

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA – UNESP**  
**FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA**  
**CAMPUS DE PRESIDENTE PRUDENTE**

**EDILENE MAYUMI MURASHITA TAKENAKA**



**POLÍTICAS PÚBLICAS DE  
GERENCIAMENTO INTEGRADO DE  
RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NO  
MUNICÍPIO DE PRESIDENTE PRUDENTE-SP**

**PRESIDENTE PRUDENTE**  
**2008**

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA – UNESP**  
**FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA**  
**CAMPUS DE PRESIDENTE PRUDENTE**

**POLÍTICAS PÚBLICAS DE GERENCIAMENTO**  
**INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**  
**URBANOS NO MUNICÍPIO DE PRESIDENTE**  
**PRUDENTE-SP**

**Edilene Mayumi Murashita Takenaka**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Estadual Paulista – UNESP para a obtenção do título de Doutor em Geografia.

**Orientador Prof<sup>o</sup>.Dr<sup>o</sup>. Antonio Cezar Leal**

**PRESIDENTE PRUDENTE**  
**2008**

Takenaka, Edilene Mayumi Murashita  
T143p Políticas públicas de gerenciamento integrado de resíduos sólidos  
urbanos no município de Presidente Prudente-SP / Edilene Mayumi  
Murashita Takenaka. - Presidente Prudente : [s.n], 2008  
232f.

Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de  
Ciências e Tecnologia  
Orientador: Antonio Cezar Leal  
Banca: Encarnita Salas Martin, Marilia Coelho, Alba Regina  
Azevedo Arana, Jurandir Savi  
Inclui bibliografia

1. Gerenciamento integrado. 2. Resíduos sólidos. 3. Políticas  
públicas I. Autor. II. Título. III. Presidente Prudente - Faculdade de  
Ciências e Tecnologia.

CDD(18. ed.)910.

**Ficha catalográfica elaborada pela Seção Técnica de Aquisição e Tratamento da Informação –  
Serviço Técnico de Biblioteca e Documentação - UNESP, Câmpus de Presidente Prudente.**

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA – UNESP**  
**FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA**  
**CAMPUS DE PRESIDENTE PRUDENTE**

**BANCA EXAMINADORA**

Prof. Dr. Antonio Cezar Leal (orientador)

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Encarnita Salas Martin (FCT/ UNESP)

Prof. Dr. Marcelino de Andrade Gonçalves (UFMS)

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Alba Regina Azevedo Arana (UNOESTE)

Prof. Dr. Armando Pereira Antonio (UNOESTE)

**EDILENE MAYUMI MURASHITA TAKENAKA**

Presidente Prudente (SP), 24 de outubro de 2008

Resultado: **APROVADA**

*À Dona Célia (em memória) que um dia, vendo-me chorar de desespero por não atingir um objetivo ao que tinha me proposto, me disse: “- Coisas fáceis, qualquer pessoa consegue fazer. Coisas difíceis, apenas pessoas como você, a quem criei com carinho e determinação, conseguem obter.” Desde então, a cada nascer do sol, tento provar ser merecedora de sua confiança.*

## **AGRADECIMENTOS**

*A Deus, pela vida, pelo Sol que nasce todos os dias, pela saúde e por sua proteção.*

*Agradeço, também, a todas as pessoas que contribuíram para a elaboração deste trabalho e em especial:*

*Ao Professor Doutor Antonio Cezar Leal, pela dedicação ao trabalho de pesquisa e à confiança depositada em mim durante esses anos de estudo;*

*Ao Valter, meu marido, pelo entusiasmo constante durante todo esse processo, auxiliando-me nas pesquisas de campo e sempre trazendo soluções para os problemas que eu achasse insolúveis;*

*Aos meus filhos Fernando e Renan, pela compreensão pelos dias em que não brinquei e as lições de casa que não ajudei a fazer, “mamãe ama vocês”;*

*Ao meu pai e às minhas irmãs pelo apoio dado;*

*Aos Professores Doutores Anthonio Thomaz Junior e Encarnita Salas Martin que participaram como integrantes da banca examinadora do Relatório de Qualificação;*

*Aos meus amigos e colegas de trabalho que me apoiaram com palavras de encorajamento e sugestões, em especial à Nancy Okada, Wilson Lussari, Armando P. Antonio, Alba Arana e Jerson Joaquim da Silva;*

*Aos funcionários, antigos e atuais, da Prefeitura Municipal de Presidente Prudente, por dividirem comigo as suas lembranças;*

*Aos funcionários da Biblioteca da Faculdade de Ciências e Tecnologia/ UNESP de Presidente Prudente;*

*Aos Professores Doutores do Curso de Pós-Graduação em Geografia, por dividirem seu conhecimento e suas experiências durante as aulas;*

*À Anna Lúcia da Fonseca pelo auxílio na revisão dos textos deste trabalho.*

*Nosso medo mais profundo não é sermos incapazes  
Nosso medo mais profundo é termos poder demais  
É nossa luz, não nossa escuridão que mais nos assusta  
Jogar pouco não agrada ao mundo  
Não há nada luminoso em se diminuir para que outras pessoas não se  
sintam inseguras à sua volta  
Fomos todos feitos para brilhar  
Como as crianças  
Não estar só em alguns de nós, mas em todos  
E ao deixarmos nossa própria luz brilhar  
Inconscientemente permitimos que outros façam o mesmo  
Já que nos livramos de nosso próprio medo  
Nossa presença automaticamente libera os outros  
(trecho do filme: Coach Carter-treino para a vida)*

## LISTA DE FOTOS

Foto 1	Antiga área de disposição de resíduos sólidos urbanos localizada na área central de Presidente Prudente-SP .....	71
Foto 2	Antiga área utilizada para a disposição final de resíduos sólidos urbanos transformada em Parque de Uso Múltiplo .....	72
Foto 3	Vila Charlotte A: parte da área utilizada pela empresa Sanurbe .....	73
Foto 4	Vila Charlotte B: Antiga área utilizada para disposição final de resíduos sólidos urbanos .....	74
Foto 5	Jardim Primavera: Antiga área utilizada para disposição final de resíduos sólidos urbanos .....	76
Foto 6	Vila Verinha – Antiga área utilizada para disposição final de resíduos sólidos urbanos .....	77
Foto 7	Jardim Santa Filomena: Antiga área utilizada para disposição final de resíduos sólidos urbanos .....	77
Foto 8	Jardim São Judas: Antiga área utilizada para disposição final de resíduos sólidos urbanos .....	78
Foto 9	Vila Geni A: Antiga área utilizada para disposição final de resíduos sólidos urbanos .....	79
Foto 10	Vila Geni B: Antiga área utilizada para disposição final de resíduos sólidos urbanos .....	80
Foto 11	Parque Alexandrina: Antiga área utilizada para disposição final de resíduos sólidos urbanos .....	81
Foto 12	Jardim Duque de Caxias: Antiga área utilizada para disposição final de resíduos sólidos urbanos .....	82
Foto 13	Parque Furquim (primeira área) A: Antiga área utilizada para disposição final de resíduos sólidos urbanos .....	83
Foto 14	Parque Furquim (primeira área) B: Antiga área utilizada para disposição final de resíduos sólidos urbanos fotografada através da divisa com o Sesi ..	83
Foto 15	Parque Furquim (segunda área): Antiga área utilizada para disposição final de resíduos sólidos urbanos .....	84
Foto 16	Parque Furquim (terceira área): Antiga área utilizada para disposição final de resíduos sólidos urbanos .....	85
Foto 17	Parque Furquim (quarta área): Antiga área utilizada para disposição final de resíduos sólidos urbanos .....	85
Foto 18	Vila Marcondes: Antiga área utilizada para disposição final de resíduos sólidos urbanos .....	86
Foto 19	São Matheus: Antiga área utilizada para disposição final de resíduos sólidos urbanos .....	87
Foto 20	Vila Nova Prudente: Antiga área utilizada para disposição final de resíduos sólidos .....	88
Foto 21	Bairro Watal Ishibashi A: Antiga área utilizada para disposição final de resíduos sólidos urbanos .....	89
Foto 22	Bairro Watal Ishibashi B: Antiga área utilizada para disposição final de resíduos sólidos urbanos .....	89

Foto 23	Bairro Humberto Salvador: Antiga área utilizada para disposição final de resíduos sólidos urbanos .....	90
Foto 24	Jardim Planalto: Antiga área utilizada para disposição final de resíduos sólidos urbanos .....	91
Foto 25	Vila Brasil: Antiga área de disposição de lixo .....	92
Foto 26	Vila Operária: Antiga área utilizada para disposição final de resíduos sólidos urbanos .....	95
Foto 27	Jardim Guanabara: Antiga área utilizada para disposição final de resíduos sólidos urbanos .....	96
Foto 28	Vila Angélica: Antiga área utilizada para disposição final de resíduos sólidos urbanos .....	97
Foto 29	Distrito Industrial A: Atual área utilizada para disposição final de resíduos sólidos urbanos .....	98
Foto 30	Distrito Industrial B: Atual área de disposição de resíduos sólidos urbanos ..	105
Foto 31	Vala de resíduos sólidos de serviços de saúde no Distrito Industrial .....	111
Foto 32	Perua Kombi e funcionários da PRUDENCO, responsáveis pela coleta dos resíduos sólidos dos serviços de saúde .....	112
Foto 33	Coleta dos resíduos sólidos dos serviços de saúde acondicionados em sacos brancos .....	113
Foto 34	Depósito de entulho clandestino localizado no Parque das Cerejeiras .....	117
Foto 35	Recipientes para o descarte seletivo instalado no calçadão de Presidente Prudente-SP .....	119
Foto 36	Lixão no Distrito Industrial: área de disposição de resíduos e os catadores em atividade.(2002) .....	139
Foto 37	Cooperados posam em frente a um LEV na divulgação da coleta seletiva no bairro Ana Jacinta em Presidente Prudente, 2003 .....	145
Foto 38	Estrutura abandonada utilizada pelos cooperados para separação e armazenamento dos materiais coletados (julho/2003) .....	146
Foto 39	Inauguração do barracão da COOPERLIX (12/12/2003) .....	147
Foto 40	Esteira utilizada para a triagem dos materiais coletados na COOPERLIX (13/08/2008) .....	148
Foto 41	Visão da esteira e da prensa, onde o material separado é prensado e armazenado (13/08/2008) .....	148
Foto 42	Caminhão adquirido com verba doada pela Cúria Diocesana e SIEMACO/FENASCOM (2008) .....	150
Foto 43	Curso Arte em Couro: participação dos cooperados na busca por qualificação (agosto/2004) .....	159
Foto 44	Repasso de alimentos para COOPERLIX – 2004 .....	160
Foto 45	Apoiadores e parceiros em reunião na COOPERLIX-A (2004) .....	162
Foto 46	Cooperados em reunião na COOPERLIX-2004 .....	162
Foto 47	Apoiadores e parceiros em reunião na COOPERLIX-B (31/10/2007) .....	163
Foto 48	Alunos do curso de graduação em Engenharia Ambiental/Unesp em visita à sede da COOPERLIX-2005 .....	164
Foto 49	III Seminário de Educação Ambiental e Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos – UNESP/2005 .....	166
Foto 50	Esteira adquirida com a verba doada pelo Programa RDS (13/08/08) .....	167
Foto 51	Caminhão adquirido com verba doada pelo Programa RDS/BB .....	168
Foto 52	Material coletado aguardando passagem pela esteira para separação (13/08/08) .....	169
Foto 53	Material separado e aguardando processo de prensagem (13/08/08) .....	169

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Etapas do processo hipotético-dedutivo segundo Popper .....	9
Figura 2	Fluxograma da metodologia de pesquisa adotada .....	11
Figura 3	Modelo de gestão convencional .....	56
Figura 4	Modelo de gestão com privatização .....	56
Figura 5	Modelo de gestão participativa .....	57
Figura 6	Modelo de gestão compartilhada .....	58
Figura 7	Etapas de operacionalização de resíduos sólidos urbanos .....	118
Figura 8	Fluxograma de materiais em uma usina de triagem e compostagem de resíduos sólidos urbanos .....	124
Figura 9	Cartilha Reciclar .....	165
Figura 10	Modelo de Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos em Presidente Prudente - 2008 .....	174
Figura 11	Organograma do Conselho Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos proposto para o município de Pres. Prudente-SP.	179
Figura 12	Organograma proposto para a atuação dos atores envolvidos em um gerenciamento integrado de resíduos sólidos no município de Presidente Prudente-SP .....	182

## LISTA DE MAPAS

Mapa 1	Localização do município de Presidente Prudente-SP .....	5
Mapa 2	Localização das áreas de disposição final de resíduos sólidos urbanos no município de Presidente Prudente-SP (1923-2008) .....	68
Mapa 3	Setores de coleta regular de resíduos sólidos urbanos em Presidente Prudente-SP (2008) .....	108
Mapa 4	Coleta seletiva realizada pela COOPERLIX em Presidente Prudente-SP .....	153

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Instrumentos normativos de planejamento municipal .....	25
Tabela 2	Leis e decretos municipais referentes aos resíduos sólidos urbanos do município de Presidente Prudente – 1990/2008 .....	40
Tabela 3	Locais utilizados para a disposição final dos resíduos sólidos urbanos no município de Presidente Prudente-SP (1923-2008) .....	69
Tabela 4	Setores de coleta regular de resíduos sólidos em Presidente Prudente-SP-2008 .....	107
Tabela 5	Fase I: objetivos e ações desenvolvidas (junho/2001 a dezembro/2002) ...	132
Tabela 6	Fase II: objetivos e ações desenvolvidas (setembro/2003 a dezembro/2005)	135
Tabela 7	A coleta seletiva realizada pela COOPERLIX em Presidente Prudente-SP-2008 .....	151

## LISTA DE SIGLAS

CONAMA - Conselho Nacional de Meio Ambiente  
COMDEMA - Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente  
COOPERLIX - Cooperativa de Trabalhadores em Produtos Recicláveis de Presidente Prudente  
DAIA - Departamento de Avaliação de Impacto Ambiental  
DAEE - Departamento de Água, Esgoto e Energia  
DEPRN – Departamento Estadual de Proteção de Recursos Naturais  
EIA - Estudo de Impacto Ambiental  
FAPESP - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo  
FCT - Faculdade de Ciências e Tecnologia  
FENASCON - Federação Nacional dos Trabalhadores em Serviços, Asseio e Conservação, Limpeza Urbana, Ambiental e Áreas Verdes  
FMMA - Fundo Municipal de Meio Ambiente  
FSS - Fundo Social de Solidariedade  
IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística  
LEV – Local de Entrega Voluntária  
MPESP - Ministério Público do Estado de São Paulo  
OAB - Ordem dos Advogados do Brasil  
OCDE - Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico  
ONG's - Organizações Não-Governamentais  
PDDI - Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado  
PDDU - Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano  
PERS - Política Estadual de Resíduos Sólidos  
PJMAPP - Promotoria de Justiça do Meio Ambiente de Presidente Prudente  
PMMA - Política Municipal do Meio Ambiente  
PMRS - Política Municipal de Resíduos Sólidos  
PNMA - Política Nacional do Meio Ambiente  
PNUMA - Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente  
PNRS - Política Nacional de Resíduos Sólidos  
PRUDENCO - Companhia Prudentina de Desenvolvimento

RAP - Relatório Ambiental Preliminar

RIMA - Relatório de Impacto Ambiental

SABESP - Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo

SAS - Secretaria Municipal de Assistência Social

SEBRAE - Serviço de Apoio à Pequena e Micro Empresas de São Paulo

SEMATUR - Secretaria Municipal do Meio Ambiente e do Turismo

SESI - Serviço Social da Indústria

SIEMACO - Sindicato dos Empregados em Empresas de Asseio e Conservação e Trabalhadores na Limpeza urbana de Presidente Prudente e Região

TCA - termo de compromisso de ajustamento

UNESP - Universidade Estadual Paulista

UNOESTE – Universidade do Oeste Paulista

**TAKENAKA, E. M. M. Políticas Públicas de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos no Município de Presidente Prudente-SP**, Presidente Prudente: FCT, UNESP, 2008, 232f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, 2008.

**Resumo:**

A presente pesquisa teve, como foco central, as políticas públicas que envolvem o gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos adotado no município de Presidente Prudente-SP e a motivação para seu desenvolvimento resultam de indagações advindas de nossa inserção no Projeto de Políticas Públicas FAPESP, originalmente idealizado por um grupo de professores da FCT/UNESP em 2001 e que, ao longo de seu desenvolvimento, obteve o engajamento de diversos parceiros, apoiadores e da sociedade civil. A metodologia utilizada foi: o levantamento de dados, a partir da documentação direta e indireta, bem como a adoção da técnica da observação direta intensiva. Devido à dificuldade em acessar os arquivos públicos municipais, referentes aos anos anteriores a 1980, utilizamos a técnica da “história de vida” para resgatar a memória de antigos funcionários públicos municipais. A forma de gerenciamento de resíduos sólidos urbanos adotada pelo município foi abordada em seu contexto histórico e atual, além da análise das políticas públicas municipais, referentes ao tema. As ações desenvolvidas durante as fases do Projeto de Políticas Públicas FAPESP sua contribuição para a organização da COOPERLIX e a implantação da coleta seletiva apresentaram um conjunto de informações importantes para compreender a atual situação em que se encontra o município. Conclui-se que o “Projeto de Políticas Públicas FAPESP com o apoio de parceiros e sociedade civil, contribui para a formação de uma política pública de gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos, no município.

**Palavras-chave:** resíduos sólidos, políticas públicas, cooperativismo, gerenciamento integrado

**TAKENAKA, E. M. M. Integrated Management Public Policy of Urban Solid Residues in the Presidente Prudente city, São Paulo State, Brazil.** Presidente Prudente: FCT, UNESP, 2008, 232f. These (Doctorate) – College of Sciences and Technology, Universidade Estadual Paulista, 2008

### **Abstract**

The present research had as central focus the public policies about the management of urban solid residues in the town of Presidente Prudente, and the motivation for its development results of resulting inquiries of our insertion in the FAPESP Public Policies Project, originally idealized by a group of professors of the FCT/UNESP in 2001 and that, over its development, got from many partners, supporters, and civil society. The methodology utilized was facts survey from the indirect and straight documentation, as well as the adoption of the intensive straight observation technique. Due to the difficulty in access the municipal public files regarding the years before 1980, we utilized the life story technique for rescue the memory of old municipal public members of staff. The urban solid residues management form adopted by the town was approached in his present and historical context, as well the analysis of the municipal public policies regarding the subject. The actions developed during the phases of the FAPESP Public Policies Project, his contribution to the organization of the COOPERLIX, and the implementation of the selective collection, presented important information set, to understand the present situation in town. Finds that the FAPESP Public Policies Project, with the support of partners and civil society, contributes to the formation of a public policy of integrated management public policy of urban solid residues in the town.

**Key words:** solid residues, public policies, cooperatives, integrated management.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>1</b>
1.1 Origem e motivação para a pesquisa .....	3
1.1.1 Objeto de estudo, antecedentes e justificativa para a pesquisa .....	4
1.2 Objetivo geral .....	7
1.3 Objetivos específicos .....	7
1.4 Problemática .....	7
1.5 Hipótese .....	8
1.6 Metodologia da pesquisa .....	9
1.7 Estrutura do trabalho .....	13
<b>2 POLÍTICAS PÚBLICAS DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS .....</b>	<b>15</b>
2.1 A Política Nacional de Resíduos Sólidos .....	16
2.2 A Política Estadual de Resíduos Sólidos .....	19
2.3 Legislação municipal: instrumentos de planejamento ambiental e limpeza urbana .....	23
2.3.1 A Política Municipal do Meio Ambiente .....	26
2.3.2 A Política Municipal de Resíduos Sólidos .....	29
<b>3 POLÍTICAS PÚBLICAS E RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NO MUNICÍPIO DE PRESIDENTE PRUDENTE-SP .....</b>	<b>33</b>
3.1 O Plano Diretor e sua relação com os resíduos sólidos urbanos em Presidente Prudente-SP .....	34
3.1.1 Leis e Decretos municipais: a atenção dispensada aos resíduos sólidos urbanos em Presidente Prudente-SP .....	39
3.1.2 Revisão e atualização do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Presidente Prudente-SP .....	41
3.1.2.1 O processo adotado .....	42
3.1.2.2 O novo Plano Diretor e as alterações relacionadas aos resíduos sólidos urbanos .....	46
<b>4 GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS .....</b>	<b>48</b>
4.1 As fases do pensamento sobre o gerenciamento integrado de resíduos sólidos .....	49
4.2 Modelos de gestão de resíduos sólidos urbanos .....	54
4.3 Lixo e resíduos sólidos: pressupostos básicos .....	58
4.3.1 A classificação dos resíduos sólidos .....	60
<b>5 GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS EM PRESIDENTE PRUDENTE-SP .....</b>	<b>65</b>
5.1 Evolução histórica e situação atual do gerenciamento de resíduos sólidos urbanos em Presidente Prudente-SP .....	66
5.2 A contribuição da Promotoria de Justiça do Meio Ambiente de Presidente Prudente .....	99
5.2.1 A assinatura do Termo de Compromisso de Ajustamento (TCA) .....	100
5.3 Coleta e disposição de resíduos sólidos urbanos em Presidente Prudente-SP: situação atual .....	103

5.3.1 A coleta regular de resíduos sólidos urbanos em Presidente Prudente-SP ...	106
5.3.2 A coleta especial de resíduos sólidos de serviços de saúde. ....	109
5.3.3 Os resíduos sólidos da construção civil e demolições em Presidente Prudente-SP .....	114
5.4 Atividades da limpeza urbana: etapas de operacionalização .....	117
5.4.1 O acondicionamento .....	118
5.4.2 A coleta e o transporte dos resíduos sólidos urbanos .....	120
5.4.3 O tratamento .....	122
5.4.4 A disposição final .....	125
5.4.4.1 A disposição final em lixões .....	125
5.4.4.2 A disposição final em aterro controlado .....	126
5.4.4.3 A disposição final em aterro sanitário .....	127
<b>6 O PROJETO DE POLÍTICAS PÚBLICAS/FAPESP E A IMPLANTAÇÃO DA COLETA SELETIVA EM PRESIDENTE PRUDENTE-SP: a organização da COOPERLIX .....</b>	<b>131</b>
6.1 As fases do Projeto de Políticas Públicas/FAPESP .....	131
6.1.1 Fase I - de junho/2001 a dezembro/2002 .....	132
6.1.2 Fase II – setembro/2003 a dezembro/2005 .....	134
6.1.3 Fase III – a partir de janeiro/2006 .....	136
6.1.2 Educação ambiental e as fases do Projeto de Políticas Públicas/FAPESP ..	137
6.2 A organização da COOPERLIX e a implantação da coleta seletiva em Presidente Prudente-SP .....	138
6.2.1 O processo de organização da COOPERLIX .....	142
6.2.2. A coleta seletiva em Presidente Prudente-SP .....	144
6.2.3 A contribuição do poder público municipal, dos parceiros e apoiadores do Projeto de Políticas Públicas/FAPESP .....	154
6.2.3.1 Apoio das secretarias e demais órgãos municipais às ações relativas aos resíduos sólidos urbanos .....	154
6.2.3.2 Papel dos parceiros e apoiadores do Projeto de Políticas Públicas /FAPESP .....	161
<b>7 A CONSOLIDAÇÃO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS PARA UM GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS EM PRESIDENTE PRUDENTE-SP A PARTIR DO PROJETO DE POLÍTICAS PÚBLICAS/FAPESP .....</b>	<b>174</b>
7.1 Para um gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos em Presidente Prudente-SP .....	175
7.1.1 O Conselho Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos .....	176
7.1.2 Proposta de atuação para o Poder Público Municipal .....	181
7.1.2.1 O Poder Público Municipal .....	181
7.1.2.2. A Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos .....	183
7.1.2.3 A Secretaria Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Urbano .....	184
7.1.2.4 A Secretaria Municipal do Meio Ambiente e Turismo .....	184
7.1.2.5 A Secretaria Municipal de Assistência Social .....	185
7.1.2.6 A Secretaria Municipal de Educação .....	185
7.1.2.7 A Secretaria Municipal de Saúde .....	186
7.1.2.8 A Secretaria Municipal de Finanças .....	186
7.1.2.9 A Secretaria Municipal de Administração .....	187

7.1.2.10 A Secretaria Municipal de Assuntos Viários .....	187
7.1.2.11 A Secretaria Municipal de Esportes e a Secretaria Municipal de Cultura .....	188
7.1.2.12 A Secretaria Municipal de Desenvolvimento e a Secretaria Municipal de Tecnologia .....	188
7.2 A participação da comunidade e sociedade civil .....	188
7.3 A COOPERLIX e parceiros e apoiadores do Projeto de Políticas Públicas/FAPESP .....	189
<b>8 CONCLUSÃO .....</b>	<b>191</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>197</b>
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>208</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>213</b>



*Jamais poderemos ser  
suficientemente gratos a Deus,  
nossos pais e nossos mestres.  
(Aristóteles)*

## 1 INTRODUÇÃO

A crescente concentração da população brasileira, nos centros urbanos, traz a necessidade de atender a novas demandas por bens de consumo sejam eles, duráveis ou não-duráveis<sup>1</sup>. Tal concentração, quando não acompanhada de um planejamento adequado, contribui para o agravamento de uma das principais características das atividades humanas: a geração de resíduos.

Reforçando essa afirmação, temos as contribuições de Oliveira (2002) e Eigenheer (1999) que são unânimes ao afirmar que a ação mais inerente a qualquer atividade dos homens é a geração de resíduos, seja ao se alimentarem, ao construírem seus lares, ao se distraírem com atividades de lazer ou, principalmente, ao produzirem mercadorias e serviços.

A geração de resíduos está sempre presente e mesmo após o término da vida útil dos produtos ou bens consumidos, temos ainda mais resíduos que são somados àqueles já dispostos nos lixões e aterros, perfazendo um montante com alto potencial poluidor.

Magera (2003, p.35-36) acrescenta que:

(...) estes resíduos de diversas naturezas, biodegradáveis, não-biodegradáveis, recalcitrantes (resistentes) ou xenobióticos (contrários à vida) acabam, por muitas vezes, deteriorando o meio ambiente e a própria qualidade de vida da população.

Assim sendo, salientamos que a geração desenfreada de resíduos e a inadequada disposição final constituem grandes focos de poluição ambiental, ocasionando problemas de ordem política, econômica e social.

Segundo Phillippi Jr (1979), esse cenário tem sua origem nos primórdios da civilização humana, quando o homem deixa o nomadismo para estabelecer-se em locais fixos. Ogata (1983) ressalta que os resíduos gerados são como marcas que evidenciam seu ciclo de desenvolvimento. Laraia (1986, p.43) reforça a expansão da espécie humana pelas diversas regiões do planeta ao afirmar que “(...) superando o orgânico, o homem, de certa forma, libertou-se da natureza. Tal fato possibilitou a expansão da espécie por todos os recantos da Terra. Nenhum outro animal tem toda a Terra como seu habitat.” Acrescenta ainda, que a

---

<sup>1</sup> **Bens**: tudo que pode ser avaliado economicamente e que satisfaça necessidades humanas; **bens de consumo não-duráveis**: aqueles consumidos no processo produtivo ou aqueles que, depois de consumidos, representam despesas (combustíveis, tecidos, calçados, alimentos, entre outros); **bens de consumo duráveis**: aqueles utilizados durante um período de tempo e que, normalmente, sobrevivem às várias utilizações (automóveis e eletrodomésticos entre outros). (SANDRONI, 1998)

composição e a quantidade dos resíduos gerados, nesse processo de expansão, variam através da história e dos aspectos geográficos e culturais de um povo.

Ogata (1983), ao tratar da organização do espaço relacionada aos resíduos sólidos gerados pela civilização, afirma que o acúmulo de resíduos no solo, durante sua evolução histórica, apresenta destaque na materialidade física em que ficam registrados, no espaço, o ‘modus vivendi’ de uma época.

Com a evolução da população e o processo de industrialização, ocorridos nos últimos séculos, a geração de resíduos sofreu um crescimento vertiginoso.

Smith (1988, p. 77) acrescenta que “em uma economia de troca, a apropriação da natureza cada vez mais é regulada por firmas e instituições sociais e, destarte, os seres humanos começam a produzir mais do que o suficiente para sua subsistência”.

O que fazer com esses resíduos gerados, a partir das atividades humanas, para que sua disposição final cause o mínimo de impactos negativos ao meio ambiente, é um desafio, o qual é enfrentado por grande parte dos municípios brasileiros, onde os resíduos gerados, tanto no processo produtivo quanto após a utilização de mercadorias e serviços, são coletados e transportados sem qualquer tipo de seleção ou triagem e, em seguida, dispostos em locais inadequados, causando prejuízos ao meio ambiente e à coletividade.

O município de Presidente Prudente-SP encontra-se em meio a essa problemática. Segundo dados fornecidos pela Companhia Prudentina de Desenvolvimento (PRUDENCO), empresa de economia mista, responsável pelo serviço de limpeza pública municipal que atinge cerca de 98% da malha urbana, o total de resíduo sólido coletado diariamente, é de, aproximadamente, 200 toneladas. Considerando que a população prudentina é de 202.789 habitantes<sup>2</sup>, calculamos que, em média, cada habitante gera cerca de 900 gramas de resíduos sólidos, diariamente. Tais dados evidenciam que a média de geração de resíduos sólidos urbanos, por habitante, em Presidente Prudente apresenta-se acima da média brasileira que, segundo dados estimados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2007) é de 700 gramas/habitante/dia.

O material coletado, diariamente, é disposto em uma área próxima da malha urbana, denominada lixão<sup>3</sup>, desde o ano de 1997 e que se apresenta sem nenhum tipo de preparo de solo, drenagem ou impermeabilização, sendo compactado e coberto por camadas de terra,

---

<sup>2</sup> População estimada conforme informação disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 19 abr.2008.

<sup>3</sup> Em relatório enviado ao Ministério das Cidades (2004), a Prefeitura Municipal de Presidente Prudente classifica o atual lixão como “aterro controlado” por considerar que ocorre, diariamente, a compactação e cobertura dos resíduos dispostos com material inerte. Contudo, nas reuniões e atividades informais, a população e os próprios representantes da administração municipal referem-se ao local como lixão; utilizaremos o termo lixão no decorrer do presente trabalho.

todos os dias. Tal fato gera pressão por parte do Ministério Público do Estado de São Paulo (MPESP) que, através da Promotoria de Justiça do Meio Ambiente de Presidente Prudente (PJMAPP), busca maneiras de conduzir o poder público municipal a adotar métodos adequados à destinação final dos resíduos sólidos urbanos bem como para as pessoas que trabalham como catadoras, no local do lixão, “garimpando” os materiais recicláveis que possam ser comercializados.

Em relação aos locais utilizados para a disposição de resíduos sólidos, Rodrigues (1998, p.79) afirma que:

Estão se criando “novos territórios indesejáveis”, ou segregados, como as áreas de depósito de lixo doméstico, de lixo radioativo, e de usinas nucleares. [...] Esses territórios indesejáveis, também estão inseridos [...] – não apenas entre países – mas entre determinadas regiões de um mesmo país, ou melhor, de uma mesma cidade, como é o caso dos depósitos de lixo doméstico, que devem ser situados cada vez mais longe e que têm servido para a “sobrevivência” dos mais pobres que coletam os restos.

Para aqueles que coletam materiais recicláveis passíveis de comercialização entre os rejeitos dispostos no lixão, o mesmo é visto como fundamental para sua sobrevivência. Para o poder público municipal, responsável pela coleta e disposição dos resíduos sólidos urbanos, o lixão assemelha-se a uma solução para o problema da geração de resíduos provenientes da atividade humana. Os cidadãos geradores dos resíduos sólidos consideram o lixão como a solução para que os rejeitos gerados e acondicionados em seus lares sejam coletados e transportados para longe de suas moradias.

## **1.1 Origem e motivação para a pesquisa**

A motivação para o desenvolvimento da presente pesquisa resulta de indagações advindas de nossa inserção no “Projeto de Políticas Públicas em Educação Ambiental e Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos em Presidente Prudente-SP: desenvolvimento de metodologias para a coleta seletiva, beneficiamento do lixo e organização do trabalho”<sup>4</sup>, financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), originalmente idealizado por um grupo de professores da Faculdade de Ciências e Tecnologia

---

<sup>4</sup> O Projeto de Políticas Públicas em “Educação Ambiental e Gerenciamento Integrado dos Resíduos Sólidos em Presidente Prudente-SP: Desenvolvimento de Metodologias para Coleta Seletiva, Beneficiamento do Lixo e Organização do Trabalho” está sob a coordenação do Prof. Dr. Antonio Cezar Leal e conta com o apoio da FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo), na alínea Políticas Públicas. A equipe de trabalho inicial contava com a participação dos Professores Doutores Antônio Thomaz Junior e Neri Alves e o Prof. Ms. Marcelino Andrade Gonçalves. No decorrer do Projeto pudemos contar com o apoio e a experiência de professores do grupo 3R – Núcleo de Reciclagem de Resíduos, da Universidade Federal de São Carlos. (GONÇALVES, 2006)

(FCT) da Universidade Estadual Paulista (UNESP) em 2001 e que, ao longo de seu desenvolvimento, obteve a simpatia e engajamento de diversos parceiros e apoiadores<sup>5</sup>.

Nossa inserção ocorreu no ano de 2003 quando passamos a atuar como parceira no projeto, fato que nos possibilitou o contato com assuntos sobre os quais, até então, não tínhamos profundo conhecimento.

O referido Projeto de Políticas Públicas/FAPESP<sup>6</sup>, desenvolvido a partir de 2001, pretende, como um de seus principais objetivos, contribuir para a elaboração de formas de intervenção, não só do Poder Público Municipal, mas a mobilização de vários setores da sociedade prudentina, para abordar e buscar soluções aos problemas relacionados à geração de resíduos sólidos urbanos, sua forma de gerenciamento e a organização do trabalho daqueles que atuam como catadores ou garimpeiros do lixo e que sobrevivem dos materiais recicláveis coletados no lixão do município.

Para tanto, nos debruçamos, sobre vários aspectos, acerca do gerenciamento de resíduos sólidos adotado no município de Presidente Prudente-SP e as políticas públicas que envolvem a sua adoção, desde o planejamento municipal, à divisão dos setores, a escolha das áreas para a disposição final dos resíduos e as pessoas envolvidas nesse processo, despertando um especial interesse pelo assunto, que nos impeliu para essa pesquisa de doutorado.

### **1.1.1 Objeto de estudo, antecedentes e justificativa para a pesquisa**

A presente pesquisa teve, como foco central, as políticas públicas que envolvem o gerenciamento integrado dos resíduos sólidos urbanos adotado no município de Presidente Prudente-SP.

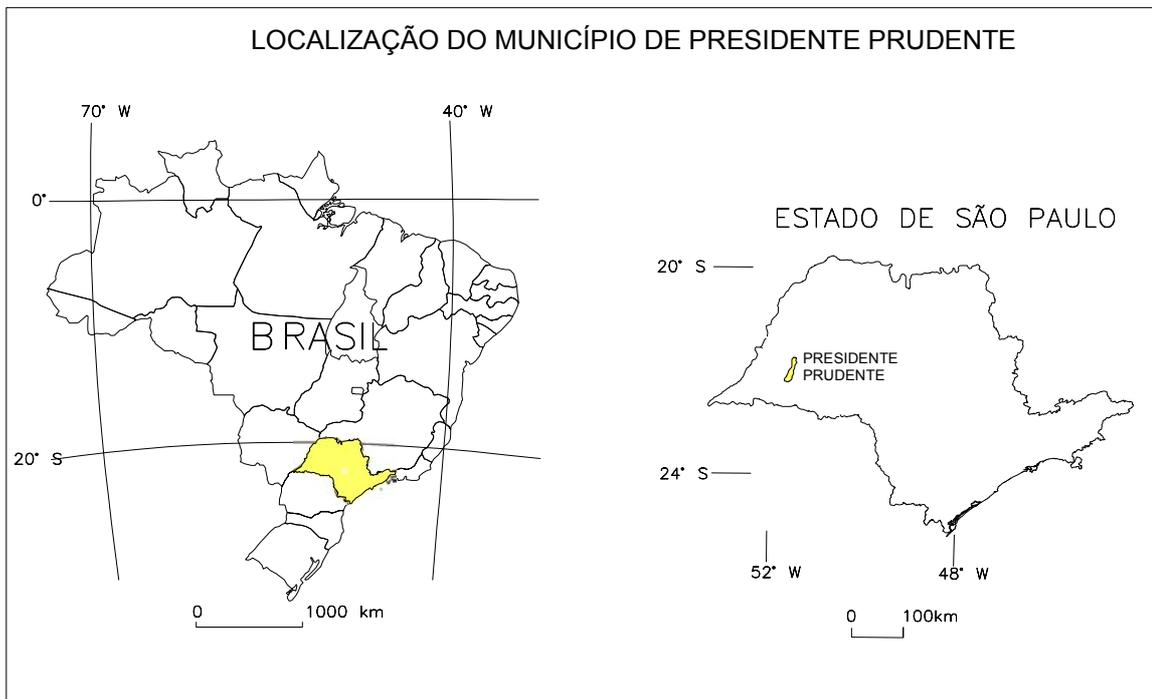
Como pode ser observado no mapa 1 (p. 5), o município de Presidente Prudente está localizado na região oeste do Estado de São Paulo. Teve suas origens com o surgimento da chamada Vila Goulart no dia 14 de setembro de 1917, elevada a município pela Lei Estadual nº1.798/21 de 28 de novembro de 1.921, e sendo instalado em 27 de agosto de 1.923.

---

<sup>5</sup> LEAL, A. C. (coord.) Educação Ambiental e Gerenciamento Integrado dos Resíduos Sólidos em Presidente Prudente-SP. Presidente Prudente, UNESP/FAPESP. Relatório Científico, faseII, 2004a. (Processo FAPESP nº 00/02034-0)

<sup>6</sup> Para simplificar a referência ao Projeto de Políticas Públicas em “Educação Ambiental e Gerenciamento Integrado dos Resíduos Sólidos em Presidente Prudente-SP: Desenvolvimento de Metodologias para Coleta Seletiva, Beneficiamento do Lixo e Organização do Trabalho”, o mesmo passa a ser tratado como Projeto de Políticas Públicas/FAPESP.

Mapa 1 - Localização do município de Presidente Prudente-SP



Fonte: Instituto Geográfico e Cartográfico (2001)

Os dados obtidos em Mazzini (1997) informam que a administração pública municipal de Presidente Prudente, em comum com o histórico de vários municípios brasileiros, adotou as seguintes práticas, em relação aos resíduos sólidos urbanos: o material coletado era destinado para alimentação animal e, posteriormente, passou a ser utilizado para aterrar valas e voçorocas em áreas públicas.

O ato de aterrar valas e voçorocas localizadas em áreas públicas e agravadas por processos erosivos, com os resíduos sólidos coletados no município, perdurou até 1997 quando a administração pública municipal passou a se preocupar com o destino final dos resíduos sólidos urbanos, coletados.

Tal preocupação deu-se, fundamentalmente, pela pressão exercida pelo Ministério Público do Estado de São Paulo, através da Promotoria de Justiça do Meio Ambiente de Presidente Prudente e da Secretaria Estadual do Meio Ambiente que, desde 1997, cobram o compromisso de ajustamento, firmado pela Prefeitura Municipal, de encerrar a disposição de resíduos sólidos no lixão, localizado próximo ao Distrito Industrial e providenciar novo local, seguindo as normas de licenciamento ambiental.

Atualmente, agosto de 2008, o município de Presidente Prudente passa pela fase de desapropriação de três áreas destinadas à implantação de um aterro sanitário. A Prefeitura

Municipal e PRUDENCO, aguardam confirmação de carta-consulta enviada à Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB) ligada à Secretaria do Meio Ambiente do governo de São Paulo (SMA) para, em obediência à Resolução CONAMA 001/1986 e à Resolução SMA 42/1994, providenciarem a elaboração do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e do Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) para posterior aprovação pelo Departamento de Avaliação de Impacto Ambiental (DAIA) e, assim, iniciar as obras previstas.

Contudo, a desativação do atual lixão no município traz consigo um agravante que se refere às pessoas que trabalham como “garimpeiros do lixo”. Pessoas que atuam nas áreas de disposição final (lixão) manuseando os resíduos sólidos em condições de insalubridade, em busca de materiais que possam ser reaproveitados para consumo ou comercialização e que, no caso do impedimento de seu acesso a essas áreas, perderiam sua fonte de renda.

Dessa forma, podemos afirmar que o conjunto de questões ligadas aos resíduos sólidos urbanos, no município, abrange os aspectos ambientais, políticos, econômicos e sociais, tornando necessária uma integração entre poder público e coletividade, uma vez que tais questões abrangem os agentes envolvidos tanto no processo de geração, quanto no consumo, no descarte e no reaproveitamento dos resíduos.

Jacobi (2006) afirma que os programas destinados a encaminhar soluções adequadas para a questão ambiental passam pela participação coletiva, observando que as soluções apontadas pelos administradores públicos devem envolver a população na efetiva prática das ações programadas.

É nesse contexto que surge a relevância da presente pesquisa.

Ao participarmos, como parceiros, no Projeto de Políticas Públicas/FAPESP acompanhamos suas três fases no desenvolvimento de várias ações que incluíram: o diagnóstico sobre a realidade dos resíduos sólidos no município; o cadastro dos trabalhadores no lixão da cidade; o estabelecimento de parcerias entre sociedade civil e universidades; o desenvolvimento de pesquisas nos níveis de graduação e pós-graduação e a implantação da coleta seletiva, no município, através de uma cooperativa de trabalhadores composta por ex-catadores, entre outros.

Durante o desenrolar das ações relativas ao Projeto de Políticas Públicas/FAPESP, desenvolvemos o nosso projeto de pesquisa para a elaboração de nossa tese de doutoramento pois, algumas indagações acerca da forma de gerenciamento de resíduos sólidos adotadas pelo poder público municipal, necessitam ser esclarecidas bem como uma análise acerca do

processo de formulação de políticas públicas específicas que direcionem o município a um efetivo gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos.

## **1.2 Objetivo geral**

A presente pesquisa teve por objetivo geral averiguar a existência de políticas públicas e sua efetiva articulação voltada à adoção de um gerenciamento integrado dos resíduos sólidos urbanos, no município de Presidente Prudente-SP.

## **1.3 Objetivos específicos**

Visando o desenvolvimento da pesquisa, estabelecemos como objetivos específicos:

- a. Identificar as políticas públicas relacionadas à questão dos resíduos sólidos urbanos, sancionadas pelo poder público municipal e as formas de gerenciamento adotadas pela administração do município de Presidente Prudente-SP;
- b. Abordar o processo de escolha e situação atual das áreas antigas e atuais, utilizadas para a disposição final dos resíduos sólidos urbanos, no município;
- c. Analisar o Projeto de Políticas Públicas, ações e resultados obtidos, bem como a implantação da coleta seletiva no município, através da organização da Cooperativa de Trabalhadores em Produtos Recicláveis de Presidente Prudente (COOPERLIX).;
- d. Apresentar uma proposta de formulação e consolidação das Políticas Públicas para um gerenciamento integrado de resíduos sólidos, em Presidente Prudente-SP, a partir do desenvolvimento do Projeto de Políticas Públicas/FAPESP.

## **1.4 Problemática**

Considerando o problema uma dificuldade teórica ou prática, no conhecimento de algo de real importância, para a qual se deve encontrar uma solução, utilizaremos a sequência de questões apresentadas, a seguir, para uma melhor compreensão dos fatos e orientar o desenvolvimento da pesquisa:

- a. O gerenciamento de resíduos sólidos urbanos no município de Presidente Prudente-SP é realizado de maneira adequada?
- b. O município de Presidente Prudente-SP possui políticas públicas direcionadas a um adequado gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos?
- c. As ações existentes entre sociedade civil, universidades e poder público municipal contribuem para o equacionamento dos problemas relativos aos resíduos sólidos urbanos?
- d. Qual a contribuição do Projeto de Políticas Públicas e do surgimento da COOPERLIX para que a administração pública municipal caminhe em direção à implantação de um gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos em Presidente Prudente-SP?

