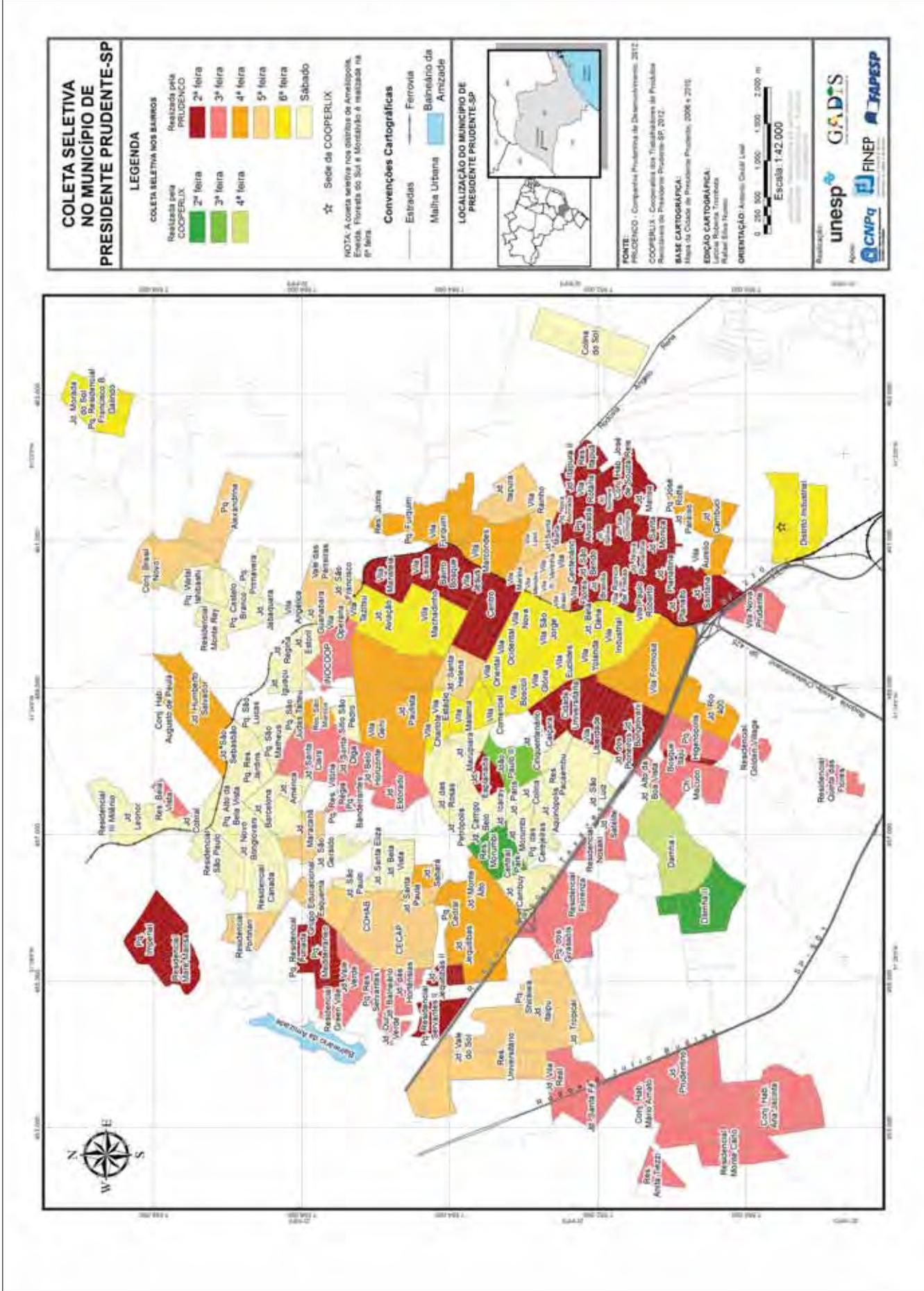
O diretor da PRUDENCO iniciou a reunião relatando a importância da mudança na execução da coleta seletiva municipal, enfatizou que com isso a cooperativa deixaria de ser responsável por esta atividade e, conseqüentemente, diminuiria alguns custos. Além disso, assumindo todo esse processo seria retirada a carga e a responsabilidade deste serviço da cooperativa.

Os cooperados questionaram se todo o material seria enviado à COOPERLIX e o diretor se comprometeu que isso seria feito. Porém, fez algumas exigências: a cooperativa, agora que teria mais cooperados trabalhando internamente, deveria se empenhar na triagem dos materiais recicláveis para que o mesmo não se acumulasse durante muitos dias; e, principalmente, que a triagem fosse realizada rigorosamente, para diminuir a quantidade de rejeitos que vai para o aterro.

Em contrapartida, os cooperados exigiram que a população fosse informada dessa mudança, mas que o material reciclável coletado continuaria sendo enviado para a cooperativa, a fim de manter o vínculo criado com a comunidade.