## **1.5 Hipótese**

Considerando os fatos:

- O município de Presidente Prudente-SP conta com um serviço de coleta e disposição final de resíduos sólidos em local considerado aterro controlado pela prefeitura municipal. Tal serviço é prestado por uma empresa de economia mista (PRUDENCO) contratada pela Prefeitura Municipal, através de dispensa de licitação;

- Apesar da assinatura de um termo de compromisso de ajustamento (TCA) para a correção das irregularidades ambientais derivadas da destinação inadequada de resíduos sólidos urbanos e de propostas que se seguiram para a instalação de um aterro sanitário no município, campanhas de educação ambiental e implantação da coleta seletiva em parte do município, a administração pública municipal ainda não resolveu os problemas que envolvem os resíduos sólidos urbanos;

- A partir da implementação do Projeto de Políticas Públicas/FAPESP ocorreram diversas parcerias entre: universidades, entidades, sociedade civil e poder público municipal em prol da constituição da COOPERLIX e da implantação da coleta seletiva no município.

A hipótese adotada é a de que o município de Presidente Prudente-SP possui um conjunto de normatizações (leis, decretos e portarias) sancionadas pelo poder público municipal, mas que, em grande parte, não são colocadas em prática descaracterizando a ocorrência de uma Política Pública de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos no município. Contudo, o gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos tem ocorrido de

maneira desarticulada e com práticas que, apesar dos resultados alcançados, não garante a formulação de uma política integrada ao município.

Dessa forma, a tese adotada, neste trabalho, é que o Projeto de Políticas Públicas/FAPESP com o apoio das parcerias formadas entre o poder público, instituições de ensino superior, empresas privadas e sociedade civil, contribui para a formulação de uma política pública de gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos para o município de Presidente Prudente-SP, confirmando o fato de que a sociedade, através de seus agentes sociais, muitas vezes determina ações que podem transformar espaços e agir corroborando para o avanço de propostas que, em muitos casos, permaneciam apenas em uma apresentação documental sem sua efetiva aplicação.

## 1.6 Metodologia da pesquisa

A presente pesquisa adota o método hipotético-dedutivo no qual, segundo Popper (1975 apud LAKATOS e MARCONI,1985), o método científico parte de um problema que, em geral, surge a partir de um conflito frente às expectativas ou conhecimento prévio.

A partir da identificação de um problema, apresenta-se uma solução provisória que, consiste em um enunciado-conjectura (hipótese) que, por sua vez, deve passar por testes de falseamento, com tentativas de refutação pela observação e experimentação. Se a hipótese superar os testes de falseabilidade, a mesma será corroborada e o trabalho de pesquisa, confirmado. No caso da hipótese não passar pelo teste de falseabilidade, exigem-se novas reformulações do problema e da hipótese, até a superação do fator falseabilidade, conforme pode ser observado a seguir, na figura 1.

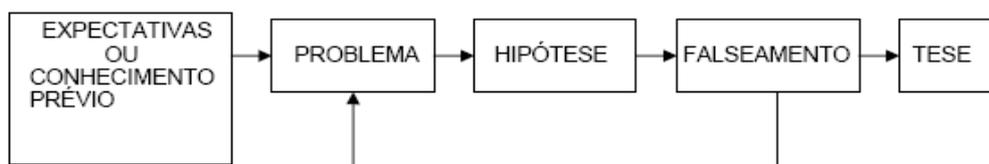


Figura 1 - Etapas do processo hipotético-dedutivo segundo Popper  
Fonte: LAKATOS e MARCONI (1985)  
Organizado pela autora

Iniciamos a presente pesquisa com o levantamento de dados a partir da documentação indireta em fontes primárias e secundárias. Utilizamos também, a documentação direta através de pesquisa de campo e, finalmente, a técnica da observação direta intensiva.

Conforme pode ser observado na figura 2 (p.11), o fluxograma das técnicas de pesquisa científica apontadas, permitem a retroalimentação do sistema antes de chegarmos à elaboração final da tese.

Ao buscar informações oficiais sobre o gerenciamento de resíduos sólidos por parte da prefeitura municipal de Presidente Prudente, bem como, dados estatísticos para a sistematização de gráficos e tabelas, utilizamos as fontes primárias ou pesquisa documental.

É importante ressaltar que encontramos muitas dificuldades no acesso aos arquivos públicos municipais pois, inúmeros documentos foram perdidos em fins da década de 1980, em razão de uma inundação ocorrida no arquivo central da Prefeitura<sup>7</sup>, localizado no Jardim Monte Alto.

Dessa maneira, encontramos um grande vazio, em parte da história documentada oficialmente, no que se refere ao gerenciamento de resíduos sólidos em Presidente Prudente-SP.

Ainda em relação às fontes primárias, utilizamos arquivos públicos estaduais da PJMAPP, além de arquivos particulares e de fontes estatísticas obtidas em publicações de órgãos como o IBGE, Ministério das Cidades, CETESB, entre outros.

As fontes secundárias utilizadas passaram por um levantamento da vasta literatura existente relacionada ao tema pesquisado, seguido de revisão bibliográfica, o que permitiu o contato direto com questões existentes e explorar novos conhecimentos sobre o assunto tratado.

Outra técnica utilizada foi a documentação direta, muito útil para o levantamento de dados nos locais onde ocorreram os fatos tratados. O desenvolvimento da documentação direta realizou-se, através da pesquisa de campo, com visitas aos locais de disposição de resíduos sólidos antigos e o atual lixão e também, às áreas destinadas ao futuro aterro sanitário.

Nossa participação, como representante e pesquisadora de uma das instituições parceiras no Projeto de Políticas Públicas/FAPESP, proporcionou-nos o contato próximo com as pessoas envolvidas, diretamente, na execução do citado projeto.

---

<sup>7</sup> Informações obtidas com um funcionário público municipal, lotado na Secretaria de Atos Oficiais da Prefeitura Municipal de Presidente Prudente, em entrevista realizada no dia 30/03/2007.

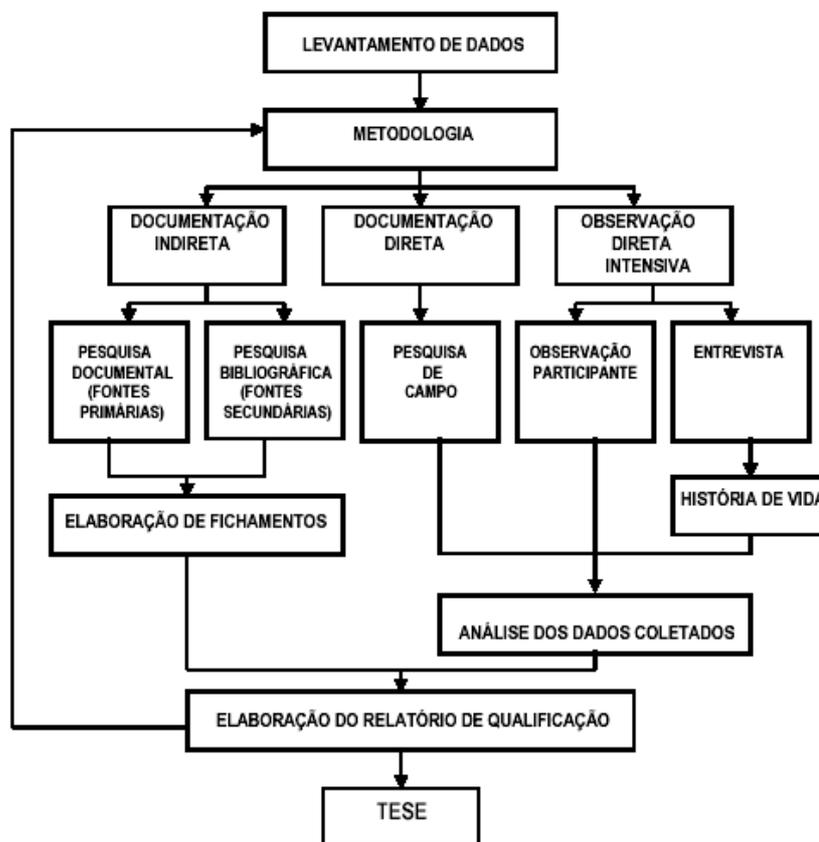


Figura 2 - Fluxograma da metodologia de pesquisa adotada  
 Fonte: CHIZOTTI (1991); LAKATOS e MARCONI (1985)  
 Organizado pela autora

Esse fato possibilitou o desenvolvimento da pesquisa através da observação participante e da entrevista, ambos, instrumentos de uma técnica direta intensiva realizada através da observação.

A observação é uma técnica de coleta de dados que busca obter informações utilizando os sentidos na obtenção de informações sobre determinados aspectos da realidade. A observação participante consiste no ato do pesquisador ficar tão próximo, quanto um membro do grupo que está estudando e participando das atividades normais do mesmo. No caso específico, a técnica da observação participante foi utilizada no processo de organização da COOPERLIX<sup>8</sup> e o acompanhamento de conflitos e estratégias de ampliação da coleta seletiva no município de Presidente Prudente-SP.

No caso, como parceira do Projeto de Políticas Públicas/FAPESP, desde início de 2003, participamos de um longo processo no desenvolvimento de suas fases I, II e III<sup>9</sup>,

<sup>8</sup> A organização da COOPERLIX e a implantação da coleta seletiva são tratadas no capítulo seis da presente tese.

<sup>9</sup> O referido projeto passa a ser tratado nesta pesquisa como Projeto de Políticas Públicas/FAPESP e as suas três fases desenvolvidas a partir de 2001, são detalhadas no capítulo seis da presente tese.

trabalhando com os demais integrantes do grupo e, ao mesmo tempo, colhendo informações para nossa pesquisa.

Durante esse processo, nossa atenção foi redobrada, pois, segundo Lakatos e Marconi (1985), o uso dessa técnica exige que o pesquisador esteja ciente de que o observador encontra grandes dificuldades para manter a objetividade pelo fato de exercer influência no grupo, ser influenciado por simpatias ou antipatias pessoais e pelo choque natural do quadro de referência entre observador e observado.

Utilizamos, ainda, a entrevista para colher depoimentos junto aos responsáveis pelos órgãos municipais ou a eles vinculados. Sempre com perguntas abertas que possibilitaram a sua resposta dentro de uma conversação informal, com total liberdade por parte dos entrevistados, para expressarem suas opiniões e sentimentos.

Utilizamos, também, a técnica “história de vida” para colhermos depoimentos acerca do gerenciamento de resíduos sólidos urbanos, em administrações anteriores à década de 1980, devido à falta de registros históricos oficiais.

Corremos o risco de tais fatos a serem narrados estarem permeados de lapsos de memória substituídos por um conjunto, por vezes, imaginário para preencher as lacunas de tais falhas, mas utilizaremos a citação a seguir para explicar o uso dessa técnica:

A veracidade do narrador não nos preocupou: com certeza seus erros e lapsos são menos graves em suas consequências que as omissões da História Oficial. Nosso interesse está no que foi lembrado, no que foi escolhido para perpetuar-se na história de vida. (BOSI, 1994, p. 37)

Segundo Brioschi & Trigo (1987, p.39) a técnica “história de vida” ressalta o momento vivido pelo sujeito e é necessariamente:

[...] histórico (a temporalidade contida no relato individual remete ao tempo histórico), dinâmico (apreende as estruturas de relações sociais e os processos de mudança) e dialético (teoria e prática são constantemente colocadas em confronto durante a investigação).

Lembrar é uma arte que nos permite complementar os vácuos de obras acadêmicas pois, através de relatos sobre o passado, a história oral dos indivíduos entremeada por subjetividades e sentimentos traz a possibilidade do “aparecimento do invisível”, procurando descobrir, através dos relatos obtidos, o processo de elaboração do seu saber sobre os fatos resgatados, nos quais, os entrevistados, ao relatarem a sua história, recuperam e selecionam fatos e experiências importantes para a produção de uma documentação oral.

A metodologia adotada permitiu o desenvolvimento da pesquisa proposta e a obtenção de importantes dados e informações para a realização do trabalho e sistematização dos resultados, organizados nos capítulos que compõem esta tese.

## **1.7 Estrutura do trabalho**

A presente tese está organizada em oito capítulos.

Na introdução, enfocamos a origem e motivação para a realização da pesquisa, a hipótese, os objetivos gerais e específicos, bem como a metodologia utilizada.

Um arcabouço teórico, acerca do conceito de “políticas públicas”, atrelado ao gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos, encontra-se no capítulo dois. Nesse capítulo, são apresentadas as políticas públicas de resíduos sólidos nas três esferas - federal, estadual e municipal – que se encontram, respectivamente, em processo de tramitação no Congresso Nacional, já aprovada e à espera de regulamentação e como modelos teóricos de formulação.

O terceiro capítulo trata das políticas públicas municipais referentes aos resíduos sólidos urbanos, em Presidente Prudente-SP, enfocando o Plano Diretor do município.

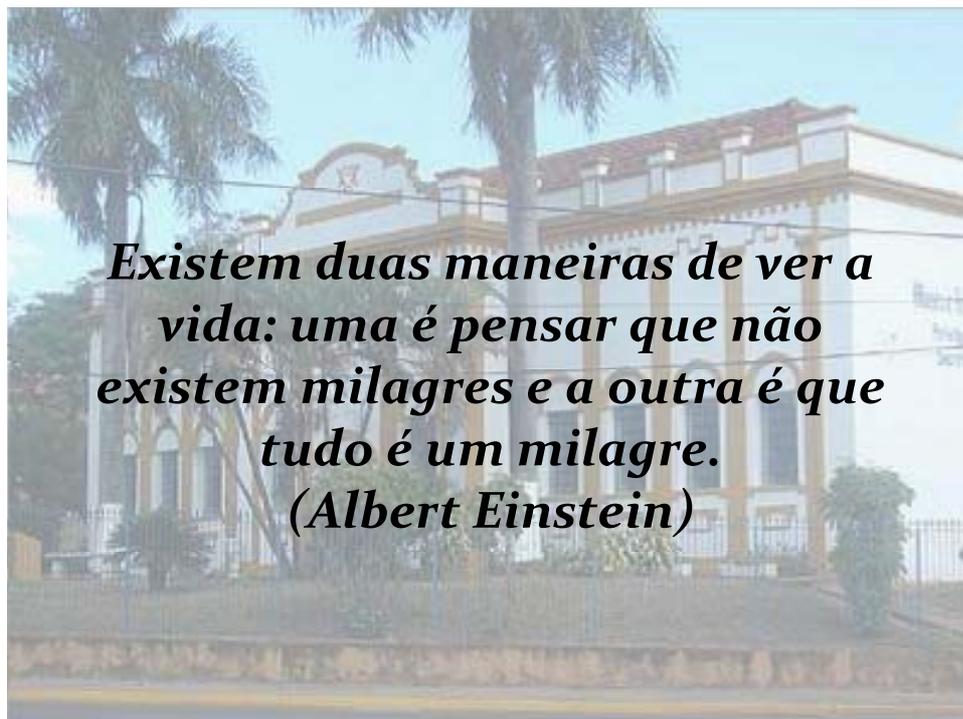
No capítulo quatro, abordamos o gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos, principais conceitos, as fases da evolução de seu pensamento e os modelos de gestão adotados pelas administrações municipais, bem como a classificação dos resíduos sólidos.

O quinto capítulo apresenta uma abordagem acerca da evolução histórica e situação atual do gerenciamento de resíduos sólidos urbanos, no município de Presidente Prudente-SP, bem como as etapas de operacionalização adequadas a um gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos e o que ocorre em Presidente Prudente-SP.

O capítulo seis trata das fases do Projeto de Políticas Públicas/FAPESP, suas ações e desenvolvimento, e sua contribuição para a formação da COOPERLIX e para a implantação da coleta seletiva no município. Aborda ainda, a organização da COOPERLIX, sua atuação na coleta seletiva realizada no município de Presidente Prudente-SP e a ação do poder público municipal e dos apoiadores e parceiros, na sua trajetória.

No capítulo sete, apresentamos uma proposta de consolidação das políticas públicas para um gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos em Presidente Prudente-SP, a partir do Projeto de Políticas Públicas/FAPESP.

O oitavo capítulo apresenta a conclusão da presente tese sobre os resultados oriundos da pesquisa, reportando aos objetivos e hipótese adotados.



*Existem duas maneiras de ver a vida: uma é pensar que não existem milagres e a outra é que tudo é um milagre.  
(Albert Einstein)*

## 2. POLÍTICAS PÚBLICAS DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

No presente capítulo, abordamos as políticas públicas de resíduos sólidos nas esferas: federal, estadual e municipal. Tais políticas são representadas pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), Política Estadual de Resíduos Sólidos (PERS) e Política Municipal de Resíduos Sólidos (PMRS).

As políticas públicas, atreladas aos resíduos sólidos urbanos, relacionam-se a aspectos que envolvem questões ambientais, econômicas e sociais apresentando, dessa forma, certa complexidade.

Oliveira (2002) e Bucci (2002) afirmam que a solução dos problemas, que envolvem a geração, coleta e disposição final dos resíduos sólidos urbanos, dependem da criação de “políticas públicas” específicas e, para tanto, faz-se necessário entender o significado dessa expressão. Tal compreensão exige admitir a existência de múltiplas respostas de acordo com diferentes análises e áreas de atuação, antes de chegarmos à uma conclusão.

Segundo Monteiro (1982), do ponto de vista da ciência econômica, o termo “política pública” remete a um plano de escolhas racionais de agentes que tomam decisões. Para a teoria da administração, o foco principal, refere-se aos resultados, potencialmente, alcançados pela organização governamental. Já a ciência política e a análise sociológica tratam de investigar a política como resultado de interações entre diferentes grupos, segmentos ou classes sociais.

Castells (1983, p. 16) utiliza o termo “política pública” como “(...) a instância na qual a sociedade trata as contradições e defasagens das diferentes instâncias que a compõe”.

Para Melazzo *et al* (2003), a “política pública” pode ser entendida como um conjunto de ações e omissões que manifestam uma determinada modalidade de intervenção do Estado em relação a uma questão que lhe chama atenção, interesse e mobilização de outros setores.

Bucci (2006) acrescenta que “políticas públicas são programas de ação governamental que visam coordenar os meios à disposição do Estado e as atividades privadas para a realização de objetivos socialmente relevantes e politicamente determinados, distinguindo quatro elementos constitutivos:

- 1) os fins almejados pela ação governamental;
- 2) as metas nos quais se desdobram esse fim;
- 3) os meios alocados para a realização das metas;
- 4) e os processos de sua realização.

Esses elementos devem funcionar como instrumentos de aglutinação de interesses, em torno de objetivos comuns, que passam a estruturar uma coletividade de interesses. Em outras palavras, toda “política pública”<sup>10</sup> é um instrumento de planejamento, racionalização e participação popular para atingir os objetivos traçados.

O artigo 174 da Constituição da República Federativa do Brasil, promulgada em 05 de outubro de 1988, apresenta o termo “políticas públicas” como: “ processo ou conjunto de processos que culmina na escolha racional e coletiva de prioridades, para a definição dos interesses públicos reconhecidos pelo direito”.

Dessa forma, trataremos do termo “políticas públicas” a partir do entendimento de que toda política é essencialmente pública, uma vez que o conceito de “público” deve incorporar às porções da sociedade civil, à relação entre indivíduos e também do setor privado, não devendo ficar restrito ao âmbito do Estado. Acrescentamos, ainda, que o conceito de “políticas” acaba por ampliar-se para poder referir-se às normas técnicas e sociais estabelecidas por uma coletividade pública e utilizadas na administração do domínio público.

Consideramos, então, “políticas públicas” como um conjunto de ações realizadas em um processo que envolve a administração pública, os indivíduos e a sociedade civil para, através de normatizações estabelecidas, alcançar objetivos definidos como prioridades pela coletividade.

## **2.1 A Política Nacional de Resíduos Sólidos**

Vários autores como Fritsch (2000), Oliveira (2002) e Lopes (2003) são unânimes ao afirmar que a Constituição da República Federativa do Brasil, representa um marco histórico ou um “verdadeiro divisor de águas” no que se refere a proteção do meio ambiente pois, pela primeira vez, um dispositivo constitucional inseriu um capítulo específico para a temática ambiental.

Entretanto, é importante salientar que a responsabilidade pela inclusão do componente ambiental na gestão das políticas públicas e inspiradora decisiva do capítulo específico do meio ambiente, na Constituição Federal de 1988, cabe à Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA).

---

<sup>10</sup> BUCCI (2002) acrescenta, em uma tradução livre de política pública para o sistema jurídico norte-americano, que “por definição, todo direito é política pública, e nisso está a vontade coletiva da sociedade expressa em normas obrigatória; e toda política pública é direito, nisso ela depende das leis e do processo jurídico para, pelo menos, algum aspecto da sua existência”.

De acordo com Cunha e Guerra (2003) e Lopes (2003), com a PNMA o Brasil teve a primeira lei federal regida por uma visão ampliada do meio ambiente, a partir da qual todo o arcabouço jurídico e ambiental se desenvolveu<sup>11</sup>. Outro fato importante foi a criação do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA)<sup>12</sup> como órgão consultivo e deliberativo responsável por assessorar e propor ao Conselho de Governo, diretrizes de políticas governamentais para o meio ambiente e para os recursos naturais.

A Constituição Federal de 1988 foi promulgada sete anos após a Lei 6.938/81 e, influenciada por seus princípios, contempla o meio ambiente no capítulo VI, artigo 225, em que declara o meio ambiente de uso comum de todos e impõe, tanto ao poder público quanto à coletividade, o dever de zelar pela sua proteção.

TÍTULO VIII - Da ordem social – Capítulo VI – Do meio ambiente -Artigo 225 – Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.(Constituição da República Federativa do Brasil de 1988)

Ainda, no citado artigo, há um vasto elenco de dispositivos relacionados, ao longo de seis parágrafos, tendentes à proteção do meio ambiente como: defesa de recursos hídricos, minerais e naturais; manejo ecológico dos ecossistemas e preservação do patrimônio genético natural; definição de espaços territoriais e componentes a serem protegidos; exigência de estudo prévio sobre o impacto ambiental para a instalação de obras e atividades que possam gerar degradação ambiental; promoção da educação ambiental; controle de atividades nucleares, entre outras.

Observa-se, dessa maneira, a preocupação relacionada a uma qualidade ambiental sustentável por parte dos responsáveis pela elaboração da Constituição Federal de 1988, ressaltando que, os mesmos representavam, a sociedade brasileira, eleitos através do voto direto. Contudo, pudemos observar que temas específicos, sobre os resíduos sólidos urbanos, não foram contemplados na Constituição Federal de 1988, que em seu artigo 23, inciso VI, confere aos municípios a competência, em comum com a União e os Estados, para a proteção ambiental e combate à poluição, em qualquer de suas formas.

Dessa forma, considerando que os resíduos sólidos urbanos, quando indevidamente dispostos, são responsáveis por graves danos ambientais como poluição do solo e das águas, compreendemos que a Constituição Federal de 1988 considera os municípios competentes

---

<sup>11</sup> A Lei 6.938/81 teve alterações efetuadas pela Lei 7.804/89 e pela Lei 8.028/90.

<sup>12</sup> Órgão colegiado resultado direto da Lei 6.938/81.

para os assuntos relacionados aos resíduos sólidos gerados e dispostos em seus limites territoriais.

No que diz respeito aos resíduos sólidos urbanos, particularmente relacionado à legislação federal, a Resolução CONAMA nº 001, de 23 de janeiro de 1986, estabelece critérios para licenciamento ambiental de atividades poluidoras e institui a obrigatoriedade do EIA e RIMA para atividades modificadoras do meio ambiente, ressaltando no seu artigo 2º, inciso X, os aterros sanitários, processamento e destino final de resíduos tóxicos ou perigosos.

Ainda em relação ao CONAMA, a Resolução nº 005, de 5 de agosto de 1993 estabelece as condições de manejo para os resíduos sólidos<sup>13</sup> oriundos dos serviços de saúde, portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários esclarecendo em seu artigo 5º, parágrafo 1:

[...] em relação a necessidade de definir procedimentos mínimos para o gerenciamento desses resíduos, com vistas a preservar a saúde pública e a qualidade do meio ambiente. [...] Na elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, devem ser considerados princípios que conduzam à reciclagem, bem como a soluções integradas ou consorciadas, para os sistemas de tratamento e disposição final, de acordo com as diretrizes estabelecidas pelos órgãos de meio ambiente e de saúde competentes.

A Resolução nº 005/1993 refere-se a um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos a ser elaborado pelos estabelecimentos de saúde e transporte rodoviário, portuário, aeroviário e ferroviário. Entretanto, sua base regulamentar preocupa-se com o manejo adequado dos resíduos sólidos desde sua geração, acondicionamento, seleção, tratamento e disposição final, fatores que devem ser considerados em qualquer tentativa sistemática de ações ligadas a esses resíduos.

O Brasil ainda não dispõe, de maneira formalizada, de uma Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) pois, a mesma encontra-se em discussão no âmbito do Congresso Nacional, em fase de tramitação, como Projeto de Lei.

Tal Projeto de Lei<sup>14</sup> aponta os principais objetivos de uma PNRS ampla e que trata de questões desde a responsabilidade pela coleta e pelo tratamento e disposição dos resíduos até os instrumentos econômicos para viabilizar a gestão adequada dos resíduos sólidos urbanos expostos, a seguir:

- Disciplinar a gestão, reduzir a quantidade e a nocividade dos resíduos;

---

<sup>13</sup> O CONAMA considera como resíduos sólidos aqueles em estado sólido e semi-sólido, que resultam de atividades da comunidade de origem: industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição.

<sup>14</sup> Disponível em: <http://www.mma.gov.br>. Acesso em: 3 mai.2008.

- Fomentar o desenvolvimento, a utilização e a produção de bens e serviços com menor potencial de geração de resíduos em todo o ciclo de vida;
- Estimular a reutilização de resíduos e a ampliação de mercados para produtos reciclados, direta ou indiretamente;
- Criar condições para o desenvolvimento de tecnologias que favoreçam o gerenciamento adequado de resíduos;
- Implementar programas de Educação Ambiental;
- Incentivar a criação de cooperativas de trabalhadores autônomos que poderão se organizar para coletar, separar e reciclar resíduos;
- Promover a capacitação dos recursos humanos envolvidos em atividades relacionadas com o gerenciamento de resíduos.

Para alcançar esses objetivos, os artigos 8º, 9º e 12 determinam que a PNRS será desenvolvida em consonância com as políticas nacionais de meio ambiente, de educação ambiental, de recursos hídricos, de saneamento básico, de saúde, urbana, industrial, tecnológica e de comércio exterior e, ainda, as que promovam a inclusão social. Além disso, as Políticas de Resíduos Sólidos dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios deverão estar compatíveis com as diretrizes estabelecidas na PNRS sendo os dois últimos incumbidos da gestão dos resíduos sólidos gerados em seus respectivos territórios.

De forma inequívoca, ainda que tardiamente, aguardamos o sancionamento da Lei que instituirá a PNRS que, em seu Projeto de Lei, apresenta a descentralização político-administrativa, a responsabilidade pós-consumo e a redução do volume de resíduos, numa proposta de compartilhamento da responsabilidade da gestão dos resíduos entre União, Estados, Municípios e diferentes elos da cadeia produtiva e de consumo.

## **2.2 A Política Estadual de Resíduos Sólidos**

A Constituição do Estado de São Paulo, promulgada em 1989, aborda a importância da preservação ambiental por parte do Estado e municípios em seu capítulo IV, Seção IV, artigo 191:

O Estado e os Municípios providenciarão, com a participação da coletividade, a preservação, conservação, defesa, recuperação e melhoria do meio ambiente natural, artificial e do trabalho, atendidas as peculiaridades

regionais e locais e em harmonia com o desenvolvimento social e econômico.

Procurando enfatizar a importância dessa diretriz, estabelece, em seus artigos 193 e 215, que o Estado criará uma política estadual de proteção ao meio ambiente, buscando orientação técnica relacionada aos resíduos sólidos:

**Artigo 193** - O Estado, mediante lei, criará um sistema de administração da qualidade ambiental, proteção, controle e desenvolvimento do meio ambiente e uso adequado dos recursos naturais, para organizar, coordenar e integrar as ações de órgãos e entidades da administração pública direta e indireta, assegurada a participação da coletividade, com o fim de:

**I** - propor uma política estadual de proteção ao meio ambiente;

[...]

**Artigo 215** - A lei estabelecerá a política das ações e obras de saneamento básico no Estado, respeitando os seguintes princípios:

**III** - orientação técnica para os programas visando ao tratamento de despejos urbanos e industriais e de **resíduos sólidos** (*grifo nosso*), e fomento à implantação de soluções comuns, mediante planos regionais de ação integrada.

Dessa forma, no Estado de São Paulo, a Lei nº 12.300 sancionada em 17 de março de 2006, institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos (PERS) que aguarda regulamentação<sup>15</sup> sob a responsabilidade da Secretaria de Estado do Meio Ambiente.

A Lei nº 12.300/2006 aglutina questões atuais da gestão integrada de resíduos definindo os princípios, diretrizes, objetivos e instrumentos para a gestão integrada e compartilhada de resíduos sólidos, com vistas à prevenção e ao controle da poluição, à proteção e recuperação da qualidade do meio ambiente e a promoção da saúde pública, assegurando o uso adequado dos recursos ambientais no Estado de São Paulo.

A nova lei estabelece um elo com as políticas estaduais de saneamento, de recursos hídricos, de saúde pública e de meio ambiente. Seus princípios básicos são:

- Visão sistêmica na gestão dos resíduos que leve em consideração as variáveis ambientais, sociais, culturais econômicas, tecnológicas e de saúde pública;
- Gestão integrada e compartilhada por meio da articulação entre o Poder Público, iniciativa privada e demais segmentos da sociedade civil;
- Cooperação interinstitucional com órgãos da União e dos municípios, bem como entre secretarias e órgãos estaduais;
- Promoção de padrões sustentáveis de consumo;

---

<sup>15</sup> Após sua aprovação, a lei tem o prazo de dois anos para regulamentação.

- Prevenção da poluição e minimização dos resíduos por meio de incentivos às práticas adequadas de reutilização, reciclagem, redução e recuperação;
- Acesso da sociedade à educação ambiental;
- Adoção do princípio poluidor-pagador;
- Reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico, gerador de trabalho e de renda.

A Política Estadual de Resíduos Sólidos apresenta, como principais objetivos:

- O uso sustentável, racional e eficiente dos recursos naturais;
- A preservação e melhoria da qualidade ambiental, da saúde pública e a recuperação das áreas degradadas por resíduos sólidos;
- A redução da quantidade e nocividade dos resíduos sólidos, erradicar os lixões e outras destinações inadequadas;
- A inclusão social de catadores nos serviços de coleta seletiva;
- O incentivo à cooperação intermunicipal e estímulo à busca de soluções consorciadas e conjuntas dos problemas de gestão de resíduos;
- O fomento à implantação da coleta seletiva nos municípios.

Entre as disposições da Lei 12.300/06 está a criação do Fundo Estadual de Resíduos Sólidos para o financiamento de projetos de reciclagem nos municípios, promovendo a participação da sociedade, com a possibilidade de conceder incentivos fiscais, além de fomentar a pesquisa e novas tecnologias. A criação de um Sistema Declaratório está previsto como um instrumento que possibilitará fazer o mapeamento, o planejamento e o controle dos resíduos gerados que, teoricamente, facilitarão o papel do Estado em coibir a atuação de empresas coletoras não credenciadas e evitar o estabelecimento de áreas clandestinas para a disposição dos resíduos sólidos.

O Projeto de Lei, para a instituição de uma PERS, passou por um longo processo de discussão e debate até que fosse sancionada e, nesse processo, além das emendas dos parlamentares, várias sugestões apresentadas por empresas, entidades da sociedade civil e órgãos governamentais foram incorporadas em sua redação final.

Porém, enquanto o governo estadual, representado pela Secretaria do Meio Ambiente (SMA), busca contribuir para que as administrações públicas municipais passem a ter uma atuação mais efetiva, cabe à CETESB e ao DAIA disciplinar e fiscalizar o manejo, o tratamento e as formas de disposição dos resíduos sólidos urbanos, através do licenciamento

ambiental. Temos ainda que, com base em decisão federal<sup>16</sup>, os municípios legislam sobre a operacionalização dos serviços, fixando normas sobre as formas de acondicionamento, coleta, transporte e disposição final dos resíduos sólidos urbanos, podendo contar com o Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente (COMDEMA) formado por representantes dos órgãos públicos e da sociedade civil.

Considerando a necessidade de um maior comprometimento, por parte dos municípios, nas questões relativas ao controle ambiental, principalmente, no tocante às verbas estaduais disponibilizadas, o poder público estadual, na gestão do governador José Serra, lançou, no dia 03 de julho de 2007, o Projeto Ambiental Estratégico Município Verde<sup>17</sup> da Secretaria de Estado do Meio Ambiente.

Através da implantação do Projeto Município Verde, o governo estadual busca incentivar os municípios a criar estruturas próprias que contribuam para a preservação e melhoria do meio ambiente, pressupondo o desenvolvimento de ações integradas e articuladas entre estado e municípios.

Ao aderirem a esse projeto<sup>18</sup>, os municípios comprometem-se a elaborar um Plano de Ação com o objetivo de declarar as ações propostas para o cumprimento das “Dez Diretivas Ambientais” definidas pela SMA e consideradas relevantes para a gestão ambiental municipal. Tais diretivas relacionam-se às metas de recuperação da qualidade ambiental como tratamento de esgoto, minimização do lixo, arborização, recuperação de mata ciliar, educação ambiental, habitação, uso racional da água, controle da poluição do ar, criação de estrutura ambiental e de um conselho próprio, para os fins especificados.

Como principal estímulo à adesão ao projeto, os municípios que cumprirem tais metas terão preferência nas ações públicas e nos repasses de verba, realizados pelo governo do Estado.

Segundo o coordenador do Projeto Município Verde do Estado de São Paulo<sup>19</sup>:

*“- A adesão ao projeto Município Verde é prioritário, não é uma troca, é uma amarração entre recursos e planejamento (...) o município que não apresentar um planejamento sobre qual o objetivo do município e qual sua estratégia de uso para tal equipamento solicitado, não vai ter recursos para adquiri-lo.(...) O fato de estarem ‘inseridos’ no programa lhes reserva o direito de terem ‘prioridade’ nos recursos públicos. Sendo assim, vários*

---

<sup>16</sup> Artigo 23, inciso VI da Constituição Federal de 1988.

<sup>17</sup> Disponível em <<http://www.ambiente.sp.gov.br/21projetos/default.asp>>. Acesso em : 17 out.2007.

<sup>18</sup> A Resolução SMA nº 9, de 31/01/2008, dispõe sobre o Projeto Ambiental Estratégico Município Verde e dá providências correlatas. O presente trabalho, ao referir-se a tal projeto, passa a utilizar o termo pelo qual é mais conhecido: Projeto Município Verde. Mais informações sobre as diretivas do Projeto Município Verde estão disponíveis em <<http://homologa.ambiente.sp.gov.br/municipioverde/protocolo.pdf>>. Acesso em 30 jun.2008

<sup>19</sup> Entrevista realizada em 21/07/2008 com o coordenador do Projeto Município Verde, Sr. Jose Walter Figueiredo por via telefônica.

*deles já se beneficiaram, recebendo o objeto de sua demanda, justificada em seu plano de ação.”*

A adesão ao projeto e a apresentação do plano de ação é prioritário para aqueles municípios que esperam uma maior atenção do governo estadual, em suas solicitações de recursos financeiros, para a promoção de melhorias ambientais. De acordo com o coordenador do Projeto Município Verde, os administradores municipais têm se conscientizado da importância da adesão ao programa. Devido a isso, os dados obtidos sobre o projeto mostram que um número expressivo de municípios têm aderido ao mesmo.

Em julho de 2007, 393 municípios aderiram ao Projeto Município Verde logo após o seu lançamento e, ao final de agosto do mesmo ano totalizavam 432<sup>20</sup>. Até o dia 12 de agosto de 2008, 609 dos 645 municípios do Estado de São Paulo haviam confirmado a sua adesão<sup>21</sup> e desse total, 331 já apresentaram o plano de ação e passarão, até o final de 2008, por uma avaliação para análise das metas alcançadas a ser realizada pela Secretaria Estadual do Meio Ambiente (SMA).

O Projeto Município Verde é constituído por ciclos anuais e, com isso, o governo estadual pretende que ações efetivas, por parte dos municípios, sejam planejadas e colocadas em prática dado o seu comprometimento com o SMA.

### **2.3 Legislação municipal: instrumentos de planejamento ambiental e limpeza urbana**

A Constituição da República Federativa do Brasil, promulgada em 1988, em seu artigo 23 confere aos municípios, a competência para a proteção ambiental e combate à poluição em qualquer de suas formas, em comum com a União e os Estados. As competências municipais, no caso, referem-se a organizar e prestar os serviços públicos de interesse local suplementando a legislação federal e a estadual, em matéria ambiental. (D'ALMEIDA e VILHENA, 2000)

O conjunto de ações realizadas, pelos municípios, em relação às tarefas de limpeza pública, visa o bem-estar da população e a proteção do meio ambiente. Tais ações estão

---

<sup>20</sup> Disponível em <<http://www.cetesb.sp.gov.br/noticentro/2007/08/07agencia.htm>>. Acesso em: 17 out.2007. Atualizado pelos dados disponíveis em <<http://homologa.ambiente.sp.gov.br/municipioverde/default.asp>>. Acesso em: 30 jun.2008.

<sup>21</sup> Dados obtidos junto ao coordenador do Projeto Município Verde, Sr. Jose Walter Figueiredo por e.mail em 12 ago.2008.

inseridas no contexto do saneamento ambiental<sup>22</sup> que, por sua vez, interagem com as ações de habitação e saúde, resultando em qualidade de vida e desenvolvimento social.

A Constituição Federal de 1988, em seu artigo 23, garante aos municípios, competência para a busca do desenvolvimento local com qualidade ambiental, conferidas da seguinte forma:

- Autonomia quanto ao licenciamento ambiental e controle dos impactos ambientais locais;
- Criação e manutenção de Parques e Áreas Verdes;
- Promoção da educação ambiental e planejamento ambiental; e
- Aumento de arrecadação através de taxas de licenciamento e multas.

A fim de alcançar tais competências, os municípios contam com a cooperação do Estado e participação dos organismos da sociedade civil, tendo em vista a máxima eficiência e a adequada proteção ambiental e a saúde pública.

Para compor a base do sistema de planejamento municipal e efetivar suas competências, a Constituição Federal exige a edição e articulação de quatro leis municipais:

- Plano Diretor: obrigatório para municípios com mais de 20.000 habitantes (no caso da Constituição de São Paulo é obrigatório para todos os municípios);
- Plano Plurianual: estabelece as diretrizes, objetivos e metas da administração pública para as despesas do município;
- Diretrizes Orçamentárias: compreende metas e prioridades da administração pública e despesas de capital para o exercício subsequente;
- Orçamentos Anuais: abrange o orçamento fiscal, de investimento e seguridade social.

Os instrumentos normativos de planejamento adotados pelos municípios são apresentados na tabela 1 (p.25).

---

<sup>22</sup> Saneamento Ambiental - conjunto de ações, serviços e obras que têm por objetivo alcançar níveis crescentes de salubridade ambiental, por meio do abastecimento de água potável, coleta e disposição sanitária de resíduos líquidos, sólidos e gasosos, promoção da disciplina sanitária do uso e ocupação do solo, drenagem urbana, controle de vetores de doenças transmissíveis e demais serviços e obras especializadas (PHILIPPI JR, 2005)

Tabela 1 - Instrumentos normativos de planejamento municipal

INSTRUMENTOS	CONTEÚDO
Plano Diretor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• é o instrumento legal básico da política de desenvolvimento municipal;</li> <li>• deve condicionar o processo de desenvolvimento local, por intermédio de diretrizes básicas para a formulação de planos, projetos e obras;</li> <li>• deve evitar a ocupação desordenada do espaço urbano e rural;</li> <li>• deve apontar critérios para definição de áreas de destino dos resíduos domiciliares, industriais, hospitalares, entulho e perigosos;</li> <li>• deve-se considerar no Plano Diretor a totalidade do território do município (espaços urbanos e rurais);</li> <li>• deve-se articular o Plano Diretor com o Plano Plurianual, a Lei de Diretrizes Orçamentárias e Orçamento anual.</li> </ul>
Lei de Uso e Ocupação do Solo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• é o instrumento legal específico de cada município e obrigatório para o controle do uso, da densidade populacional, da localização, da finalidade, da dimensão e do volume das construções, com o fim de atender à função social da propriedade e da cidade, também conhecida como Lei de Zoneamento;</li> <li>• é o meio legal de estabelecer zonas específicas para a instalação da área para destino final dos resíduos sólidos e para o tratamento de esgoto, entre outras.</li> <li>• poderá prever a avaliação de EIA/RIMA, ou laudos técnicos para empreendimentos públicos e privados, de grande porte e/ou que possam degradar a qualidade do meio ambiente;</li> <li>• poderá prever sanções administrativas (multas e recuperação da área degradada) no caso de descumprimento da lei.</li> </ul>
Lei de Parcelamento do Solo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• é o instrumento legal capaz de ordenar a divisão do solo para fins urbanos, definindo o tamanho do lote e porcentual de áreas públicas;</li> </ul>
Lei Orçamentária	<ul style="list-style-type: none"> <li>• é o instrumento legal que estima a receita e fixa as despesas anuais do município;</li> <li>• deve prever as despesas do Serviço de Limpeza Pública;</li> <li>• deve fixar o custo de obras, projetos, equipamentos, entre outros;</li> <li>• deve fixar os gastos com a formação e manutenção de consórcios intermunicipais e/ou convênios (se houver).</li> </ul>
Código Tributário	<ul style="list-style-type: none"> <li>• é o instrumento legal por meio do qual pode-se prever incentivos tributários (isenção e remissão) para o contribuinte que preserva, protege e conserva o meio ambiente;</li> <li>• pode prever instituição de taxa diferenciada de limpeza pública para aqueles que aderirem a programas de coleta seletiva;</li> <li>• pode prever cobrança de contribuição de melhoria ambiental ou sobre uso particular de recursos naturais com fins econômicos;</li> <li>• o município que não dispõe de seu próprio Código Tributário poderá se utilizar dos princípios e regras da Constituição Federal, do Código Tributário Nacional e de legislação municipal específica.</li> </ul>
Código de Obras	<ul style="list-style-type: none"> <li>• é o instrumento de limitação administrativa que disciplina as edificações, com o fim de preservar suas condições de higiene, saúde e segurança;</li> <li>• pode exigir equipamentos para o tratamento prévio de esgoto e/ou aplicação de métodos adequados de controle e tratamento de efluentes, antes de serem lançados nos cursos d'água;</li> <li>• o município que não dispõe de seu próprio Código de Obras poderá se utilizar do Código Estadual Sanitário.</li> </ul>
Código de Posturas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• é o instrumento legal que visa regular a utilização de espaços públicos ou de uso coletivo;</li> <li>• pode exigir a limpeza e o cercamento de terrenos urbanos vazios afim de evitar o surgimento de áreas de descarga clandestinas;</li> <li>• pode implantar, com a ajuda da população, a coleta seletiva do lixo urbano;</li> <li>• pode disciplinar e fiscalizar (com a previsão de multas) a colocação do lixo e outros detritos sólidos ou líquidos nas calçadas e vias públicas.</li> </ul>

Fonte: D'ALMEIDA e VILHENA (2000, p.318-319)  
Modificado pela autora

Através desses instrumentos, o município expressa sua autonomia administrativa para organizar e prestar os serviços públicos de interesse local que, no caso da limpeza urbana, englobam: prover, sobre limpeza de vias públicas, remoção e destinação final dos resíduos domiciliares; tratamento e distribuição da água; coleta e tratamento de esgotos; obras de drenagem e limpeza de bueiros e córregos, vigilância sanitária, entre outros.

Diversos municípios brasileiros vinculam a organização dos serviços de limpeza urbana à administração direta, em que os serviços de limpeza encontram-se ligados a uma secretaria do governo municipal, geralmente, a de serviços urbanos ou de obras. Segundo Mansur (1991), em municípios menores onde a limpeza urbana não tem um órgão formalizado, a mesma pode resumir-se a alguns trabalhadores, supervisionados por um encarregado, subordinado ao próprio prefeito.

Em cidades de maior porte, o serviço de limpeza urbana apresenta, geralmente, uma estrutura mais complexa incluindo um setor administrativo, uma área operacional<sup>23</sup> e um setor de transportes<sup>24</sup> e, para contornar as dificuldades burocráticas da administração direta em seu gerenciamento, muitas prefeituras utilizam o recurso de criar empresas públicas ou de economia mista.

Apresentamos, a seguir, os fundamentos de uma política pública municipal para uma melhor adequação ao tratamento reservado ao meio ambiente e, especificamente, aos resíduos sólidos urbanos, como importante instrumento de planejamento urbano.

### **2.3.1 A Política Municipal do Meio Ambiente**

Uma vez que a própria Constituição Federal confere, aos municípios, a competência para “proteger o ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas”, consideramos importante o estabelecimento de uma Política Municipal do Meio Ambiente (PMMA) na tentativa de regular a ação do poder público municipal com os cidadãos, instituições públicas e privadas, relacionadas à preservação, conservação, defesa, melhoria, recuperação, uso sustentável dos recursos naturais e controle para um meio ambiente ecologicamente equilibrado, respeitadas as competências em nível federal e estadual (SOUZA *et al*, 2003)

A instituição de uma PMMA apresenta-se como um dos mecanismos do poder público local para definir diretrizes e estabelecer normas que regulamentem as questões ambientais do

---

<sup>23</sup> Abrangendo a coleta, a varrição e a disposição final.

<sup>24</sup> Normalmente encarregado da frota de veículos (abastecimento e manutenção).

município. Tais ações devem tentar sanar os problemas correlatos, dada a possibilidade maior de pressão e participação social, uma vez que “o município é o espaço territorial e a esfera de governo mais próxima do cidadão<sup>25</sup>”. Não se trata apenas da preservação dos recursos ambientais<sup>26</sup>, mas de assegurar condições de uma vida digna à toda a população, buscando garantir que parcelas da sociedade não sejam excluídas do processo de crescimento e desenvolvimento dos municípios.

A FUNDAÇÃO PREFEITO FARIA LIMA (1991) ressalta que uma PMMA, ao considerar o meio ambiente como um patrimônio que deve ser protegido e garantido às gerações presentes e futuras, que busca a melhoria da qualidade de vida dos habitantes do município, deve fundamentar-se em alguns princípios norteadores para uma efetiva adequação do desenvolvimento do município com o meio ambiente. Esses princípios são, resumidamente, apresentados da seguinte maneira:

- a) Um meio ambiente saudável é direito de todo cidadão e o Poder Público Municipal deve garantir esse direito;
- b) As ações realizadas devem considerar a prevalência do interesse público e não beneficiar interesses particulares;
- c) As informações devem estar acessíveis para que todos os envolvidos possam ter efetiva participação nas tomadas de decisão;
- d) A participação da população, como um todo, na defesa e preservação do meio ambiente;
- e) A priorização das políticas sociais e a compatibilidade entre desenvolvimento econômico e qualidade de vida;
- f) A compatibilidade entre as políticas ambientais e as políticas de diversas áreas (economia, social, educação, entre outras) nos vários níveis: federal, estadual e municipal.

Ao se atentar para esses princípios norteadores, a política ambiental de um município aproxima-se de uma adequação do desenvolvimento municipal com o meio ambiente.

A instituição de uma PMMA<sup>27</sup> geralmente cria um Sistema Municipal de Meio Ambiente, sua estrutura de gestão e os instrumentos a serem utilizados para atingir seus objetivos.

Segundo Souza *et all* (2003), a estrutura de gestão de uma PMMA é constituída por um Conselho Municipal de Meio Ambiente (órgão superior), um Departamento ou Secretaria

---

<sup>25</sup> FUNDAÇÃO PREFEITO FARIA LIMA. Política Municipal de meio ambiente. São Paulo: CEPAM, 1991.

<sup>26</sup> De acordo com o artigo 3º, V, da Lei n. 6938/81, recursos ambientais são: atmosfera, águas interiores, superficiais e subterrâneas, os estuários, o mar territoriais, o solo, o subsolo, os elementos da biosfera, a fauna e a flora.

<sup>27</sup> O artigo 181 da Constituição Estadual de São Paulo, fundamenta a criação de uma PMMA estruturada através de uma lei que considere as características locais e regionais do município; a citada lei deve adequar-se às diretrizes gerais do plano diretor e aos objetivos de desenvolvimento socioeconômico do município. (FERREIRA, 1998)

Municipal de Meio Ambiente (órgão central/executor) e órgãos seccionais (órgãos ou entidades da Administração Pública Municipal, bem como fundações ligadas ao Poder Público).

As administrações municipais podem, eventualmente, contar com o Fundo Municipal de Meio Ambiente<sup>28</sup> (FMMA), que tem como objetivo apoiar projetos destinados à utilização racional e sustentável dos recursos naturais do município, bem como à manutenção e recuperação da qualidade ambiental, de acordo com as prioridades da PMMA.

Ao instituir o Fundo<sup>29</sup>, a prefeitura define suas fontes de recursos, que tanto podem ter origem em outras instâncias da administração pública, como podem eventualmente receber doações orçamentárias da iniciativa privada ou de organizações não-governamentais nacionais e internacionais. (CARVALHO *et al*, 2005, p.5)

Outro fator deve ser considerado, na elaboração de uma PMMA, a busca da formação de parceiras com o objetivo de agregar instituições e entidades públicas e privadas de cunho cultural e educativo, órgãos técnicos estaduais e federais<sup>30</sup>, universidades e a coletividade para que possam interferir, positivamente, nos rumos a serem tomados pelo município na elaboração, implantação e execução desta política ambiental em nível municipal.

Os instrumentos adotados, para a implementação de uma PMMA, incluem os instrumentos de planejamento municipal (Plano Diretor, Código de Posturas, Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo, entre outros), os instrumentos de controle e monitoramento (fiscalização, licenciamento) e os instrumentos de viabilização econômica (Lei de Diretrizes Orçamentárias e Lei de Orçamento Anual).

As dificuldades de implementação de uma PMMA estão, diretamente, relacionadas às possibilidades de uso de seus instrumentos.

(...) Na esfera do planejamento, a maior dificuldade está na adequação dos instrumentos à estrutura de gestão, na falta de integração entre eles e na falta de qualificação profissional do corpo técnico. Esses são também problemas dos instrumentos de controle e monitoramento. Porém, o que acaba comprometendo o funcionamento do sistema como um todo é a insignificância dos recursos financeiros que são destinados à gestão

---

<sup>28</sup> A Constituição Federal permite a criação de fundo especial desde que autorizada por lei (artigo 167, inciso IX). A Lei Federal nº 4320/64, nos artigos 71 a 74, estabelece as normas gerais, de caráter financeiro, que dão amparo legal a criação de fundos especiais, cujas receitas “se vinculam à realização de determinados objetivos ou serviços”.

<sup>29</sup> Em geral, a criação da PMMA, tem motivação de ordem econômica. A lei de crimes ambientais (Lei nº 9605/98) em seu artigo 73 combinado com o artigo 76 – determina que os valores arrecadados em pagamento de multas aplicadas pela Prefeitura por infração ambiental sejam revertidas ao FMMA ou correlato. Caso este não exista, sua destinação será o Estado ou a União.

<sup>30</sup> Órgãos técnicos federais: Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), Instituto Nacional do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), entre outros;

Órgãos técnicos estaduais: Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB), Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE), Departamento de Águas e Esgoto (DAE), Secretaria do Meio Ambiente, Conselho Estadual do Meio Ambiente (CONSEMA), entre outros.

ambiental – um reflexo do grau de prioridade da questão ambiental nos governos municipais. (SOUZA *et al*, 2003, p.72)

Quando um município não possui uma PMMA, ele deve se orientar pelos programas oferecidos pelos órgãos ambientais das esferas federal e estadual que devido a sua amplitude, muitas vezes, não consideram as especificades de cada município, dificultando o atendimento às demandas locais.

### **2.3.2 A Política Municipal de Resíduos Sólidos**

A geração de resíduos sólidos, nas cidades brasileiras, é um processo que ocorre diariamente em quantidades e composições que variam conforme seu nível de desenvolvimento econômico e seus diferentes extratos sociais.

Segundo Spozat (2003), as classes pobres, geralmente concentradas em bairros periféricos, realizam um consumo mais comedido baseado em itens essenciais para sua manutenção e de sua família<sup>31</sup>, consumindo uma menor quantidade de produtos com embalagens descartáveis<sup>32</sup> em comparação aos bairros centrais, condomínios fechados horizontais ou verticais, onde se concentram as classes com maior poder aquisitivo e o consumo desses produtos é mais comum e, portanto, a quantidade de materiais recicláveis gerados é maior.

Considerando que, independentemente da classe social, o consumo ocorre em maior ou menor grau<sup>33</sup> e, portanto, a geração dos resíduos sólidos urbanos é uma realidade: os sistemas de limpeza urbana são de competência municipal que deve promover a coleta, o tratamento e a disposição final dos resíduos sólidos urbanos de forma correta e segura. Entretanto, como relatado em D’Almeida e Vilhena (2000, p.10), esta não é uma tarefa fácil devido a fatores como:

- limitações de ordem financeira, como orçamentos inadequados, fluxos de caixa desequilibrados, tarifas desatualizadas, arrecadação ineficiente e inexistência de linhas de crédito específicas;

---

<sup>31</sup> SPOZAT (2003) em seu projeto “Dinâmica social, qualidade ambiental e espaços intra-urbanos em São Paulo: uma análise sócio-espacial” apresenta um mapeamento que detalha disparidades sociais no espaço urbano de São Paulo, incluindo diferenças nos padrões de consumo, a fim de orientar futuras políticas públicas.

<sup>32</sup> latas de alumínio, embalagens PET, copos plásticos, embalagens de produtos congelados, entre outros.

<sup>33</sup> BARBOSA (2004, p.7) afirma que “o consumo é uma atividade presente em toda e qualquer sociedade humana”

- deficiência na capacitação técnica e profissional;
- descontinuidade política e administrativa;
- ausência de controle ambiental.

Uma vez identificados, esses fatores devem ser superados e, para isso, o administrador municipal deve contar com a estrutura administrativa e normativa do município e também com a cooperação da população que pode contribuir, reduzindo os resíduos sólidos gerados e os acondicionando de forma adequada para posterior descarte.

Essa estruturação deve ser, adequadamente, utilizada para a elaboração de uma Política Municipal de Resíduos Sólidos (PMRS)<sup>34</sup> que deve ter, por princípio:

- buscar o gerenciamento integrado de resíduos sólidos, através de ações articuladas entre o Poder Público, agentes geradores de resíduos, consumidores e representantes da sociedade civil;
- contemplar ações relativas ao adequado manejo de resíduos sólidos referentes ao acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final;
- minimizar a geração de resíduos e implementar práticas de reaproveitamento e reciclagem dos materiais;
- responsabilizar agentes públicos e privados por danos causados pela prática de processos, ambientalmente, inadequados; e
- recuperar áreas degradadas pela disposição inadequada de resíduos sólidos bem como de materiais descartados.

Os objetivos de uma PMRS devem contemplar:

- a preservação da saúde humana, através do controle de ambientes insalubres em áreas de manejo e disposição final de resíduos sólidos;
- a recuperação de áreas públicas degradadas, com a disposição de resíduos sólidos através de projeto ambiental e paisagístico;
- a erradicação do trabalho infantil pela inclusão social das famílias que sobrevivem com a catação ou “garimpagem” do lixo;
- a conscientização acerca do reaproveitamento dos resíduos sólidos domiciliares, comerciais e da construção civil;

---

<sup>34</sup> Para a formulação dos princípios e objetivos de uma PMRS utilizamos por base o Plano Municipal de Resíduos Sólidos da cidade de São Paulo. Disponível em <<http://ww.saopaulo.gov.br>>. Acesso em: 20 mai.2008.

- a busca da minimização da quantidade de resíduos sólidos gerados através de campanhas educativas;
- a promoção de efetiva fiscalização das ações relacionadas aos resíduos sólidos;
- a implementação de um gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos, no município.

Juntamente com os princípios e objetivos a serem propostos pela PMRS, faz-se importante salientar os principais instrumentos a serem utilizados para a sua implementação:

- a apresentação de um Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos para geradores de resíduos determinados pelo poder público municipal;
- a utilização de incentivos fiscais, tributários e creditícios que estimulem a redução e o desenvolvimento da tecnologia de tratamento dos resíduos e seus locais de disposição final;
- a realização de monitoramento e a disseminação de informações através da Educação Ambiental;
- a aplicação de penalidades disciplinares e compensatórias para todos os agentes envolvidos.

Para a implementação de uma PMRS é necessária a adoção de: instrumentos de planejamento municipal representados pelo Plano Diretor do município; instrumentos de controle e monitoramento com a realização de fiscalização e licenciamento; e dos instrumentos de viabilização econômica representados pela Lei de Diretrizes Orçamentárias e Lei de Orçamento Anual.

A partir do arcabouço teórico apresentado acerca dos conceitos que envolvem as políticas públicas de resíduos sólidos urbanos nas esferas federal, estadual e municipal, observamos os princípios e objetivos que constituem o PNRS, o PERS, o PMMA e o PMRS.

O capítulo seguinte apresenta as políticas públicas municipais referentes aos resíduos sólidos urbanos em Presidente Prudente-SP enfocando o Plano Diretor do município.



*A verdadeira dificuldade não está  
em aceitar idéias novas, mas em  
escapar das antigas.*

*(John M. Keynes)*

### **3 POLÍTICAS PÚBLICAS E RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NO MUNICÍPIO DE PRESIDENTE PRUDENTE-SP**

O presente capítulo trata das políticas públicas municipais referentes aos resíduos sólidos urbanos em Presidente Prudente-SP enfocando o Plano Diretor do município.

A Constituição Federal de 1988 fortaleceu os municípios para que, através de leis orgânicas próprias, sejam competentes para a implementação de medidas cabíveis para a proteção ambiental com o objetivo de alcançar o pleno desenvolvimento de suas funções sociais e garantir o bem-estar de seus habitantes.

A Lei Orgânica do Município tem caráter organizador do governo local, dispendo sobre: a estrutura, o funcionamento e as atribuições dos poderes Executivo e Legislativo; a organização e o planejamento municipal; o processo legislativo e a participação da população; os bens e serviços locais; os interesses locais voltados à saúde, saneamento, transportes, educação, uso e ocupação do solo urbano; o Plano Diretor; o orçamento; o meio ambiente, os consórcios intermunicipais e os conselhos municipais. (PREFEITURA MUNICIPAL, 1990)

Promulgada em 05 de abril de 1990 (e mais tarde alterada pela Resolução nº 200, de 27 de março de 1996), a Lei Orgânica do Município de Presidente Prudente, regulamenta, no Artigo 184, seção II – Do meio Ambiente, a responsabilidade do município com a participação efetiva da população na preservação, conservação, defesa, recuperação e melhoria do meio ambiente. A mesma lei, no Artigo 186, inciso I dispõe que, cabe ao Poder Público, através de seus órgãos de Administração Direta, Indireta ou Fundacional, a promoção de uma política urbana do Município, através de seu Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano, direcionado para a proteção do meio ambiente, por meio da adoção de diretrizes adequadas de uso e ocupação do solo urbano. Ainda, em seu inciso XIV, prevê a criação do Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente, com o objetivo de definir a política municipal no que concerne à expansão e desenvolvimento do município à preservação e defesa do meio ambiente, através da participação em estudos regionais visando a manutenção, recuperação e conservação da natureza.

Segundo a Constituição Federal de 1988, em seu artigo 182, o Plano Diretor é um instrumento básico da política municipal de desenvolvimento e ordenação da cidade, o qual tem como objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes. Inclui-se na “política de desenvolvimento urbano” a habitação, o saneamento e os transportes urbanos (artigo 21, inciso XX) e na “ordenação da

cidade”, o planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano (artigo 30, inciso VIII).

O município de Presidente Prudente-SP não apresenta, em seu quadro normativo ou em seu programa de governo<sup>35</sup>, uma Política Municipal de Meio Ambiente ou uma Política Municipal de Resíduos Sólidos. Entretanto, o poder público faz uso da legislação municipal no que diz respeito ao meio ambiente e, por consequência, aos resíduos sólidos urbanos com base na sua Lei Orgânica e em um instrumento normativo de planejamento municipal: o Plano Diretor.

### **3.1 O Plano Diretor e sua relação com os resíduos sólidos urbanos em Presidente Prudente-SP**

O Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano (PDDU) é uma lei municipal cujo objetivo básico é ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes. Sua obrigatoriedade passou a ser imposta com a promulgação da Constituição Federal de 1988 que, em seus artigos 182 e 183, trata da política urbana.

Entretanto, a obrigatoriedade da elaboração de planos diretores municipais, para cidades com mais de vinte mil habitantes imposta pela Constituição Federal de 1988, tendo seus artigos 182 e 183 regulamentados pelo Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001), foi recebida sem grande preocupação pelos municípios paulistas no momento de sua promulgação.

O motivo, segundo Braga (1995), era a existência de imposição semelhante datada de 1967 pela Lei Estadual nº 9.842<sup>36</sup>. Tal lei determinava a obrigatoriedade da elaboração de um Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado – PDDI a todos os municípios paulistas estabelecendo a proibição de auxílio financeiro àqueles que não cumprissem a, citada, determinação estadual.

A elaboração de um PDDI visava o planejamento como um instrumento eficiente de gestão pública municipal para a melhoria da qualidade de vida da população.

---

<sup>35</sup> Conforme observado adiante, no capítulo cinco da presente pesquisa, o município de Presidente Prudente-SP ao longo de suas várias administrações públicas municipais não tem apresentado um plano ou programa específico para a questão dos resíduos sólidos urbanos.

<sup>36</sup> Conhecida como Lei Orgânica dos Municípios, posteriormente alterada pelo Decreto-lei nº 09, de 31 de dezembro de 1969.

Em função da Lei Estadual nº 9.842/67, em 1969, o município de Presidente Prudente-SP contava com seu primeiro PDDI elaborado pelo Centro de Pesquisas e Estudos Urbanísticos da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo.

Ao analisar o PDDI de Presidente Prudente de 1969, Nunes (2002) observa que a única citação sobre os resíduos sólidos urbanos refere-se às áreas atendidas pela coleta de lixo domiciliar encontra-se expresso no vol.II, capítulo cidade, p.332, da seguinte forma :

Na prancha nº 60 é apresentada a área servida pela coleta do lixo domiciliar, que abrange a parte da cidade mais adensada. Os pontos de despejo do material removido são vários, sendo parte do mesmo distribuído a chacareiros para criação e engorda de porcos.

Vale ressaltar que, apesar do município de Presidente Prudente-SP ter se adiantado a uma imposição federal e elaborado seu primeiro Plano Diretor, com dezenove anos de antecedência, o tratamento dos resíduos sólidos urbanos, seu manejo adequado em termos de acondicionamento, transporte e disposição final, não eram prioridades<sup>37</sup> para os administradores públicos municipais da época em questão.

No caso do antigo<sup>38</sup> PDDU do município de Presidente Prudente-SP, instituído pela Lei Complementar nº 29, de 31 de julho de 1996, observa-se uma maior preocupação ambiental relacionada aos resíduos sólidos urbanos influenciada pela Lei Orgânica Municipal, promulgada em 05 de abril de 1990, e alterada e atualizada pela Resolução nº 200, de 27 de março de 1996, que na Seção II – Do meio ambiente, artigo 186, inciso XIII, expressa que:

Cabe ao Poder Público, através de seus órgãos de Administração Direta, Indireta ou Fundacional:  
- autorizar o Município a criar dispositivos e instrumentos que visem ao reaproveitamento de resíduos urbanos domésticos e tóxicos, através de usinas de compostagem e de incineração, de acordo com sua classificação; promover a coleta seletiva de lixo, incentivando a população a dispor os resíduos sólidos não-biodegradáveis em coletores especiais, visando à reciclagem e reaproveitamento desses materiais.

Nesse sentido, ressaltamos que o Plano Diretor de 1996 demonstrou a disposição de apontar sugestões para a solução de problemas decorrentes da geração e adequada disposição final de resíduos sólidos urbanos, conforme pode ser observado na Seção XI – Da política ambiental, artigo 30, que trata dos objetivos básicos referentes à política ambiental:

X – implantar a coleta seletiva do lixo urbano;  
XI – dar destino, tecnicamente adequado, ao lixo urbano.

---

<sup>37</sup> Informações obtidas junto a antigos funcionários da prefeitura municipal de Presidente Prudente. Mais detalhes no capítulo 5 da presente pesquisa.

<sup>38</sup> A última revisão e atualização do Plano Diretor de Presidente Prudente ocorreu em janeiro de 2008, devido a isso a análise da relação entre resíduos sólidos urbanos e o Plano Diretor do município até 2007 será realizada com base no Plano Diretor de 1996.

O Plano Diretor de 1996, em seu artigo 31, estabelece que a política ambiental do município deverá contemplar diretrizes e programas sobre:

- I – preservação e recuperação das áreas verdes, dos fundos de vale, das minas e nascentes, córregos, riachos e rios do município;
- (...)
- III – controle da poluição da água, do ar, do solo e a sonora;
- IV – controle da erosão, da fauna e das áreas de proteção permanente;
- V – controle de produtos químicos, de resíduos nucleares e outros potencialmente poluidores;
- VI – sistema de coleta, destinação e processamento do lixo.

Entretanto, é importante ressaltar que preocupação com os resíduos sólidos urbanos, no município, expressa na elaboração do Plano Diretor de 1996 representou o início de uma mudança de atitude em relação ao tema tratado mas que apenas ganhou contornos mais tangíveis a partir de Inquérito Civil<sup>39</sup> (Processo nº 003/96) instaurado pelo MPESP, através da PJMAPP.

Ao analisarmos o andamento do citado Inquérito Civil, encontramos alguns dados interessantes que reforçam o fato de que a administração municipal não considerava a questão dos resíduos sólidos urbanos como prioridades, em sua gestão.

Tal afirmação encontra respaldo na resposta oficial enviada pela Prefeitura Municipal de Presidente Prudente, através de sua Secretaria de Obras e da PRUDENCO, à solicitação de esclarecimentos acerca do lançamento de resíduos sólidos urbanos, sem tratamento ou seleção prévia, em fundos de vale existentes na periferia da cidade, realizada pela Promotoria do Meio Ambiente:

O executivo pretende [...] implantar uma política eficiente no setor, através de efetiva fiscalização e aplicação de multas aos infratores. Estuda-se ainda, a elaboração de leis que coíbam práticas que possam comprometer a qualidade de vida da população prudentina. [...] A questão da preservação das condições ambientais foi tratada como prioridade pelo Novo Plano Diretor do Município(ver lei nº029/96). [...] cabe ressaltar que, muito embora as questões ligadas à preservação do meio ambiente permeiam todo o processo da formação social prudentina, elas somente tomam a forma de prioridade política dos governantes a partir da constatação dos efeitos sobre o meio ambiente e quando das pressões da sociedade organizada. (MINISTÉRIO PÚBLICO, Processo nº 003/96, vol.1, fls.45-47)

Fica evidente que a administração municipal da época esclarece que as ações voltadas à formulação de políticas públicas específicas, para a questão ambiental e tratamento e disposição de resíduos sólidos urbanos, passam a ter espaço no poder Executivo municipal a

---

<sup>39</sup> Processo nº 003/96 instaurado pela Promotoria do Meio Ambiente de Presidente Prudente com o fim de esclarecer fatos divulgados na imprensa escrita do município acerca dos lançamentos de resíduos sólidos à céu aberto sem tratamento.

partir do momento em que a sociedade passa a se manifestar através de uma representação organizada e que, anterior a esse processo, mesmo tendo conhecimento dos danos ambientais oriundos da forma inadequada de manejo dos resíduos sólidos, pouco ou nada fora feito em termos de políticas específicas para equacionar o problema.

No mesmo ofício, a Prefeitura Municipal reconhece sua morosidade quando afirma que: “**Tardiamente, no início dos anos 90**<sup>40</sup> [grifo nosso], o Executivo Municipal se encarregou de propor políticas oficiais sobre o tema, contratando técnicos que atuam na área.” (MINISTÉRIO PÚBLICO, Processo nº 003/96, vol.1, fls.48)

As respostas oficiais dadas pela Prefeitura Municipal de Presidente Prudente para os questionamentos propostos pela Promotoria do Meio Ambiente acerca da forma como os resíduos sólidos são gerenciados no município, podem ser explicados quando confrontados com depoimentos recolhidos em entrevistas realizadas com antigos funcionários públicos municipais que, de forma unânime, afirmaram que anterior a 1990, não havia a preocupação com questões ambientais, os projetos e programas relacionados aos resíduos sólidos urbanos gerados consistiam em varrição das ruas, coleta dos resíduos dispostos nas calçadas pelos próprios moradores e disposição em áreas erodidas e em fundos de vale para posterior aterramento.

Em entrevista à Secretaria de Obras de Presidente Prudente<sup>41</sup>, o Diretor Administrativo (há 8 anos no setor) e o Encarregado de Transportes (há 18 anos no setor) foram unânimes ao afirmarem sobre a inexistência de um programa ou planejamento específico para os resíduos sólidos urbanos, no município, que privilegiasse uma ação diferente da simples coleta e posterior aterramento.

Em entrevista realizada com a ocupante do cargo de Secretária da Educação e Cultura do município na década de 90<sup>42</sup>, essa afirmou que, desde o início de suas atividades na Prefeitura Municipal de Presidente Prudente no ano de 1966, não houve nenhum programa ou política pública municipal específica para a questão ambiental, envolvendo os resíduos sólidos urbanos. Segundo a entrevistada: “- Era um tabu. Não se falava em coleta seletiva ou reciclagem de materiais. Não tínhamos essa preocupação e nem éramos educados para isso.”

Em consulta à Secretaria de Administração da Prefeitura Municipal de Presidente Prudente<sup>43</sup>, solicitamos cópias de leis e decretos municipais referentes à questão ambiental e aos resíduos sólidos urbanos. Os dados obtidos, apenas, reforçam as informações constantes

---

<sup>40</sup> A observação refere-se à Lei Orgânica Municipal, promulgada em 05 de abril de 1990

<sup>41</sup> Entrevista realizada na Secretaria de Obras de Presidente Prudente no dia 06/03/2007 às 09:30 horas.

<sup>42</sup> Entrevista realizada na residência da entrevistada no dia 21/03/2007 às 11:00 horas.

<sup>43</sup> Consulta realizada na Secretaria de Administração no dia 30/03/2007 às 09:00 horas

nos parágrafos anteriores: a preocupação ambiental com os resíduos sólidos passa a fazer parte das ações do executivo e legislativo municipal, a partir da promulgação da Lei Orgânica Municipal no ano de 1990.

Devido à falta de preocupação, por parte da Prefeitura Municipal, com os problemas ambientais agravados em função do lançamento de resíduos sólidos urbanos sem nenhum controle sanitário e ambiental, a Promotoria de Justiça do Meio Ambiente de Presidente Prudente (PJMAPP) através de ação pública ambiental movida pelo Ministério Público do Estado de São Paulo (MPESP), no dia 10 de julho de 1997, assinou com a Prefeitura Municipal de Presidente Prudente e com a PRUDENCO, um Termo de Compromisso de Ajustamento – TCA, em que a administração municipal e a PRUDENCO comprometem-se a adquirir, instalar e operar um incinerador de resíduos provenientes da área de saúde e uma usina de compostagem e reciclagem de lixo, assim como proceder a limpeza e o cercamento de áreas utilizadas como depósito de lixo e recuperar as antigas áreas usadas como lixões. No caso de não cumprimento dos termos acordados, os responsáveis estariam sujeitos à multas diárias.

Nesse sentido ressaltamos que, mais importante que as especificações contidas no Plano Diretor de 1996, a imposição das ações por parte da PJMAPP foi, efetivamente, a responsável pelas atividades municipais que culminaram num maior cuidado em relação às antigas áreas de disposição final dos resíduos coletados, com sua recuperação e reaproveitamento como espaços de recreação, a incineração dos resíduos dos serviços de saúde e a designação de áreas específicas para serem utilizadas como bolsões para o entulho gerado na construção civil.

As alterações ocorridas, na forma como a administração pública municipal procedeu, para o atendimento de parte das exigências feitas pela PJMAPP serão tratadas no capítulo cinco, quando enfocaremos o modelo de gerenciamento de resíduos sólidos adotado pelo município de Presidente Prudente-SP.

Vale ressaltar que no período que se seguiu ao ano de 1990, a partir da instituição da Lei Orgânica do Município, leis e decretos municipais foram criados para normatizar determinados aspectos do manejo dos resíduos sólidos urbanos. Tais registros de legislação municipal envolvendo os resíduos sólidos urbanos são tratados no item a seguir.

### **3.1.1 Leis e Decretos municipais: a atenção dispensada aos resíduos sólidos urbanos em Presidente Prudente-SP**

Segundo a própria administração municipal, a preocupação com o tratamento inadequado dispensado aos resíduos sólidos urbanos passa a ter ênfase a partir da Lei Orgânica do Município, datada de 1990. Ao pesquisar os acervos municipais junto à Secretaria de Administração Municipal, setor de Atos e Ofícios e também no site oficial da Prefeitura Municipal em Consulta de Leis e Decretos Municipais, elaboramos a tabela 2 (p. 40) com a preocupação de apresentar de maneira sistemática e por ordem de promulgação, as manifestações municipais colocadas em plano formal através de leis e decretos municipais referentes especificamente aos resíduos sólidos urbanos.

Podemos considerar que dada a falha na conscientização, por parte da administração pública municipal, acerca das questões ambientais, agravadas pelo inadequado manejo dispensado aos resíduos sólidos urbanos, as normatizações promulgadas a partir de 1990 e com maior ênfase após a assinatura do TCA em 1997, buscaram impor alternativas para compensar a falta cometida pelas administrações anteriores.

Entretanto, como observado no capítulo cinco da presente pesquisa, que aborda o gerenciamento dos resíduos sólidos no município de Presidente Prudente-SP, muito do que foi estipulado, especificamente em relação aos resíduos sólidos urbanos, em Leis e Decretos municipais aprovadas pela Câmara Municipal e sancionadas pelo Prefeito Municipal ainda não se tornaram realidade apesar da especificidade das leis e decretos que impõem, no caso de descumprimento das mesmas, penalidades aos infratores de acordo com a legislação vigente.

O caso da implantação da coleta seletiva no município é um bom exemplo.

Instituída na Lei nº 4.001/1994 com a determinação do uso de sacos plásticos de cores distintas e padronizadas para a separação do lixo orgânico, a coleta seletiva não chegou a ser implantada no período que se seguiu até a promulgação da Lei Municipal nº 5.660/2001.

A Lei Municipal nº 5.660/2001 por sua vez, em seu artigo 8º, expressa que a PRUDENCO (empresa responsável pelos serviços de coleta de lixo e varrição) promoverá a coleta seletiva, classificação e venda dos materiais coletados, em todo o território municipal.

Salientamos que até o momento, agosto de 2008, a empresa PRUDENCO permanece responsável pelo serviço de coleta de lixo, varrição e disposição final dos resíduos sólidos urbanos atuando na coleta regular realizada no município e em seus distritos.

Tabela 2 – Leis e decretos municipais referentes aos resíduos sólidos urbanos do município de Presidente Prudente – 1990/2008

Lei Orgânica do Município de Presidente Prudente, de 05 de abril de 1990	-alterada e atualizada pela Resolução nº200, de 27 de março de 1996, destina a seção II, do capítulo II, do título VI, às considerações sobre o meio ambiente, estipulando no art.184, parágrafo único, as atribuições do município com vistas a assegurar a efetivação do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. O artigo 186, inciso XIII expressa que cabe ao poder público criar dispositivos para a coleta seletiva, reciclagem e reaproveitamento do lixo urbano.
Lei nº 3.976, de 23 de junho de 1994	-dispõe sobre a obrigatoriedade das lanchonetes localizadas em trailers de manterem recipientes para lixo. Em seu artigo 1º, § único, expressa que os recipientes deverão obedecer ao programa municipal de reciclagem, caso este esteja implantado.
Lei nº 4.001, de 30 de agosto de 1994	- instuiu a coleta seletiva do lixo industrial, comercial e residencial com a utilização de sacos plásticos para seu acondicionamento em cores distintas para separar o lixo orgânico do lixo inorgânico.
Lei nº 4.136, de 23 de junho de 1995	- dispões sobre a obrigatoriedade da instalação de latões de lixo nos pontos de ônibus.
Lei Complementar nº 029, de 31 de julho de 1996	- institui o Plano Diretor do Município de Presidente Prudente. Na Seção XI, artigo 30, incisos X e XI, enfoca a coleta seletiva e o destino tecnicamente adequado ao lixo urbano como objetivos referentes à política ambiental.
Lei nº 5.190, de 02 de dezembro de 1998	- regulamentada pelo Decreto nº 14.306, de 19 de setembro de 2000, dispõe sobre o serviço de recolhimento de entulhos. Expressa que o serviço de coleta e remoção de entulhos deve ser realizado por empresas particulares cadastradas na At. Municipal de Assuntos Viários e Cooperação em Segurança Pública.
Lei nº 5.295, de 14 de julho de 1999	- normatiza a coleta de lixo no município. Estipula que os critérios para a coleta de lixo são estabelecidos pela empresa que prestar serviços à Prefeitura Municipal ou pelo setor competente da municipalidade.
Lei complementar nº 72, de 30 de agosto de 1999	- disciplina a limpeza nos imóveis, o fechamento de terrenos não-edificados, a construção de passeios, a remoção de entulhos e a disposição dos resíduos no município e da outras providências.
Lei nº 5.574, de 06 de abril de 2001	- cria o programa de coleta seletiva de lixo nas escolas municipais de Presidente Prudente e dá outras providências.
Lei Municipal nº 5.660, de 08 de novembro de 2001	- dispõe sobre a coleta seletiva e a reciclagem dos resíduos sólidos a ser implantada sob a orientação do Poder Executivo e dá outras providências. Em seu artigo 8º, expressa que a PRUDENCO promoverá a coleta seletiva, classificação e venda dos atérias em todo o território municipal.
Lei nº 6.032, de 18 de junho de 2003	- torna obrigatória a separação de resíduo reciclável em condomínios com mais de dez unidades residenciais ou comerciais
Lei nº 6.093, de 22 de setembro de 2003	- dispõe sobre a inclusão de “Estudos Básicos Sobre Tratamento e Destinação do Lixo” no currículo das escolas municipais de Presidente Prudente e dá outras providências.
Lei nº 6.096, de 29 de setembro de 2003	- institui a coleta seletiva interna de papel reciclável nos órgãos da Administração Pública Direta e Indireta da Prefeitura Municipal de Presidente Prudente e dá outras providências. Enfatiza, em seu artigo 2º, que o resultado da venda dos materiais será encaminhado ao Fundo Social de Solidariedade do município.
Decreto nº 17.184, de 17 de março de 2005	- dispõe sobre o gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde no município e dá outras providências. O artigo 1º estabelece que o próprio gerador passa a ser responsável pelo gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde, desde sua geração até a disposição final.
Lei Complementar nº 151, de 19 de janeiro de 2008.	- institui o Plano Diretor do Município de Presidente Prudente revisado e atualizado.
Portaria nº 075, de 19 de fevereiro de 2008	- determina que todos os órgãos municipais destinem seus materiais recicláveis para a COOPERLIX.

Fonte: Secretaria da Administração da Prefeitura Municipal de Presidente Prudente, entrevista realizada em 30/03/2007. Site oficial da Prefeitura Municipal de Presidente Prudente, disponível em <<http://www.presidenteprudente.sp.gov.br/LeisDecretos/>>. Acesso em: 8 mai.2008.  
Organizado pela autora

A coleta seletiva<sup>44</sup>, em Presidente Prudente-SP, é realizada pela COOPERLIX, cooperativa de trabalhadores formada por ex-catadores do lixão municipal, e a atuação da PRUDENCO, como parceira do Projeto de Políticas Públicas/FAPESP, faz-se através do apoio técnico-operacional com a viabilização de um motorista e um caminhão cedido durante a semana para utilização na COOPERLIX e um funcionário disponibilizado para auxiliar no gerenciamento da mesma.

A Prefeitura Municipal de Presidente Prudente apóia a COOPERLIX com a cessão de um motorista e um caminhão às quartas-feiras para o trabalho de coleta seletiva nos bairros e também com a construção da sede da cooperativa cedida pelo regime de comodato, além do apoio da Secretaria de Assistência Social junto aos cooperados e seus familiares, assunto tratado com maiores detalhes no capítulo 6 da presente pesquisa.

### **3.1.2 Revisão e atualização do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Presidente Prudente-SP**

O planejamento municipal deve considerar as características de cada cidade, respeitando suas especificidades e complexidades.

Assim, o Plano Diretor é elaborado para organizar ou (re)organizar espacialmente a cidade, regulando o ordenamento territorial, a ocupação do espaço, o zoneamento e as construções do município. “Essa (re)organização, **teoricamente** [grifo nosso], busca maior justiça social, melhoria na qualidade de vida dos cidadãos e racionalização do uso do espaço.” (TOMÁS e FERREIRA, 2003, p.2)

O Estatuto da Cidade (Lei 10.257/2001) estabelece em seu capítulo III, artigo 40, § 1º, que o Plano Diretor deve ser aprovado por lei municipal e ser parte integrante do processo de planejamento municipal; devendo, o plano plurianual, as diretrizes orçamentárias e o orçamento anual incorporarem às diretrizes e às prioridades, nele, contidas. Acrescenta ainda, no § 3º, que a lei que instituir o Plano Diretor deverá ser revista, pelo menos, a cada dez anos.

A ausência do Plano Diretor, sua inadequação à realidade do município ou a sua não-implantação eclodem na falta de um controle ordenado do crescimento da cidade, agravando problemas sociais urbanos como áreas segregadas, verticalização excessiva, surgimento de favelas e periferias sem infra-estrutura, entre outros.

---

<sup>44</sup> A coleta seletiva no município de Presidente Prudente-SP é realizada pela COOPERLIX, sua formação e implantação será discutida com maiores detalhes no capítulo seis da presente tese.

Daí a importância de um planejamento municipal elaborado e implementado de forma séria e responsável e, considerando o processo contínuo de crescimento da cidade, surge a necessidade de reavaliação dos planos, já existentes, através de debates, revisão e atualização formalizada pelos Poderes Legislativo e Executivo municipais.

Disso, decorre o fato de que, a partir de 14 de novembro de 2006, iniciaram-se as reuniões para revisão e alteração do Plano Diretor culminando na aprovação da Lei Complementar nº 151, de 10 de janeiro de 2008, que dispõe sobre a Lei do Plano Diretor do Município de Presidente Prudente.

### **3.1.2.1 O processo adotado**

O Estatuto da Cidade (Lei Federal nº 10.257/2002), ao regulamentar os artigos 182 e 183 da Constituição Federal de 1988, institui a obrigatoriedade da elaboração do Plano Diretor, aprovado por lei municipal às cidades enquadradas<sup>45</sup> no artigo 41, incisos I, II, III, IV e V.

De acordo com as diretrizes expressas no Estatuto, a gestão das cidades deve se dar democraticamente, através de debates e audiências públicas, conforme expresso no capítulo III, artigo 40:

§ 2º O plano diretor deverá englobar o território do município como um todo.

§ 3º A lei que instituir o plano diretor deverá ser revista, pelo menos, a cada dez anos.

§ 4º No processo de elaboração do plano diretor e na fiscalização de sua implementação, os Poderes Legislativo e Executivo municipais garantirão:

I – a promoção de audiências públicas e debates com a participação da população e de associações representativas dos vários segmentos da comunidade;

II – a publicidade quanto aos documentos e informações produzidos;

III – o acesso de qualquer interessado aos documentos e informações produzidos.

A fim de garantir o cumprimento do estipulado no Estatuto da Cidade, a Prefeitura Municipal de Presidente Prudente iniciou no dia 14 de novembro de 2006, a primeira reunião, de uma série de três reuniões, para fazer a revisão e alteração do Plano Diretor do município.

---

<sup>45</sup> Cidades com mais de vinte mil habitantes, integrantes de regiões metropolitanas e aglomerações urbanas, onde o Poder Público municipal pretenda utilizar os instrumentos previstos no § 4º do art. 182 da Constituição Federal, integrantes de áreas de especial interesse turístico; e inseridas na área de influência de empreendimentos ou atividades com significativo impacto ambiental de âmbito regional ou nacional.

Com isso, a Prefeitura Municipal, através do Decreto nº 17.303, de 23 de maio de 2005, regulamentou os estudos para as alterações do Plano Diretor vigente.

Para a realização dessas reuniões, considerando a necessidade da participação de toda a coletividade, a Prefeitura Municipal através do Decreto nº 17.569, de 10 de outubro de 2005, nomeou a Comissão Permanente para a elaboração e adaptação do Plano Diretor de Presidente Prudente constituída da seguinte maneira:

I – Membros do poder executivo:

- Representante da Secretaria de Administração
- Representante da Secretaria Municipal de Saúde e Vigilância Sanitária
- Representante da Secretaria Municipal de Educação
- Representante da Secretaria Municipal de Cultura e Turismo
- Representante da Secretaria Municipal de Meio Ambiente
- Representante da Secretaria Municipal de Esportes
- Representante da Secretaria Municipal de Planejamento, desenvolvimento Urbano e Habitação
- Representante da Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos
- Representante da Secretaria Municipal de Assuntos Viários e Cooperação em Segurança Pública
- Representante da Assessoria Jurídica e Legislativa
- Representante da Assessoria de Imprensa
- Representante do Gabinete do Prefeito
- Representante da Secretaria Municipal de Assistência Social
- Representante da Secretaria Municipal de Informática
- Representante da Secretaria Municipal de Finanças

II – Membros da sociedade civil

- Representante do Conselho Municipal de Planejamento
- Representante do Conselho Municipal de Saúde
- Representante do Conselho Municipal da Pessoa Portadora de Deficiência
- Representante da Associação Comercial e Empresarial de Presidente Prudente
- Representante da Associação dos Engenheiros, Arquitetos e Agrônomos de Presidente Prudente
- Representante da Associação dos Contabilistas

- Representante da Ordem dos Advogados do Brasil 29ª subsecção
- Representante do Instituto dos Arquitetos do Brasil
- Representante do Conselho Municipal de Educação
- Representante do Conselho Municipal da Assistência Social
- Representante da Câmara Municipal
- Representante do Conselho das Associações de Moradores de Presidente Prudente
- Representante do Sindicato da Indústria da Construção Civil do Estado de São Paulo
- Representante da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas – Regional de Presidente Prudente
- Representante do Conselho Regional de Medicina
- Representante do Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia de São Paulo
- Representante da Universidade do Oeste Paulista
- Representante da Universidade Estadual Paulista
- Representante da Instituição Toledo de Ensino
- Representante Intersindical

A constituição da Comissão Permanente busca obedecer ao Estatuto da Cidade, artigo 40, § 4º, inciso I, ao garantir representantes dos vários segmentos da sociedade para os debates envolvendo a reformulação e melhoria das leis que compõem o Plano Diretor. Dessa forma, o poder público enfatiza o aspecto da democratização, ao garantir a participação das entidades representativas da sociedade, no processo de planejamento municipal.