Na mesma reunião o diretor da empresa afirmou que o intuito era que até dezembro de 2012, a coleta seletiva estivesse implantada em 100% do município. Completou ainda que essa expansão se daria de forma gradativa, para não causar impactos no início da mudança, pois aumentaria significativamente o volume dos materiais recicláveis coletados.

No começo do mês de junho, quando a PRUDENCO começou a realizar a coleta, a mesma iniciou o serviço em 100% da área urbana da cidade (MAPA 02).



Mapa 02 – Coleta Seletiva em 100% da área urbana do município de Presidente Prudente, a partir de junho de 2012.

Atualmente 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. Porém eles não são regionalizados na cidade, como por exemplo cada setor se localizando em uma das regiões (central, leste, oeste, norte ou sul).

Isso se explica também, por serem diversos caminhões realizando o serviço: três compactadores e dois do tipo gaiola. O material coletado pelos caminhões são destinados prioritariamente à COOPERLIX.

No entanto, segundo informações de alguns cooperados a PRUDENCO 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 que se constituíram com o apoio da PRUDENCO⁹.

Como a COOPERLIX possui três caminhões, ficou responsável por continuar realizando as coletas pontuais, que são alguns condomínios fechados, edifícios e empresas públicas e privadas (QUADRO 03).

⁹ Porém, durante esta pesquisa não foram realizados trabalhos de campo para verificar a existência ou não desses grupos. Se tem informações que é um grupo de catadores organizados com o auxílio da PRUDENCO e outro independente que está localizado na zona norte do município de Presidente Prudente-SP.

DIAS	LOCAIS DE COLETA DOS MATERIAIS RECICLÁVEIS
SEGUNDA-FEIRA	ED. CENTRAL PARK; PRUDENSHOPPING; RES. DAMHA II; CARTÓRIO ELEITORAL; COND. EMBU; COND. LUIZ CONTINI; COZINHA ARABE; CRECHE JD. BOSQUE; ED. JULIO CELESTE; ED. PERANGI; ED. PEREIRA TEOTONIO; ED. MONTE CARLOS; ED. NIL; ED. CHAMOMIX; ED. JULIO TIEZZI; ED. MANAIN; ESCOLA HUGO MIELI; ESCOLA LUIZA DE REZENDE RODRIGUES; ESTACIONAMENTO SANTANDER; GRUPO SEGURANÇA; LAB. MICROMED; RES. GOUVEIA DE OLIVEIRA.
TERÇA-FEIRA	COND. JOÃO PAULO; JUSTIÇA FEDERAL; THERMAS; APEOESP; COLEGIO ADVENTISTA; COND. MARES DO SUL; ED. MACHADO RUIZ; ED. PORTO SEGURO; ED. JOANA; ONGIOVANI; MAÇONARIA; MORADIA UNESP; PERNAMBUCANAS; PORTO SEGURO; RES. SÃO MARCOS; RES. QUINCAS VIEIRA; SENAC; SENAI; VITÓRIA RÉGIA.
QUARTA-FEIRA	RES. DAMHA I; CAIXA ECONOMICA CENTRO; CASA PEQUENO TRABALHADOR; COLEGIO PASSO A PASSO; COND. EMBU; DROGASIL; ED. DAYANE; ED. HIROSHI YOSHIO; ED. PORTAL DA CATEDRAL; ED. GENEBRA TREVISAN; ED. ANTONIO BOTIGELLI; ED. MEDITERRANEO; ED. CENTRAL PARK; ESCRITÓRIO VEIGA; ESTACIONAMENTO H3 BRASIL; JUSTIÇA DO TRABALHO; MARLENE(RESIDÊNCIA); PALACIO DA SAUDE; POUPATEMPO; POSTO MONTE CARLOS; SUCEM.
QUINTA-FEIRA	CRECHE JD. STA HELENA; COND. ALBERTO ARRUDA MELLO; ESCOLA ROSE ODETHI RORIZ BRANDÃO; APARTAMENTOS(CECAP); BOTICA MAGISTRAL; CARTONAGEM PRUDENTINA; COLEGIO ANGLO; ESCOLA JURACIR MENEZES; ESCOLA PROF. DITÃO; ESCOLA RUI CARLOS VIEIRA BERBETI; MORADIA UNESP; PERNAMBUCANAS; RS TRATORES; SEDUC.
SEXTA-FEIRA	ARENALES; COND. ALBERTO ARRUDA MELLO; COND. VILLE DE FRANCE; CRECHE JD. COLINA; ED. MARTINHO KRASUSK; GOYDO; JABUR; LAB. LACMEN; RES. ATILIO DALEFI; RES. JARDIM PARIS; SABESP; ART GESSO; ADVOCACIA GERAL DA UNIÃO; CAR PORTO SEGURO; CIDADE DA CRIANÇA; COLEGIO COTIGUARA; COND. DIPLOMATA; COND. EMBU; ED. FRASSOM PERUQUE; ED. MIGUEL VERDESSI DI COLA; ED. MARES DO SUL; ED. BONGIOVANI; ED. JOANA BONGIOVANI; ESCOLA PROF. CARMEM; ESCOLA PROF. ALAIDE; LUCARI MOTOS; MINISTERIO DA REPUBLICA; PALACIO DA SAUDE; PORTO SEGURO; POUPATEMPO; PROC. DA REPUBLICA; RES. SÃO MARCOS; RES. QUINCAS VIEIRA.

Quadro 03 – Coleta Seletiva Pontual realizada pela COOPERLIX 2012.

Organização: Trombeta, 2012.

Fonte: COOPERLIX, 2012.

Com isso, a coleta seletiva em 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, seu interesse será valorizado quando for instalado um aterro sanitário na cidade. Esse serviço será de extrema importância para garantir a longa vida útil do aterro.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resíduos sólidos urbanos, ao mesmo tempo que apresentam diversas problemáticas ao ambiente, também oferecem reflexões a partir de diversas conjunturas, como as sociais, econômicas, culturais e políticas.

O processo educativo e de gerenciamento que promovem 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 o 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 ao 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).

Dessa forma, o modelo cooperativista torna-se a garantia de sustento, minimamente necessário, para muitos trabalhadores que foram e são excluídos do mercado de trabalho por diversos motivos: falta de qualificação, idosos, muitos anos no desemprego, entre outros.

Com essa inserção em um mundo do trabalho formal, essas pessoas conseguem obter um resgate social, onde suas vidas, na maioria dos casos, sempre foram marcadas pela precarização, humilhação e baixa auto-estima.

Por mais que haja muitos problemas na COOPERLIX, ela é um importante Empreendimento Econômico Solidário do município de Presidente Prudente-SP, pois permite que 42 trabalhadores tenham trabalho e renda garantida mensalmente. Assim, há também um número considerável de pessoas que dependem direta e indiretamente da cooperativa, como é o caso, das famílias dos cooperados.

Com este diagnóstico da COOPERLIX, que apontou diversas fragilidades no processo de organização do trabalho no empreendimento e potencialidades para aumento da renda, já que o produto para obter a renda o empreendimento tem disponível. As próximas etapas que devem ser exploradas em pesquisas a serem desenvolvidas são procurar soluções para esses problemas de gestão interna do trabalho, baixa produtividade, achar novos compradores para os materiais recicláveis, sobretudo, indústrias e assim melhorar a renda dos seus trabalhadores.

Porém, sempre haverá a dependência do mercado no processo de venda e geração de renda no empreendimento, sobretudo, a partir do papel do atravessador que comprará o material reciclável.

Assim, torna-se necessário instigar os trabalhadores a ter um posicionamento mais firme diante desses compradores e que tenham mais opções na venda, integrando ao seu processo a pesquisa de preço dos materiais recicláveis no próprio município e na região, maior transparência na venda, com a disponibilidade integral dos dados, com todas as etapas da comercialização sendo realizadas por equipe de diversos cooperados e, posteriormente, a prestação de contas para todo o grupo em assembleias

Estas seriam importantes ferramentas para não depender somente de um ou dois compradores para o material e ficar reféns das imposições de preços abaixo do mercado colocados por eles e para que haja maior números de cooperados envolvidos nesse processo.

Quanto ao serviço de coleta seletiva municipal, que está sendo realizado pela PRUDENCO, este vem sendo alvo de muitas reclamações, principalmente, por terem adotado um sistema similar ao da coleta de lixo (que já é realizada pela PRUDENCO durante muitos anos), causando estranhamento pela população.

A COOPERLIX ao longo dos anos criou intimidade com a população, muito moradores deixavam para colocar o material para fora de casa somente quando ouviam a música característica da coleta seletiva, a fim de evitar que catadores carrinheiros recolhessem

antes deles, como é de costume em alguns bairros do município. Em outros casos os próprios coletores adentravam na residência com a autorização do proprietário e retiravam o material.

O sistema atual, passa pelas ruas rapidamente, é uma lógica em que o morador já deve previamente deixar os resíduos para fora para serem recolhidos. Há também certa irregularidade ainda do serviço, em alguns bairros ruas são deixadas para trás, causando irritação nos moradores que separaram o material e o mesmo não foi coletado.

Outro fator é que três dos cinco caminhões utilizados na coleta seletiva são compactadores, sendo totalmente inadequados a este tipo de serviço, que devem ser exclusivamente utilizados na coleta de lixo. 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, o vidro que é um material reciclável a coleta seletiva não recolhe pelo fato dele ser praticamente triturado no compactador. Algumas poucas quantidades tem chegado na COOPERLIX e são descartados, pois não há como separá-los, além dos acidentes que podem causar aos trabalhadores.

Assim, é indicado que a PRUDENCO utilize veículos apropriados para a coleta seletiva, como os caminhões “gaiolas”, que são grades de proteção elevadas na carroceria para evitar que o material caia na rua, garantindo assim a melhor eficiência e qualidade do serviço.

Outra indicação é a correção do folheto de divulgação da coleta seletiva, com a inserção dos bairros que estão faltando na listagem. Sendo de extrema importância que a informações oficiais circuladas no município estejam corretas, para evitar equívocos da população e deixá-los informados sobre o dia da coleta seletiva no seu bairro.