Segundo entrevista a membros da Comissão Permanente, as primeiras reuniões versaram a respeito de aspectos técnicos com propostas apresentadas por profissionais da Secretaria Municipal de Planejamento nas áreas de arquitetura, urbanismo e engenharias civil e cartográfica e seguiram a seguinte ordem:

- primeira reunião, ocorrida no dia 14 de novembro de 2006, os técnicos da Secretaria Municipal de Planejamento apresentaram propostas para alterações das leis do Perímetro Urbano e do Sistema Viário, do Código de Normas para Edificações, do Uso e Ocupação do Solo e do Plano Diretor.

- segunda reunião, realizada no dia 21 de novembro de 2006, os técnicos da Secretaria Municipal de Planejamento apresentaram as propostas para as leis do Sistema Viário, do Código de Normas para Edificações e do Uso e Ocupação do Solo.

- terceira reunião, realizada no dia 28 de novembro de 2006, os técnicos da Secretaria Municipal de Planejamento apresentaram as propostas para as leis de Parcelamento do Solo e do Plano Diretor<sup>46</sup>.

Após a realização das reuniões, as propostas de alteração das leis que compõem o Plano Diretor foram disponibilizadas no site oficial da Prefeitura Municipal de Presidente Prudente<sup>47</sup>, para conhecimento dos interessados.

No dia 30 de outubro de 2007, durante a realização da primeira audiência<sup>48</sup> pública promovida pela Câmara Municipal, definiu-se que as audiências públicas, realizadas nos dias 06, 13 e 14 de novembro de 2007, ocorreriam nos principais bairros da cidade: Conjunto Habitacional Ana Jacinta, Jardim Everest e Vila Furquim, respectivamente.

Durante o processo de reformulação do Plano Diretor, o aspecto da transparência foi preservado, com a disponibilização ao público das propostas de alteração elaboradas e com as audiências públicas divulgadas pela imprensa local, convidando os munícipes interessados em participar.(anexo A)

Bidone (1999, p.45) afirma que a participação cidadina coloca a sociedade em contato com o Estado e acarreta “o fortalecimento de práticas políticas e de constituição de direitos que transcendem os processos eleitorais e seus frequentemente ambíguos e/ou contraditórios reflexos sobre a cidadania”.

Entretanto, apesar do convite aberto à população, poucos munícipes participaram das reuniões e das audiências públicas realizadas<sup>49</sup>, conforme observou o vereador José Rocha Sobrinho em entrevista concedida à imprensa local, em 2006<sup>50</sup> e o repórter Nei Oliveira, durante audiência pública, em 2007<sup>51</sup>. (anexo B)

Com o encerramento das audiências públicas constituiu-se uma comissão para revisar o projeto do Plano Diretor encaminhado ao Legislativo pelo poder Executivo composta por vereadores, técnicos da Secretaria Municipal de Planejamento e Habitação, o Procurador Estadual e representantes da sociedade civil.

Ao término desse processo, o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Presidente Prudente-SP, revisado e atualizado, foi publicado para conhecimento público no dia 19 de janeiro de 2008, com as seguintes leis que o compõem:

---

<sup>46</sup> Disponível em: <<http://www.presidenteprudente.sp.gov.br/lernoticia.asp?cod=678>>. Acesso em: 19 mai.2008.

<sup>47</sup> Disponível em: <<http://www.presidenteprudente.sp.gov.br/geo/planodiretor/pd2006.doc>>. Acesso em: 19 mai.2008.

<sup>48</sup> Jornal Oeste Notícias, quarta-feira, 31 de outubro de 2007, caderno Local, p.1.3.

<sup>49</sup> Bidone (1999) e Villaça (2005) explicam a que a prática participativa em uma sociedade depende de seu grau de consciência acerca da importância de sua contribuição para a tomada de decisões relacionadas ao planejamento municipal.

<sup>50</sup> Jornal Oeste Notícias, quarta-feira, 29 de novembro de 2006, caderno Local, p. 1.3.

<sup>51</sup> Jornal Oeste Notícias, quarta-feira, 31 de outubro de 2007, caderno Local, p. 1.3.

- Lei Complementar nº 151/2008 – Plano Diretor
- Lei Complementar nº 152/2008 – Normas para Edificações
- Lei Complementar nº 153/2008 – Zoneamento do Uso e Ocupação do Solo
- Lei Complementar nº 154/2008 – Parcelamento do Solo
- Lei Complementar nº 155/2008 – Sistema Viário Básico

Entretanto, de acordo com nossa análise, poucas alterações acerca dos resíduos sólidos urbanos foram realizadas no novo Plano Diretor e em relação às demais leis complementares (Normas para Edificações, Zoneamento do Uso e Ocupação do Solo, Parcelamento do Solo e Sistema Viário Básico) podemos afirmar que permanecem com seus conteúdos, praticamente, inalterados.

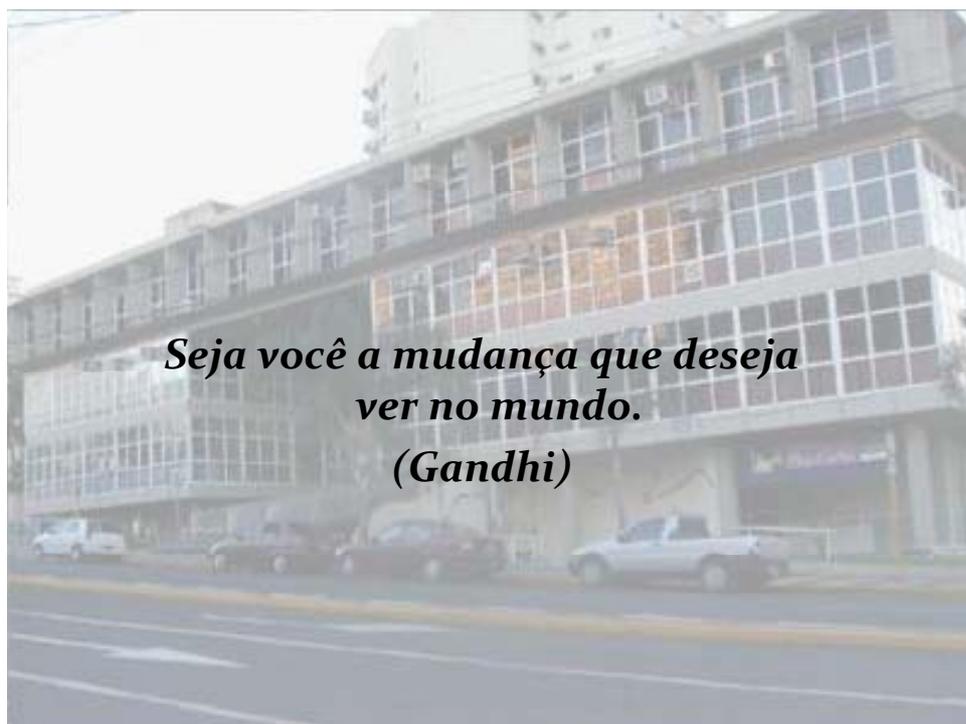
### **3.1.2.2 O novo Plano Diretor e as alterações relacionadas aos resíduos sólidos urbanos**

Ao analisarmos o Plano Diretor de 2008 revisado e atualizado, constatamos que antigo Plano Diretor (1996) tratava na Seção XI, artigo 30, incisos X e XI, da coleta seletiva e o destino, tecnicamente, adequado ao lixo urbano como objetivos referentes à política ambiental.

O atual Plano Diretor apresenta os mesmos objetivos constantes no plano anterior dessa vez editados na seção XII – Da política ambiental, artigo 35, incisos X e XI, e acrescenta, aos seus objetivos básicos, o inciso XVI – elaborar o Plano de Gestão em Resíduos Sólidos. Acrescenta, ainda, no artigo 36, inciso XV – contemplar diretrizes e programas de controle e implantação do Plano de Gestão em Resíduos Sólidos.

Assim, observamos que a administração pública municipal, ao (re)elaborar o Plano Diretor, considerou o momento atual que evidencia uma maior preocupação com questões ambientais relacionadas aos resíduos sólidos urbanos e o fato da elaboração de um Plano de Gestão em Resíduos Sólidos constar como objetivo básico no Plano Diretor indica que a Prefeitura Municipal admite não ter, ainda, um planejamento adequado para tal atividade.

Em função desse fato, deixa em aberto uma diretriz básica para a política de desenvolvimento urbano a ser estabelecida, regulamentada e colocada em prática no decorrer dos próximos cinco anos quando, por determinação do artigo 49 do Plano Diretor de 2008, nova revisão e atualização devem ser realizadas.



***Seja você a mudança que deseja  
ver no mundo.***

***(Gandhi)***

## 4 GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

O presente capítulo aborda as fases do pensamento sobre o gerenciamento integrado de resíduos sólidos, os modelos de gerenciamento e ainda, para uma melhor compreensão acerca das questões que o envolvem, faremos uma abordagem sobre a origem e classificação dos resíduos sólidos.

O gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos é um conjunto articulado de ações normativas, operacionais, financeiras e de planejamento que uma administração pública municipal desenvolve para coletar, segregar, tratar e dispor o lixo de sua cidade. (D'ALMEIDA e VILHENA, 2000)

Acrescentamos a necessidade de considerar as questões ambientais, sanitárias, econômicas e sociais envolvidas nesse processo. Em outras palavras: gerenciar os resíduos sólidos de forma integrada demanda trabalhar esses aspectos com o planejamento das ações técnicas e operacionais do sistema de limpeza urbana, integralmente, procurando auxiliar na elaboração de políticas públicas voltadas para o equacionamento de tal questão.

O Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos<sup>52</sup> acrescenta que:

(...) é o envolvimento de diferentes órgãos da administração pública e da sociedade civil com o propósito de realizar a limpeza urbana, a coleta, o tratamento e a disposição final do lixo, elevando assim a qualidade de vida da população e promovendo o asseio da cidade, levando em consideração as características das fontes de produção, o volume e os tipos de resíduos para a eles ser dado tratamento diferenciado e a disposição final técnica e econômica dos cidadãos e as peculiaridades demográficas, climáticas e urbanísticas locais.

Segundo D'Almeida & Vilhena (2000), gerenciar o resíduo sólido urbano de forma integrada significa:

- Limpar o município por meio de um sistema de coleta e transporte adequados e tratar o resíduo utilizando tecnologias compatíveis com a realidade local;
- Ter consciência de que todas as ações e operações, envolvidas no gerenciamento, estão interligadas, influenciando umas às outras;
- Garantir destino, ambientalmente, correto e seguro para os resíduos;
- Conceber modelo de gerenciamento apropriado para o município.

---

<sup>52</sup> Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos disponível em: <<http://www.resol.com.br/cartilha4/gerenciamento/gerenciamento.asp>>. Acesso em: 22 mai.2008.

Complementando os dizeres de D’Almeida e Vilhena (2000), podemos afirmar que uma adequada estratégia direcionada a organizar e dar condições de trabalho aos catadores presentes nos lixões dos municípios deve estar presente entre os representantes do poder público municipal.

Ainda, no caso dos resíduos sólidos urbanos, deve-se considerar que a quantidade e a qualidade do resíduo gerado em uma localidade, decorrem do tamanho da população e de suas características sócio-econômicas e culturais, bem como do grau de urbanização e dos hábitos e costumes vigentes, em que cada um dos envolvidos – os moradores, membros das atividades econômicas (comércio, indústria, prestação de serviços), as Organizações Não-Governamentais (ONGs), o setor público, enfim, toda a população local tem papel decisivo nesse processo.

Quanto às ações consideradas prioritárias para um modelo de gerenciamento integrado de resíduos sólidos, D’Almeida e Vilhena (2000) afirmam que, deve-se coletar todo o resíduo sólido gerado e de responsabilidade da Prefeitura Municipal e dar uma destinação final adequada para todo o montante coletado, buscando formas de segregação e tratamento que respondam, positivamente, a requisitos ambientais e econômicos. Consideram não menos importante, fazer campanhas e implantar programas para a conscientização da população e incentivar medidas objetivando diminuir a geração de resíduos no município.

#### **4.1 As fases do pensamento sobre o gerenciamento integrado de resíduos sólidos**

Savi (2005) considera importante identificar três fases da evolução do pensamento acerca do gerenciamento integrado de resíduos sólidos, fases que ocorreram, primeiramente, nos países desenvolvidos, mas que expandiram para o restante do mundo, dada a importância de sua adoção e apoio oferecidos aos países, ainda, em desenvolvimento.

Durante a primeira fase, que prevaleceu até meados de 1970, a questão ambiental ainda não se colocava como uma preocupação comum, da mesma maneira que era dada pouca atenção ao bem-estar ecológico. Os resíduos urbanos eram compostos, em grande parte, por materiais orgânicos e seu manejo, por parte da administração pública, consistia na coleta e o transporte dos mesmos até sua disposição final, em lixões. A disposição final dos resíduos,

por sua vez, obedecia a critérios como a localização (afastada da malha urbana ou aterramento de voçorocas) sem a preocupação com os danos ambientais causados.

Demajorovic (1995) acrescenta que, outra característica da época era a de não considerar qualquer iniciativa que buscasse a diminuição na geração dos resíduos, nas demais etapas do processo produtivo, resultando no aumento do volume final de resíduos.

A partir da Conferência das Nações Unidas Sobre Meio Ambiente Humano realizada em Estocolmo, Suécia, em julho de 1972, amplia-se a conscientização, entre os representantes de vários países participantes, acerca das ameaças da civilização industrial-tecnológica - desertificação, destruição da camada de ozônio, entre outros, e que os recursos naturais são limitados -, passando a questão da segurança ecológica a ser outra importante preocupação das Nações Unidas, juntamente, com as demais: busca pela paz, preservação dos direitos humanos e desenvolvimento equitativo.

Considerada como um marco histórico, na política ambiental internacional, a Conferência de Estocolmo<sup>53</sup> enfatiza que, ao reconhecer que cada indivíduo tem o direito de viver em um ambiente de qualidade têm-se, então, o dever de sua conservação contínua. É o que consta do Princípio 1 da Declaração de Estocolmo<sup>54</sup>, a saber:

O homem tem o direito fundamental à liberdade, à igualdade e a condições de vida satisfatórias em um ambiente cuja qualidade lhe permita viver com dignidade e bem-estar. Ele tem o dever solene de proteger e melhorar o meio ambiente para as gerações presentes e futuras.

A Declaração sobre o Ambiente Humano, mais conhecida por Declaração de Estocolmo, foi enfática ao sustentar que gerações presentes e gerações futuras devem reconhecer a importância do meio ambiente saudável e zelar pela sua manutenção. Contudo, deve-se salientar que sua publicação foi fruto de uma série de debates sobre os riscos inerentes à degradação ambiental que começaram nos anos de 1960, de maneira esparsa e apenas dez anos depois conseguiram certa densidade, culminando na Conferência de Estocolmo (1972).

---

<sup>53</sup> A primeira Conferência Mundial sobre o Meio Ambiente Humano, realizada em Estocolmo, em 1972, reuniu chefes e representantes de governo de 113 países, no sentido de estabelecer uma visão global e princípios comuns que privilegiassem a orientação à humanidade para a preservação e conservação da natureza. (OLIVEIRA, 2002)

<sup>54</sup> Disponível em: [http://www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/\\_arquivos/estocolmo.doc](http://www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/_arquivos/estocolmo.doc)>. Acesso em: 20 jun.2008.

Mais tarde, em 1975, os países membros da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) priorizaram o tratamento em relação ao gerenciamento de resíduos sólidos na seguinte ordem:

- Redução da geração de resíduos;
- Reciclagem<sup>55</sup> do material;
- Incineração<sup>56</sup> com reaproveitamento de energia;
- Disposição em aterros sanitários.

Temos, dessa forma, caracterizada a segunda fase do processo de evolução do pensamento acerca do gerenciamento integrado de resíduos sólidos em que, segundo Savi (2005, p.59):

(...) a recuperação e reciclagem dos materiais são metas prioritárias na política de gestão de RSU. Estabelecem-se novas relações entre consumidores finais e setores produtivos, e entre distribuidores e consumidores, para garantir pelo menos o reaproveitamento de parte dos resíduos.

Percebe-se que os agentes sociais e econômicos envolvidos, tanto no processo de geração, quanto no consumo e descarte dos resíduos, são chamados a se conscientizar do problema e contribuir para sua atenuação.

Lima (2001 *apud* Guimarães, 2003, p. 90) reforça essa percepção ao afirmar que:

[...] a década de 1970 figura como um marco de emergência de questionamentos e manifestações ecológicas, em nível mundial, que defendem a inclusão dos problemas ambientais na agenda do desenvolvimento das nações e das relações internacionais como um todo. Tais preocupações refletem a percepção de um conflito crescente entre a expansão do modelo de crescimento econômico, de base industrial, e o volume de efeitos desagregadores sobre os ecossistemas naturais. O conjunto de impactos ambientais, até então percebido como resíduos inofensivos do progresso e da expansão capitalista, passa assumir uma nova dimensão, e a despertar atenção, interesse e novas leituras.

---

<sup>55</sup> A reciclagem dos resíduos sólidos apresenta como resultado uma prevenção no sentido de se evitar que os mesmos sejam queimados ou simplesmente dispostos, podendo-se diminuir os espaços destinados ao aterro sanitário, além de recuperar energia e recursos naturais criando um maior uso para os próprios produtos.

<sup>56</sup> A recuperação de energia por incineração é uma solução de crescente importância para os resíduos sólidos. Nesta alternativa de reaproveitamento, os resíduos sólidos são convertidos em energia na forma de vapor, sendo usadas para girar turbinas que produzem eletricidade ou geram calor. A incineração apresenta-se como uma alternativa viável, podendo em muitos casos substituir os combustíveis fósseis ou a energia nuclear, significando uma grande contribuição para a conservação dos recursos não-renováveis do Planeta.

Demajorovic (1995) salienta que, o final da década de 1980 marca o estabelecimento de novas prioridades relacionadas à gestão de resíduos, especialmente nos países desenvolvidos, caracterizando a terceira fase do processo evolutivo.

Em 1980, o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) publicou um documento intitulado “Uma estratégia mundial para a conservação” em que se reafirmava uma visão crítica do modo de desenvolvimento adotado pelos países industrializados. Alguns anos depois, em 1987, a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas publicou o Relatório *Brundtland* com o título “Nosso futuro comum” que apontava a incompatibilidade entre o desenvolvimento sustentável e os padrões de consumo vigentes. O mesmo documento define desenvolvimento sustentável como “(...) aquele que ‘satisfaz as necessidades presentes, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades (...)”.

Dessa forma, temos colocado a questão de que há a necessidade de preocupação com os resíduos gerados, desde o início do processo produtivo e que se estende, por todas as etapas da cadeia produtiva, propondo-se a reutilização e o reaproveitamento máximo possível desses materiais antes da disposição em aterros sanitários.

Contudo, um importante passo foi dado em 1992 com a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD/UNCED) realizada na cidade do Rio de Janeiro (Brasil). Também chamada de Cúpula da Terra, contou com a participação de 175 países e 102 chefes de estado e de governo, ficou mais conhecida como Rio-92 e teve como um dos seus principais objetivos o de propor um modelo de desenvolvimento comprometido com a preservação da vida no planeta. Cumprindo com tal objetivo, foram produzidos vários documentos em que, o maior e mais importante deles foi a Agenda 21 considerada um importante documento, em que são propostas as bases para ações em nível global com objetivos, atividades, instrumentos e necessidades de recursos humanos e institucionais, integrando o modelo de desenvolvimento e de consumo, saúde, saneamento, educação, legislação, parcerias e recursos financeiros, buscando alcançar o desenvolvimento sustentável a médio e longo prazo. (SAVI, 2005)

A Agenda 21<sup>57</sup> constitui um importante documento, quando em seu Capítulo 21, dispõe sobre o manejo, ambientalmente saudável, dos resíduos sólidos e questões, a ele,

---

<sup>57</sup> A Agenda 21 trata-se de um volume composto de 40 capítulos com mais de 800 páginas, um detalhado programa de ação em matéria de meio ambiente e desenvolvimento, dividido em quatro seções: a) dimensões sociais e econômicas; b) conservação e gestão dos recursos para o desenvolvimento; c) fortalecimento do papel dos principais grupos sociais; d) meios

relacionadas em que ficam estabelecidos alguns tópicos relativos aos resíduos sólidos e seu gerenciamento. Barbieri (2000) e Savi (2005) acrescentam que a seção II, do Capítulo 21, aponta algumas propostas ou áreas-programas para os problemas inerentes à geração e descarte dos resíduos sólidos, são elas relativas à:

- Redução do volume de resíduos na fonte;
- Reaproveitamento direto sob a forma de um produto;
- Extração dos resíduos de substâncias úteis para usos determinados;
- Reaproveitamento de matérias-primas;
- Transformação dos resíduos através de tratamentos físicos, químicos e biológicos;
- Promoção de práticas de disposição final de resíduos de forma, ambientalmente, segura;
- Recuperação de áreas degradadas; e
- Ampliação da cobertura dos serviços relacionados com resíduos.

Podemos observar que tais propostas estão interligadas e se apóiam mutuamente, o que nos leva a crer que devem estar integradas com a finalidade de se constituir uma ampla estrutura, ambientalmente, saudável para o manejo dos resíduos sólidos urbanos, o que acaba por convergir na direção de um gerenciamento integrado. (BARBIERI, 2000)

Nota-se que, desde o final do século passado, a preocupação com o meio ambiente e sua conservação vêm assumindo posições de destaque entre os vários governos de diferentes países e que, os problemas relacionados à geração e descarte final dos resíduos sólidos passa a ser uma das prioridades, nas várias discussões e debates que envolvam o desenvolvimento econômico e social das nações. No entanto, é importante frisar que todos os agentes econômicos e sociais estão envolvidos neste processo e devem se conscientizar de seu papel e contribuição ao debate.

Assim, a prática do gerenciamento integrado implica na busca contínua por parceiros, especialmente junto às lideranças da sociedade e das entidades importantes na comunidade, para comporem o sistema. Também é preciso identificar as alternativas tecnológicas

necessárias para reduzirem os impactos ambientais decorrentes da geração de resíduos, ao atendimento das aspirações sociais e aos aportes econômicos que possam sustentá-lo.

#### **4.2 Modelos de gestão de resíduos sólidos urbanos**

O gerenciamento integrado de resíduos sólidos envolve diferentes órgãos da administração pública e da sociedade civil, na busca por um conjunto de ações adequadas ao processo de geração, acondicionamento, coleta, transporte e disposição final dos resíduos.

Lima (2001) contribui com nossa pesquisa ao afirmar que gerenciar os resíduos de forma integrada é articular ações normativas, operacionais, financeiras e de planejamento que uma administração municipal desenvolve, sempre apoiada em critérios sanitários, ambientais e econômicos, para coletar, transportar e dispor o lixo de uma cidade, ou seja: é acompanhar, de forma criteriosa, todo o ciclo dos resíduos; da geração à disposição final, empregando as técnicas e tecnologias mais compatíveis com a realidade local, buscando assegurar um ambiente saudável.

Tais ações normativas, operacionais, financeiras e de planejamento, devem ser estipuladas de acordo com a situação de cada município, de forma racional para que a sua execução seja realizada de maneira integrada.

Jardim (1998, p.12) afirma que:

A execução das ações planejadas, de forma racional e integrada, leva a um gerenciamento adequado de lixo, um dos serviços municipais de maior visibilidade por seus efeitos imediatos, representa boa aceitação da administração municipal por parte da população, assegura saúde e bem-estar e significa economia de recursos públicos, além de vir ao encontro de um desejo maior que é a melhoria da qualidade de vida da geração atual e das futuras e a conservação do meio ambiente

Cada etapa, que compõe o gerenciamento integrado, deve ser considerada para análise e avaliação, atuando em conjunto para que haja a maximização da utilização dos recursos disponíveis causando o mínimo de impacto ambiental pois, o problema do lixo ou o manejo, ambientalmente saudável de resíduos sólidos deve ir muito além da simples disposição final ou de seu reaproveitamento por métodos seguros de reciclagem.

É importante enfatizar que para o verdadeiro gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos, devemos atentar para os Modelos de Gestão de Resíduos Sólidos como um

conjunto de referências político-estratégicas, institucionais, legais, financeiras e ambientais capazes de orientar a organização do setor responsável.

O conceito de gestão de resíduos sólidos abrange atividades referentes à tomada de decisões estratégicas com relação aos aspectos institucionais, administrativos, operacionais, financeiros e ambientais, enfim, à organização do setor para esse fim, envolvendo políticas, instrumentos e meios. (LIMA, 2001)

O termo, gerenciamento de resíduos sólidos urbanos, 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. (Projeto BRA/92/017, 1996 *apud* LIMA, 2001, p.21)

Segundo Lima (2001), são elementos indispensáveis na composição de um modelo de gestão de resíduos sólidos:

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

Os modelos de gestão de resíduos sólidos apresentam-se da seguinte maneira<sup>58</sup>:

- a) Modelo de Gestão Convencional – representa qualquer município que tenha incorporado, aos seus serviços, a prestação dos serviços de limpeza urbana desenvolvendo um modelo próprio, conforme pode ser observado na figura 3 (p.56):

---

<sup>58</sup> Mais informações acerca dos Modelos de Gestão de Resíduos Sólidos podem ser encontrados em LIMA, J. D. de. Gestão de resíduos sólidos no Brasil. Rio de Janeiro: ABES, 2001.



Figura 3 - Modelo de Gestão convencional  
 Fonte: Lima (2001, p.23)

- b) Modelo de gestão com privatização – representa qualquer município que tenha os serviços de coleta e disposição dos resíduos realizados por empresas contratadas, conforme figura 4:

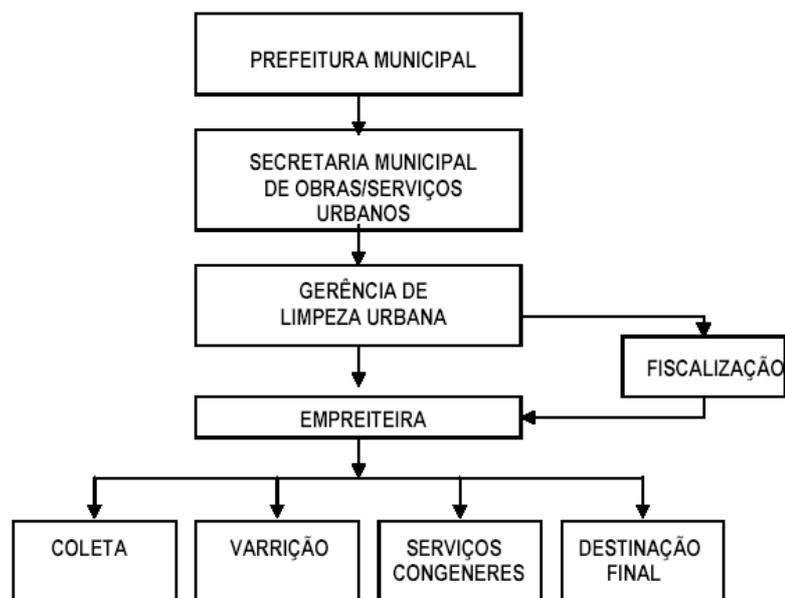


Figura 4 - Modelo de Gestão com privatização  
 Fonte: Lima (2001, p.23)

c) Modelo de Gestão Participativa – representa a participação da população no desenvolvimento do orçamento anual ou plurianual, através de conselhos ou comunidades, onde, o poder público considera suas sugestões e analisa as atividades relacionadas aos Serviços de Limpeza Urbana para optar acerca das alternativas e soluções aos problemas existentes; participação numa gestão significa “compartilhar o planejamento e a ação”; a gestão pública participativa envolve a sociedade civil no processo de decisão e administração de tudo que é público com a discussão sobre o que deve ser investido e avaliação dos resultados, conforme figura 5:

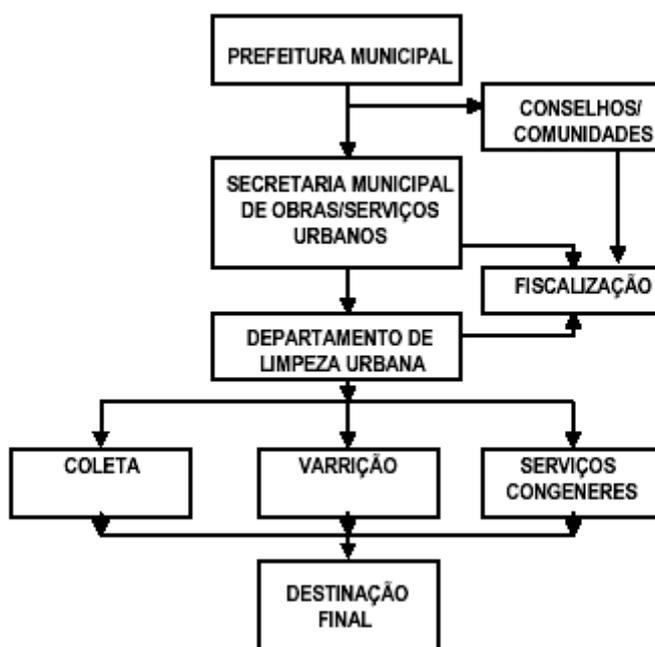


Figura 5 - Modelo de Gestão Participativa  
 Fonte: Lima (2001, p.24) e Jacobi (2006)  
 Modificado pela autora

d) Modelo de Gestão com Compartilhamento na Destinação Final – representa um modelo em que a gestão dos resíduos sólidos, no que tange à coleta e transporte dos materiais, é responsabilidade de cada prefeitura e o compartilhamento se dá apenas em uma fase da Limpeza Urbana, normalmente na destinação final, conforme figura 6 (p.58):

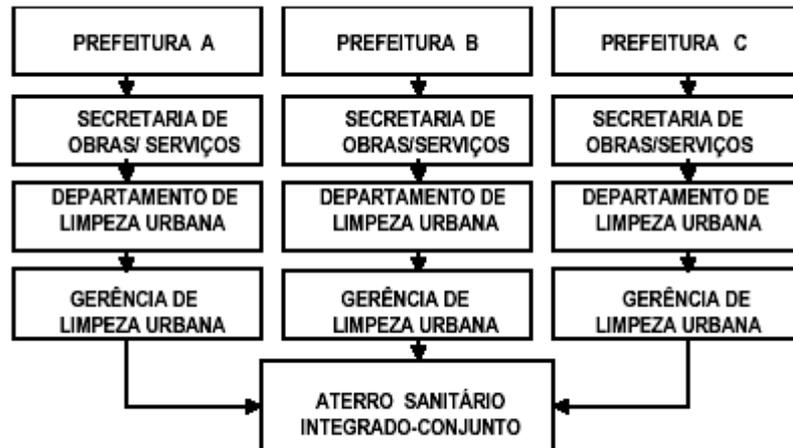


Figura 6- Modelo de Gestão Compartilhada  
 Fonte Lima (2001, p.24)

Uma vez definido um modelo básico de gestão de resíduos sólidos, contemplando diretrizes, arranjos institucionais, instrumentos legais e mecanismos de sustentabilidade, entre outras questões, deve-se criar uma estrutura para o gerenciamento integrado dos resíduos.

#### 4.3 Lixo e resíduos sólidos: pressupostos básicos

Percebemos que, normalmente, tanto no uso popular quanto no uso técnico diário, as definições de lixo e resíduo sólido são tratadas como sinônimos. No entanto, lixo e resíduo sólido não devem ser confundidos, como se fossem a mesma coisa. Existem certas diferenças que são importantíssimas para o uso adequado de tais termos e que, uma vez esclarecidas, terão um peso muito grande para o enfrentamento do problema em torno de sua geração e descarte.

Enquanto o lixo é tudo aquilo que sobrou de uma atividade humana e que é descartado sem que lhe sejam atribuídos qualquer tipo de valor, os resíduos sólidos são aqueles rejeitos e sobras das atividades humanas que podem ser reutilizados, reaproveitados e/ou reciclados tendo uma agregação de valores econômicos, sociais e ambientais. (LOGAREZZI, 2004)

Grimberg (2005, p.11), contribui para ressaltar as diferenças entre lixo e resíduo da seguinte maneira:

[...] restos de alimentos, embalagens descartadas, objetos inservíveis quando misturados de fato tornam-se lixo e seu destino passa a ser, na melhor das

hipóteses, o aterro. Porém, quando separados em materiais secos e úmidos, passamos a ter resíduos reaproveitáveis ou recicláveis. O que não tem mais como ser aproveitado na cadeia do reuso ou reciclagem, denomina-se rejeito. Não cabe mais, portanto, a denominação de lixo para aquilo que sobra no processo de produção ou de consumo. [...] A clareza na compreensão destes conceitos é o que permite avançar na construção de um novo paradigma que supere, inclusive o conceito de limpeza urbana.

Por fim, Demajorovic (1995, p.68) enfatiza que:

[...] resíduos sólidos diferenciam-se do termo ‘lixo’ porque, enquanto este último não possui qualquer tipo de valor, já que é aquilo que deve apenas ser descartado, aqueles possuem valor econômico agregado, por possibilitarem (ou estimularem) o reaproveitamento no próprio processo produtivo.

Dessa forma, podemos destacar que a utilização do termo “resíduo sólido”, reforça a idéia de reutilização ou reciclagem, tão cara a uma sociedade preocupada com o meio ambiente e seu papel frente à essa realidade.

Podemos definir resíduos sólidos como materiais heterogêneos resultantes das atividades humanas que podem ser, parcialmente utilizados ou re-utilizados, gerando economia de recursos naturais, pois poupam as matérias-primas virgens.

Segundo a NBR<sup>59</sup> 10.004/2004, os resíduos sólidos podem ser definidos como: “aqueles resíduos em estados sólidos e semi-sólidos, que resultam de atividades da comunidade de origem: industrial, doméstica, hospitalar, comercial, de serviços, de varrição e agrícola”.

Contudo, apesar de Grimberg (2005) afirmar que, quando tais resíduos se encontram misturados a outros materiais inservíveis, faz-se necessária a sua disposição<sup>60</sup> em valas ou aterros e o termo mais adequado seria a palavra lixo, devemos considerar que mesmo aqueles restos e rejeitos que são coletados em caminhões de limpeza pública e que são dispostos a céu aberto, nos chamados lixões, ainda não podem ser classificados simplesmente como lixo pois, mesmo em tais condições, ainda encontramos grupos de pessoas que buscam materiais servíveis para auferir algum tipo de renda e sobrevivência<sup>61</sup>.

Para a maioria das pessoas, entretanto, o problema da geração de resíduos é solucionado no momento em que o caminhão coletor recolhe os sacos com o lixo, deixados em frente às suas casas pois, grande parte da população ainda não se conscientizou sobre a

---

<sup>59</sup> Norma Brasileira Registrada

<sup>60</sup> Muitos trabalhos acadêmicos utilizam o termo “disposição final” para referir-se ao local em que o lixo recolhido é depositado e, posteriormente, recoberto por uma camada de terra, como se todo o processo estivesse, enfim, se encerrado. LOGAREZZI (2004), afirma que, mesmo em aterros sanitários adequadamente estruturados, os problemas ambientais perduram por décadas: a geração de poluentes líquidos como o chorume (altamente tóxico) e de poluentes gasosos como o metano (gás provocador do efeito estufa)

<sup>61</sup> Essas pessoas que buscam materiais servíveis entre o lixo disposto a céu aberto são identificadas por MAGERA (2003) como catadores ou garimpeiros do lixo.

gravidade da inadequada disposição desses resíduos ou, em muitos casos, não encontrou alternativas mais adequadas para os resíduos, gerados em seus lares.

#### **4.3.1 A classificação dos resíduos sólidos**

O Instituto de Pesquisas Tecnológicas (D’Almeida e Vilhena, 2000) aliado aos conceitos apresentados pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, através da NBR 10.004/87, e em sua nova versão, emitida em 2004, oferece uma caracterização dos resíduos de acordo com suas várias formas:

- Por sua natureza física: a) seco - composto pelos papéis, plásticos, metais, couros tratados, tecidos, vidros, madeiras, isopor, cerâmicas, porcelanas, espuma, cortiça, entre outros; b) molhado - composto por restos de comida, alimentos estragados, cascas e bagaços de vegetais, entre outros;
- Por sua composição química: a) orgânico – composto por toda a matéria orgânica descartada, como restos de alimentos, borra de café, folhas , entre outros; b) inorgânico – composto por matéria inorgânica como metais e materiais sintéticos;
- Por sua periculosidade: a) classe I – perigosos – apresentam risco à saúde pública ou ao meio ambiente por apresentar as propriedades de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade; b) classe II A – não inertes – apresentam as propriedades de combustibilidade, biodegradabilidade ou solubilidade; c) classe II B – inertes – não apresentam constituinte algum solubilizado em concentração superior ao padrão de potabilidade de águas.

Outra importante maneira de classificar o resíduo sólido, leva em consideração sua fonte geradora. Tal classificação, fundamenta-se em D’Almeida e Vilhena (2000) e em Teixeira (2001), e possui grande significado não só em termos de tipificação do resíduo, mas também no que se refere à responsabilização sobre o mesmo, e pode ser apresentada da seguinte maneira:

- Resíduos Sólidos Domiciliares (RSD): resíduos gerados nas residências e composto, predominantemente, por restos de alimentos, embalagens, restos de varrição, papéis, objetos inutilizados, entre outros;

- Resíduos Sólidos Comerciais e de Serviços (RCS): resíduos gerados em lojas, entrepostos, supermercados, restaurantes, escritórios e que, em geral, podem conter materiais semelhantes aos RSD, porém em quantidades maiores e típicas da atividade desenvolvida no local;
- Resíduos Sólidos Industriais (RSI): resíduos gerados em fábricas, usinas, manufaturas em geral, cujos materiais variam em função do tipo de indústria e do processo de produção empregado;
- Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde (RSS): resíduos gerados em hospitais, clínicas, laboratórios, postos de saúde, consultórios médicos, odontológicos, veterinários e que possam conter materiais perigosos (infectantes, tóxicos) ou não, dependendo do setor de geração;
- Resíduos de Limpeza Pública (RLP): gerados a partir de varrição de logradouros, atividades de poda e capina, podendo conter diversos tipos de materiais orgânicos e inorgânicos;
- Resíduos Sólidos Volumosos (RSV): resíduos gerados pela população que, em função do volume, necessitam de uma coleta diferenciada como, por exemplo, móveis, eletrodomésticos, pneus, entre outros;
- Resíduos de Construção Civil e Demolição (RCD): resíduos gerados na construção, reforma ou demolição de edificações ou obras de infra-estrutura urbana;
- Resíduos de Terminais de Transporte (RTT): resíduos gerados em portos, aeroportos, terminais rodoviários e ferroviários que, embora semelhantes aos RSD ou RCS, podem veicular doenças provenientes de outras cidades, Estados e países;
- Resíduo Nuclear (RN): composto por bastões de combustível radioativo originados nas usinas nucleares;
- Resíduo Agrícola (RA): resultado de atividades ligadas à agropecuária, envolvem desde as embalagens de agrotóxicos e adubos até resíduos de manutenção mecânica e industrial e do processo de agroquímicos na fruticultura.

Ainda, segundo os autores citados, na maioria dos municípios brasileiros, a responsabilidade pelo manuseio e destinação de um determinado resíduo, bem como pelas

conseqüências decorrentes de seus impactos, cabe ao agente gerador do mesmo, sempre obedecendo às normatizações vigentes. Assim, o seu adequado acondicionamento e armazenamento permanecem, de modo geral, sob a responsabilidade da própria população.

Entretanto, é comum que, no caso dos resíduos sólidos domiciliares e dos resíduos oriundos da limpeza pública, do comércio e dos terminais de transporte, a administração pública municipal assumam, parcialmente, essa responsabilidade junto ao cidadão, através da prática da coleta, do transporte e de sua disposição final, algumas vezes arcando com os custos envolvidos mas, na maioria dos casos, optando pela cobrança de taxas específicas para a realização de tais tarefas.

Dessa forma, segundo Teixeira (2001), surge a denominação de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU): a associação de diferentes tipos de resíduos sólidos que ficam sob a responsabilidade da administração pública municipal, englobando um conjunto de resíduos gerados nas cidades e que tenham um manuseio compatível entre si. O citado autor exclui, dessa associação, os resíduos sólidos gerados na indústria, na construção civil e nos serviços de saúde<sup>62</sup> pois, ainda que gerados em instalações localizadas na área urbana, demandam procedimentos específicos e permitem que seus geradores sejam, facilmente, identificados e responsabilizados pelo seu manuseio e destinação final.

É importante ressaltar que, independentemente de assumirem a responsabilidade pela totalidade dos resíduos sólidos, a administração pública municipal deve estabelecer normas e procedimentos para seu manuseio e destinação, a fim de minimizar os impactos causados por todos uma vez em que, se tratando de resíduos sólidos, a sua condição de degradabilidade pode trazer impactos nocivos ao meio ambiente, caso não sejam, devidamente, gerenciados.

Segundo Lima (2001, p.32-33), os resíduos sólidos urbanos são constituídos de substâncias:

- Facilmente degradáveis: restos de comida, sobras de cozinha, folhas, capim, cascas de frutas, animais mortos e excrementos;
- Moderadamente degradáveis: papel, papelão e outros produtos celulósicos;
- Dificilmente degradáveis: trapo, couro, pano, madeira, borracha, cabelo, pena de galinha, ossos e plásticos;
- Não degradáveis: metal não-ferroso, vidro, pedras, cinzas, terra, areia e cerâmicas.

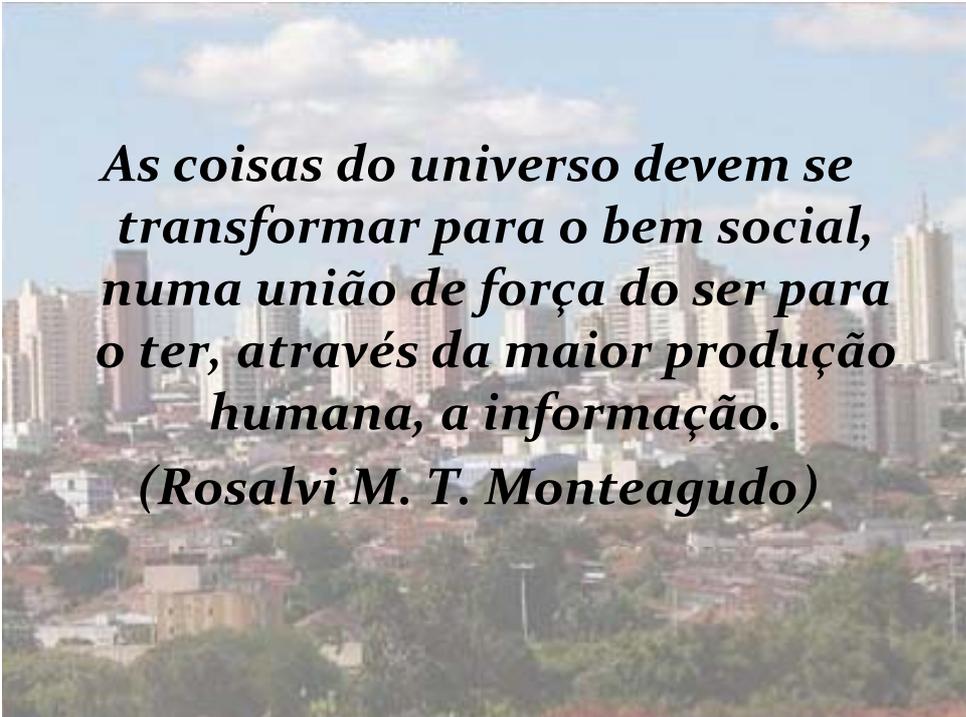
---

<sup>62</sup> Em alguns municípios brasileiros, a prefeitura municipal, através de contratos de prestação de serviços junto a empresas particulares ou de economia mista, acaba por responsabilizar-se pela coleta e destino final dos resíduos dos serviços de saúde.