E um grande resultado deste trabalho pode ser considerado o mapa da coleta seletiva municipal do ano de 2012, que será muito útil ao poder público municipal e para a população, pois torna possível a visualização da espacialização do serviço na cidade.

Assim, a COOPERLIX tem um grande potencial que deve ser fortalecido, mediante mudanças em alguns padrões na sua gestão, tornando-se um empreendimento que possa gerar mais trabalho e renda aos cooperados, inclusive agregar mais trabalhadores em suas atividades, pois a estrutura que tem disponível possibilita tal crescimento, se transformando em uma cooperativa modelo para as demais organizações de trabalhadores catadores de materiais recicláveis. Para isso, terá que enfrentar e modificar esse quadro de fragilidades em

diversas etapas das suas atividades, como a comercialização, a triagem, o fortalecimento da identidade dos trabalhadores com a cooperativa, entre outros.

Além disso, a luta deve ser direcionada para que a prefeitura municipal reconheça o trabalho da COOPERLIX no município e firme um contrato oficial de prestação de serviços, pagando pelo trabalho realizado no empreendimento, garantindo assim a permanência dos catadores neste serviço, que cada vez mais está sendo alvo de especulações de empresas privadas para a privatização dos serviços de gerenciamento de 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 tiram a responsabilidade que é da prefeitura municipal de gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos no município.

Este trabalho será entregue à COOPERLIX, PRUDENCO e Prefeitura Municipal, para ampliação dos conhecimentos sobre o papel do catador de materiais recicláveis que é garantido pela legislação vigente e que deve ser valorizado no processo de gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos, bem como à avaliação do serviço de coleta seletiva no município.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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

ALVES, Giovanni. **Trabalho e Mundialização do Capital: a nova degradação do trabalho na era da globalização**. 2ª Edição. Londrina: Praxis, 1999.

ALVES, Giovanni. **Dimensões da Reestruturação Produtiva: ensaios da sociologia do trabalho**. Londrina: Praxis; Bauru: Canal 6, 2007.

ANTUNES, Ricardo. **Os sentidos do trabalho: ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho**. São Paulo: Boitempo Editorial, 1999.

ANTUNES, Ricardo. Anotações sobre o capitalismo recente e a reestruturação produtiva no Brasil. In: **ANTUNES, Ricardo; SILVA, Maria Aparecida Moraes (Orgs.). O Averso do Trabalho**. São Paulo: Expressão Popular, 2004.

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.

ANTUNES, Ricardo. **Adeus ao trabalho?: ensaio sobre as metamorfoses e a centralidade do mundo do trabalho**. São Paulo: Cortez, 2011.

ArcMap™. ARCGIS. Licence type: **Desktop ArcInfo Version 10.0**. ESRI® Inc... ArcGis User Guide, Copyright 1999-2011.

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.

BIHR, Alain. **Da grande noite à alternativa: o movimento operário europeu em crise**. São Paulo: Boitempo, 1998.

BRASIL. Lei nº. 9.795, de 27 de Abril de 1999. **Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências**. Disponível em < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.ht>. Acesso em: 05 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/l12305.htm>. Acesso em: 01 de outubro de 2012.

BRASIL, Ministério do Trabalho e Emprego – **Classificação Brasileira de Ocupações – CBO**. Disponível em <<http://www.mtecbo.gov.br>>. Acesso em: 05 fevereiro de 2012.

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.

CANTÓIA, Silvia Fernanda. **Educação Ambiental e a Coleta Seletiva em Presidente Prudente – SP: avaliando seus resultados no Conjunto Habitacional Ana Jacinta**. Dissertação (Mestrado em Geografia) – FCT/UNESP, Presidente Prudente, 2007.

CARVALHO, A. M. R. **Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis de Assis – COOCASSIS: Espaço de trabalho e de sociabilidade e seus desdobramentos na consciência**. Tese (Doutorado em Psicologia Social) - Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

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.

CATTANI, Antonio David (Org.). **A outra economia**. Porto Alegre: Veraz Editores, 2003.

CETESB, Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental. **Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Domiciliares 2009**. São Paulo: CETESB, 2009.

CETESB, Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental. **Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Domiciliares 2011**. São Paulo: CETESB, 2011.

CHARLOT, Bernard; SILVA, Veleida Anahi da. Relação com a natureza e educação ambiental. *In*: SATO, Michèle; CARVALHO, Isabel Cristina Moura. **Educação ambiental: pesquisa e desafios**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

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.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação Ambiental Princípios e Práticas**, São Paulo. Global, 1998.

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.
- GHIBAUDI, Javier Walter; RAMOS, Marcelo Silva. **Metodologia de Incubação de Cooperativas Populares: a proposta da ITCP/UFRJ**. Rio de Janeiro, 2006. Disponível em < www.idisc.net/en/Document.328.pdf > acesso em 20 de fevereiro de 2012.
- GONÇALVES, Marcelino Andrade. **O Trabalho no Lixo**. Tese (Doutorado em Geografia) – FCT/UNESP, Presidente Prudente, 2006.
- GUIMARÃES, Gonçalo (Org.). **Sindicalismo e Cooperativismo: a economia solidária em debate – transformações no mundo do trabalho**. São Paulo: Rede Universitária de Incubadoras Tecnológicas de Cooperativas Populares, 2000.
- HOLZMANN, Lorena. **Operários sem patrão: gestão cooperativa e dilemas da democracia**. São Carlos: EdUFSCar, 2001.
- 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.
- LAJOLO, Roberto Domenico. **Cooperativa de catadores de materiais recicláveis: guia de implantação**. São Paulo: Instituto de Pesquisas Tecnológicas: SEBRAE, 2003.
- FELÈBVRE, Henri. **A vida cotidiana no mundo moderno**. São Paulo: Ática, 1991.
- FERNANDES, Marlon Erik. O Papel das Cooperativas de Trabalho: Uma terceira via? *In*: ARANA, Alba Regina Azevedo (Org.). **Cooperativismo: uma alternativa de gestão**. Presidente Prudente: Macromídia, 2006.
- 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.
- MARX, Karl. **O Capital: Crítica da Economia Política**. Livro 1. Rio de Janeiro: Editora Bertrand Brasil, 1988.

MEYER, Mônica Angela de Azevedo. **Educação Ambiental: uma proposta pedagógica**. Brasília, v. 10, n. 49, 1991.

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.

RODRIGUEZ, José M. M.; SILVA, Edson V. **Educação ambiental e desenvolvimento sustentável**. Fortaleza: Edições UFC, 2009.

RUSSOMANO, Mozart Victor. **O Empregado e o Empregador no Direito Brasileiro**. Rio de Janeiro: Forense, 1984.

SÃO PAULO. Lei nº. 12.300, de 16 de Março de 2006. **Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos e define princípios e diretrizes**. Disponível em <<http://www.ambiente.sp.gov.br/wp/cpla/files/2011/05/PERS.pdf>>. Acesso em: 20 de Outubro de 2012.

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.

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

SEBRAE, Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. **Diferenças entre associações e cooperativas**. 2012. Disponível em <http://www.sebraemg.com.br/culturadacooperacao/associacoes/05.htm>. Acesso em: 26 de novembro de 2012.

SINGER, Paul. **Introdução a Economia Solidária**. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2002.

SINGER, Paul. Economia Solidária. In: CATTANI, Antonio David (Org.). **A outra economia**. Porto Alegre: Veraz Editores, 2003.

SINGER, Paul. Economia Solidária: um modo de produção e distribuição. In: SINGER, P.; SOUZA, A. R. (Org.) **A Economia Solidária no Brasil – A autogestão como resposta ao desemprego**. São Paulo: Editora Contexto, 2003. p 11-28.

THOMAZ JÚNIOR, Antonio. Por uma Geografia do Trabalho. **In: Revista Pegada**. Centro de Estudos de Geografia do Trabalho (CEGeT), V. 3. Número Especial, Agosto de 2002.

VASAPOLLO, Luciano. O Trabalho Atípico e a Precariedade: elemento estratégico determinante do capital no paradigma pós-fordista. **In: ANTUNES, Ricardo (Org.). Riqueza e miséria do trabalho no Brasil**. São Paulo: Boitempo, 2006.

ANEXO

ANEXO 1 – Questionários utilizados pela CETESB para o cálculo dos Índices IQR, IQR-Vala e IQC.

ÍNDICE DA QUALIDADE DE ATERROS DE RESÍDUOS - IQR				
MUNICÍPIO:			DATA:	
LOCAL:			AGÊNCIA:	
BACIA HIDROGRÁFICA:			UGRHI:	
LICENÇA: LL: <input type="checkbox"/> L.O.: <input type="checkbox"/>			TÉCNICO:	
ÁREA OCUPADA:				