Quando os resíduos sólidos urbanos são dispostos diretamente sobre o solo, passam a constituir um grave problema sanitário, uma vez que favorecem a proliferação de doenças através da infestação de insetos e roedores que atuam como transmissores de enfermidades causadas pelo contato com agentes contaminados.

Ao serem coletados e separados, para que possam voltar ao processo de produção substituindo as matérias-primas virgens, temos a mobilização de um elo na cadeia de transformação que permite o reaproveitamento e também a reciclagem de materiais que, como veremos nos capítulos 5 e 6, além do aspecto positivo para o meio ambiente, possibilita a geração de renda para os envolvidos no processo.

Dessa forma, torna-se importante verificar o gerenciamento de resíduos sólidos urbanos no município de Presidente Prudente-SP e apreender as formas adotadas pela administração pública municipal, assunto tratado no capítulo a seguir.

An aerial photograph of a city skyline, likely São Paulo, Brazil, showing a mix of modern high-rise buildings and older, lower-rise structures. The sky is blue with scattered white clouds. The text is overlaid in the center of the image.

***As coisas do universo devem se transformar para o bem social, numa união de força do ser para o ter, através da maior produção humana, a informação.***

***(Rosalvi M. T. Monteagudo)***

## **5 GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS EM PRESIDENTE PRUDENTE-SP**

Dada a importância do conhecimento acerca das formas como Presidente Prudente-SP, ao longo de suas administrações públicas, tem tratado as questões relacionadas aos resíduos sólidos urbanos, o presente capítulo apresenta uma abordagem acerca da evolução histórica e situação atual do gerenciamento de resíduos sólidos urbanos no município, bem como as etapas de operacionalização adequadas a um gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos e o que ocorre em Presidente Prudente-SP.

Compreender a maneira como a administração pública do município de Presidente Prudente tem gerenciado os resíduos sólidos urbanos é fundamental para o desenvolvimento da presente pesquisa.

O conhecimento acerca da maneira como a administração pública municipal tem, no decorrer dos anos, enfrentado a situação de aumento na geração de resíduos sólidos urbanos e a necessidade de tomar providências quanto às formas de coleta e disposição final dos mesmos, contribui para o entendimento da situação atual em que se encontra essa questão.

Dessa forma, no presente capítulo aborda-se as formas adotadas pelas administrações públicas municipais, desde sua instalação como município em 1923 até agosto de 2008, no tocante às questões relacionadas ao gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos. Apresenta ainda uma pesquisa apontando, em ordem cronológica, os locais utilizados para a disposição final dos resíduos sólidos coletados pelo serviço de coleta regular do município ao longo dos anos e a situação em que se encontra na atual administração pública municipal.

As informações utilizadas, para essa sistematização cronológica, foram obtidas através de pesquisas realizadas nos trabalhos de Abreu (1972), Spósito (1983), Amorim (1993), Mazzini (1997), Mileski (2006) e Henares (2006). Contamos, também, com dados fornecidos pela PRUDENCO, depoimentos de pessoas próximas à administração pública municipal que já atuaram ou ainda atuam como funcionários; e pesquisa de campo para conhecimento dos locais e registro fotográfico.

Ainda, por ser um aspecto de extrema importância, a contribuição da Promotoria de Justiça do Meio Ambiente e a conseqüente assinatura do Termo de Compromisso de Ajustamento são abordados como fatores relevantes para um maior comprometimento acerca da atenção dispensada aos resíduos sólidos urbanos por parte da Prefeitura Municipal de Presidente Prudente.

## **5.1 Evolução histórica e situação atual do gerenciamento de resíduos sólidos urbanos em Presidente Prudente-SP**

A lógica da ocupação da malha urbana do município de Presidente Prudente-SP é um fator importante para explicar o processo evolutivo da prática de disposição final de resíduos sólidos, no período que compreende, a sua fundação até os dias atuais.

Como a maioria das cidades brasileiras, Presidente Prudente tem apresentado condições inadequadas em relação ao problema da geração e disposição de resíduos sólidos uma vez que, assim como em outros municípios, a decisão de enterrar o lixo em locais distantes dos bairros centrais foi adotada como prática pela administração pública municipal.

O hábito de depositar o lixo coletado em locais periféricos do perímetro urbano acaba por tirar o problema do campo de visão da população na medida em que, após a sua deposição, o lixo, geralmente, é coberto por uma camada de terra e deixa de ser visível, embora continue existindo e, com o passar do tempo, com o aumento da população e conseqüente expansão da cidade, torna-se necessária a utilização de novos locais para essa disposição.

Ao estudarmos o seu processo de evolução e expansão, percebemos que há duas porções de malha urbana diferenciadas topograficamente e o marco divisor entre as partes são: os trilhos da Estrada de Ferro Alta Sorocabana, que se encontra traçada sobre o espigão divisor das duas principais bacias hidrográficas do município: a do Rio do Peixe (zona Leste) e a do Rio Santo Anastácio (zona oeste).

A expansão do município ocorreu de maneira acentuada na sua porção oeste e as vilas, próximas ao núcleo urbano, eram ocupadas por pessoas com maior poder aquisitivo, enquanto os bairros mais distantes, com terrenos mais acidentados, eram reservados à população de menor renda.

Miyasaki & Whitacker (2005) afirmam que, tal fato, corresponde às condições topográficas desfavoráveis encontradas na porção leste da ferrovia. Da mesma forma, Amorim (1993, p.41) destaca que:

[...] a expansão urbana ocorrida nos últimos anos aconteceu predominantemente na porção oeste, onde as superfícies divisoras de água apresentam perfis convexos mais alongados, formando interflúvios mais suaves e separados entre si por vales menos estreitos no espaço. Já a porção leste da ferrovia acaba por ter topografia bem acidentada e onde as ruas ali traçadas se apresentam com fortes declives dificultando, sobremaneira, a expansão da cidade.

A escolha e utilização dos locais para a disposição do lixo obedeciam a alguns critérios específicos como o terreno ser acidentado, com áreas erodidas, voçorocas ou ravinas e próximas da malha urbana. Dessa forma, aterrar o lixo nessas áreas apresentava-se como uma solução para os problemas.

Segundo Mazzini (1997), a maioria das áreas destinadas ao aterro (lixão), pertenciam ao poder público e, devido ao relevo acidentado, não eram incorporadas à malha urbana, sendo lentamente ocupadas por pessoas de baixa renda, com o aparecimento de moradias em condições de extrema precariedade

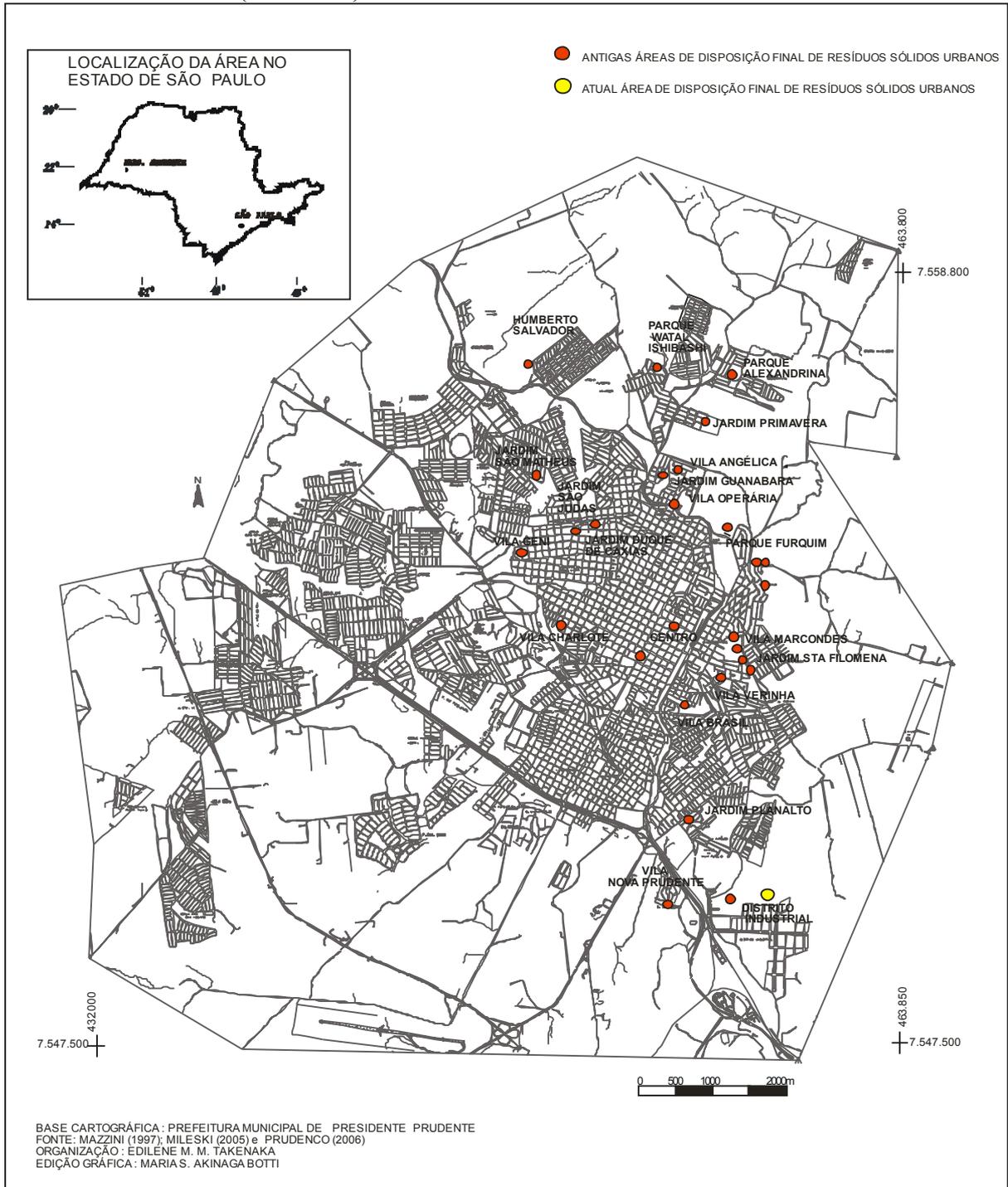
[...] Vale ressaltar que a topografia da cidade em muito influencia a ocupação humana e no tipo de uso dado ao solo. A área central da cidade localiza-se sobre a área de espigão favorável, por outro lado, a maioria das favelas atualmente já urbanizadas encontra-se na zona leste na parte mais acidentada da cidade, coincidentemente a presença de áreas de lixões nesta parte da cidade também é muito comum. Existe uma lógica nisto tudo, as áreas acidentadas de fundo de vale são ocupadas clandestinamente pela população de baixa renda que não tiveram como opção outro local para morar. Quanto aos depósitos de lixo é prática comum em Prudente aterrar esse fundo de vale com lixo, justificando a presença de lixões nessas áreas. (AMORIM, 1993, p.42-43)

Em alguns casos, como os citados no trabalho de Amorim (1993), Mazzini (1997) e Mileski (2006), a própria população vizinha a essas áreas acidentadas de fundo de vale, ravinas e voçorocas aceitavam a prática de sua utilização como “lixões” acreditando que, após sua desativação, os locais receberiam a cobertura de terra e seriam reintegrados ao meio urbano através de trabalhos de paisagismo, com a instalação de áreas de lazer como praças, campo de futebol, entre outros.

(...) o lixo foi depositado em vários locais da cidade, uma vez que servia de material para tapar as voçorocas e erosões existentes, pois somente através deste procedimento é que a infra-estrutura chegava ‘para as áreas em fase de expansão. (CARRION & KURAK, 1996, p.24)

Os locais utilizados, pela administração pública municipal, para a disposição final dos resíduos sólidos urbanos coletados em Presidente Prudente, podem ser observados no mapa 2 (p. 68).

Mapa 2 – Localização das áreas de disposição final de resíduos sólidos urbanos no município de Presidente Prudente-SP (1923-2008)



PRESIDENTE PRUDENTE-SP  
 ÁREAS DE DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Para uma visão, em ordem cronológica, dos locais utilizados para a disposição final dos resíduos sólidos urbanos no município de Presidente Prudente-SP no período de 1923 a 2008 atentamos para a tabela 3.

Tabela 3 - Locais utilizados para a disposição final dos resíduos sólidos urbanos, no município de Presidente Prudente-SP (1923-2008)

PERÍODO	ÁREAS UTILIZADAS
1923	- Centro
1940	- Centro
1955	- Vila Charlotte
1969	- Vila Charlotte
1970 – 1972	- Jardim Primavera*
1973	- Vila Verinha
1974 - 1990	- Jardim Santa Filomena*
1975 - 1980	- Jardim São Judas*
1976	- Vila Geni
1978	- Parque Alexandrina (primeira área)
1979	- Jardim Duque de Caxias
1981	- Parque Furquim (primeira área)
1982 - 1989	- Vila Marcondes*
1982	- Parque São Mateus
1983	- Vila Nova Prudente
1985	- Parque Furquim (segunda área)
1986	- Curtume Crepaldi
1987	- Parque Alexandrina (segunda área)
1987	- Parque Furquim (terceira área)
1988	- Parque Watal Ishibashi
1988	- Humberto Salvador
1990	- Jardim Planalto
1990	- Vila Brasil
1991	- Parque Furquim (quarta área)
1994	- Vila Operária
1996	- Jardim Guanabara
1997	- Vila Angélica
1997 - 2008	- Distrito Industrial

Fonte: Mazzini (1997); Mileski (2005) e PRUDENCO (2006b)

\* áreas utilizadas por várias vezes em diferentes períodos.

Organização: Edilene M.M. Takenaka

O predomínio da responsabilidade da administração municipal, acerca da ação direta na coleta e disposição de resíduos sólidos urbanos, sempre foi uma característica de Presidente Prudente.

Entretanto, o município de Presidente Prudente, entre as administrações municipais das décadas de 70 e 80, contou por duas vezes com os serviços de coleta e disposição de lixo através de contratação de empresas especializadas<sup>63</sup>. A primeira empresa foi a LIPATER, nos primeiros anos do mandato do Prefeito Walter Lemes Soares (1973-1977) e a segunda foi a empresa PIONEIRA que atuou durante o mandato do Prefeito Virgílio Tiezzi Jr (1983-1988) e, embora tais empresas realizassem a coleta regular dos resíduos sólidos urbanos gerados no município, era de competência da prefeitura municipal a designação das áreas para sua disposição final.

Durante as demais administrações a própria prefeitura municipal, através de suas secretarias, era a responsável pelo setor. No início de 1993, a PRUDENCO passou a ser responsável, através de contrato firmado com a Prefeitura Municipal, pela coleta e transporte dos resíduos sólidos até a sua disposição final, permanecendo responsável até os dias atuais<sup>64</sup>.

A seguir apresentamos, para uma melhor compreensão acerca das práticas adotadas pelo município de Presidente Prudente em relação aos resíduos sólidos, um roteiro em ordem cronológica dos locais utilizados para a disposição final dos resíduos sólidos urbanos no município de Presidente Prudente-SP no período de 1923 a 2008 e como tais áreas se encontram.

- 1923 - Centro

Os registros pesquisados indicam que, desde a sua emancipação em 1923, o município de Presidente Prudente sempre contou com a coleta de resíduos sólidos que era de responsabilidade da Prefeitura Municipal. Inicialmente, considerando a pequena quantidade gerada, o resíduo era coletado e transportado por carroças até o local a ser depositado.

Na época, considerada fora da malha urbana, o depósito era feito a céu aberto em uma vala profunda, na Rua Felício Tarabay esquina com a Avenida Washington Luiz. Essa é uma área que gerou controvérsia entre os entrevistados e os dados coletados, pois enquanto a literatura consultada aponta o local como um dos primeiros lixões do município, os responsáveis pela área de geografia e cartografia da Secretaria de Planejamento Municipal<sup>65</sup>, afirmam que o local era utilizado para a deposição de entulhos.

---

<sup>63</sup> Informações obtidas através de entrevista junto a responsável pela Secretaria de Administração da Prefeitura Municipal de Presidente Prudente, realizada no dia 09/04/07 às 09:45 horas no Paço Municipal.

<sup>64</sup> Ofício nº 082/2007/SÃO/SECAD de 09/04/07 (Processo nº 5.301/2007)

<sup>65</sup> Entrevista realizada no dia 01/03/2007 no Paço Municipal de Presidente Prudente, às 09:30 horas

Como pode ser observado na foto 1, com a expansão urbana, a área está localizada na parte central da cidade.



Foto1: Antiga área de disposição de resíduos sólidos urbanos localizada na área central de Presidente Prudente-SP

Fonte: Pesquisa de campo (24/10/2007)

Autora: Edilene Mayumi Murashita Takenaka

- 1940 - Centro

Nessa época, os resíduos coletados serviram para aterrar uma voçoroca localizada na Avenida Coronel José Soares Marcondes esquina com a Rua Bela, área relativamente próxima ao centro da cidade à cerca de 700 metros da Catedral e da Praça principal, comumente conhecida como “Buracão do Bôscoli”, local que a própria população já utilizava para depósito de lixo clandestino.

Em 1979, com os recursos obtidos pelo Projeto CURA<sup>66</sup>, construiu-se no local uma área de lazer conhecida como Parque de Uso Múltiplo (PUM) que, conforme pode ser observada na foto 2 (p. 72), ainda hoje, cumpre sua função servindo à população como recinto para feiras e práticas de esportes.

---

<sup>66</sup> Projeto CURA (Comunidades Urbanas de Recuperação Acelerada) – criado pelo Governo Central, destinou recursos para os municípios com o objetivo de eliminar vazios urbanos e adequar o processo de urbanização às diretrizes do planejamento municipal.



Foto 2 : Antiga área utilizada para a disposição final de resíduos sólidos urbanos transformada em Parque de Uso Múltiplo

Fonte: Pesquisa de campo (22/10/2007)

Autora: Edilene Mayumi Murashita Takenaka

- 1955 – Vila Charlotte

No dia 13 de maio de 1955, a Prefeitura Municipal de Presidente Prudente e a Empresa Sociedade de Fertilizantes Sanurbe Ltda firmaram um contrato<sup>67</sup> para o “aproveitamento do lixo”. (anexo C)

De acordo com os termos desse contrato, a Prefeitura Municipal obrigava-se a entregar o lixo recolhido das residências, hotéis e vias públicas nas dependências da empresa Sanurbe, ficando a cargo desta, a coleta da lama dos esgotos e dos restos inaproveitados do matadouro municipal e de algumas indústrias.

Como detentora do processo de industrialização do lixo para a produção de adubos orgânicos, a Sanurbe era considerada uma empresa pioneira.

Pelo contrato estabelecido, a Sanurbe seria responsável pela construção das instalações para o tratamento dos resíduos urbanos, com o benefício da isenção de impostos e taxas municipais incidentes sobre sua atividade e o período dessa concessão era de 20 anos, sujeita à prorrogação automática.

---

<sup>67</sup> Como pode ser observado no documento anexado, os contratos da época eram escritos à mão.

Segundo o parágrafo 1º, alíneas a, b, d, e e f do referido contrato, como todo o produto obtido do tratamento do lixo pertence à Sanurbe fica, a mesma, obrigada a fornecer à prefeitura municipal, gratuitamente, o adubo de sua produção para jardins e praças públicas.

O contrato ainda previa que, com o término da concessão, caso a prefeitura tivesse o interesse de explorar, diretamente, os serviços de tratamento do lixo patenteados pela Sanurbe, a mesma autorizaria sua utilização mediante indenização das instalações, construções e equipamentos efetuados bem como o pagamento de “royalty”<sup>68</sup> de 10% sobre o volume produzido.

As instalações da Sanurbe estavam localizadas na Vila Charlote (na época considerada área rural) e, os rejeitos inaproveitados para a produção do adubo eram depositados e aterrados na própria área.

Após o término da concessão, como a prefeitura não se interessou por dar continuidade ao processo de produção de adubos e fertilizantes, a empresa retirou suas instalações e equipamentos, dispondo da área construída. Atualmente, em visita ao local, verificamos o afloramento de resíduos em algumas partes do terreno. (Foto 3)



Foto 3: Vila Charlote A: parte da área utilizada pela empresa Sanurbe  
Fonte: Pesquisa de campo (22/10/2007)  
Autora: Edilene Mayumi Murashita Takenaka

<sup>68</sup> Royalty: valor pago ao detentor de uma marca, patente, processo de produção, produto ou obra original pelos direitos de sua exploração comercial. (SANDRONI, 1989)

- 1969 – Vila Charlotte

O resíduo coletado passa a ser depositado em voçorocas às margens do Córrego do Veado, na época, área com poucas habitações. Atualmente, esse trecho encontra-se canalizado e destinado ao lazer da população. Conhecido como Parque do Povo, o local apresenta extensa área para a prática de esportes e recreação, sendo muito freqüentado nos períodos da manhã, da tarde, finais de semana e feriados. (foto 4)



Foto 4: Vila Charlotte B: Antiga área utilizada para disposição final de resíduos sólidos urbanos

Fonte: Pesquisa de campo (24/10/2007)

Autora: Edilene Mayumi Murashita Takenaka

Vale ressaltar que, no período decorrido entre as décadas de 20 à 70, o município de Presidente Prudente encontrava-se em um estágio em que não havia a preocupação com os resíduos sólidos urbanos e com os danos ambientais causados por seu manejo inadequado, seguido de disposição final a céu aberto.

Analisando o Plano Sanitário e de Promoção Social<sup>69</sup> elaborado na administração municipal do Sr Watal Ishibashi, registrado em 12 de dezembro de 1968, encontramos a seguinte observação no capítulo 2, item 2.3 – “Sobre a remoção do lixo”:

---

<sup>69</sup> Plano Sanitário e de Promoção Social 1969-1972. Prefeitura Municipal de Presidente Prudente. Secretaria de Saúde e Assistência Social. Registrado e publicado na Divisão de Administração da Secretaria de Governo e Planejamento em 12/12/1968

(...) o lixo é removido diariamente por caminhões basculantes próprios para a remoção do lixo; a área servida compreende apenas a área central quase coincidindo com a área asfaltada. As varreduras de rua são depositadas em caixas coletoras e posteriormente recolhidas pelos caminhões. Todo o lixo é removido por caminhões e lançado em terra, nas chácaras e sítios pouco distantes, servindo para a alimentação de porcos.

Em entrevista realizada junto ao Coordenador de Serviços Municipais, responsável pelas atividades relacionadas à coleta e disposição final dos resíduos sólidos no município de Presidente Prudente<sup>70</sup> no período de 1970 a 1980, fomos informados de que até fins da década de 1970, costumava-se jogar parte dos resíduos sólidos coletados em áreas públicas com problemas de erosão e parte, em áreas rurais para seu aproveitamento na alimentação e engorda de animais. Os próprios chacaristas e sitiantes, de áreas próximas da malha urbana, solicitavam que os resíduos coletados fossem lançados em suas propriedades para a alimentação e engorda dos animais<sup>71</sup> visto que, na época, o lixo domiciliar coletado era composto basicamente por rejeitos orgânicos.

Essa prática para a engorda de animais perdurou até o final da década de 70 quando o surgimento de doenças contraídas pelos porcos, devido às condições precárias de higiene, levou a administração pública municipal a seguir as orientações dos técnicos da CETESB e passar a utilizar os resíduos sólidos coletados, em sua totalidade, para aterrar ravinas, valas e voçorocas localizadas em áreas públicas urbanas<sup>72</sup>.

Ainda, segundo o entrevistado, as campanhas educativas para a questão dos resíduos sólidos gerados, na época, restringiam-se às formas de descarte adotadas pela população: inicialmente com o uso de “caixas coletoras” em locais pré-definidos pela administração municipal e, mais tarde, com a utilização de “latas de lixo” residenciais para o acondicionamento dos resíduos nas calçadas e posterior coleta pelos caminhões da prefeitura ou das empresas responsáveis.

- 1970 -1972 – Jardim Primavera

Localizado na zona norte da cidade, na época ainda não era habitada e a sua utilização deveu-se ao fato de haver uma enorme voçoroca causada por processo erosivo. Atualmente, a área aterrada conta com campo de futebol, *playground* e iluminação, como pode ser

---

<sup>70</sup> Entrevista realizada nas dependências da Prefeitura Municipal de Presidente Prudente, dia 21/03/2007, das 10:15 às 11:45 horas. O responsável pela coleta e disposição final dos resíduos sólidos coletados era conhecido como Coordenador de Serviços Municipais, cargo que, atualmente, seria o equivalente a Secretário de Obras Municipais.

<sup>71</sup> Geralmente os animais alimentados eram os porcos criados para engorda e posterior abate.

<sup>72</sup> Ainda, de acordo com o antigo Coordenador de Serviços Municipais entrevistado, algumas ruas da cidade tinham “buracos” com 15 metros de profundidade, provocados pela chuva e que se agravaram a ponto de tornar intransitáveis algumas passagens.

observado na foto 5. Observamos que animais como cavalo e cabritos pastam livremente nessa área.



Foto 5: Jardim Primavera: Antiga área utilizada para disposição final de resíduos sólidos urbanos

Fonte: Pesquisa de campo (23/09/2007)

Autora: Edilene Mayumi Murashita Takenaka

- 1973 – Vila Verinha

Área localizada em fundo de vale, na época já contava com uma pequena população favelada. A população continua a jogar lixo nas suas imediações, o campo de futebol e o playground necessitam de manutenção. (foto 6, p.77)

- 1974 /1990 - Jardim Santa Filomena

Fundo de vale localizado na zona leste da cidade. A área foi utilizada por várias vezes em diferentes períodos, entre os anos de 1974 e 1990, sempre por curto espaço de tempo. Como ponto de referência, podemos identificar o Lar Santa Filomena e a Avenida Tancredo Neves. Um morador, que se identificou apenas como Sr. José e afirmou residir no local desde o ano de 1961, disse que a grande voçoroca, provocada pela erosão, estendia-se pela Avenida Tancredo Neves e chegava próximo à Rua Baía (Vila Marcondes).

Atualmente, como pode ser observado na foto 7 (p. 77), o local conta com campo de futebol, pista de skate e algumas áreas gramadas.



Foto 6: Vila Verinha – Antiga área utilizada para disposição final de resíduos sólidos urbanos

Fonte: Pesquisa de campo (23/09/2007)  
Autora: Edilene Mayumi Murashita Takenaka



Foto 7: Jardim Santa Filomena: Antiga área utilizada para disposição final de resíduos sólidos urbanos

Fonte: Pesquisa de campo (23/09/2007)  
Autora: Edilene Mayumi Murashita Takenaka

- 1975 /1980 – Jardim São Judas

Localizado em um fundo de vale, que se agravava devido a um processo erosivo que se estendia entre a Rua Garcia Paes até a Rua Paulo Gonçalves; naquela época já possuía uma população de baixa renda fixada no local, apesar da área pertencer ao poder público. Os resíduos, lá depositados, foram utilizados para recuperar um espaço já degradado, mas apenas cerca de 20 anos depois a obra de Canalização do Fundo de Vale Raposo Tavares foi concluída<sup>73</sup>.

Atualmente, há várias moradias ao redor e o local conta com uma área de lazer com bancos e *playground* em péssimas condições de conservação. (foto 8)



Foto 8: Jardim São Judas– Antiga área utilizada para disposição final de resíduos sólidos urbanos

Fonte: Pesquisa de campo (29/09/2007)

Autora: Edilene Mayumi Murashita Takenaka

- 1976 – Vila Geni

Localizada nas proximidades do Parque São Judas, apresentava problemas com processo erosivo e uma população carente que residia no local. Após o aterramento, foi

---

<sup>73</sup> Obra concluída em janeiro de 1993, através do Projeto CURA e auxílio da PRUDENCO.

construída uma pracinha com *playground* e um campo de futebol. Ao lado da pracinha foi construído um Centro de Saúde para o bairro que, devido ao constante rebaixamento do solo, acabou por ser desativado, pois, as rachaduras na construção colocavam em risco a integridade física de seus usuários.

As fotos 9 e 10 (p. 79 e 80) ilustram a atual situação da área: um *playground* com brinquedos como: um escorregador e um balanço para o lazer das crianças, entre outros. Podemos observar a grama crescendo e um campo de futebol cercado.

Atrás do campo de futebol, ficava a construção do posto de saúde, conhecido pelos moradores do bairro como “postinho da Vila Geni” que foi demolido onde, hoje, há uma antena ocupando a área.



Foto 9: Vila Geni A – Antiga área utilizada para disposição final de resíduos sólidos urbanos

Fonte: Pesquisa de campo (29/09/2007)

Autora: Edilene Mayumi Murashita Takenaka



Foto 10: Vila Geni B – Antiga área utilizada para disposição final de resíduos sólidos urbanos

Fonte: Pesquisa de campo (29/09/2007)

Autora: Edilene Mayumi Murashita Takenaka

- 1978/1987 – Parque Alexandrina

A primeira área utilizada para depósito de resíduos estava localizada na Rua Dirceu Mazzini e foi utilizada, cerca de 4 meses. Em visita à rua citada, os moradores não souberam precisar o local exato do aterro.

A segunda área utilizada apresentava um terreno mais acidentado no fundo de vale do Córrego da Cascata e, devido ao extenso período de utilização do local (aproximadamente 1 ano), os moradores<sup>74</sup> passaram a se mobilizar com abaixo-assinado para o encerramento das atividades de deposição de resíduos.

Em visita ao local, verificamos que algumas casas foram construídas bem próximas da área aterrada (foto 11, p.81) que possui um pequeno campo de futebol, destinado ao lazer dos moradores; e também, há animais pastando livremente.

---

<sup>74</sup> Encontramos no local o Sr Antonil José Florêncio, antigo morador do bairro, que afirmou ter participado do abaixo-assinado para a retirada do lixão.



Foto 11: Parque Alexandrina – Antiga área utilizada para disposição final de resíduos sólidos urbanos

Fonte: Pesquisa de campo (23/09/2007)

Autora: Edilene Mayumi Murashita Takenaka

- 1979 – Jardim Duque de Caxias

Localizado nas proximidades do Jardim São Judas, após a sua desativação, o local do aterro foi liberado para fins de loteamento, contudo, algumas edificações sofreram desabamentos em razão da subsidência ocorrida<sup>75</sup>.

Atualmente, o Jardim Duque de Caxias conta com várias moradias e no local aterrado, foi construída uma área de lazer, com bancos e arborização. (foto 12, p.82)

---

<sup>75</sup> MAZZINI (1997) enfatiza a importância de conhecer as áreas utilizadas para a deposição dos resíduos sólidos, pois a decomposição de sua parte orgânica reduz o seu volume e provoca movimentos de acomodação e rebaixamento do terreno, além da produção de gases que oferecem riscos de explosões e combustão.



Foto 12: Jardim Duque de Caxias – Antiga área utilizada para disposição final de resíduos sólidos urbanos

Fonte: Pesquisa de campo (29/09/2007)

Autora: Edilene Mayumi Murashita Takenaka

- 1981/85/87/91 – Parque Furquim

A utilização do Parque Furquim ocorreu em quatro áreas distintas e em períodos diferentes.

A primeira área de deposição de resíduos - de um total de quatro, que se instalaram no Parque Furquim – era constituída de um imenso fundo de vale na Rua Ibraim Nobre (ponto de referência: área à esquerda do SESI). Curiosamente, os moradores do local exigiram que os catadores se identificassem para poder freqüentar o aterro e, dessa maneira poderiam ter algum controle e reconhecer um indivíduo que viesse trazer algum problema<sup>76</sup>.

Atualmente, a área é de propriedade particular e o dono autorizou a utilização do local para a disposição de entulhos. (fotos 13 e 14, p.83)

---

<sup>76</sup> MAZZINI (1997) cita que os catadores da época se referiam a esse período como a “Era Crachá”.



Foto 13: Parque Furquim (primeira área) A – Antiga área utilizada para disposição final de resíduos sólidos urbanos

Fonte: Pesquisa de campo (23/09/2007)

Autora: Edilene Mayumi Murashita Takenaka



Foto 14: Parque Furquim (primeira área) B – Antiga área utilizada para disposição final de resíduos sólidos urbanos fotografada através da divisa com o Sesi

Fonte: Pesquisa de campo (23/09/2007)

Autora: Edilene Mayumi Murashita Takenaka

A segunda área está localizada no extremo norte do Parque Furquim e constituiu-se por valas que foram aterradas, com a disposição dos resíduos, no curto espaço de três meses. Atualmente, a área encontra-se gramada, mas a população continua a depositar, clandestinamente, lixo e entulho no local. (foto 15)



Foto 15: Parque Furquim (segunda área) – Antiga área utilizada para disposição final de resíduos sólidos urbanos

Fonte: Pesquisa de campo (29/09/2007)

Autora: Edilene Mayumi Murashita Takenaka

A terceira área, utilizada para a disposição de resíduos, foi escolhida por constituir uma erosão no fundo de vale do Córrego Cascata. Apenas para referência, tal área situa-se nos fundos do Serviço Social da Indústria (SESI), local visitado para o registro fotográfico das condições atuais da antiga área do lixão. Encontramos um local cercado que é utilizado para a pastagem de animais. (foto 16, p. 85)

A quarta área está localizada no fundo de vale, próximo à nascente de um dos afluentes do Córrego Gramado, ao longo da Rua Ramon Barrios, zona leste da cidade. Como pode ser observado na foto 17 (p. 85), o local, utilizado como depósito de lixo, situa-se ao lado de uma área com várias casas e os moradores continuam a jogar lixo e entulho no local. Podemos observar, ainda, a formação de uma grande ravina que está se agravando com a erosão provocada pela chuva.



Foto 16: Parque Furquim (terceira área) – Antiga área utilizada para disposição final de resíduos sólidos urbanos

Fonte: Pesquisa de campo (23/09/2007)

Autora: Edilene Mayumi Murashita Takenaka



Foto 17: Parque Furquim (quarta área) – Antiga área utilizada para disposição final de resíduos sólidos urbanos

Fonte: Pesquisa de campo (29/09/2007)

Autora: Edilene Mayumi Murashita Takenaka

- 1982 /1989 - Vila Marcondes

Localizada em um fundo de vale na Rua Baía, a área foi utilizada por várias vezes em diferentes períodos, entre os anos de 1982 e 1989, sendo que o período mais longo coincidiu com o último ano de sua utilização e durou cerca de doze meses.

No local, foi construída uma praça que, apesar da declividade do terreno e de sofrer constantes rebaixamentos, ainda é freqüentada pelos moradores da vila e isso evita que a área se torne alvo da deposição clandestina de lixo. (foto 18)

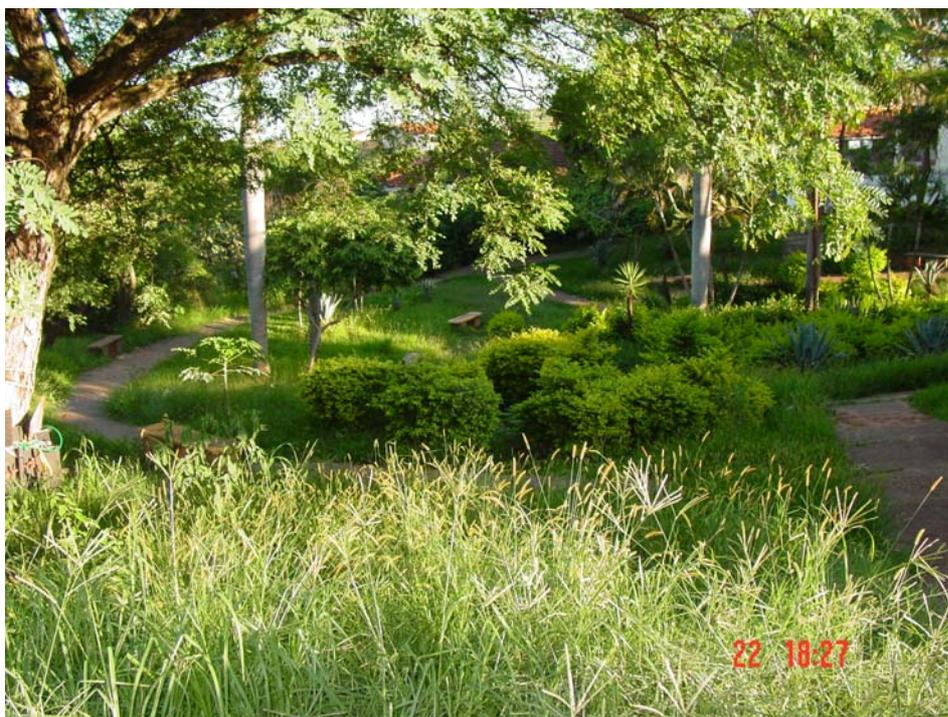


Foto 18: Vila Marcondes – Antiga área utilizada para disposição final de resíduos sólidos urbanos

Fonte: Pesquisa de campo (22/09/2007)

Autora: Edilene Mayumi Murashita Takenaka

- 1982 – Parque São Matheus

A área utilizada era constituída por uma voçoroca, agravada pela erosão, no fundo de vale de um dos afluentes do Córrego do Limoeiro, após o encerramento das atividades de disposição foi construído um campo de futebol no local (foto 19, p.87). Próximo à essa área, foi concluído um loteamento financiado pela Caixa Econômica Federal, no ano de 1985, e a maioria dos moradores não têm conhecimento da antiga utilização da área próxima às suas casas.



Foto 19: São Matheus – Antiga área utilizada para disposição final de resíduos sólidos urbanos

Fonte: Pesquisa de campo (23/09/2007)

Autora: Edilene Mayumi Murashita Takenaka

- 1983 – Vila Nova Prudente

A área utilizada constituía uma grande voçoroca, logo na entrada do Recinto de Exposições e atualmente, em parte da área, funciona o estacionamento do Recinto de Exposições de Presidente Prudente. (foto 20, p.88)

- 1986 – Curtume Crepaldi

Localizada em uma propriedade particular nas proximidades do Curtume Crepaldi para atender à solicitação do próprio proprietário, que tinha por objetivo aterrar uma erosão existente no local. Contudo, havia a proibição da entrada de catadores, motivo de discórdia entre os mesmos e o proprietário, fator que contribuiu para a próxima mudança de localização. Por tratar-se de propriedade particular, não foi possível precisar o antigo local de disposição de resíduos sólidos.



Foto 20: Vila Nova Prudente – Antiga área utilizada para disposição final de resíduos sólidos urbanos

Fonte: Pesquisa de Campo (22/09/2007)

Autora: Edilene Mayumi Murashita Takenaka

- 1988 – Parque Watal Ishibashi

Área localizada na Rua Antonio Hildebrand, na época havia poucas casas e a disposição de resíduos ocorreu para aterrar erosões urbanas, causadas pelas águas pluviais. Segundo o relato de um morador<sup>77</sup>, residente há 21 anos no local, o buraco chegava próximo à entrada de sua casa e estendia-se por mais de 600 metros. Podemos observar pelas fotos 21 e 22 (p. 89) que, apesar da área de lazer construída na área aterrada, com campo de futebol e *playground*, existe uma grande voçoroca que se agrava com processos erosivos muito próximo do local, ameaçando as casas vizinhas.

---

<sup>77</sup> Pesquisa de campo (23/09/07)



Foto 21: Bairro Watal Ishibashi A – Antiga área utilizada para disposição final de resíduos sólidos urbanos

Fonte: Pesquisa de Campo (23/09/2007)

Autora: Edilene Mayumi Murashita Takenaka



Foto 22: Bairro Watal Ishibashi B – Antiga área utilizada para disposição final de resíduos sólidos urbanos

Fonte: Pesquisa de Campo (23/09/2007)

Autora: Edilene Mayumi Murashita Takenaka

- 1988 – Humberto Salvador

A disposição de resíduos foi utilizada para corrigir processos erosivos em uma propriedade particular durante, aproximadamente, cinco meses. Atualmente a área está cercada e, alguns animais aproveitam o capim alto para pastar (foto 23), mas ainda apresenta um processo erosivo causado pelas chuvas. O loteamento Humberto Salvador fica próximo e a população, frequentemente, joga o lixo doméstico no local.



Foto 23: Bairro Humberto Salvador – Antiga área utilizada para disposição final de resíduos sólidos urbanos

Fonte: Pesquisa de Campo (23/09/2007)

Autora: Edilene Mayumi Murashita Takenaka

- 1990 – Jardim Planalto

Localizada na Rua Pierre Almeida Leitão, periferia da cidade, na época já contava com várias moradias; toda área constituía-se em um imenso fundo de vale, cuja topografia era agravada pela águas da chuva, devido à declividade do terreno.

Durante a pesquisa de campo, observamos uma área em estado de abandono, onde a sua acentuada declividade contribui para o agravamento do processo erosivo e, apesar da PRUDENCO fixar uma placa notificando sobre a proibição de jogar lixo ou entulho no local, a população continua a cometer tais infrações. (foto 24, p. 91)



Foto 24: Jardim Planalto – Antiga área utilizada para disposição final de resíduos sólidos urbanos

Fonte: Pesquisa de Campo (23/09/2007)

Autora: Edilene Mayumi Murashita Takenaka

- 1990 – Vila Brasil

Localizada na Avenida Tancredo Neves, tratava-se de uma área de relevo acidentado no fundo de vale de um dos afluentes do Córrego Gramado (hoje encontra-se canalizado), na época havia uma população favelizada ao redor e a disposição de lixo durou cerca de 7 meses. Após o término dessa atividade, houve o cercamento e delimitação de um campo de futebol. Em visita ao local, constatamos que a população continua a jogar lixo e entulho na parte gramada ao lado do campo de futebol que está interdito, devido a um enorme buraco que surgiu no meio do terreno. (foto 25, p.92)

É importante ressaltar que a prática do aterramento de áreas públicas com os resíduos sólidos urbanos coletados atendia aos interesses das administrações públicas municipais da época: a questão de “o que fazer” com o “lixo” coletado estava, momentaneamente, resolvida e a cidade tinha suas ruas e espaços públicos tornados transitáveis.



Foto 25: Vila Brasil – Antiga área de disposição de lixo  
Fonte: Pesquisa de Campo (23/09/2007)  
Autora: Edilene Mayumi Murashita Takenaka

Com essa atitude em relação aos resíduos sólidos urbanos coletados, no município, a administração pública demonstrava sua preocupação com a manutenção da limpeza e asseio das ruas da cidade. Isso pode ser explicado por um fato ocorrido ainda na década de 70: nesse período, havia uma revista mensal de veiculação nacional chamada “O Cruzeiro” que, em uma de suas matérias, classificou Presidente Prudente como uma das cidades mais limpas do Brasil. Segundo o antigo Coordenador de Serviços Municipais, essa matéria teve um impacto muito positivo para a administração municipal e, de acordo com suas próprias palavras:

[...] Naquela época, quando tinha a revista ‘O Cruzeiro’, fomos considerados uma das cidades mais limpas do Brasil, um orgulho para a administração municipal porque saímos do âmbito estadual para o âmbito federal. [...] mas também, o trabalho que a gente fazia tinha que ser considerado, a gente estava atento 24 horas por dia [...]