ITEM	SUB-ITEM	AValiação	PESO	PONTOS
1	CAPACIDADE DE SUPORTE DO SOLO	ADEQUADA	5	
		INADEQUADA	0	
	PROXIMIDADE DE NÚCLEOS HABITACIONAIS	LONGE > 500m	5	
		PRÓXIMO	0	
	PROXIMIDADE DE CORPOS DE ÁGUA	LONGE > 200m	3	
		PRÓXIMO	0	
	PROFUNDIDADE DO LENÇOL FREÁTICO	MAIOR 3m	4	
		DE 1 A 3m	2	
		DE 0 A 1m	0	
	PERMEABILIDADE DO SOLO	BAIXA	5	
		MÉDIA	2	
		ALTA	0	
	DISPONIBILIDADE DE MATERIAL PARA RECOBRIMENTO	SUFICIENTE	4	
		INSUFICIENTE	2	
		NENHUMA	0	
	QUALIDADE DO MATERIAL PARA RECOBRIMENTO	BOM	2	
		RUIM	0	
CONDIÇÕES DE SISTEMA VIÁRIO, TRÁNSITO E ACESSO	BOM	3		
	REGULARES	2		
	RUINS	0		
ISOLAMENTO VISUAL DA VIZINHANÇA	BOM	4		
	RUIM	0		
LEGALIDADE DE LOCALIZAÇÃO	LOCAL PERMITIDO	5		
	LOCAL PROIBIDO	0		
SUBTOTAL MÁXIMO			40	
2	CERCAMENTO DA ÁREA	SIM	2	
		NÃO	0	
	PORTARIA / QUARTA	SIM	2	
		NÃO	0	
	IMPERMEABILIZAÇÃO DA BASE DO ATERRO	SIM / DESNECES	5	
		NÃO	0	
	DRENAGEM DE CHORUME	SUFICIENTE	5	
		INSUFICIENTE	1	
		INEXISTENTE	0	
	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS DEFINITIVA	SUFICIENTE	4	
		INSUFICIENTE	2	
		INEXISTENTE	0	
	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS PROVISÓRIA	SUFICIENTE	2	
		INSUFICIENTE	1	
		INEXISTENTE	0	
	TRATOR DE ESTERBAS OU COMPATÍVEL	PERMANENTE	5	
		PERIÓDICAMENTE	2	
		INEXISTENTE	0	
	OUTROS EQUIPAMENTOS	SIM	1	
		NÃO	0	
	SISTEMA DE TRATAMENTO DE CHORUME	SUFICIENTE	5	
		INSUF. / INEXIST.	0	
	ACESSO À FRENTE DE TRABALHO	BOM	3	
	RUIM	0		
VIGILANTES	SIM	1		
	NÃO	0		
SISTEMA DE DRENAGEM DE GASES	SUFICIENTE	3		
	INSUFICIENTE	1		
	INEXISTENTE	0		
CONTROLE RECEBIMENTO DE CARGAS	SIM	2		
	NÃO	0		
MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS	SUFICIENTE	3		
	INSUFICIENTE	2		
	INEXISTENTE	0		
ATENDIMENTO A ESTIPULAÇÕES DE PROJETO	SIM	2		
	PARCIALMENTE	1		
	NÃO	0		
SUBTOTAL MÁXIMO			45	

ITEM	SUB-ITEM	AValiação	PESO	PONTOS
1	ASPECTO GERAL	BOM	4	
		RUIM	0	
2	OCCORRÊNCIA DE LIXO A DESCOBERTO	NÃO	4	
		SIM	0	
3	RECOBRIMENTO DO LIXO	ADEQUADO	4	
		INADEQUADO	1	
		INEXISTENTE	0	
4	PRESEÇA DE URUBUS OU GAVIOTAS	NÃO	1	
		SIM	0	
5	PRESEÇA DE MOSCAS EM GRANDE QUANTIDADE	NÃO	2	
		SIM	0	
6	PRESEÇA DE CATADORES	NÃO	3	
		SIM	0	
7	CRIAÇÃO DE ANIMAIS (PORCOS, BOIS)	NÃO	3	
		SIM	0	
8	DESCARGA DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE	NÃO	3	
		SIM	0	
9	DESCARGA DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS	NÃO / ADEQUADA	4	
		SIM / INADEQ.	0	
10	FUNCIONAMENTO DA DRENAGEM PLUVIAL DEFINITIVA	BOM	2	
		REGULAR	1	
		INEXISTENTE	0	
11	FUNCIONAMENTO DA DRENAGEM PLUVIAL PROVISÓRIA	BOM	2	
		REGULAR	1	
		INEXISTENTE	0	
12	FUNCIONAMENTO DA DRENAGEM DE CHORUME	BOM	3	
		REGULAR	2	
		INEXISTENTE	0	
13	FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE TRATAMENTO DE CHORUME	BOM	5	
		REGULAR	2	
		INEXISTENTE	0	
14	FUNCIONAMENTO DO SIST DE MONITORIZAÇÃO DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS	BOM	2	
		REGULAR	1	
		INEXISTENTE	0	
15	EFICIÊNCIA DA EQUIPE DE VIGILÂNCIA	BOM	1	
		RUIM	0	
		BOAS	2	
16	MANUTENÇÃO DOS ACESSOS INTERNOS	REGULARES	1	
		BOAS	2	
		PÉSSIMAS	0	
SUBTOTAL MÁXIMO			45	

TOTAL MÁXIMO	130
---------------------	------------

IQR=SOMA DOS PONTOS / 13

IQR	AValiação
0 a 5,0	CONDIÇÕES INADEQUADAS
6,1 a 8,0	CONDIÇÕES CONTROLADAS
8,1 a 10	CONDIÇÕES ADEQUADAS

TOTAL DE CATADORES:	MEIORES DE 14 ANOS:
---------------------	---------------------

ÍNDICE DA QUALIDADE DE ATERROS DE RESÍDUOS - IQR - (VALAS)			
MUNICÍPIO:		DATA:	
LOCAL:		AGÊNCIA:	
BACIA HIDROGRÁFICA:		UGRHI:	
LICENÇA:	L.L. <input type="checkbox"/>	L.O. <input type="checkbox"/>	TÉCNICO:
ÁREA OCUPADA:			