Tal matéria teve um impacto tão profundo que, apesar do passar do tempo, ainda nos dias atuais, entre os entrevistados da PRUDENCO<sup>78</sup> (anexo D), esse fato ainda é citado como

---

<sup>78</sup> Jornal Oeste Notícias, 11 de setembro de 2005, caderno Geral, p.1.5. Entrevista de domingo – Manchete: “Estamos entre as 5 mais limpas” diz o presidente da PRUDENCO.

motivo de orgulho e ressaltado que muitos visitantes de outras cidades, ao conhecerem Presidente Prudente, comentam sobre a limpeza nas ruas da cidade<sup>79</sup>.

Destacamos que até a década de 90, a preocupação da administração pública municipal era a de manter as ruas da cidade limpas e os resíduos sólidos urbanos coletados eram dispostos em locais previamente escolhidos, geralmente, em terrenos irregulares com valas e voçorocas agravadas por processo erosivo, para aterramento.

Após o reconhecimento das antigas áreas utilizadas para a disposição final dos resíduos sólidos coletados, verificamos que as áreas localizadas na parte central da cidade apresentam-se em boas condições, sem resquícios de sua utilização anterior.

Segundo Santos (1996, p. 164), “as novas atividades exigem um lugar no espaço e impõem uma nova arrumação para as coisas, uma disposição diferente para os objetos geográficos, uma organização do espaço diferente daquela que antes existia”.

As áreas localizadas em bairros periféricos apresentam-se, na maior parte, como áreas de lazer com campos de futebol e praças com infra-estrutura precária e rebaixamento do solo. Apenas os moradores mais antigos identificam os locais outrora utilizados como áreas de disposição de resíduos sólidos urbanos, os demais moradores dessas áreas, quando questionados revelaram ignorar tal fato.

Tal situação nos remete à idéia de “rugosidades” que, segundo Santos (2002), objetiva fundamentar o papel das heranças espaciais nos diferentes períodos da história. Assim, a noção de “rugosidades” complementa a percepção de que a produção do espaço é construção e desconstrução de formas e funções sociais dos lugares.

As rugosidades são o espaço construído, o tempo histórico que se transformou em paisagem, incorporado ao espaço.[...] O espaço portanto é um testemunho; ele testemunha um momento de um modo de produção pela memória do espaço construído, das coisas fixadas na paisagem criada. Assim o espaço é uma forma, uma forma durável, que não se desfaz paralelamente à mudança de processos; ao contrário, alguns processos se adaptam às formas preexistentes enquanto que outros criam novas formas para se inserir dentro delas. (SANTOS, 2002, p.139)

Nesse sentido, as “rugosidades” são formas espaciais do passado produzidas em momentos distintos e com características sócio-culturais específicas.

As antigas áreas de disposição final de resíduos sólidos urbanos transformadas em campos de futebol, praças e *playgrounds* apresentam-se como opção de área de lazer para os

---

<sup>79</sup> Em evento realizado no dia 13/09/2007 em comemoração dos 90 anos do município de Presidente Prudente, um conjunto musical chamado “Babado Novo” apresentou-se e, em entrevista realizada pela TV Bandeirantes, no programa Band Interior que foi ao ar no dia 14/09/07, a cantora Cláudia Leite de origem baiana, disse conhecer a cidade pela fama de ser a “cidade mais limpa da América Latina”.

habitantes do local. Entretanto, apesar da reclamação da população sobre o abandono e falta de manutenção por parte da Prefeitura Municipal, os moradores próximos mantêm o hábito de jogar o lixo doméstico nessas áreas contribuindo para a proliferação de vetores que são prejudiciais à saúde e causam mal-cheiro.

Ainda em nossas pesquisas verificamos que, em alguns casos, a própria população solicitava o aterramento do lixo em áreas próximas às suas moradias. É o caso dos locais apresentados a seguir, utilizados para disposição final do lixo no período de 1994 a 1997, documentado no Processo 003/96 (fls.83-92) em que a “Associação dos Moradores da Vila Operária e Adjacências”, contemplando também a Vila Angélica, Jardim Guanabara, Jardim São Francisco e Vale das Parreiras, encaminharam à PRUDENCO, no ano de 1994, um abaixo-assinado com cerca de 200 assinaturas de moradores que concordavam com a utilização de uma extensa área para fins de aterramento com o lixo e entulhos coletados. Nesse abaixo-assinado, os moradores concordam com a utilização da área para aterro e solicitam o comprometimento da PRUDENCO e da Prefeitura Municipal com algumas ações a serem realizadas:

[...] Para que seja obedecido a rigor a forma a nós apresentada de aterro sanitário; ou seja:

- 1 – Será jogado todo o lixo recolhido em nossa cidade;
  - 2- Será jogado todos os dias caminhões de terra para [...] abafar o mau cheiro;
  - 3 – Passar veneno no local pelo menos 3 (três) vezes por semana;
- E MAIS; em troca de nosso sacrifício em todo este tempo que iremos sofrer, Nós gostaríamos que fossem atendida todos nossos pedidos conforme abaixo:
- 1- Canalização de esgoto em toda extensão do buracão.
  - 2- A Prefeitura autorize todos os entulhos [...] sejam jogados no lixão (aterro sanitário).
  - 3- Solicitar a Sucen que em conjunto com a Secretaria Municipal de Saúde, faça nebulizações em nossos bairros e no aterro sanitário pelo menos uma vez por semana [...].
  - 4- Após concluir o aterro, fazer ligações das ruas de um lado a outro.
  - 5- Na medida que for aterrando, começar a projetar as construções de quadras de futebol, quadras poliesportivas, praças, parque de diversões etc, de acordo com o espaço.

(MINISTÉRIO PÚBLICO, Inquérito Civil, Processo 003/96, fls 85)

Podemos perceber que a definição de aterro sanitário utilizado, tanto pela Prefeitura Municipal quanto pelos moradores dos bairros atingidos, nos anos anteriores a 1997, referia-se, simplesmente, à disposição do lixo seguido de cobertura de terra e compactação.

No passado, o termo aterro sanitário era empregado para identificar o local em que os resíduos eram lançados e cobertos ao final do dia. No Brasil, confundia-se aterro sanitário com os denominados “lixões”, nos quais, na

maioria das vezes, nem ocorre a cobertura periódica dos resíduos. (PRUDENCO, 2006b, p.30-31)

Note-se que, devido à falta de esclarecimento sobre o assunto, entre as solicitações dos moradores, a questão ambiental não chegou a ser citada, levando à utilização da área de 1994 a 1997, sem que os devidos cuidados como drenos de águas de superfície, drenos para gases e outras especificações técnicas, fossem realizadas.

- 1994 – Vila Operária

Localizada em um imenso fundo de vale, ao longo da Rua Alvinho G. Teixeira, com esgoto escorrendo a céu aberto, a área foi utilizada para aterro até março de 1996. No ano de 1997, a Prefeitura Municipal, através de sua Secretaria de Obras, passou a utilizar o local para a deposição de entulhos. Atualmente, o esgoto encontra-se canalizado e há bueiros para dar vazão à água da chuva, e as casas estão muito próximas ao local utilizado como lixão. Em muitos pontos, a própria população continua a jogar o lixo e o entulho. (foto 26)



Foto 26: Vila Operária – Antiga área utilizada para disposição final de resíduos sólidos urbanos

Fonte: Pesquisa de Campo (23/09/2007)

Autora: Edilene Mayumi Murashita Takenaka

- 1996 – Jardim Guanabara

Localizado em um fundo de vale de um dos afluentes do Córrego da Cascata, próximo à rua Gervásio Caravina. A área é muito extensa, compreendendo o fundo de vários bairros como: Vila Angélica, Jardim São Francisco, Vale das Parreiras e Jardim Guanabara.

Atualmente, o local é utilizado como pastagem para animais e a população ainda mantém o hábito de jogar lixo e entulho no local. (foto 27)



Foto 27: Jardim Guanabara – Antiga área utilizada para disposição final de resíduos sólidos urbanos

Fonte: Pesquisa de Campo (23/09/2007)

Autora: Edilene Mayumi Murashita Takenaka

- 1997 – Vila Angélica

Como nos casos anteriores, o local se encontra em um fundo de vale, entre as ruas Manoel Ragni, Rua Nossa Senhora de Lourdes e Rua Lúcia Angélica. Após as atividades de disposição serem suspensas, foi construído no local, um campo de futebol e uma praça, para o lazer dos moradores do bairro. Observamos que a população continua a depositar lixo e entulho no local e, segundo os entrevistados, são os próprios moradores do bairro e, em outras vezes, pessoas desconhecidas que estacionam seus automóveis e deles retiram os entulhos que são jogados em caixas ou sacos. (foto 28, p. 97)



Foto 28: Vila Angélica – Antiga área utilizada para disposição final de resíduos sólidos urbanos

Fonte: Pesquisa de Campo (23/09/2007)

Autora: Edilene Mayumi Murashita Takenaka

O encerramento das atividades de disposição de lixo na Vila Angélica e adjacências ocorreu devido à pressão exercida por parte do MPESP, através da PJMAPP, com a instauração de inquérito civil (Processo 003/96) para o esclarecimento de fatos divulgados acerca de lançamentos de resíduos sólidos a céu aberto, sem qualquer tratamento em locais denominados lixões.

O laudo elaborado pela CETESB, realizado a partir de vistorias feitas no lixão da Vila Angélica expressa que:

[...] a disposição de lixo doméstico em fundo de vale, prática condenável do ponto de vista ambiental, vem sendo realizada de modo a não atender aos mínimos preceitos técnicos e sanitários recomendados, implicando em sérios transtornos ao meio ambiente e riscos à saúde pública. (MINISTÉRIO PÚBLICO, Inquérito Civil, Processo 003/96, p.188)

O laudo pericial, realizado pela CETESB, representou argumento suficiente para que o MPESP exigisse o encerramento da disposição de lixo no local, e também, a realização de obras de recuperação e urbanização dos locais utilizados; por meio de um Termo de Compromisso de Ajustamento (TCA), celebrado no dia 10 de julho de 1997, entre o município de Presidente Prudente, representado pelo prefeito Sr. Mauro Bragato, a PRUDENCO e o MPESP. (anexo E)

Com o encerramento das atividades de disposição de lixo na Vila Angélica e adjacências, a Prefeitura Municipal de Presidente Prudente passou a utilizar uma área localizada no Distrito Industrial, a partir de abril de 1997, inicialmente como uma “solução transitória”, mas que permanece até os dias atuais.

- Abril de 1997 – Distrito Industrial

Área localizada no extremo norte do Distrito Industrial, encontra-se próxima à área urbana e sua utilização prolonga-se até os dias de hoje, com algumas modificações que ocorreram com o passar dos anos.

A sede da COOPERLIX localiza-se, em parte, na primeira área utilizada para a disposição final dos resíduos sólidos urbanos coletados. Segundo entrevistas com os cooperados, o local já havia sido aterrado e houve a necessidade da PRUDENCO limpar a área para a construção do barracão da sede.

A segunda área já se encontra muito próxima ao término de sua vida útil. Mesmo com a instalação de drenos para águas superficiais e de chorume e cercamento da área, a falta de impermeabilização e saída para estação de tratamento tornam a área inadequada para a atividade. (foto 29)



Foto 29: Distrito Industrial A – Atual área utilizada para disposição final de resíduos sólidos urbanos

Fonte: Pesquisa de Campo (30/10/2007)

Autora: Edilene Mayumi Murashita Takenaka

Outro fator agravante é de ordem social: a permanência de catadores e “garimpeiros do lixo” que, com a comercialização dos materiais que separam, garantem a sua sobrevivência e de seus dependentes.

As normatizações municipais passam a considerar a coleta de resíduos sólidos urbanos em suas diferentes origens: domiciliares, comerciais, construção civil, saúde entre outros. Legislações específicas<sup>80</sup> são publicadas para que se organize tanto a coleta como a sua disposição final, enfocando o início de uma preocupação ambiental que envolva a seletividade dos materiais recicláveis em campanhas escolares, em condomínios e em repartições públicas municipais, além de incentivo às empresas que desenvolvam programas de recuperação e preservação do meio ambiente.

No entanto, apesar das multas previstas nas Leis e Decretos Municipais em caso de desrespeito, como a coleta seletiva em repartições públicas e realizada pela PRUDENCO, o depósito de lixo e de restos de entulhos em áreas de preservação ambiental ou em terrenos baldios, tais fatos continuam a ocorrer mesmo em áreas densamente populosas.

## **5.2 A contribuição da Promotoria de Justiça do Meio Ambiente de Presidente Prudente**

O Processo nº 003/96 instaurado pela PJMAPP teve por objetivo esclarecer denúncias realizadas em jornais locais acerca da maneira como o lixo era depositado em áreas periféricas, sem tratamento, seleção ou preparo adequado dos aterros, causando grande risco de contaminação ao meio ambiente e também aos catadores ou garimpeiros do lixo que frequentavam esses locais em busca de materiais para comercialização.

No referido processo, consta a intenção da Prefeitura Municipal em iniciar uma prática adequada à questão proposta a partir de pressões por parte da população organizada (fato em andamento) e, o reconhecimento de que, a morosidade da administração pública em atentar para o problema foi a grande responsável pela conjuntura na época.

Hospitais, clínicas, consultórios e laboratórios da cidade foram oficiados, pelo mesmo Processo nº 003/96, requisitando informações sobre o procedimento adotado para o recolhimento e providências para a disposição final dos resíduos sólidos dos serviços de saúde adotados. Os responsáveis pelos órgãos citados, anteriormente, responderam em ofício, dirigido ao promotor público, que os resíduos sólidos dos serviços de saúde eram coletados

---

<sup>80</sup> As legislações municipais a que o texto se refere foram tratadas no capítulo 2 da presente pesquisa, item 2.4.1.1 Leis e Decretos municipais: atenção dispensada aos resíduos sólidos urbanos.

pela PRUDENCO em veículo especial em dias previamente determinados e esta, por sua vez, os destinava à incineração e posterior aterramento em valas.

A CETESB realizou vistorias nos locais utilizados, na época<sup>81</sup>, como “lixões” atendendo à PJMAPP, e constatou, através de laudos oficiais, que a área utilizada para depósito de lixo pela administração pública municipal apresentava-se inadequada por uma série de fatores:

O local situa-se dentro do perímetro urbanos, em área densamente habitada, [...], a área utilizada para passagem de pedestres, é desprotegida de cerca ou qualquer outro tipo de benfeitoria [...] Constatamos também o acúmulo de águas pluviais, chorume percolado e esgoto doméstico [...] expondo a população aos perigos de contrair doenças infecto-contagiosas. (MINISTÉRIO PÚBLICO, Inquérito Civil, Processo 003/96, vol.1, p.101-104)

Após as manifestações dos interessados, a Promotoria de Justiça do Meio Ambiente concluiu acerca da inadequação na forma como os resíduos sólidos do município eram manejados até o seu aterramento. Dessa forma, foi elaborado um Termo de Compromisso de Ajustamento entre o MPESP, a Prefeitura Municipal de Presidente Prudente e a PRUDENCO, sendo os dois últimos, reconhecidamente, causadores dos danos ambientais devido ao mau gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos.

Assume-se, dessa maneira, um compromisso formal entre as partes interessadas e, o cumprimento de suas exigências traria uma solução positiva para o problema da questão ambiental no tocante ao manejo adequado dos resíduos sólidos do serviço de saúde, implantação de uma usina de compostagem e reciclagem de lixo e recuperar os locais utilizados como lixões no município.

### **5.2.1 A assinatura do Termo de Compromisso de Ajustamento (TCA)**

A administração pública municipal aponta o Termo de Compromisso de Ajustamento-TCA celebrado no dia 10 de julho de 1997 entre o município de Presidente Prudente, representado pelo, então, prefeito Sr. Mauro Bragato, a PRUDENCO e o Ministério Público do Estado de São Paulo, como um marco histórico que sinaliza o início da conscientização, mesmo que de forma impositiva, acerca da importância de um adequado gerenciamento de resíduos sólidos urbanos.

---

<sup>81</sup> Refere-se à Vila Angélica e adjacências (Jardim Guanabara e Vila Operária) utilizadas como “lixão” no período de 1994 a 1997.

Nesse documento, a Prefeitura Municipal, a Secretaria Municipal do Meio Ambiente e a Prudenco comprometem-se a:

- adquirir, instalar e operar um incinerador de resíduos provenientes da área de saúde no prazo de 90 dias;
- adquirir, instalar e operar uma usina de compostagem e reciclagem de lixo no prazo de 12 meses;
- proceder a limpeza e o cercamento de áreas utilizadas como depósito de lixo e recuperar as áreas usadas como lixões no prazo de 90 dias.

O Processo nº 003/96 (p.189-190) prevê, em suas páginas relacionadas ao TCA, que: “o descumprimento de qualquer obrigação assumida neste compromisso de ajustamento obrigará os compromissados ao pagamento de multa diária de 20 salários-mínimos por dia”.

Em cumprimento ao disposto no TCA, a Prefeitura Municipal providenciou o aterramento das áreas utilizadas como “lixão” na Vila Angélica e adjacências e a criação de ruas e de sua pavimentação para ligação entre os bairros. Em relação aos resíduos de serviços de saúde, adotou o sistema de incineração por queima conduzida implantando, ainda em 1997, um incinerador no Distrito Industrial.

Entretanto, o prazo máximo estabelecido para a instalação e operação de uma usina de compostagem e reciclagem de lixo não foi cumprido.

Em 1999, a Prefeitura Municipal decretou a desapropriação de uma área anexa ao Distrito Industrial, no Bairro Tairana, declarada de utilidade pública para fins de instalação de usina de reciclagem e compostagem de lixo. Para a elaboração do Relatório Ambiental Preliminar (RAP) e do projeto do aterro sanitário a ser construído no local, contrataram da Empresa FB – Assessoria e Construções LTDA, CGC/MF 40.229.759/0001-65, da cidade do Rio de Janeiro-RJ,

Ressalte-se que a Resolução CONAMA 001, de 23 de janeiro de 1986, instituiu a obrigatoriedade do Estudo de Impacto Ambiental – EIA e do Relatório de Impacto Ambiental – RIMA para licenciamento de atividade modificadoras do meio ambiente. No Estado de São Paulo, a normatização dos procedimentos para o licenciamento ambiental foi estabelecida pela Resolução SMA 42/94 que instituiu o Relatório Ambiental Preliminar – RAP como instrumento preliminar ao EIA e RIMA. (PRUDENCO, 2006a)

Entretanto, apesar do RAP elaborado mostrar-se favorável à construção e operação de um aterro sanitário, ocorreram divergências sobre os dados apresentados que culminaram com a decisão de procurar outro local, uma vez que, em relação ao zoneamento ambiental, essa

área apresentou restrições como: proximidade da área com vários pontos de afloramento d'água e potencial contaminação pelo chorume produzido.

Em 2001, através do Decreto nº 14.971, nova área é declarada de utilidade pública para fins de desapropriação e destinada para a instalação de usina de reciclagem e compostagem de lixo e de um aterro sanitário. Segundo PRUDENCO (2006b), a área apresentava a seu favor, o fato de estar contígua à Estação de Tratamento de Esgoto-Limoeiro, da SABESP.

Em 2002, o município apresentou o RAP para a nova área do aterro sanitário e, após sua análise, os técnicos do Departamento de Avaliação Ambiental-DAIA solicitaram a elaboração do EIA e RIMA. A Prefeitura Municipal e a PRUDENCO contrataram uma equipe responsável para a elaboração do EIA/RIMA composta por profissionais ligados à área buscando apoio junto à UNESP em razão da parceria, já existente, no Projeto de Políticas Públicas/FAPESP.

Em 2006, o EIA/RIMA foi encaminhado para a apreciação do DAIA (órgão vinculado à Secretaria de Estado do Meio Ambiente). Contudo, a área proposta não foi aprovada em razão de condições físicas desfavoráveis como a proximidade de um curso d'água. De acordo com entrevista realizada com o responsável técnico da CETESB em Presidente Prudente-SP<sup>82</sup>, o mesmo afirmou que: “- O EIA/RIMA apresentado não atendeu às especificações técnicas da CETESB (...) tendo como principal agravante o fato de haver um córrego cortando a área destinada à construção do aterro sanitário.”

Pressionada pelo MPESP pelo não cumprimento do disposto no TCA e também pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente, a Prefeitura Municipal de Presidente Prudente declara de utilidade pública para fins de desapropriação, nova área destinada à implantação de aterro sanitário através do Decreto nº 19.327/2008. (anexo F)

Segundo o atual Secretário do Meio Ambiente e Turismo<sup>83</sup>, a prefeitura municipal ainda não providenciou o EIA/RIMA da nova área, mas está em fase de elaboração, uma resposta à Carta Consulta solicitada pela CETESB que corresponde à algumas especificidades acerca do novo aterro proposto:

- a) possuir capacidade de vida útil maior ou igual a 10 anos;
- b) possuir lençol freático com profundidade maior ou igual a 3 metros;
- c) possuir 200 metros ou mais de distância dos cursos d'água;
- d) apontar, no mínimo, 3 outros locais alternativos para o novo aterro;

---

<sup>82</sup> Entrevista realizada dia 06/08/2008 às 15:10 horas – CETESB – Estação Presidente Prudente.

<sup>83</sup> Entrevista dia 21/07/2008 às 15:30 horas nas dependências da Secretaira Municipal do Meio Ambiente e Turismo.

- e) estar a uma distância maior que 10 km do aeroporto;
- f) solucionar questões relativas ao empréstimo do solo ou à sua propriedade.

Ainda, de acordo com o entrevistado, após a aprovação prévia da nova área pela CETESB, será providenciado o EIA/RIMA seguindo o estabelecido na Resolução CONAMA nº 001/86 para posterior aprovação junto ao DAIA. Entretanto, o secretário não tem previsão quanto ao prazo para a solução do destino final dos resíduos sólidos coletados no município, mas confirma que, por enquanto, a área do Distrito Industrial continuará sendo utilizada como aterro controlado.

### **5.3 Coleta e disposição de resíduos sólidos urbanos em Presidente Prudente-SP: situação atual**

Os serviços de coleta, transporte, varrição, coleta de resíduos hospitalares e demais serviços ligados à limpeza pública, incluindo a destinação final dos resíduos no município, são gerenciados pela PRUDENCO, empresa de economia mista com administração pública, cujo capital pertence à Prefeitura Municipal (98,2%) e o regime de contratação dos trabalhadores seja a CLT (Consolidação das leis Trabalhistas).

Essa prestação de serviços é realizada através de contrato firmado, em consonância com processo de dispensa de licitação, com a Prefeitura Municipal. Por esse instrumento legal, a PRUDENCO fornece a mão-de-obra, materiais e equipamentos necessários para o cumprimento dos serviços contratados; sendo remunerada, mensalmente, através de contraprestação de fatura vistada pela Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos<sup>84</sup>. (anexo G)

Para garantir os serviços de limpeza pública no município, a Prefeitura Municipal de Presidente Prudente adota a forma de cobrança, em taxa específica, no carnê do Imposto Predial e Territorial Urbano – IPTU.

Atualmente, a PRUDENCO conta com um quadro de 1.380 funcionários ligados ao trabalho da limpeza pública, empregados na função de coleta de resíduos domiciliares e hospitalares, varrição, conservação e manutenção das áreas verdes da cidade e, desde 17 de

---

<sup>84</sup> Processo Administrativo nº 4735/06 – contrato firmado entre a Prefeitura Municipal de Presidente Prudente e Prudenco referente a prestação de serviços de limpeza pública.

abril de 1997, a empresa utiliza para a disposição de resíduos sólidos uma grande área<sup>85</sup>, no Distrito Industrial, localizada a sudeste do perímetro urbano e bem próxima aos bairros da periferia.

A utilização do local divide-se em duas áreas: a primeira, cuja disposição dos resíduos era realizada em uma encosta, lançados a partir do contorno elevado do vale, às margens do Córrego Gramado e que já esgotou sua vida útil e, a partir disso, passou-se a ser utilizada uma segunda área, anexa. Tal área pertence à mesma sub-bacia de contribuição do Córrego Gramado e a declividade do terreno favorece o deslocamento, via força gravitacional, do material produzido na decomposição dos resíduos depositados – o chorume – até alcançar um pequeno córrego do vale próximo, formando uma lagoa. (PREFEITURA MUNICIPAL, 1999 e LEAL *et al*, 2002).

A atual área, utilizada para a disposição dos resíduos sólidos urbanos, é caracterizada como um “aterro controlado”, sem licenciamento emitido pelo órgão responsável pelo controle ambiental e apresenta, ainda, outras características, tais como<sup>86</sup>: instalações administrativas e de apoio aos trabalhadores; frequência diária da disposição dos resíduos sólidos coletados; vigilância diurna e noturna na área; a unidade conta com máquinas e equipamentos utilizados, rotineiramente (tratores de esteira, pá carregadeira e caminhões basculantes), instalação de drenos e cercamento em fase de conclusão.

Em dados obtidos junto ao Ministério das Cidades<sup>87</sup>, a Prefeitura Municipal de Presidente Prudente afirma que não há queima de resíduos a céu aberto no local. Dado questionável pois, como pode ser observado na foto 30 (p.105), presenciemos pequenos focos de queimas de resíduos no local.

Observamos, ainda, que a área utilizada apresenta alguns itens negativos como: o fato de não possuir cercamento na totalidade da área<sup>88</sup> nem impermeabilização da base do aterro com argila ou manta; há a presença de animais na área (porcos, cavalos, vacas, entre outros) além da existência de barracos que servem de moradia<sup>89</sup> para alguns catadores que se fixaram na área.

---

<sup>85</sup> Segundo dados da PRUDENCO, tal área possui aproximadamente dezessete mil metros quadrados.

<sup>86</sup> Segundo dados obtidos em entrevista realizada no dia 22 de maio de 2006 na sede da PRUDENCO com o Diretor Administrativo.

<sup>87</sup> Coleta de Informações sobre Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos-2004.

<sup>88</sup> Em entrevista realizada em 22/01/08 na sede da PRUDENCO, o Diretor Administrativo afirmou que grande parte do atual aterro já se encontra cercado por alambrado e, assim que toda a área estiver cercada, o acesso dos catadores ao local será dificultada. Ainda, segundo ele, a PRUDENCO não tem a intenção de proibir a entrada de catadores, apenas “forçar uma situação” em que os próprios interessados vão perceber que as dificuldades de acesso irão aumentar e com isso, buscar outras alternativas de sobrevivência.

<sup>89</sup> Grande parte desses catadores que optaram por morar no lixão mesmo que precariamente, o fazem por não ter outro local para habitar, trabalhar ou pela praticidade em coletar e guardar o material coletado até a chegada dos compradores.

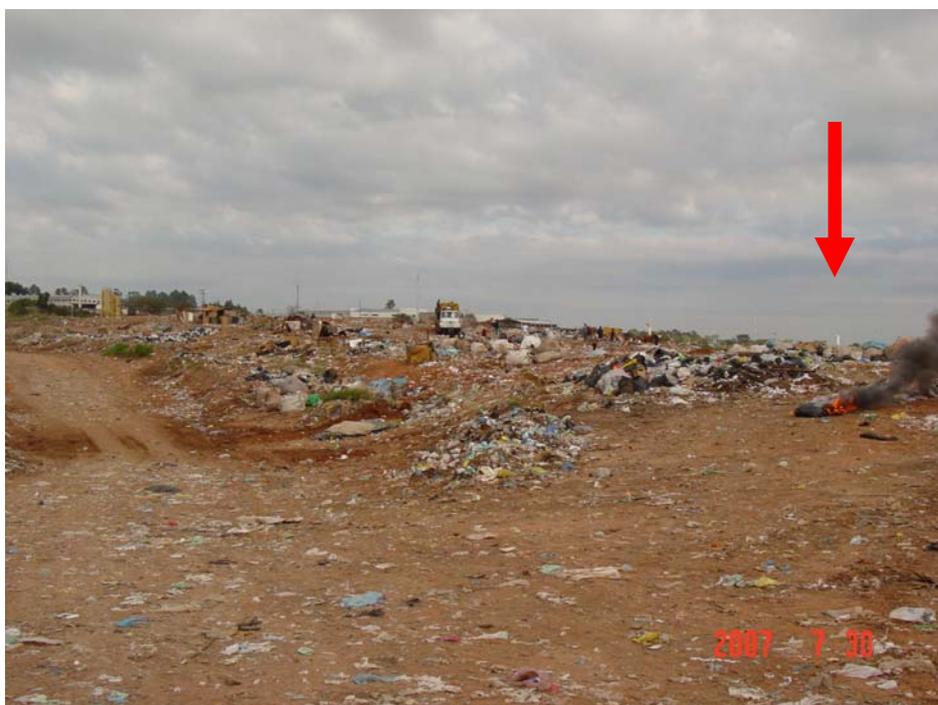


Foto 30: Distrito Industrial B – Atual área de disposição de resíduos sólidos Urbanos (observar foco de queima de materiais no canto direito)

Fonte: Pesquisa de Campo (30/10/2007)

Autora: Edilene Mayumi Murashita Takenaka

Segundo a PRUDENCO (2006a), a atual área de aterro controlado apresenta um conjunto de problemas, além da poluição do solo e da água subterrânea e contaminação do leito do Córrego Gramado, dentre os quais podemos destacar: “[...] Proximidades do Distrito Industrial, desvalorizando o local e seu potencial de atração de investimentos privados [...], limitando seu crescimento industrial e a geração de empregos (inserção nossa)”, agravando o problema da criação de subempregos e, muitas vezes, levando ao aumento no número de catadores de resíduos no local do aterro.

Em Presidente Prudente, a coleta de resíduos sólidos urbanos sob a responsabilidade da Prefeitura Municipal e da PRUDENCO está dividida em:

- a) coleta regular – que abrange todos os tipos de resíduos domésticos, principalmente os orgânicos;
- b) coleta especial de saúde – que abrange todos os resíduos sólidos de saúde, também chamados de hospitalares;

A cidade conta, ainda, com a coleta de resíduos sólidos da construção civil que é realizada por empresas particulares que, mediante pagamento de taxa à prefeitura municipal ,

são contratadas pelos agentes geradores para transporte e disposição nos bolsões de entulho do município.

A seguir, apresentaremos uma abordagem sobre a coleta regular, a coleta especial de saúde e a coleta de resíduos sólidos da construção civil. A coleta seletiva será tratada no capítulo 6 do presente trabalho.

### **5.3.1 A coleta regular de resíduos sólidos urbanos em Presidente Prudente-SP**

Segundo dados apresentados pela PRUDENCO, a coleta regular de resíduos sólidos abrange 98% dos bairros da cidade e está dividida em 23 setores, como pode ser observado no mapa 4 (p. 108). O total de resíduos gerados varia entre 200 e 220 toneladas ao dia, o que agrava, cada vez mais, a situação da atual área de deposição final dos resíduos sólidos que já se encontra no final de sua vida útil, fazendo-se necessária uma nova área para tal propósito.

Contudo, devemos ressaltar que essa estimativa corresponde, na realidade, ao total de resíduos coletados e não aos, efetivamente, gerados. Visto que muitos resíduos são retirados do fluxo na origem, através da ação dos catadores de rua.

As atividades ligadas à coleta regular iniciam-se às 7:00 horas da manhã e terminam às 00:20 horas, em dois turnos de trabalho. A das 7:00 horas às 15:20 horas abrange 16 setores, uma vez que a coleta ocorre em dias alternados. A das 16:00 horas às 00:20 horas abrange 7 setores e a coleta é realizada diariamente. A tabela 6 (p. 109) auxilia na identificação dos bairros que compõem os setores de coleta regular de resíduos no município.

Para o transporte dos resíduos coletados são utilizados 17 veículos sendo que, deste total, 11 possuem carrocerias tipo compactadora e 6 sem compactação. A capacidade de armazenamento dos caminhões coletores varia de 7.500 kg a 10 mil kg, não havendo área de transbordo, por isso, os caminhões utilizados, no transporte dos resíduos até o aterro, são os mesmos utilizados na coleta regular.

O município de Presidente Prudente possui 4 distritos que são: Montalvão, Eneida, Floresta do Sul e Ameliópolis. Nesses distritos, a coleta de lixo é realizada pela PRUDENCO em dias alternados da semana, às terças e quintas-feiras e aos sábados.

Conforme pode ser observado no Mapa 3 (pág.108) e, também na Tabela 4 (pág. 107), nos setores 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7 a coleta de resíduos é realizada, diariamente, pela PRUDENCO.

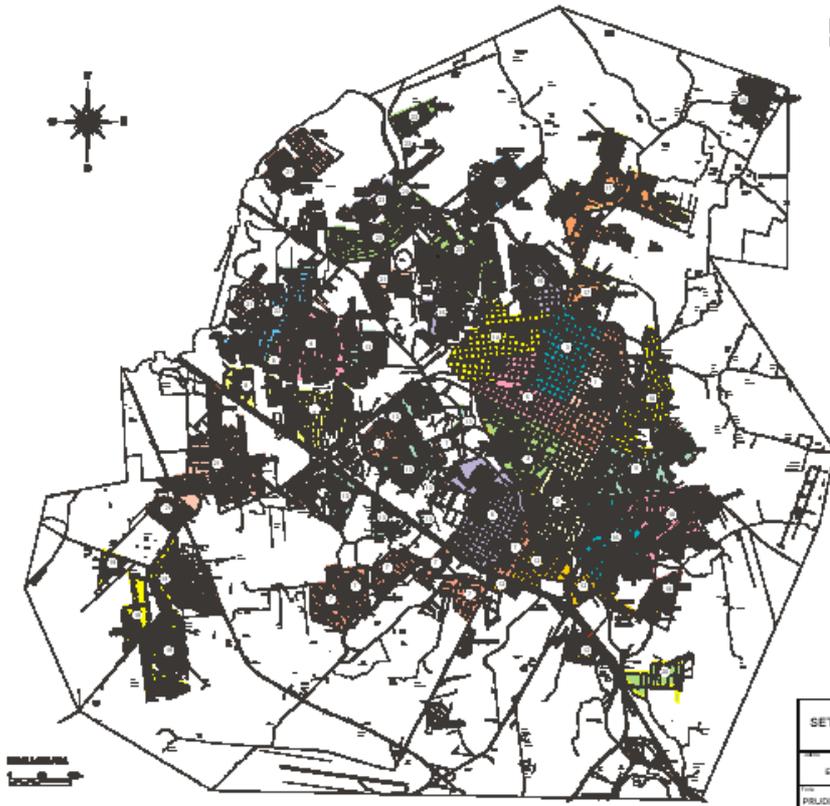
Tabela 4: Setores de coleta regular de resíduos sólidos em Presidente Prudente-SP-2008

Setor	Bairros	Frequência de coleta
1	Centro, Bosque, V. Maristela	Diária
2	V. Industrial, Jd. Bela Daria	Diária
3	Jd. Aviação, V. Boa Vista, V. Machadinho, V. do Estádio, V. Sta. Isabel, V. Rosa	Diária
4	V. Claudia Gloria, V. Charlotte, V. Euclides, V. Tabajara, Jd Vale Verde, Jd. Paulistano, V. Gloria	Diária
5	Jd. Paulista	Diária
6	Jd. Bongiovani, Cidade stória tária, Jd. Caiçara	Diária
7	Pq. Residencial Damha I, Pq. Residencial Damha II, Jd. Alto da Bela Vista, Ch. Macuco, Pq. Higienópolis, Res. Golden Village, Central Park, Morumbi, Jd. João Paulo II	Diária
8	Jd. Sabará, Jd. Jequitibás, Jd. Jequitibás II, Pq Cedral, Jd. Monte Alto, Pq. Residencial Servantes II	Terça-feira e Sábado
9	Jd. São Geraldo, Jd. São Paulo, Cohab, Cecap, Jd. Sta Paula	Segunda-feira, quarta-feira, sexta-feira
10	Pq. Furquim, V. Furquim, V. Marcondes	Terça-feira e Sábado
11	Jd. Itapura, V. Brasil	Segunda-feira, quarta-feira, sexta-feira
12	V. Formosa, Jd. Planalto, V. Aurélio, Jd. Cambuci, V. Nova Prudente	Terça-feira, Quinta-feira e Sábado
13	Jd. Ouro Verde, Jd. Bela Vista, Jd. Sta. Eliza, Jd. Das Rosas, Jd. Petrópolis, Jd Campo Belo, Jd. Paris, Jd. Cinqüentenário, Jd. Colina, Pq. Das Cerejeiras, Jd. Aquinópolis, Jd. São Luiz, Res. Nosaki, Res. Florenza, Jd. Cambuy	Segunda-feira, quarta-feira, sexta-feira
14	Pq. São Judas, V. Geni, Jd Paulista	Terça-feira, Quinta-feira e Sábado
15	Jd. América, Jd. Sta. Clara, Jd. Sta. Olga, Jd. Belo Horizonte, Jd Regina, Jd stória, Jd Iguaçu, Inocoop	Segunda-feira, quarta-feira, sexta-feira
16	Jd. Brasília	Terça-feira, Quinta-feira e Sábado
17	Conj. Brasil Novo, Pq. Alexandrina, Pq. Watal Ishibashi, Res. Monte Rey, Pq. Castelo Branco, Pq. Primavera, Pq. Jabaquara, Vale das Parreiras	Segunda-feira, quarta-feira, sexta-feira
18	Jd. Itapura II, Res. Itapuã, Pq. Alvorada, Jd. São Domingos, Jd. Sumaré, Conj. Habitacional José de Souza Reis, Jd. Marisa, Jd. Sta. Mônica, Pq. José Rotta, Jd. Paraíso	Terça-feira, Quinta-feira e Sábado
19	Res. Anita Tiezzi, Conj. Hab. Mário Amato, Res. Monte Carlo, Conj. Hab. Ana Jacinta	Segunda-feira, quarta-feira, sexta-feira
20	Jd. Morada do Sol, Distrito Ameliópolis, Distrito Eneida, Distrito Floresta do Sul, Distrito Montalvão, Distrito Industrial	Terça-feira, Quinta-feira e Sábado
21	Jd. Maracanã, Jd. Sta. Fé, Jd. Vila Real, Jd. Tropical, Jd. Itaipu, Cidade Universitária, Pq. Shiraiwa, Jd. Vale do Sol, Maré Mansa, Pq. Imperial, Residencial Green Ville	Segunda-feira, quarta-feira, sexta-feira
22	Jd. Humberto Salvador, Conj. Hab. Augusto de Paula, Pq. Mediterrâneo, Pq. Res. Funada	Terça-feira, Quinta-feira e Sábado
23	Jd. Novo Bongiovani, Res. Carandá, Jd. Cobral, Jd. Leonor, Res. III Milênio, Pq. Alto da Bela Vista, Jd. Barcelona, Pq. São Matheus, Pq. São Lucas, Sítio São Pedro, Residencial São Paulo	Segunda-feira, quarta-feira, sexta-feira

Fonte: PRUDENCO (2008)

Pesquisa de Campo

Organizado pela autora



LEGENDA

COD	Setor	Região de coleta
01	Centro Urbano - Urbanização	Urbanização
02	Urbanização do Jardim	Urbanização
03	Urbanização - Vila Brasil - Urbanização - Vila Brasil - Urbanização - Vila Brasil	Urbanização
04	Urbanização - Vila Brasil - Urbanização - Vila Brasil - Urbanização - Vila Brasil - Urbanização - Vila Brasil	Urbanização
05	Urbanização - Vila Brasil - Urbanização - Vila Brasil - Urbanização - Vila Brasil - Urbanização - Vila Brasil	Urbanização
06	Urbanização - Vila Brasil - Urbanização - Vila Brasil - Urbanização - Vila Brasil - Urbanização - Vila Brasil	Urbanização
07	Urbanização - Vila Brasil - Urbanização - Vila Brasil - Urbanização - Vila Brasil - Urbanização - Vila Brasil	Urbanização
08	Urbanização - Vila Brasil - Urbanização - Vila Brasil - Urbanização - Vila Brasil - Urbanização - Vila Brasil	Urbanização
09	Urbanização - Vila Brasil - Urbanização - Vila Brasil - Urbanização - Vila Brasil - Urbanização - Vila Brasil	Urbanização
10	Urbanização - Vila Brasil - Urbanização - Vila Brasil - Urbanização - Vila Brasil - Urbanização - Vila Brasil	Urbanização
11	Urbanização - Vila Brasil - Urbanização - Vila Brasil - Urbanização - Vila Brasil - Urbanização - Vila Brasil	Urbanização
12	Urbanização - Vila Brasil - Urbanização - Vila Brasil - Urbanização - Vila Brasil - Urbanização - Vila Brasil	Urbanização
13	Urbanização - Vila Brasil - Urbanização - Vila Brasil - Urbanização - Vila Brasil - Urbanização - Vila Brasil	Urbanização
14	Urbanização - Vila Brasil - Urbanização - Vila Brasil - Urbanização - Vila Brasil - Urbanização - Vila Brasil	Urbanização
15	Urbanização - Vila Brasil - Urbanização - Vila Brasil - Urbanização - Vila Brasil - Urbanização - Vila Brasil	Urbanização
16	Urbanização - Vila Brasil - Urbanização - Vila Brasil - Urbanização - Vila Brasil - Urbanização - Vila Brasil	Urbanização
17	Urbanização - Vila Brasil - Urbanização - Vila Brasil - Urbanização - Vila Brasil - Urbanização - Vila Brasil	Urbanização
18	Urbanização - Vila Brasil - Urbanização - Vila Brasil - Urbanização - Vila Brasil - Urbanização - Vila Brasil	Urbanização
19	Urbanização - Vila Brasil - Urbanização - Vila Brasil - Urbanização - Vila Brasil - Urbanização - Vila Brasil	Urbanização
20	Urbanização - Vila Brasil - Urbanização - Vila Brasil - Urbanização - Vila Brasil - Urbanização - Vila Brasil	Urbanização
21	Urbanização - Vila Brasil - Urbanização - Vila Brasil - Urbanização - Vila Brasil - Urbanização - Vila Brasil	Urbanização
22	Urbanização - Vila Brasil - Urbanização - Vila Brasil - Urbanização - Vila Brasil - Urbanização - Vila Brasil	Urbanização

MAPA 3  
 SETORES DE COLETA REGULAR DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS  
 EM PRESIDENTE PRUDENTE /SP

Elaborado por	Revisado por	Aprovado por
Edilene M. Marcolini Tabacniko	Antonio Cesar Leal	Maria S. Albraga Sott

PRUDENCO-COMPANHIA PRUDENTINA DE DESENVOLVIMENTO **unesp**

Tal fato ocorre devido a esse conjunto de setores serem formados pelo centro comercial do município e bairros mais próximos que, historicamente, são aqueles em que a produção de resíduos é maior que nos outros setores.

Outro conjunto de setores formado pelos de nº 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22 e 23, apresenta uma alternância de dias (apenas três vezes por semana) para a coleta de resíduos, pelo fato desses bairros estarem mais afastados do centro comercial e por produzirem uma quantidade menor de resíduos.

Em comum, os setores de coleta regular apresentam uma quantidade maior de resíduos às segundas-feiras, exigindo um número maior de viagens até o aterro, devido ao acúmulo de resíduos que ocorre nos finais de semana.

Considerando-se a estimativa para a população urbana, obtém-se uma taxa de geração *per capita* de resíduos equivalente a cerca de 900 gramas de lixo por habitante ao dia. Esses números podem variar de acordo com a ocorrência de períodos em que há um maior consumo pela população, geralmente ligados a feriados e períodos festivos.

### **5.3.2 A coleta especial de resíduos sólidos de serviços de saúde.**

Para efeito da legislação brasileira, os resíduos produzidos em serviços que executam atividades médico-assistencial humana ou animal enquadram-se na denominação de resíduos sólidos de serviço de saúde. Relacionados a esse tipo de resíduo, estão incluídos aqueles provenientes de hospitais, farmácias, postos de saúde, laboratórios de análises clínicas e patológicas, bancos de sangue e de leite, clínicas veterinárias, consultórios médicos e odontológicos, centros de pesquisa nas áreas farmacológicas e de saúde, necrotérios, funerárias, serviços de medicina legal e barreiras sanitárias, além de unidades de controle de zoonoses, serviços de tatuagem e acupuntura. (TAKAYANAGUI, 2005b)

A NBR-10.004/2004 que trata da classificação de resíduos sólidos, enquadra os resíduos sólidos de serviços de saúde, de uma forma geral, em resíduos classe I – de alta periculosidade, dado que suas propriedades infecto-contagiosas representam risco à saúde pública e ao meio ambiente. Por isso, a disposição de tais resíduos devem compreender processos de esterilização a vapor ou por incineração, sendo vedada a sua disposição *in natura*. Somente após a esterilização a vapor ou a incineração<sup>90</sup>, os resíduos sólidos de

---

<sup>90</sup> BIDONE e POVINELLI (1999) e TAKAYANAGUI (2005a) comentam detalhadamente acerca dos tipos de resíduos sólidos de serviços de saúde, sua periculosidade e outras técnicas de tratamento utilizadas.

serviços de saúde transformam-se em resíduos comuns e podem ser depositados em aterros sanitários.

Bidone e Povinelli (1999, p.87) acrescentam que:

[...] Em nível nacional, o processo mais utilizado é o da incineração convencional [...] Nela, a secagem e a queima da massa de RSS é realizada na faixa de 800 °C a 1.000 °C, com a completa destruição dos patógenos. As unidades de incineração convencional, além dos altos custos de implantação e operação, têm contra si a desvantagem de não possuíres equipamentos para controle da poluição do ar.

As cidades de Santos e Campinas, ambas, no Estado de São Paulo, possuem, atualmente, fornos microondas para o tratamento dos resíduos sólidos de serviços de saúde<sup>91</sup>. A utilização dos fornos de microondas envolve a trituração dos resíduos seguida de injeção de vapor à alta temperatura para a esterilização e aplicação de microondas, eliminando os agentes patogênicos presentes.

Tanto o uso de incineradores como os fornos de microondas apresentam a vantagem de os resíduos terem o seu volume inicial reduzido em cerca de 10% a 20% e só então, são destinados aos aterros sanitários.

Em Presidente Prudente, em período anterior a 1996, os resíduos sólidos de serviços de saúde eram depositados nos aterros junto com os resíduos domésticos, sem nenhum tipo de separação. Em meados de 1996, os resíduos sólidos de serviços de saúde passaram a ser acondicionados em sacos plásticos e encaminhados para o Distrito Industrial, onde eram dispostos em valas de aproximadamente 20 metros de comprimento por 2 metros de largura e de profundidade, após a sua deposição jogava-se uma fina camada de cal sobre os sacos e essa prática se repetia até completar a capacidade do buraco<sup>92</sup> (cerca de 1 mês), por último, o buraco era coberto com terra. (foto 31, p.111)

Em 1997, os resíduos sólidos de serviço de saúde do município passaram a ser incinerados pelo processo de “queima conduzida” cujos resíduos passavam por um forno, com três câmaras de gases e, após esse processo, considerando que o município ainda não possui aterro sanitário, as cinzas eram aterradas em valas<sup>93</sup>. O incinerador foi implantado no Distrito Industrial com capacidade de queima de 150 kg/hora e condições de funcionamento de dez horas diárias.

---

<sup>91</sup> Disponível em: <<http://www.campinas.gov.br>>. Acesso em 08/04/2006.

<sup>92</sup> Mazzini (1997) comenta que, devido a essa prática, os RSS ficavam a mercê das crianças que, apesar da vigilância, invadiam os locais de deposição em busca das borrachas de soro para fabricar estilingues.

<sup>93</sup> Segundo Jardim (2000), apesar de não existirem evidências conclusivas de que todos os resíduos provenientes de serviços de saúde atuam na transmissão de doença microbiana, é inegável que possa existir risco de transmissão de enfermidades dada uma pequena parcela desses resíduos, considerados infectantes, que podem estar abrigando microorganismos patogênicos, o que o tornaria potencialmente perigoso em caso de contato direto pelo ser humano.



Foto: 31: Vala de resíduos sólidos de serviços de saúde no Distrito Industrial  
Fonte: Ferreira (2007)

Segundo informações coletadas junto a PRUDENCO<sup>94</sup>, até início de 2005, utilizava-se a prática da incineração dos resíduos sólidos de serviços de saúde no Distrito Industrial, seguida pela sua disposição final, na área de deposição de resíduos urbanos na própria localidade. Após a intervenção da CETESB, que considerou incorretas as práticas adotadas pelo município em relação aos resíduos sólidos de serviços de saúde, os mesmos passaram a ser esterilizados a vapor em autoclave<sup>95</sup> no Hospital Universitário que, por estar colocando em operação o equipamento para tratamento de seus resíduos hospitalares<sup>96</sup>, poderia estender esse serviço ao município.

Segundo Ferreira (2007, p.46), as atividades de gerenciamento dos resíduos sólidos de serviço de saúde possuem uma seqüência lógica estruturada em duas fases:

[...] a fase de gerenciamento interno e a de gerenciamento externo. Esta separação se faz necessária porque se trata de dois ambientes distintos, ou seja, no interno, no momento do gerenciamento, deverá se pensar em todas as atividades inerentes ao estabelecimento [os agentes desses estabelecimentos geradores dos resíduos sólidos de serviço de saúde são responsáveis pela segregação, acondicionamento temporário, coleta e armazenamento externo],[...]. no gerenciamento externo [...] os aspectos a serem postos em discussão são: coleta/transporte, tratamento, disposição final, terceirizada ou própria, tipos e capacidade de veículos coletores,

<sup>94</sup> Entrevista realizada no dia 05/10/2006, às 15h30, na sede da PRUDENCO com o encarregado do setor.

<sup>95</sup> Aparelho esterilizador por vapor saturado para resíduos sólidos de serviços de saúde.

<sup>96</sup> O resíduo hospitalar é aquele contaminado por secreções diversas de pacientes (vômitos, fluidos corpóreos e sangue) e seu manuseio seguido de deposição final inadequados podem transmitir várias doenças.

horários a serem pré-estabelecidos em consonância com a limpeza pública municipal e a possibilidade de estabelecimento de parcerias, dentre outros.

Ferreira (2007) enfatiza o fato de que a coleta especial abranger os agentes envolvidos nas fases do gerenciamento interno e no gerenciamento externo, isso explica a maneira como a administração pública municipal age em relação aos resíduos sólidos de serviços de saúde no município.

A coleta especial de resíduos sólidos de serviços de saúde está a cargo da PRUDENCO que, utilizando veículo específico (uma perua Kombi), percorre os estabelecimentos geradores, em dias pré-estabelecidos. Esses resíduos devem estar acondicionados em sacos plásticos brancos. (Fotos 32 e 33, p. 112 e 113)

A frequência da coleta especial apresenta-se da seguinte maneira: nos grandes geradores (hospitais<sup>97</sup>) a coleta é realizada diariamente; em clínicas médicas e veterinárias, laboratórios de análises clínicas, instituições de ensino e consultórios, a coleta ocorre em dias alternados; nas farmácias e drogarias a coleta ocorre semanalmente.



Foto 32: Perua Kombi e funcionários da PRUDENCO, responsáveis pela coleta dos resíduos sólidos dos serviços de saúde

Fonte: Pesquisa de campo (18/10/2007)

Autora: Edilene Mayumi Murashita Takenaka

<sup>97</sup> TAKAYANAGUI (2005b) afirma que, em relação aos resíduos sólidos urbanos, os resíduos sólidos de serviços de saúde representam de 1 a 2% do volume total gerado o que não reduz, absolutamente, a importância e a necessidade de uma destinação final adequada. No Brasil, estima-se que um hospital de grande porte tenha uma média de produção de resíduo hospitalar de, aproximadamente, 2 kg/leito/dia.



Foto 33: Coleta dos resíduos sólidos dos serviços de saúde acondicionados em sacos brancos

Fonte: Pesquisa de campo (18/10/2007)

Autora: Edilene Mayumi Murashita Takenaka

Após a coleta, junto aos geradores, a PRUDENCO transporta esses resíduos até o Hospital Universitário, onde é autoclavado e, posteriormente, levado pela mesma empresa coletora até o seu destino final. (anexo H)

O Hospital Universitário recebe cerca de R\$1,25 por kg de resíduo tratado<sup>98</sup>, valor que é pago pelos agentes geradores pela utilização dos serviços de autoclavagem. Caso algum estabelecimento de prestação de serviço de saúde deixe de pagar a taxa estipulada, terá suspensão a coleta de resíduos e estará sujeita às multas cabíveis<sup>99</sup>.

Tal modelo de operacionalização é respaldado pela Lei complementar nº72/99 de 30 de agosto de 1999 que expressa o seguinte:

#### CAPÍTULO V – DO LIXO HOSPITALAR

Art 22 – O lixo hospitalar só pederá ser recolhido pela coleta especial e deverá, após, ser disposto adequadamente, conforme as normas legais vigentes

§ único – trata-se de lixo hospitalar aquele que for resíduos de serviço de saúde e considerado infectante.

<sup>98</sup> O Diretor Administrativo da PRUDENCO, em entrevista, acrescenta que “curiosamente” após a implantação da cobrança por kg de RSS tratado, houve uma diminuição expressiva na quantidade de resíduos gerados em clínicas médicas e odontológicas do município.

<sup>99</sup> Ferreira (2007) apresenta, em sua dissertação de Mestrado, uma análise enriquecedora acerca do gerenciamento dos resíduos sólidos de serviços de saúde em Presidente Prudente-SP.

Art 25 Aos que disporem do serviço especial de coleta de lixo hospitalar, será cobrada a taxa já especificada por lei.

Segundo a PRUDENCO, diariamente são coletados cerca de 1,4 toneladas de resíduos sólidos de serviço de saúde no município. Nesse sistema estão empregados 2 funcionários ligados, diretamente, à coleta e outros 2 funcionários trabalham na disposição final, em valas impermeabilizadas, localizadas na atual área de destinação dos resíduos sólidos urbanos.

### **5.3.3 Os resíduos sólidos da construção civil e demolições em Presidente Prudente-SP**

A construção civil tem um peso importantíssimo, quando relacionada ao consumo de recursos naturais e na geração de resíduos descartáveis. Segundo Teixeira (2001), os resíduos da construção civil não devem fazer parte do grupo dos resíduos sólidos urbanos por seu manuseio ser menos compatível com os demais e, apesar de ser gerado em instalações localizadas na área urbana, demandam procedimentos específicos e permitem que seus geradores sejam, facilmente, identificáveis e responsabilizados, desonerando a administração pública municipal.

Cada etapa envolvida na cadeia da construção civil gera elevados índices de descarte que podem ser fruto dos procedimentos de produção de materiais de construção, rejeitos da construção, propriamente dita ou ainda, resultado do pós-uso através das demolições.

Segundo o D'Almeida e Vilhena (2000), genericamente denominamos os resíduos da construção civil como “entulho” e podemos definí-los como “o conjunto de fragmentos ou restos de tijolo, concreto, argamassa, aço, madeira, entre outros, provenientes do desperdício na construção, reforma e/ou demolição de estruturas como prédios, residências e pontes”.

Embora a maior parte desses resíduos seja inerte e, portanto, não contaminante, é fundamental o seu papel, quando se trata de questões ambientais, dado o seu grande volume e condições favoráveis para a proliferação de insetos e roedores quando, inadequadamente, disposto.

Além disso, como normalmente os municípios não coletam o entulho gerado, é muito comum o despejo em áreas clandestinas, vias públicas, terrenos baldios e até margens de rios, trazendo diversos transtornos como: a geração de depósitos instáveis passíveis de deslizamentos quando lançados em encostas ou terrenos problemáticos e ou, levando à

obstrução do escoamento pluvial e provocando inundação, quando lançado em terras baixas. (D’Almeida e Vilhena, 2000)

Até 1998, o município de Presidente Prudente tratava da disposição final de resíduos da construção civil como a grande maioria dos municípios brasileiros: lançamento aleatório em áreas de preservação ambiental, tais como: fundos de vales, nascentes, ou mesmo ao longo das estradas. (HENARES, 2006).

A preocupação, com tal situação, mostrou-se operante após a Lei 5190/98 que trata do serviço de recolhimento de entulhos e dá outras providências e que, em seu artigo 2º estabelece que: cabe ao particular a remoção de entulhos para locais, previamente, determinados pela Secretaria Municipal de Planejamento.

Dessa maneira, a responsabilidade sobre a coleta dos resíduos de construção civil e de bens móveis, inservíveis, incide sobre os geradores desses materiais, motivo pelo qual, a PRUDENCO não presta tal serviço. Os particulares, geradores desses materiais, contratam o serviço de empresas especializadas<sup>100</sup> que se utilizam de caçambas para fazerem a coleta e o transporte dos resíduos de seu local de origem até os locais pré-determinados para sua disposição final.

Até o final de 2007 existiam 4 áreas de propriedade da Prefeitura Municipal, chamadas “bolsões de entulho”, disponibilizadas para a disposição desses resíduos, localizadas em áreas próximas ao Estádio Prudentão, do Distrito Industrial, ao SESI (na Vila Furquim) e à Escola de Curtimento de Couro.

Segundo o Secretário de Assuntos Viários<sup>101</sup>, atualmente, existe apenas um bolsão disponível no município. Os demais pontos foram fechados por terem se tornado inadequados devido à proximidade da área urbana.

Quando apropriado, Prefeitura Municipal utiliza os restos fragmentados do entulho para a pavimentação de algumas ruas e estradas de terra do município e, também, para a pavimentação das vias de acesso à área do aterro controlado no Distrito Industrial.

Pela sua natureza e composição, os resíduos de construção civil prestam-se a diversas formas de reutilização. Para isso, é econômica e ambientalmente interessante que se interliguem segmentos produtivos, de tal forma que os rejeitos se transformem em subprodutos de terceiros. Assim, parcela significativa do que hoje é descartado, potencialmente gera receita. Uma das formas mais abrangentes de reciclagem é a de utilização da parcela de resíduos [...] destinando-a à pavimentação urbana. (GOLDENSTEIN, 2005, p.94)

---

<sup>100</sup> Essas empresas pagam uma taxa para a prefeitura municipal e se comprometem junto à SEMAV.

<sup>101</sup> Entrevista concedida ao Jornal Oeste Notícias, 26/04/2008, Caderno Geral, p.1.3.

Entretanto, há situações especiais em que os proprietários de terrenos acidentados e com graves problemas de erosão, solicitam à Prefeitura Municipal que os resíduos da construção civil sejam dispostos, durante período pré-determinado, em suas propriedades como uma alternativa para aterrar as valas e voçorocas existentes, sem incorrer em custos maiores. Como exemplo, podemos citar a antiga área de disposição de resíduos sólidos na Vila Furquim, próxima ao SESI.

Apesar da regulamentação, acerca da disposição de entulho e da promoção de reutilização dos materiais, é importante ressaltar que apenas uma pequena parcela é separada, ao chegar nos bolsões de entulho, para ser reaproveitada. Associada à falta de uma separação adequada, em termos quantitativos, não podemos deixar de citar que, como toda cidade, Presidente Prudente sofre com a disposição clandestina<sup>102</sup> de resíduos da construção civil.

Segundo os funcionários municipais, responsáveis pela Secretaria de Obras de Presidente Prudente, mesmo com a possibilidade de aplicação de multas aos infratores, algumas empresas e até mesmo agentes particulares se arriscam a jogar o entulho em locais considerados inadequados, pela legislação vigente, pois contam com o fato da fiscalização, desses atos ser precária e de difícil mensuração. (Foto 34, p. 117)

De acordo com os funcionários municipais entrevistados, um fator muito importante para combater o depósito clandestino de entulho é a conscientização e a posterior colaboração da própria população prudentina. Contudo, acreditam ser um processo longo e de difícil realização.

Acreditamos que, com a prática de disposição desses resíduos em locais adequados (reduzindo a disposição clandestina) e uma melhor separação de materiais, as possibilidades de reaproveitamento desse tipo de resíduo poderiam contribuir, de maneira significativa, para a conservação do meio ambiente e o barateamento de algumas obras voltadas à construção civil.

---

<sup>102</sup> Talvez para poupar tempo ou para reduzir o gasto com combustível, algumas empresas depositam o entulho coletado em locais não permitidos para tais fins, ou seja em locais impróprios para o recebimento desses resíduos, mesmo correndo o risco das penalidades impostas à infração.



Foto 34: Depósito de entulho clandestino localizado no Parque das Cerejeiras  
Fonte: Pesquisa de campo (22/10/2007)  
Autora: Edilene Mayumi Murashita Takenaka

Salientamos que, com a prática de disposição desses resíduos em locais adequados (reduzindo a disposição clandestina) e uma melhor separação de materiais, as possibilidades de reaproveitamento desse tipo de resíduo poderiam contribuir, de maneira significativa, para a conservação do meio ambiente e o barateamento de algumas obras voltadas à construção civil.

A própria administração do município mostra-se inclinada à implantação de projetos ligados ao reaproveitamento de restos da construção civil como pudemos observar em reunião realizada no dia 21/09/2007, no Paço Municipal de Presidente Prudente, quando o, então prefeito, afirmou ter solicitado aos órgãos municipais competentes, um estudo sobre usinas de reciclagem e reaproveitamento dos resíduos da construção civil. O projeto ainda é apenas uma idéia sem nada concreto a ser apresentado, mas demonstra o início de um processo de conscientização que, a longo prazo, pode trazer muitos benefícios ao município.

#### **5.4 Atividades da limpeza urbana: etapas de operacionalização**

As atividades que, tradicionalmente, compõem ou deveriam compor, o sistema de limpeza urbana municipal compreendem desde o acondicionamento dos resíduos sólidos coletados,

junto aos agentes geradores, até a disposição final dos mesmos compondo um conjunto de etapas de operacionalização (figura 7) a serem realizadas.

Para complementar o presente capítulo, trataremos a seguir das etapas de operacionalização da limpeza urbana ideais para um gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos e a realidade das ações adotadas pelo município de Presidente Prudente-SP nos dias atuais.

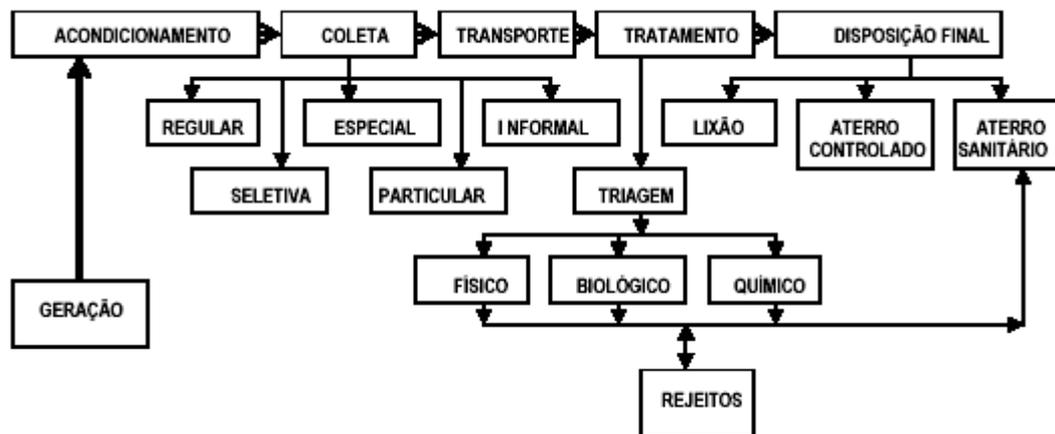


Figura 7 - Etapas de operacionalização de resíduos sólidos urbanos  
 Fonte: Soares (2004, p.31)  
 Modificado pela autora

#### 5.4.1 O acondicionamento

A primeira etapa de operacionalização dos resíduos sólidos urbanos é o acondicionamento.

O acondicionamento é a ação de embalar os resíduos sólidos de forma a garantir a sua eficiência e segurança. Os sacos plásticos, apropriados para a embalagem dos resíduos, são exigidos<sup>103</sup>, muitas vezes, por lei municipal e têm estabelecido um peso máximo a alcançar. Em alguns casos para o acondicionamento estático, são utilizados recipientes primários rígidos certificados de acordo com as normas vigentes<sup>104</sup>.

Nesse processo, toda a população tem uma participação efetiva pois como agentes, geradores de resíduos sólidos urbanos, são responsáveis pelo seu acondicionamento e descarte em locais específicos para a realização da segunda etapa de operacionalização: a coleta.

<sup>103</sup> As autoridades municipais normatizam, muitas vezes, o uso de sacos plásticos apropriados para o acondicionamento dos resíduos para descarte. Contudo é muito comum a (re) utilização, por parte da população, das sacolas plásticas utilizadas para acondicionar as compras do supermercado.

<sup>104</sup> A escolha da embalagem ou do recipiente adequado deve ser feita em função das características dos resíduos a serem acondicionados, da frequência da coleta, do tipo de edificação e do preço do recipiente.

Em Presidente Prudente, os resíduos sólidos urbanos provenientes do serviço de varrição sob a responsabilidade da PRUDENCO são embalados em sacos plásticos e deixados nas calçadas para posterior coleta. Os demais agentes geradores de resíduos sólidos urbanos costumam utilizar os sacos para lixo (sem padronização de cores)<sup>105</sup> adquiridos no comércio local e, em muitos casos, reutilizar as sacolas plásticas usadas para embalar as compras do supermercado e uma vez acondicionados, os resíduos sólidos urbanos são descartados nas calçadas a espera da passagem do caminhão da coleta regular.

A prefeitura municipal de Presidente Prudente instalou recipientes coletores para o descarte seletivo de materiais recicláveis em locais de grande fluxo de pedestres. (foto 35)

Os materiais dispostos nesses coletores são, geralmente, recolhidos pelos carrinheiros que percorrem os bairros da cidade, incluindo a área central, à cata de materiais que possam ser vendidos.



Foto 35: Recipientes para o descarte seletivo instalado no calçadão de Presidente Prudente-SP

Fonte: Pesquisa de campo (16/08/2008)

Autora: Edilene M.M. Takenaka

<sup>105</sup> A Lei nº 4001/1994 instituiu a coleta seletiva industrial, comercial e residencial e a obrigatoriedade do uso de sacos plásticos em cores distintas para o lixo orgânico do lixo inorgânico com peso máximo de 20 kilos cada. Entretanto, como a coleta seletiva não foi efetivada a partir da data de sua publicação, a população prudentina adotou a prática do uso de sacos e sacolas plásticas sem se preocupar com a padronização de cores e com a separação entre orgânico e inorgânico.

Segundo D’Almeida & Vilhena (2000) o acondicionamento inadequado desses resíduos pode comprometer a qualidade dos serviços de coleta e de transporte dos resíduos, elevando os custos de operacionalização, além de causar acidentes de trabalho e contribuir com a poluição local e com a proliferação de vetores prejudicando a saúde pública e o meio ambiente.

Schalch & Cabral (2003 apud SOARES, 2004) afirmam ser essencial a elaboração de campanhas educativas e de conscientização que orientem a população a separar o material seco do orgânico, contribuindo, assim, com a redução na quantidade dos rejeitos a serem dispostos nos aterros e favorecendo a agregação de valor aos materiais separados, seletivamente, para a reciclagem.

Nesse sentido, podemos ressaltar que a integração da sociedade em um processo de gerenciamento integrado dos resíduos sólidos urbanos tem, como pré-condição, a articulação entre o poder público e os municípios por um lado, com a formulação e o cumprimento da legislação e normas municipais e do outro lado, com os esforços de suplementação educativa, conscientização e qualificação da população e das pessoas envolvidas, diretamente, com a limpeza pública.

#### **5.4.2 A coleta e o transporte dos resíduos sólidos urbanos**

A etapa operacional de coleta dos resíduos sólidos gerados no cotidiano domiciliar consiste na retirada dos mesmos, previamente acondicionados e adequadamente dispostos em local e hora predestinados, para o recolhimento feito por caminhões apropriados que fazem o transporte até a disposição final.

A otimização dos procedimentos de coleta é requisito fundamental para garantir a eficiência do sistema. Para tanto, são necessárias desde a escolha e dimensionamento corretos dos equipamentos, frotas de caminhões, equipes de trabalho treinadas, roteiros a serem percorridos e até a ocorrência de possíveis imprevistos.

Lima (2001) e Soares (2004) afirmam que devem ser observados os limites de peso e volume a serem coletados, além dos horários e locais da coleta que, geralmente são estabelecidos por legislação municipal refletindo as peculiaridades locais.

Ao planejar a coleta de resíduos sólidos, a administração municipal deve reunir informações sobre a capacidade do órgão responsável pela prestação do serviço, as condições financeiras do município, as características da cidade, a saúde pública, os hábitos e

reivindicações da população e somente após os dados serem agrupados e analisados, definir os métodos adequados a serem utilizados, considerando: as características topográficas, o sistema viário urbano, as zonas de ocupação da cidade e uso do solo, a população total urbana e média por residência, a composição e disposição final dos resíduos sólidos na localidade.

Segundo D’Almeida & Vilhena (2000) e Lima (2001), podem ser adotados os seguintes tipos de coleta para os resíduos sólidos urbanos:

- Coleta regular: representa a coleta realizada por caminhões da prefeitura ou da empresa prestadora do serviço, possui dia e horário pré-determinados para passar pelos bairros do município;
- Coleta especial: representa toda e qualquer remoção de resíduos sólidos que, em função de suas características especiais, não são retirados pela coleta regular;
- Coleta particular: representa a coleta que é, obrigatoriamente, de responsabilidade do gerador, em decorrência da quantidade ser superior à prevista em legislação municipal. O papel fiscalizador fica por parte da prefeitura municipal;
- Coleta seletiva: representa a coleta que, tem por objetivo, recolher os resíduos separados junto à fonte geradora. Modalidade de coleta relacionada à reciclagem;
- Coleta informal: realizada pelos catadores e carrinheiros para comercialização dos materiais passíveis de reciclagem.

A coleta de resíduos sólidos urbanos deve, sempre que possível, abranger todos os bairros da cidade na busca pela proteção do Homem e do meio ambiente.

Para o transporte dos resíduos sólidos urbanos é necessário o dimensionamento dos serviços a serem realizados, com o objetivo de determinar o número e os tipos de veículos necessários, bem como os demais elementos que possibilitem o estabelecimento dos itinerários a cumprir como: o levantamento e coleta de dados, a localização de pontos importantes para a coleta, a determinação do volume e peso específico a ser coletado, a definição dos setores de coleta e a quantidade coletada por setor.

De acordo com D’Almeida & Vilhena (2000), utilizam-se os seguintes equipamento coletores para os resíduos sólidos urbanos:

- Reboque puxado por trator – indicado para a coleta em cidades pequenas;
- Caminhão-baú – dispõe de caçamba basculante com cobertura, indicado para pequenos e médios núcleos urbanos e também para a coleta seletiva;
- Caminhão compactador – realiza a compactação dos resíduos, indicado para a coleta em municípios de maior porte;

- Caminhão com poliguindaste – utilizado na remoção de caçambas estacionárias intercambiáveis.

Em Presidente Prudente-SP, a PRUDENCO é a empresa responsável pela coleta regular que é realizada com a utilização de 11 caminhões compactadores e 6 sem compactação e também realiza a coleta especial de resíduos sólidos dos serviços de saúde utilizando 1 perua kombi, adaptada para a atividade e obedecem a uma programação elaborada pela empresa prestadora dos serviços<sup>106</sup>.

A coleta seletiva é realizada pela COOPERLIX com o uso de caminhões com carrocerias adaptadas para a otimização do espaço ocupado com o material coletado. Os dias e horários, para coleta nos bairros da cidade, obedecem a um programa elaborado e divulgado pelos próprios cooperados<sup>107</sup>.

A coleta informal, realizada pelos carrinheiros no município de Presidente Prudente-SP, ocorre em toda a extensão urbana e abastece a vários pontos de compra desse material, espalhado pelos bairros da cidade.

No caso dos resíduos sólidos da construção civil e demolições, esses são de responsabilidade dos agentes geradores. A Prefeitura Municipal de Presidente Prudente estipula que cada gerador deve cuidar do acondicionamento e transporte desse tipo de resíduo até sua disposição final nos bolsões de entulho designados pela mesma<sup>108</sup>.

Sabendo que a coleta e transporte de resíduos sólidos urbanos deve considerar o dimensionamento e a programação dos serviços prestados, cabe aos responsáveis pelo setor redimensionar a necessidade de mais caminhões apropriados além de ampliar a cobertura dos serviços de coleta e transporte, dada a elevada geração diária de resíduos sólidos urbanos, no município.

### **5.4.3 O tratamento**

Monteiro et al (2001 apud SOARES, 2004, p.37) define o processo de tratamento dos resíduos sólidos urbanos como sendo: *os procedimentos destinados a reduzir a quantidade e*

---

<sup>106</sup> Assunto tratado no capítulo 4 da presente pesquisa.

<sup>107</sup> Assunto tratado no capítulo 5 da presente pesquisa.

<sup>108</sup> Assunto tratado no capítulo 4 da presente pesquisa.

*o potencial poluidor dos resíduos sólidos, de maneira a impedir o descarte dos rejeitos no meio ambiente ou transformá-los em material inerte ou biologicamente estável.*

Para Lima (2001) e D'Almeida & Vilhena (2000) o tratamento dos resíduos pode ser processado em:

- Usinas de incineração – caracterizam-se por reduzir o volume dos resíduos coletados;
- Usinas de triagem – caracterizam-se por propiciar a preservação dos recursos naturais e economia pelo reaproveitamento da matéria-prima que retorna ao processo produtivo das indústrias e para o mercado de consumo. É comum existir uma usina de compostagem em conjunto com a triagem dos resíduos coletados;
- Usinas de compostagem – caracterizam-se por permitir o processo natural de decomposição biológica da matéria orgânica contida entre os resíduos coletados. O resultado do processo é um composto que pode ser aplicado na agricultura como fertilizante;
- Desinfecção química – caracteriza-se por ser um processo em que os resíduos coletados são mergulhados em solução química desinfetante, que destrói os agentes infecciosos. Apresenta o inconveniente de deixar resíduos tanto ou mais perigosos para o meio ambiente, na forma de rejeitos líquidos provenientes do processo de desinfecção.

Alguns autores como Grimberg (1998), Lima (2001) e D'Almeida & Vilhena (2000) apontam a implantação de uma unidade de triagem para a separação dos resíduos coletados em frações orgânicas para a compostagem e frações inorgânicas para o processo de reciclagem, os rejeitos separados são destinados à disposição final. Na figura 8 (p. 124) mostra-se o percurso dos materiais triados nessas unidades.

As atividades realizadas nas usinas de triagem e compostagem contribuem por oferecer uma maneira de reduzir a quantidade de resíduos enviados aos aterros e, dessa forma, aumentando a vida útil dessas áreas.

O município de Presidente Prudente-SP conta com uma pré-seleção de materiais realizada nos domicílios pela população atendida pela coleta seletiva e até mesmo, pelos catadores que revolvem os sacos descartados nas calçadas, para a coleta regular, em busca de produtos passíveis de reciclagem ou de reaproveitamento. Excetuando esse fato, o município não conta com nenhum setor de transbordo, o material oriundo da coleta regular vai diretamente para o lixão, localizado no Distrito Industrial.

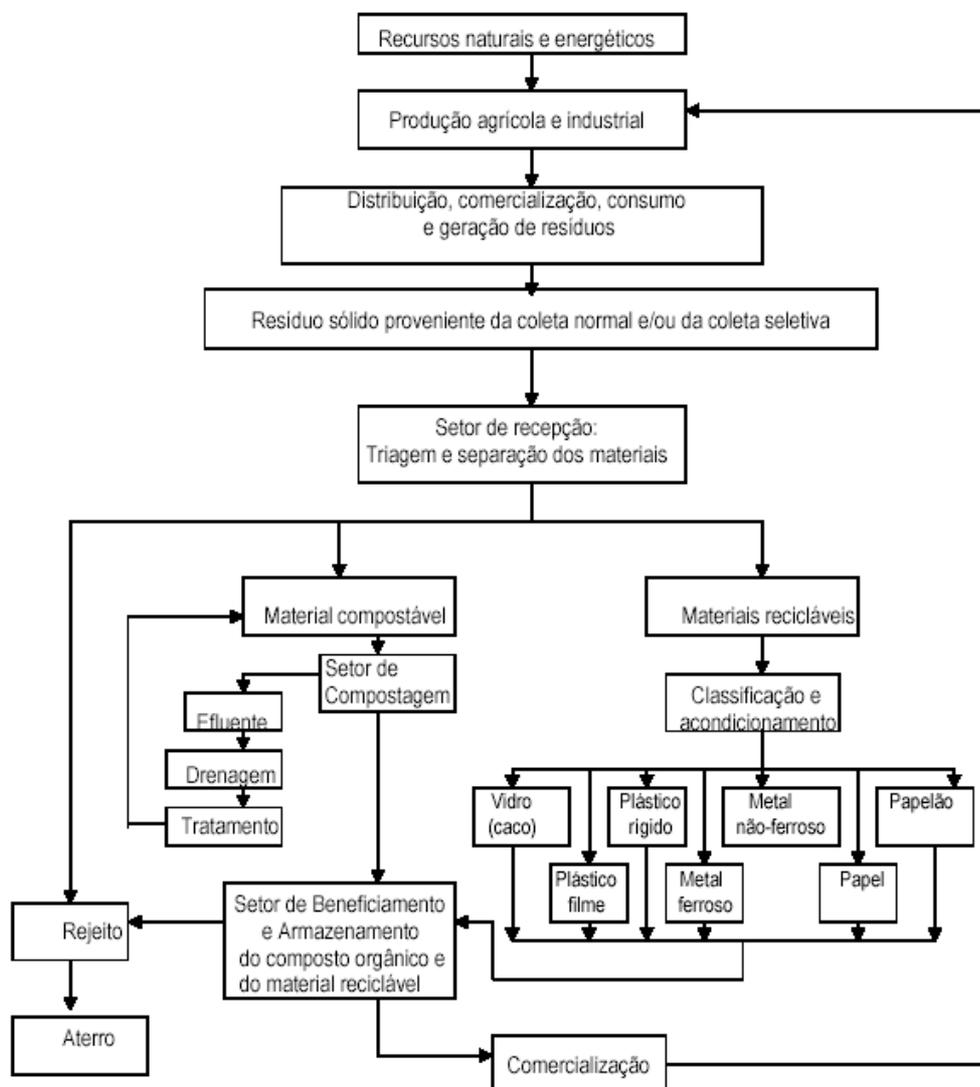


Figura 8 - Fluxograma de materiais em uma usina de triagem e compostagem de resíduos sólidos urbanos

Fonte: D'Almeida e Vilhena (2000, p.109)

Organizado pela autora

Segundo entrevista com o secretário do meio ambiente e turismo<sup>109</sup>, a prefeitura municipal de Presidente Prudente não tem a intenção de construir um centro de triagem e uma usina de compostagem para aproveitamento do material orgânico. A expectativa da administração pública municipal é de que a COOPERLIX passe a realizar a coleta seletiva dos materiais recicláveis, com o apoio da população, abrangendo todo o município e, dessa

<sup>109</sup> Entrevista dia 21/07/2008, às 15h30m na sede da SEMATUR.

forma, a quantidade de resíduos a serem dispostos no lixão e, posteriormente, no aterro sanitário<sup>110</sup> seja reduzido aumentando sua vida útil.

Consideramos uma postura equivocada por parte da prefeitura do município, uma vez que a central de triagem em conjunto com uma usina de compostagem pode trazer um melhor aproveitamento da parte orgânica dos resíduos sólidos urbanos coletados com sua transformação em composto orgânico e contribuindo com uma redução acentuada na quantidade de rejeitos a serem aterrados.

#### **5.4.4 A disposição final**

O estudo, sobre a trajetória mais adequada dos resíduos sólidos urbanos, passa pela compreensão de que após a sua geração, ele pode ser separado pelo agente gerador e removido através da coleta seletiva ou pode ser recolhido pela coleta normal, sem que haja segregação de materiais, seguindo para uma usina de triagem e compostagem onde as suas frações orgânicas são separadas das frações inorgânicas. A primeira transforma-se em composto orgânico, para utilização no setor agrícola e a segunda retorna para o setor industrial, através da reciclagem dos materiais.

Entretanto, há uma fração, que não se usa na compostagem nem na reciclagem, considerada rejeito e, para o qual, no âmbito do saneamento, é utilizado o termo disposição final dos resíduos sólidos, como sendo a última etapa de todo esse processo<sup>111</sup>.

Basicamente, existem três formas adotadas para a disposição final dos resíduos sólidos urbanos, detalhadas nos itens a seguir.

##### **5.4.4.1 A disposição final em lixões**

Os casos em que os resíduos são removidos pela coleta normal e dispostos sobre o solo, sem qualquer tipo de controle técnico, são as formas conhecidas como disposição em lixões.

---

<sup>110</sup> A área desapropriada para a implantação do Aterro Sanitário do município ainda está em processo de negociação com os proprietários e passará por aprovação pela CETESB.

<sup>111</sup> Logarezzi (2004, p. 226) considera essa concepção “disposição final “ errônea, uma vez que passa a idéia de que a disposição em lixão ou em aterros venha a encerrar o processo; enfatiza que mesmo em condições consideradas adequadas de disposição de resíduos em aterros sanitários, os problemas ambientais advindos persistem por décadas.

Segundo a ABNT/2004, o que caracteriza o lixão é a forma inadequada de descarga de resíduos sólidos a céu aberto, sem medidas de proteção ao meio ambiente ou à saúde pública, como: a compactação de volume; o recobrimento superficial; os cuidados com a impermeabilização do solo; a drenagem e o tratamento de líquidos e gases gerados a partir da decomposição dos resíduos.

Dessa forma, à medida que ocorre a decomposição dos resíduos, temos a proliferação de vetores de doenças (baratas, ratos, mosquitos, moscas, entre outros), geração de maus odores, poluição e contaminação do solo e das águas pelo chorume produzido, nesse processo.

Calderoni (2003) e D'Almeida e Vilhena (2000) acrescentam que à simples descarga de resíduos a céu aberto, sem as devidas medidas de proteção, acrescenta-se a falta de controle acerca dos tipos de resíduos nele depositados, como resíduos dos serviços de saúde, de indústrias e até mesmo os restos da construção civil.

Temos, ainda, a presença de pessoas que vivem da catação de materiais depositados que possam ser reaproveitados e/ou vendidos para reciclagem<sup>112</sup> e que, muitas vezes, consomem restos de alimentos encontrados. Os mesmos restos de alimentos são disputados pelos animais que habitam o lixão ou são levados até lá pelos seus criadores e, dessa maneira, também estão sujeitos à contaminação. Além disso, há a desvalorização das propriedades que se localizam próximos aos lixões.

#### **5.4.4.2 A disposição final em aterro controlado**

A utilização do aterro controlado busca reduzir os danos ambientais, causados pela disposição de resíduos sólidos no solo, utilizando alguns princípios de engenharia para seu confinamento e, apesar de ser uma técnica preferível ao lançamento a céu aberto, como é o caso dos lixões, não é considerada a mais adequada em termos ambientais.

Segundo a ABNT/2004, o aterro controlado torna o local de disposição final de resíduos sólidos adequado em termos de legislação mas, a partir do fato de que contamina o solo, torna-se inadequado em termos ambientais.

O aterro controlado não possui camada impermeabilizante e também não trata os líquidos e gases gerados a partir da decomposição dos resíduos. Mesmo com a compactação

---

<sup>112</sup> Devido à contaminação pela parcela orgânica dos resíduos, os materiais oriundos do lixão obtêm preços menores daqueles oriundos da coleta seletiva.

do volume e seu recobrimento diário com material inerte, o aterro controlado não previne a poluição apenas minimiza, por curto período de tempo, os impactos ao meio ambiente.

Assim, os cuidados dispensados, nessa forma de disposição, não são suficientes para impedir a poluição e contaminação do solo e das águas e, como nos lixões, há a presença de catadores e de animais, além da decorrente desvalorização das propriedades próximas.

#### **5.4.4.3 A disposição final em aterro sanitário**

O aterro sanitário apresenta-se como a forma mais adequada para a disposição final dos resíduos sólidos na medida em que, comparada aos lixões e aterros controlados, minimiza os impactos ambientais decorrentes.

Segundo a ABNT/2004 os aterros sanitários de resíduos sólidos urbanos:

[...] consistem na técnica de disposição de resíduos sólidos urbanos no solo, sem causar danos ou riscos à saúde pública e à segurança, minimizando os impactos ambientais, método este que utiliza os princípios de engenharia para confinar os resíduos sólidos ao menor volume permissível, cobrindo-os com uma camada de terra na conclusão de cada jornada de trabalho ou à intervalos menores se for necessário.

Os aterros sanitários são terrenos nos quais o lixo é depositado, comprimido e espalhado por tratores; consiste na decomposição de camadas de lixo alternadas com camadas de terra auxiliando na impermeabilização e materiais inertes, como mantas de polietileno em terrenos com sistemas de drenagem para o chorume. Nessas condições, as camadas de lixo sofrem decomposição aeróbia e depois anaeróbia. Além do sistema de drenagem para o chorume, é necessário também um sistema de drenagem de tubos para os gases, principalmente o gás carbônico, o gás metano e o gás sulfídrico pois, se isso não for feito, o terreno fica sujeito à explosões.

Buscando aumentar a vida útil do aterro sanitário, a implantação de uma usina de triagem e compostagem para a recepção e separação dos resíduos com posterior disposição dos rejeitos apresenta-se como uma alternativa a ser considerada.

Segundo Phillippi Jr (2005), o aterro sanitário deve, também, possuir faixa de isolamento, arborização<sup>113</sup> em torno da área e cercamento. O cercamento é importante para impedir o acesso de catadores e de animais sinantrópicos aos resíduos que estão sendo aterrados, fato comum em lixões e em aterros controlados.

---

<sup>113</sup> A finalidade da arborização ou cinturão verde é evitar impactos visuais negativos ao público externo e otimizar a dispersão vertical do biogás e odores. D'Almeida e Vilhena (2000, p.259)

A decisão, acerca da escolha do local para a implantação de um aterro sanitário, necessita atender a uma série de critérios e especificações técnicas da NBR 8419 (ABNT, 1984) como vida útil maior que 10 anos, distância mínima do centro urbano de 10 a 20 km e de 200m dos cursos d'água, baixa valorização do terreno além de boa aceitação da população e de entidades ambientais não-governamentais. (SAVI, 2005)

Entretanto, um fator muito importante a ser considerado é a necessidade de elevados valores para os recursos alocados para a fase de implantação, para a fase de operação e para a fase de fechamento de um aterro sanitário. (D'ALMEIDA e VILHENA, 2000)

A fase de implantação exige gastos com estudos preliminares, diagnóstico, inventário, projetos, instalações e obras de infra-estrutura, equipamentos e treinamento de recursos humanos, além de constante monitorização do processo.

Uma vez em fase de operação, existem gastos relacionados à manutenção, monitorização das condições de operação, resultados, tratamentos e instalações auxiliares.

A fase de fechamento apresenta custos com as obras para a estabilização física e as atividades de manutenção e o tratamento dos afluentes, além da monitorização constante até a completa estabilização química e biológica da área. Após a completa estabilização do local, uma série de ações devem ser implementadas para minimizar eventuais impactos sanitários e ambientais instalados ou potenciais para a sua adequação a um uso futuro.

Concomitante a todo esse processo, deve-se ter a preocupação de analisar a existência de outros locais para a viabilização de um novo aterro sanitário.

Nos dias atuais, o município de Presidente Prudente utiliza uma área próxima à malha urbana no Distrito Industrial, como lixão, para a disposição final dos resíduos sólidos urbanos. Essa mesma área encontra-se em processo de desativação dado o fim de sua vida útil e a necessidade de atender ao TCA assinado pela prefeitura municipal. Com a sua desativação iminente, a administração pública municipal providencia a desapropriação de nova área para a implantação de um aterro sanitário municipal.