ITEM	SUB-ITEM	AValiação	PESO	PONTOS
1	CAPACIDADE DE SUPORTE DO SOLO	ADEQUADA	5	
		INADEQUADA	0	
	PROXIMIDADE DE NÚCLEOS HABITACIONAIS	LONGE > 500m	5	
		PRÓXIMO	0	
	PROXIMIDADE DE CORPOS DE ÁGUA	LONGE > 200m	3	
		PRÓXIMO	0	
	PROFUNDIDADE DO LENÇOL FREÁTICO	MAIOR 5m	4	
		DE 1 A 3m	2	
		DE 0 A 1m	0	
	PERMEABILIDADE DO SOLO	BAIXA	5	
		MÉDIA	2	
		ALTA	0	
	DISPONIBILIDADE DE MATERIAL PARA RECOBRIMENTO	SUFICIENTE	4	
		INSUFICIENTE	2	
		NENHUMA	0	
QUALIDADE DO MATERIAL PARA RECOBRIMENTO	BOM	2		
	RUIM	0		
CONDIÇÕES DE SISTEMA VIÁRIO, TRÂNSITO E ACESSO	BOAS	3		
	REGULARES	2		
	RUINS	0		
ISOLAMENTO VISUAL DA VIZINHANÇA	BOM	4		
	RUIM	0		
	LOCAL PERMITIDO	5		
LEGALIDADE DE LOCALIZAÇÃO	LOCAL PERMITIDO	5		
	LOCAL PROIBIDO	0		
SUBTOTAL MÁXIMO			40	
2	CERCAMENTO DA ÁREA	SIM	2	
		NÃO	0	
	VIDA ÚTIL DAS VALAS	SUFICIENTE	6	
		INSUFICIENTE	0	
	DIMENSÕES DAS VALAS	ADEQUADAS	6	
		INADEQUADAS	0	
	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS DEFINITIVA	SUFICIENTE	4	
		INSUFICIENTE	2	
		INEXISTENTE	0	
	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS PROVISÓRIA	SUFICIENTE	2	
INSUFICIENTE		1		
INEXISTENTE		0		
ACESSO À FRENTE DE TRABALHO	BOM	3		
	RUIM	0		
ATENDIMENTO A ESTIPULAÇÕES DE PROJETO	SIM	2		
	PARCIALMENTE	1		
	NÃO	0		
SUBTOTAL MÁXIMO			25	

OBSERVAÇÕES :

ITEM	SUB-ITEM	AValiação	PESO	PONTOS
3	ASPECTO GERAL	BOM	4	
		RUIM	0	
	OCORRÊNCIA DE LIXO A DESCOBERTO	NÃO	4	
		SIM	0	
	RECOBRIMENTO DO LIXO	ADEQUADO	4	
		INADEQUADO	1	
	PRESENÇA DE URUBUS OU GAVIOTAS	NÃO	1	
		SIM	0	
	PRESENÇA DE MOSCAS EM GRANDE QUANTIDADE	NÃO	2	
		SIM	0	
	PRESENÇA DE CATADORES	NÃO	3	
		SIM	0	
	CRIAÇÃO DE ANIMAIS (PORCOS, BOIS)	NÃO	3	
		SIM	0	
	DESCARGA DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE	NÃO	4	
		SIM	0	
	DESCARGA DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS	NÃO / ADEQUADA	4	
		SIM / INADEQ.	0	
	FUNCIONAMENTO DA DRENAGEM PLUVIAL DEFINITIVA	BOM	2	
		REGULAR	1	
INEXISTENTE		0		
FUNCIONAMENTO DA DRENAGEM PLUVIAL PROVISÓRIA	BOM	2		
	REGULAR	1		
	INEXISTENTE	0		
MANUTENÇÃO DOS ACESSOS INTERNOS	BOAS	2		
	REGULARES	1		
	PÉSSIMAS	0		
SUBTOTAL MÁXIMO			35	

TOTAL MÁXIMO	100	
--------------	-----	--

IQR=SOMA DOS PONTOS / 10	
--------------------------	--

IQR	AValiação
0 a 6,0	CONDIÇÕES INADEQUADAS
6,1 a 8,0	CONDIÇÕES CONTROLADAS
8,1 a 10	CONDIÇÕES ADEQUADAS

TOTAL CATADORES:	CATADORES MENOR 14 ANOS:
------------------	--------------------------

ÍNDICE DA QUALIDADE DE USINAS DE COMPOSTAGEM - IQC

MUNICÍPIO:	DATA:
LOCAL:	AGÊNCIA:
BACIA HIDROGRÁFICA:	USRH:
LICENCIAMENTO: <input type="checkbox"/>	TÉCNICO:

ITEM	SUB-ITEM	AValiação	PESO	PONTOS
1	PROXIMIDADE DE NÚCLEOS HABITACIONAIS	LONGE > 500 m	4	
		PRÓXIMO	0	
	PROXIMIDADE DE CORPOS DE ÁGUA	LONGE > 200m	4	
		PRÓXIMO	0	
	PROFUNDIDADE DO LENÇOL FREÁTICO	MAIOR 3m	2	
		DE 1 A 3m	1	
		DE 0 A 1m	0	
	PERMEABILIDADE DO SOLO	BAIXA	2	
		MÉDIA	1	
		ALTA	0	
	CONDIÇÕES DE SISTEMA VIÁRIO, TRÁNSITO E ACESSO	BOAS	2	
		REGULARES	1	
		MÁS	0	
	ISOLAMENTO VISUAL DA VIZINHANÇA	BOM	2	
MAU		0		
LEGALIDADE DE LOCALIZAÇÃO	PERMITIDO	4		
	PROIBIDO	0		
SUBTOTAL MÁXIMO			20	
2	ATERRO SANITÁRIO PARA REJEITOS	ADEQUADO	20	
		CONTROLADO	10	
		INEXISTENTE	0	
	CERCAMENTO DA ÁREA	SIM / DESNEC	1	
		NÃO	0	
	BALANÇA	SIM / DESNEC	2	
		NÃO	0	
	PORTARIA OU QUARITA	SIM / DESNEC	2	
		NÃO	0	
	CONTROLE DE RECEB DE CARGAS	SIM	2	
		NÃO	0	
	POÇO DE RECEPÇÃO OU TREMONHA	SIM / DESNEC	4	
		NÃO	0	
	ESTEIRA DE CATAÇÃO	SIM / DESNEC	5	
		NÃO	0	
	PÁTIO DE CURA	SIM	4	
		NÃO	0	
	IMPERMEABILIZAÇÃO DO PÁTIO DE CURA	EXISTENTE	5	
		INSUFICIENTE	2	
		INEXISTENTE	0	
	EQUIPAMENTOS PARA REVIDADE DE LEIRAS	SIM / DESNEC	2	
		NÃO	0	
	BAIAS PARA MATERIAL TRIADO	SIM / DESNEC	3	
		NÃO	0	
	COBERTURA DAS BAIAS	SIM	2	
		NÃO	0	
	PRENSAS PARA MATERIAL TRIADO	SIM	1	
		NÃO	0	
	PENEIRA PARA COMPOSTO CURADO	SIM	1	
		NÃO	0	
INSTALAÇÕES DE APOIO	BOAS	3		
	REGULARES	1		
	INEXISTENTES	0		
DRENAGEM DE LÍQUIDOS PERCOLADOS	SIM	2		
	NÃO	0		
DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS	SIM	2		
	NÃO	0		
SISTEMA DE TRATAMENTO DE LÍQUIDOS PERCOLADOS	SIM	2		
	NÃO	0		
MONITORAMENTO DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS	SIM	2		
	NÃO	0		
SUBTOTAL MÁXIMO			45	

ITEM	SUB-ITEM	AValiação	PESO	PONTOS
3	ASPECTO GERAL DA USINA	BOM	5	
		REGULAR	3	
		MAU	0	
	EXISTÊNCIA DE MOSCAS	BOM	3	
		NORMAL	1	
		EXCESSIVA	0	
	EXALAÇÃO DE ODORES	SÓ PRÓX. LEIRAS	5	
		DENTRO USINA	3	
		FORA ÁREA USINA	0	
	CAPACIDADE TREMONHA	SUFICIENTE	4	
		INSUFICIENTE	0	
	TRAGEM NA ESTEIRA	EFICIENTE	5	
		REGULAR	2	
	CONTROLE DE REVRADA DAS LEIRAS	EFICIENTE	0	
REGULAR		0		
CONTROLE DE UMIDADE NAS LEIRAS	EFICIENTE	4		
	REGULAR	2		
CONTROLE DE TEMPERATURA NAS LEIRAS	EFICIENTE	4		
	REGULAR	2		
CONTROLE DE pH NAS LEIRAS	EFICIENTE	4		
	REGULAR	2		
PENEIRAMENTO DEPOIS DA CURA	EFICIENTE	2		
	REGULAR	1		
QUALIDADE DO MATERIAL RECIKLADO	BOM	4		
	REGULAR	2		
FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE DRENAGEM DE LIQ. PERCOLADOS	BOM	4		
	REGULAR	2		
FUNCIONAMENTO DO SIST. DE DRENAGEM ÁGUAS PLUVIAIS	EFICIENTE	2		
	REGULAR	1		
FUNCIONAMENTO DO SIST. DE TRAT. DE LÍQUIDOS PERCOLADOS	EFICIENTE	3		
	REGULAR	1		
	INEXISTENTE	0		
SUBTOTAL MÁXIMO			55	

TOTAL MÁXIMO	140
---------------------	------------

IQC=SOMA DOS PONTOS / 14

IQC	AValiação
0 a 6,0	CONDIÇÕES INADEQUADAS
6,1 a 8,0	CONDIÇÕES ACEITÁVEIS
8,1 a 10	CONDIÇÕES ADEQUADAS