Compreender as etapas de operacionalização da limpeza urbana e os encadeamentos necessários para um processo harmônico, entre as mesmas, é um passo fundamental para alcançar um sistema de gerenciamento, tecnicamente, adequado aos resíduos sólidos urbanos.

Dessa forma, pudemos verificar que apesar da assinatura do TCA ainda existem, no município, inúmeras irregularidades ambientais derivadas da destinação inadequada dos resíduos sólidos urbanos e que, portanto, a administração pública municipal não cumpriu os compromissos assumidos, integralmente.

Contudo, a partir de 2002 implantou-se a coleta seletiva no município, ação planejada e articulada pelo Projeto de Políticas Públicas/FAPESP. Projeto, esse, baseado em parcerias com vários setores da sociedade e que mudou todo o rumo do gerenciamento dos resíduos sólidos no município de Presidente Prudente-SP oferecendo-nos um bom exemplo do papel da sociedade organizada no avanço de propostas para a solução de problemas sociais.

O Projeto de Políticas Públicas/FAPESP e a implantação da coleta seletiva em Presidente Prudente-SP é tratado no capítulo seguinte.



***Concentre-se em suas vocações e  
em seus talentos, e não se  
preocupe em agradar ninguém.  
Viver para ser admirado pelos  
outros cria apenas fracasso e  
frustração.***

***(Roberto Shinyashiki)***

## **6 O PROJETO DE POLÍTICAS PÚBLICAS/FAPESP E A IMPLANTAÇÃO DA COLETA SELETIVA EM PRESIDENTE PRUDENTE-SP: a organização da COOPERLIX**

O presente capítulo trata das fases do Projeto de Políticas Públicas/FAPESP, seus objetivos, ações realizadas e desenvolvimento. Trata, ainda, da implantação da coleta seletiva no município de Presidente Prudente-SP com a organização da COOPERLIX.

O Projeto de Políticas Públicas/FAPESP intitulado “Educação Ambiental e Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos em Presidente Prudente-SP” iniciou-se em 2001 em parceria consolidada entre FCT/UNESP, Prefeitura Municipal de Presidente Prudente, PRUDENCO, Fundo Social de Solidariedade, Serviço de Apoio à Pequena e Micro Empresas de São Paulo (SEBRAE), UNOESTE, 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 e Região (SIEMACO), com apoio da FAPESP<sup>114</sup>. Ressalta-se a COOPERLIZ como importante parceira, fruto das ações fomentadas pelo Projeto de Políticas Públicas/FAPESP. (LEAL, 2004a)

Entre seus principais objetivos, salientamos: contribuir para a elaboração de formas de intervenção do poder público e de toda a sociedade nas questões que abordam a geração, coleta e disposição final de resíduos sólidos urbanos, considerando o agravamento dos problemas sócio-ambientais como a condição de trabalho dos catadores de lixo e a situação do aterro controlado para os moradores de bairros próximos.

### **6.1 As fases do Projeto de Políticas Públicas/FAPESP**

Visando a produção de diversos impactos para as instituições de administração pública municipal com destaque para a formulação, avaliação e gestão de políticas públicas para o tratamento adequado dos resíduos sólidos urbanos em Presidente Prudente-SP, a viabilização

---

<sup>114</sup> A FAPESP lançou, em agosto de 1988, o Programa de Pesquisa em Políticas Públicas com a finalidade de financiar atividades de pesquisa que pudessem beneficiar a formulação e implementação de políticas públicas de importância social. Atendendo às exigências do programa, o Projeto de Políticas Públicas em “Educação Ambiental e Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos em Presidente Prudente-SP” recebeu apoio financeiro da FAPESP em suas fases I e II.

deste projeto ocorreu em três fases distintas, porém complementares, centradas em dois grandes eixos: a educação ambiental e o gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos.

### 6.1.1 Fase I - de junho/2001 a dezembro/2002

De acordo com os Relatórios Científicos, referentes ao Projeto de Políticas Públicas/FAPESP, os objetivos e as ações desenvolvidas, na primeira fase, podem ser observadas na tabela 5.

Tabela 5 - FASE I: objetivos e ações desenvolvidas (junho/2001 a dezembro/2002)

	OBJETIVOS	AÇÕES
FASE I (junho/2001 a dezembro/2002)	Realizar diagnóstico da situação geral dos resíduos sólidos urbanos em Pres.Prudente-SP e das relações sociais que envolvem os catadores ou garimpeiros do lixo	- desenvolvimento de trabalho de campo; - aplicação de questionários aos catadores do lixão; - realização de entrevistas junto à PRUDENCO; - produção de mapas.
	Elaborar proposta de criação de uma cooperativa de trabalhadores em materiais recicláveis	- busca de apoio da FAPESP para obtenção de recursos financeiros para aquisição de equipamentos; - reuniões com catadores do lixão; - busca por apoiadores e parceiros do projeto; - realização de palestras e seminários regionais; - realização de trabalhos de campo; - elaboração do projeto de construção da sede da cooperativa.
	Elaborar plano de pesquisa e desenvolvimento de Educação Ambiental, coleta seletiva e organização dos catadores do lixão	- divulgação e implantação da coleta seletiva em alguns bairros de Presidente Prudente-SP
	Capacitação das equipes da FCT/UNESP e da Prefeitura Municipal de Presidente Prudente	- reuniões de trabalho e planejamento de ações e estudo; - visitas técnicas em cidades com experiências no gerenciamento de resíduos sólidos urbanos (Penápolis, Adamantina, Rancheira e São Paulo).
	Implantar um plano de Educação Ambiental e coleta seletiva no campus da FCT/UNESP	- visitas às salas de aula pra divulgação do plano; implantação dos LEV's.

Fonte: LEAL (2002) e HENARES (2006).

Organizado pela autora

Como pode ser observado na tabela 5, as ações desenvolvidas na fase I contribuíram para promover o embasamento teórico dos participantes e troca de conhecimento, com a participação de representantes dos catadores do lixão de Presidente Prudente, entre administrações públicas de cidades que apresentavam experiências diferentes na gestão dos resíduos sólidos urbanos.

O diagnóstico da situação dos resíduos sólidos, em Presidente Prudente, elaborado através de trabalhos de campo, entrevistas com funcionários da PRUDENCO, questionários

aplicados junto aos catadores e carrinheiros forneceu subsídios para o planejamento e implementação do plano piloto do Projeto de Políticas Públicas/FAPESP tendo em vista o desenvolvimento da conscientização através da educação ambiental e a viabilização da organização de catadores para a implementação da coleta seletiva no município.

A realização do I Seminário de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos de Presidente Prudente-SP e demais palestras proferidas em encontros regionais e para estudantes contribuíram para a democratização das informações coletadas e ampliação da participação de parceiros e apoiadores.

Segundo o Leal (2002), nessa primeira fase, o Conjunto Habitacional Ana Jacinta e bairros próximos foram escolhidos para a implantação do plano piloto de educação ambiental e coleta seletiva. Para tanto, foram realizadas as seguintes ações:

- campanha educativa nas escolas e comunidades do bairro;
- concurso na escola Francisco Pessoa para elaboração do folheto e cartaz;
- festa de lançamento da coleta seletiva;
- articulação para mobilização da comunidade local e dos cooperados na campanha educativa;
- entrega de convites, pelos agentes de saúde, para a festa de lançamento da coleta seletiva;
- entrega de folhetos pelos cooperados em todas as casas do bairro; e
- ampla divulgação na mídia.

A estratégia visava, principalmente, a divulgação da coleta seletiva nos bairros envolvidos e atrair a atenção da população local para colaborar com a coleta seletiva.

Junto à essas ações, o Programa “Campus Limpo, Campus Saudável” implantado na FCT/UNESP buscou chamar a atenção de alunos, funcionários e professores para a realização da coleta seletiva dentro da universidade, através de campanha educativa com atuação conjunta entre cooperados, apoiadores e parceiros, com a distribuição de *folders*, visitas às salas de aula e a colocação de um LEV<sup>115</sup> para a colaboração da comunidade acadêmica.

A proposta de criação de uma cooperativa de trabalhadores em materiais recicláveis, formada por catadores do lixão e organizada para atuar na coleta seletiva no município, foi um fator importante para o desencadeamento das demais ações previstas no projeto.

---

<sup>115</sup> LEV – Locais de entrega voluntária.

Ainda, segundo dados obtidos em Leal (2002), o processo de organização da Cooperativa de Trabalhadores em Produtos Recicláveis de Presidente Prudente-SP (COOPERLIX) exigiu tempo e esforços dispendidos entre os anos de 2001 e 2002 envolvendo diversas reuniões com os catadores do lixão. Nessa fase, o SEBRAE teve uma importante contribuição para o esclarecimento sobre os sistemas de cooperativismo, funcionamento, produção de renda, organização do trabalho, encargos sociais, regimento interno, entre outras informações.

A partir do cadastramento dos catadores interessados em fazer parte da cooperativa, palestras e treinamentos foram realizados para sua organização e as ações tornaram-se mais enfáticas em direção à implantação e ampliação da coleta seletiva, no município.

O apoio financeiro da FAPESP propiciou, num primeiro momento, a aquisição de alguns equipamentos para o funcionamento da COOPERLIX: 1 balança com capacidade para 500kg.; 1 prensa hidráulica para prensagem do material selecionado e 1 kit de som para anunciar a passagem dos cooperados nos bairros, com a utilização de um caminhão disponibilizado, durante a semana, pela PRUDENCO e, apenas nas quartas-feiras, pela Prefeitura Municipal, através da Secretaria no Meio Ambiente e Turismo. (LEAL, 2002)

Pode-se afirmar que, a partir dessas ações iniciou-se, mesmo que de forma precária, a implantação da coleta seletiva no município de Presidente Prudente-SP.

### **6.1.2 Fase II – setembro/2003 a dezembro/2005**

As ações realizadas no período de setembro/03 a dezembro/05 são relatadas, brevemente, na tabela 6 (p.135). Contudo, vale ressaltar que no período entre janeiro a agosto de 2003, parceiros e apoiadores do Projeto de Políticas Públicas/FAPESP mantiveram sua rotina de reuniões e acompanhamento aos cooperados, com a formação de novas parcerias, palestras sobre a importância da coleta seletiva para diversos públicos, fomento a projetos de pesquisas individuais em nível de graduação e pós-graduação e à elaboração do projeto para a Fase II.

De forma positiva, a Fase II do Projeto de Políticas Públicas/FAPESP, contribuiu para a expansão da coleta seletiva no município uma vez que, a área de abrangência que correspondia a 30% da área urbana em 2001, estendeu-se para, aproximadamente 50%, ao final de 2005.

Tabela 6 - Fase II: objetivos e ações desenvolvidas (setembro/2003 a dezembro/2005)

	OBJETIVOS	AÇÕES
FASE II (janeiro/2003 a dezembro/2005)	Organizar, instrumentalizar e promover a expansão da coleta seletiva realizada pela COOPERLIX para outros bairros	<ul style="list-style-type: none"> <li>- organização e realização de seminários regionais;</li> <li>- construção da sede da COOPERLIX;</li> <li>- aplicação de questionários junto a moradores dos bairros atendidos pela coleta seletiva;</li> <li>- divulgação da coleta seletiva "porta-a-porta";</li> <li>- distribuição de folhetos explicativos e campanha na mídia;</li> <li>- aquisição de caminhão para a COOPERLIX;</li> <li>- realização de palestras em escolas, condomínios e associações de bairro;</li> <li>- realização de visitas à sede da COOPERLIX;</li> <li>- colocação de LEV's em locais pré-determinados;</li> <li>- qualificação dos cooperados;</li> <li>- elaboração de projetos e busca por financiamentos.</li> </ul>
	Diagnosticar os resultados obtidos pelo desenvolvimento do Projeto de Políticas Públicas/FAPESP	- criação e desenvolvimento de grupos de pesquisa com alunos de graduação e pós-graduação
	Elaborar e preparar materiais para a divulgação da coleta seletiva através de campanhas educativas	- elaboração de vídeos e cartilhas

Fonte: LEAL (2004a); HENARES (2006)

Organizado pela autora

Tal expansão viabilizou-se através das ações relativas à organização e instrumentalização da COOPERLIX e de seus cooperados, por meio da construção de um barracão, a fim de acomodar a sede da cooperativa, cedido pela Prefeitura Municipal, e pela aquisição de um caminhão cuja verba foi doada pela Cúria Diocesana de Presidente Prudente com recursos arrecadados durante a Campanha da Fraternidade – 2004 e do SIEMACO/FENASCON como apoiadores e parceiros do Projeto de Políticas Públicas/FAPESP.

Os treinamentos, cursos de capacitação, palestras e a participação em eventos contribuíram para a qualificação dos cooperados e as publicações de artigos de professores e estudantes, pertencentes aos grupos de pesquisa de cursos de graduação e pós-graduação da FCT/UNESP e UNOESTE, difundiram os resultados alcançados pela experiência realizada em Presidente Prudente em eventos de porte nacional e internacional, propiciando um intercâmbio acadêmico para estágios e pesquisas.

De acordo com os dados obtidos em Leal (2004a), os questionários aplicados junto aos moradores de bairros, atendidos pela coleta seletiva, evidenciaram a necessidade de maior divulgação acerca do trabalho de coleta, realizado pela COOPERLIX e a importância da participação da comunidade tanto do ponto de vista ambiental quanto social.

Em virtude disso, foram elaborados materiais como vídeos e cartilhas para a divulgação da coleta seletiva através de campanhas educativas em escolas, condomínios e

associações de moradores, dando continuidade às ações iniciadas na Fase I e visando a ampliação da área atendida pela coleta seletiva no município.

Nessa segunda fase, tivemos participação mais efetiva no processo de planejamento das ações junto às reuniões, eventos realizados e no desenvolvimento de pesquisas relacionadas à COOPERLIX e à implantação da coleta seletiva no município. Soma-se, à essas ações, nosso envolvimento na solução de conflitos que surgiram dentre os cooperados relacionados à dificuldade, dos mesmos, em assimilar a cultura cooperativista, sob a forma de encontros e treinamentos específicos na área de relacionamento de pessoal.

O apoio financeiro da FAPESP, nesse período, apresentou-se de extrema importância para equipar a COOPERLIX e garantir a realização de suas atividades. Os equipamentos adquiridos com tais recursos foram: 1 nova prensa hidráulica; 1 esteira para triagem e 1 carrinho para transporte dos fardos. Além disso, foram adquiridos materiais de segurança do trabalho como: calçados, luvas, máscaras, entre outros.

Organizar, criar e equipar a COOPERLIX representou uma vitória para parceiros e apoiadores do Projeto de Políticas Públicas/FAPESP, ampliar a área de cobertura da coleta seletiva e a preocupação em manter seu funcionamento apesar dos conflitos de ordem econômica e social que foram surgindo no decorrer dessa segunda fase, manteve a rotina de reuniões com os cooperados, para assistência, tanto na questão de relações pessoais quanto organizacionais.

### **6.1.3 Fase III – a partir de janeiro/2006**

A Fase III do Projeto de Políticas Públicas/FAPESP constitui-se sem o apoio financeiro da FAPESP. Nessa fase, buscou-se aprimorar a organização do trabalho na COOPERLIX e o sistema de comercialização adotado pelos cooperados. As ações de educação ambiental com a divulgação da importância da coleta seletiva para o meio ambiente e seu aspecto social na contribuição para a manutenção dos cooperados fazem-se presentes em eventos municipais, regionais e nacionais.

Com vistas às melhorias nas condições de operacionalização da COOPERLIX, a PRUDENCO cedeu um funcionário para atuar na função de gerenciamento, contando com o auxílio da informatização da cooperativa para o controle de produção e comercialização efetuados.

Dando andamento à fase III do Projeto de Políticas Públicas FAPESP, parceiros e apoiadores continuam atuando em prol da formulação de ações estratégicas para a ampliação da coleta seletiva e fomento educacional para a preservação ambiental procurando contribuir para um adequado gerenciamento dos resíduos sólidos gerados no município.

### **6.1.2 Educação ambiental e as fases do Projeto de Políticas Públicas/FAPESP**

O Projeto de Políticas Públicas/FAPESP, durante o desenvolvimento de suas fases I, II e III, adotou a educação ambiental como um importante elo para a implementação de um gerenciamento integrado de resíduos sólidos no município, a partir da conscientização da população acerca da importância da coleta seletiva, com a participação da comunidade em geral.

Segundo Logarezzi (2006, p.114), a educação ambiental em resíduos é a:

Educação relativa à geração, ao descarte de resíduo decorrentes das atividades humanas em geral, exercidas direta e indiretamente pela (o) cidadã (o) comum, para o provimento de atividades consideradas necessárias. Na medida em que a educação aqui adotada implica discutir integralmente conhecimentos, valores e participação política, a abordagem da questão dos resíduos deve incluir com destaque a atividade de consumo de produtos e serviços (raiz do problema) em análises, que, entre outros aspectos, discutam criticamente o conceito de necessidade e a função de consumir, diante das tendências culturais e, explicitem a responsabilidade de cada um no contexto sócio-ambiental por que passa a humanidade, indicando a importância da participação em ações individuais e, especialmente, em ações coletivas.

Para o citado autor, a educação ambiental é uma importante ferramenta para conscientizar a comunidade e condicionar seu comportamento em relação ao meio ambiente do qual fazem parte e, especificamente, em relação aos resíduos sólidos urbanos.

De acordo com Leal (2004, p. 2-3), os objetivos específicos apresentados pelo Projeto de Políticas Públicas/FAPESP relativos à Educação Ambiental são:

- 1) Verificar os fatores envolvidos no processo de Educação Ambiental, identificar ações capazes de estimular a reavaliação de comportamento da população e incentivar a formação de uma nova consciência ambiental, capaz de apresentar aos cidadãos um resultado prático palpável e revelador de melhoria na qualidade ambiental e de vida;
- 2) Identificar as ações educacionais adequadas direcionadas aos catadores de materiais recicláveis e aos cooperados para viabilizar alternativas de organização do trabalho e a inclusão destes na cidadania;

- 3) Contribuir com referenciais de caráter científico e prático para formação e capacitação de técnicos, professores e pesquisadores para implantação de programas de educação ambiental associados a sistemas de gerenciamento integrado de resíduos sólidos;
- 4) Promover a divulgação de campanhas educativas em parceria com os principais veículos de comunicação, para conscientizar e conquistar a adesão de toda a população, instituições e empresas;
- 5) Produzir materiais didáticos, tais como folhetos, cartazes, cartilhas, vídeos, relatórios e CD-ROMs, que possam ser amplamente distribuídos para a comunidade e servir de instrumento de trabalho pedagógico no ambiente escolar.

Conforme observado nas tabelas 5 (p.132) e 6 (p.135), as ações desenvolvidas, respectivamente nas fases I e II, indicam que tais objetivos específicos foram atingidos. Sendo que, considerando a continuidade do Projeto de Políticas Públicas/FAPESP em sua fase III, parceiros e apoiadores encontram-se atualmente, agosto/2008, em processo de elaboração de novas cartilhas para melhor divulgação dos benefícios de um meio ambiente saudável incentivando a população a aderir à separação de materiais recicláveis do lixo orgânico e ampliar a coleta seletiva no município.

Dessa forma, observamos que, dentre as ações desenvolvidas durante as três fases do Projeto de Políticas Públicas/FAPESP, aquelas relacionadas à Educação Ambiental<sup>116</sup> alcançaram resultados significativos no que se refere à conscientização sobre a importância da coleta seletiva e a preservação do meio ambiente contribuindo, sobretudo, para alcançar um adequado gerenciamento de resíduos sólidos urbanos no município de Presidente Prudente-SP.

## **6.2 A organização da COOPERLIX e a implantação da coleta seletiva em Presidente Prudente-SP**

A atual área de disposição de resíduos sólidos urbanos, localizada próxima ao Distrito Industrial de Presidente Prudente, está em funcionamento desde 1997, onde pudemos observar a presença de grupos de trabalhadores que aguardam a chegada dos caminhões da coleta

---

<sup>116</sup> A Educação Ambiental e sua contribuição para o fomento à conscientização da comunidade prudentina e à implantação da coleta seletiva com a organização da COOPERLIX é tratada com maiores detalhes nos trabalhos de HENARES, E. L. **Educação ambiental e resíduos sólidos: a ação da COOPERLIX em Presidente Prudente-SP**, 2006, 148f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – FCT/UNESP, Presidente Prudente; e CANTOIA, S. F. **Educação ambiental e coleta seletiva em Presidente Prudente-SP: avaliando seus resultados no Conjunto Habitacional Ana Jacinta**, 2007, 174f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – FCT/UNESP, Presidente Prudente.

regular de resíduos para, após a sua disposição, separar os materiais que possam ser reaproveitados ou passíveis de venda para fins de reciclagem.

São homens e mulheres<sup>117</sup>, trabalhadores, que tiram da coleta, separação e comercialização de resíduos sólidos recicláveis, sua sobrevivência e também, a de sua família. Pessoas que atuam como “catadores de lixo” recolhendo o material reciclável e vendendo-o para os atravessadores que, posteriormente, o revenderão para as grandes indústrias recicladoras a preços mais altos, obedecendo à lógica perversa da apropriação do trabalho acumulado. (foto 36)

A participação desses catadores na segregação informal do lixo – nas ruas, vazadouros ou aterros -, é um ponto mais visível da relação do lixo com a questão social. Através de tal fato, temos a consolidação de um elo entre o lixo – inservível, indesejável, inútil -, e a população marginalizada e excluída<sup>118</sup> da sociedade que, no lixo, encontra e identifica o objeto a ser trabalhado na condução de sua estratégia de sobrevivência<sup>119</sup>.



Foto 36: Lixão no Distrito Industrial – área de disposição de resíduos e os catadores em atividade.(2002)

Fonte: Leal *et al* (2002)

---

<sup>117</sup> É comum encontrarmos crianças entre os catadores no aterro. No dia 09 de novembro de 2006, a Secretaria do Meio Ambiente recebeu a denúncia de que haviam oito crianças trabalhando no local.

<sup>118</sup> BURSZTYN (2000) e GONÇALVES (2003) trabalham aspectos inerentes ao processo econômico que valoriza a reciclagem e o crescimento do processo industrial que a envolve, ao mesmo tempo em que, desvaloriza o trabalho das populações que passam a situar-se em estado de exclusão social ao se colocarem no papel de catadores ou garimpeiros do lixo e os chamados carinheiros que perambulam pela cidade recolhendo materiais passíveis de reutilização e de reciclagem.

<sup>119</sup> A relação social dos trabalhadores dessa área vê-se abalada pela associação do objeto de suas atividades com o inservível, o que gera um estigma que o exclui de um convívio harmônico na sociedade.

Esses trabalhadores, marginalizados pela sociedade, encontram no lixo, formas de garantir o sustento próprio e de sua família e, a despeito de sua importância, para a questão ambiental e também para a cadeia produtiva da reciclagem, ainda não constituem uma categoria profissional, trabalhando na informalidade, sem as garantias que um emprego formal oferece aos demais trabalhadores.

As grandes empresas de reciclagem apostam nos ganhos oriundos da reprodução ampliada do capital empregado, uma vez que tal processo tem por base o reaproveitamento de materiais já utilizados, que foram descartados mas que, após a reciclagem, são recolocados no mercado. Então, ao se reintroduzir os resíduos sólidos no processo produtivo, o tratamento industrial recupera o valor do trabalho acumulado e, mais do que recuperar o valor de uso dos materiais, revigora o valor de troca referente às mercadorias<sup>120</sup>, ou seja, fazer do valor de uso um suporte para o valor de troca.

Segundo Leal *et al* (2002), a indústria da reciclagem apropria-se do trabalho não pago aos trabalhadores que atuam no processo fabril da reciclagem, apropria-se do trabalho já incorporado na matéria-prima, material reciclável coletado é trazido para o circuito econômico da reciclagem.

[...] Se, portanto, produtos existentes não são resultados, mas também condições de existência do processo de trabalho, por outro lado é sua introdução nele, isto é, seu contato com trabalho vivo, o único meio de conservar e realizar esses produtos do trabalho passado como valores de uso. (MARX, 1988, 146p.)

[...] Produz-se aqui valores de uso somente porque é na medida em que sejam substrato material, portadores do valor de troca. E para nosso capitalista trata-se de duas coisas. Primeiro, ele quer produzir um valor de uso que tenha um valor de troca, um artigo destinado a venda, uma mercadoria. Segundo, ele quer produzir uma mercadoria cujo valor seja mais alto que a soma dos valores das mercadorias exigidas para produzi-las, os meios de produção e a força de trabalho, para as quais adiantou seu bom dinheiro no mercado. Quer produzir não só um valor de uso, mas uma mercadoria, não só valor de uso, mas valor e não só valor, mas também mais-valia. (MARX, 1988, 148p.)

É importante ressaltar que nem todos os resíduos despertam a atenção das empresas recicladoras, apenas aqueles materiais, cuja lucratividade é interessante, passam a ser alvo de seu interesse, não importando o grau de prejuízos ambientais que possam trazer. Portanto,

---

<sup>120</sup> Os conceitos de valor de uso, valor de troca e trabalho acumulado podem ser entendidos com maiores detalhes nas seguintes obras: HUNT, E. K. História do pensamento econômico. Rio de Janeiro:Campus, 1989 e MARX, K. O capital: crítica da economia política. São Paulo: Nova Cultural, 1988, vol.1.

embora a reciclagem seja alardeada como benéfica à sociedade<sup>121</sup>, ao contribuir com a preservação do meio ambiente, seu principal objetivo é a reprodução ampliada do capital empregado.

Quanto aos catadores de material reciclável, a despeito da importância social que têm para a questão ambiental, ou da importância de seu papel, como elo de uma cadeia produtiva de reciclagem, exercem tal atividade, informalmente e, em condições precárias.

A sociedade não reconhece seu valor, como agentes que contribuem para a preservação do meio ambiente e, em sua maioria, não percebe a importância dessa atividade, como fonte geradora de renda e alternativa de ocupação de uma força de trabalho que, devido ao alto índice de desemprego, nos centros urbanos, encontra-se como ser estigmatizado pela exclusão social, própria das realidades sociais marcadas pelas desigualdades.

Ao que parece, os instrumentos de política macroeconômica não são suficientes ou não estão sendo, adequadamente, utilizados; resultando em um quadro econômico-social precário, agravado por problemas ambientais causados pela geração de resíduos sólidos urbanos que vem crescendo, continuamente, com a praticidade de produtos ou embalagens descartáveis e pela forma irracional com que é resolvido o problema da disposição de tais resíduos: aterros sanitários, controlados ou a céu aberto.

Segundo Leal e Takenaka (2006, s.p), podemos verificar que a situação se agrava:

[...] uma vez que a facilidade de acesso ao lixo e as crises econômicas e sociais permitem que um número significativo de pessoas sobrevivam em condições sub-humanas, alimentando-se de restos de alimentos descartados por estabelecimentos comerciais, auferindo alguma renda e tirando o seu sustento da catação de materiais recicláveis, constituindo um sério risco à saúde pública, uma vez que estão expostas a vários tipos de contaminação e doenças.

O trabalho dos catadores, à procura de materiais recicláveis, deve ser analisado em um contexto mais abrangente, que inclui um imenso ciclo produtivo, ou a análise de uma cadeia produtiva<sup>122</sup> ligada à reciclagem em que seu papel é fundamental apesar de não devidamente reconhecido pois, mostra-se muito lucrativo para as empresas recicladoras sem, contudo, beneficiar-se, amplamente, de seus resultados.

---

<sup>121</sup> Enfocando aspectos de preservação da paisagem, da economia de recursos naturais, da redução do impacto ambiental de aterros e lixões, da melhora nos padrões sanitários que traz inconvenientes estéticos e de saúde pública, envolvendo políticas públicas e todo um programa de educação e conscientização ambiental.

<sup>122</sup> Cadeia produtiva é uma sucessão de transformações dissociáveis, capazes de ser separadas e ligadas entre si por um encadeamento técnico, envolve um conjunto de relações comerciais e financeiras que estabelecem um fluxo de troca – a montante e a jusante -, entre fornecedores e cliente, assegurando a articulação das operações.

Dessa forma, podemos afirmar que o problema do lixo ou o manejo adequado dos resíduos sólidos, deve ir muito além da simples disposição ou de seu reaproveitamento por métodos seguros de reciclagem.

Na maioria das vezes, quando questionados acerca da possibilidade de virem a trabalhar em outra atividade, esses trabalhadores apontam a falta de oferta de empregos no município, a falta de escolaridade e de qualificação para retomar o benefício de ter uma carteira de trabalho assinada, estando em situação de privação coletiva que inclui a pobreza e a discriminação. Fatores que acabam por disponibilizar condições para o crescimento da violência, do consumo de drogas ilícitas, da fragilização das estruturas familiares e do desemprego de longa duração.

Magera (2003) e Singer (2000) acrescentam que, frente à esta situação, verificamos uma grande evidência da necessidade de se propor ações de organização própria e autonomia dessas pessoas, permitindo-lhes uma vida com condições mais humanas e seus direitos, enquanto cidadãos, assegurados.

Os estudos desses autores vêm ao encontro dos anseios do Projeto de Políticas Públicas/FAPESP que apresenta como um de seus objetivos, assessorar esses trabalhadores na organização de um grupo formal para que passem a comercializar, coletivamente, os materiais coletados a preços mais justos e vantajosos, procurando buscar o resgate da dignidade humana e a melhoria das condições de vida, através da consciência coletiva e autônoma para chegar ao desenvolvimento da cidadania plena.

A proposta tornou-se realidade, com a criação da COOPERLIX, que surgiu como resultado do esforço conjunto entre os diversos setores da sociedade, envolvidos no Projeto de Políticas Públicas/FAPESP e financiado pela FAPESP.

### **6.2.1 O processo de organização da COOPERLIX**

A formação da COOPERLIX surgiu como uma alternativa para aqueles que já trabalhavam como catadores, uma vez que há um processo de licenciamento ambiental do aterro sanitário – com o fechamento anunciado da atual área utilizada para a disposição de resíduos do município e, com sua efetivação, as famílias que sobrevivem nessa atividade perderão sua fonte de renda, pois haverá a perda do local de trabalho, exigindo a formulação de propostas para sua organização e inclusão social.

Leal, *et al* (2003, p.4.) enfatiza que:

(...) todos, sem exceção, pesquisadores, sindicalistas, estudantes, gestores públicos, etc., entendem o quanto é urgente e necessário fortalecermos a equipe que se propõe ajudar a construir novas referências para a constituição de políticas públicas para a educação ambiental e o gerenciamento de resíduos sólidos em Presidente Prudente, visando em especial a formulação de alternativas para a melhoria da qualidade de vida seguida de inclusão social dos trabalhadores, trabalhadoras e suas respectivas famílias envolvidos na coleta seletiva e na catação (garimpagem) de lixo, no lixão e nas ruas da cidade.

O processo de organização da COOPERLIX partiu da iniciativa de aproximação por parte dos pesquisadores<sup>123</sup>, em ações articuladas junto aos demais parceiros, com o grupo de catadores e de sua realidade, procurando estabelecer um vínculo de confiança para, então, dar início ao levantamento de dados necessários ao começo das atividades pertinentes à pesquisa.

Inicialmente, os catadores mostraram-se desmotivados e descrentes quanto aos objetivos dessa aproximação, mas a perseverança dos parceiros acabou por conseguir os contatos iniciais e a posterior abertura para o cadastramento das famílias e indivíduos ligados ao trabalho, no lixão<sup>124</sup>.

Segundo Leal (2002), uma das atividades de suma importância para o processo de organização dos trabalhadores catadores, foram as visitas à outras experiências organizativas de sucesso, como a cooperativa de Penápolis e as usinas de triagem de resíduos sólidos de Presidente Bernardes, ambas no Estado de São Paulo. Ocasões em que os catadores tiveram contato com outros trabalhadores envolvidos com resíduos sólidos; conhecer histórias similares às deles e começar a acreditar na possibilidade da organização do grupo.

Diversos encontros, visando a ampliação do diálogo entre trabalhadores envolvidos com diversas experiências na constituição de cooperativas como o I Seminário de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos de Presidente Prudente e o Encontro Regional de Catadores de Resíduo Reciclável – UNESP/Assis, puderam, através do intercâmbio com profissionais e cooperados de outras cidades, oferecer condições aos trabalhadores catadores prudentinos de optar por uma forma de organização, no caso, a formação de uma cooperativa<sup>125</sup>.

---

<sup>123</sup> Para maiores informações sobre as ações já realizadas e articuladas entre Prefeitura Municipal, UNESP, UNOESTE e demais parceiros, ver LEAL, A C. *et al.* Projeto de Pesquisa em Políticas Públicas em Educação Ambiental e Gerenciamento dos Resíduos Sólidos em Presidente Prudente-SP, Fase II, (2003)

<sup>124</sup> Maior detalhamento sobre a organização da COOPERLIX e da atuação de parceiros e apoadores nesse processo, ver GONÇALVES, M.A. O trabalho no lixo. Presidente Prudente: FCT/UNESP, 2006. 307f. Tese (Doutorado) - Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista.

<sup>125</sup> PINHO (1965.p.8-9) informa que a palavra cooperação deriva do verbo latino *cooperari*, que significa operar juntamente com alguém, é a prestação de auxílio para um fim comum, e oferece a seguinte definição para cooperativismo e cooperativa: Cooperativismo: no sentido de doutrina que tem por objetivo a correção do social pelo econômico através de associações de fim predominantemente econômico, ou seja, as cooperativas; Cooperativas: no sentido de sociedade de pessoas organizadas em bases democráticas, que visam não só a suprir seus membros de bens e serviços como também a realizar determinados

Devido à grande desconfiança por parte dos catadores, dos 80 trabalhadores que participaram do processo de organização da cooperativa, apenas 38 fizeram sua adesão final ao novo sistema de trabalho, conscientes das dificuldades que enfrentariam, principalmente devido à falta de infra-estrutura e instrumentalização para o funcionamento de uma cooperativa de coleta e triagem de resíduos sólidos recicláveis.

Devemos considerar às questões econômicas e sociais envolvidas nessa problemática, o que acrescenta a necessidade de ações e operações interligadas para alcançar, com sucesso, a conciliação entre o desenvolvimento econômico-social e a proteção do meio ambiente. Em outras palavras: buscar gerenciar o lixo de forma integrada e isso demanda trabalhar, integralmente, os aspectos sociais com o planejamento das ações técnicas e operacionais do sistema de limpeza urbana, procurando auxiliar na elaboração de Políticas Públicas voltadas para tal problemática.

### **6.2.2. A coleta seletiva em Presidente Prudente-SP**

A partir da organização do grupo como integrantes de uma cooperativa, a implantação da coleta seletiva, no município, passou a ser fundamental para a obtenção dos materiais recicláveis e garantia de renda para o cooperado. No caso de Presidente Prudente, a ação do poder público municipal apresenta-se fundamental para que a COOPERLIX prossiga com sua atuação junto à comunidade. Tais ações públicas envolveram, de início, o empréstimo de um caminhão com motorista – cedido pela PRUDENCO - para que os cooperados pudessem realizar a coleta do material reciclável e como veremos, ainda nesse capítulo, outros órgãos ligados ao poder público municipal realizaram importantes contribuições para a manutenção da cooperativa e implantação da coleta seletiva em Presidente Prudente.

O município apresenta dois tipos de coleta seletiva: aquela identificada como coleta domiciliar, também conhecida por coleta porta-a-porta, em que os cooperados visitam determinados bairros da cidade em dias pré-determinados e coletam os materiais separados pelos próprios moradores; e a coleta realizada através dos LEV's<sup>126</sup>, em que os moradores de áreas próximas depositam o material que fica armazenado até o dia da coleta.

---

programas educativos e sociais, (...) sociedade de pessoas e não de capital, sem interesse lucrativo e com fins econômico-sociais.

<sup>126</sup> Segundo os cooperados, a coleta realizada pelo sistema LEV's apresenta-se com baixa participação por parte da população e o vandalismo somado ao fato de que pessoas estranhas à cooperativa acabam por retirar o material armazenado, tornam essa modalidade ineficiente.

O primeiro bairro contemplado pela coleta seletiva foi o Conjunto Habitacional Ana Jacinta, escolhido por ser o maior bairro do município com cerca de 25 mil habitantes e por ter um histórico de liderança e representatividade junto a outros projetos dessa natureza. A atuação dos cooperados iniciou-se com a visita ao bairro e a apresentação dos cooperados e de seus objetivos, aos moradores locais, na busca da conscientização dos benefícios da coleta seletiva e do papel da COOPERLIX nesse processo. (foto 37)

A ampliação<sup>127</sup> no número de bairros a serem atendidos pela coleta seletiva passou pela mesma estratégia: o processo de divulgação do trabalho cooperado e da conscientização por um meio ambiente melhor.



Foto 37 – Cooperados posam em frente a um LEV na divulgação da coleta seletiva no bairro Ana Jacinta em Presidente Prudente, 2003

Fonte: Gonçalves (2006, p.204)

Na constante busca por melhorias nas condições de trabalho, após diversas reuniões entre os grupos interessados, no período de 2001-2002, o Prefeito Municipal, na época, comprometeu-se a apoiar a organização da cooperativa e a implantação da coleta seletiva, a

---

<sup>127</sup> Inicialmente, a coleta seletiva era realizada em apenas 10% dos bairros do município, estendendo-se gradativamente para 40% e, atualmente, contempla aproximadamente 70%.

partir da doação de um terreno e da construção de um barracão para abrigar a sede e o centro de triagem e armazenagem da COOPERLIX.

Entretanto, até que tal fato se concretizasse, os cooperados ocuparam uma estrutura abandonada, próxima ao local da construção do barracão, para as atividades de separação e armazenagem do material coletado. (Foto 38)

A foto 38 mostra os cooperados em um momento de descontração, quando aproveitaram o momento festivo para organizar uma festa julina e tornar mais próxima a relação entre membros da COOPERLIX e os parceiros e apoiadores do Projeto de Políticas Públicas/FAPESP. A permanência, nessa precária instalação, se estendeu até dezembro de 2003.



Foto 38 – Estrutura abandonada utilizada pelos cooperados para separação e armazenagem dos materiais coletados (julho/2003)

Fonte: Pesquisa de campo (02/07/2003)

Autora: Edilene Mayumi Murashita Takenaka

No dia 12 de dezembro de 2003, o barracão, construído pela Prefeitura Municipal, foi inaugurado e entregue para a COOPERLIX<sup>128</sup> com a presença de autoridades, representantes da comunidade, parceiros e apoiadores do projeto.

Com a construção do barracão, realizada pela Prefeitura Municipal, a instrumentalização da cooperativa pôde ser concluída através do Projeto de Políticas Públicas em Educação Ambiental e Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos, que, com os recursos obtidos e aprovados pela FAPESP, possibilitou a aquisição das prensas, esteira, balança, equipamentos de segurança, entre outros, para o seu adequado funcionamento. (Fotos 39, 40 e 41, pág. 147 e 148)



Foto 39 – Inauguração do barracão da COOPERLIX (12/12/2003)  
Autora: Edilene Mayumi Murashita Takenaka

---

<sup>128</sup> As instalações construídas pela Prefeitura Municipal foram entregues à COOPERLIX no regime de concessão de uso.



Foto 40 – Esteira utilizada para a triagem dos materiais coletados na COOPERLIX

Fonte: Pesquisa de campo (13/08/2008)

Autora: Edilene Mayumi Murashita Takenaka

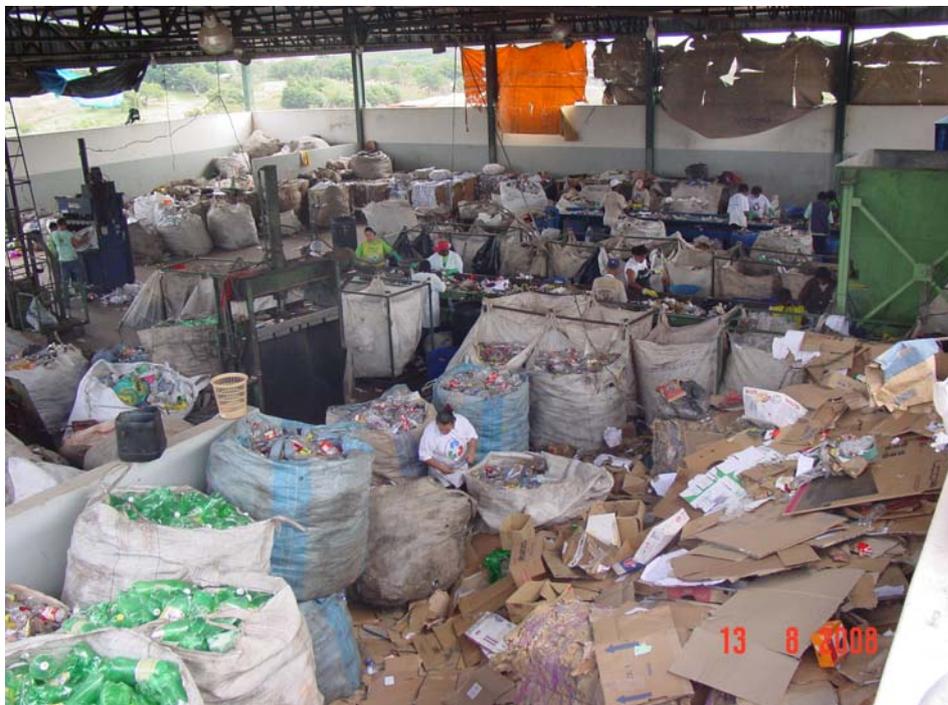


Foto 41 – Visão da esteira e da prensa, onde o material separado é prensado e Armazenado

Fonte: Pesquisa de campo (13/08/2008)

Autora: Edilene Mayumi Murashita Takenaka

Segundo relatos dos cooperados, a inauguração da sede da COOPERLIX, com a utilização das máquinas e equipamentos, trouxe o aumento quantitativo e qualitativo dos materiais a serem comercializados, devido ao melhor aproveitamento e rendimento do trabalho, possibilitando uma pequena elevação em seus ganhos mensais. Fato altamente positivo pois, no período que se estendeu entre o início do trabalho da COOPERLIX, na coleta seletiva em 2002 até a mudança para o barracão construído pela Prefeitura Municipal e equipada com recursos da FAPESP, em dezembro de 2003, os ganhos mensais dos cooperados apresentaram-se muito inferiores<sup>129</sup> aos auferidos pelos catadores autônomos do aterro controlado.

Nos meses de março/abril de 2004, em entrevista realizada junto aos cooperados, percebemos a satisfação, dos mesmos, com as novas instalações e também com o aumento nos ganhos mensais que passaram a ser de R\$ 270,00 para cada cooperado.

Ainda no ano de 2004, a participação da Igreja Católica no projeto de Políticas Públicas, como apoiadora, pode ser apontada como fator de contribuição para gerar melhores condições de trabalho da COOPERLIX e reforçar a expansão da coleta seletiva no município quando o Bispo da Diocese de Presidente Prudente, Dom José Maria Libório, doou parte da arrecadação obtida, através da Campanha da Fraternidade, para a compra de um caminhão. O montante de R\$20.000,00, somado à quantia de R\$5.000,00 doada pela SIEMACO e FENASCOM, possibilitou a compra do caminhão que é utilizado pelos cooperados, até os dias atuais. (Foto 42, pag. 150)

A COOPERLIX passou a ter dois caminhões e em razão disso, novos bairros foram incluídos na estratégia de ampliação da coleta seletiva no município. Com a possibilidade de agilizar o transporte e abranger uma parcela maior da cidade, os ganhos dos cooperados chegaram próximos a R\$ 350,00 ao mês.

No ano de 2006, a renda mensal dos cooperados aproximava-se de R\$450,00 e os bairros atingidos chegavam a 60. A COOPERLIX contava com 27 cooperados em atividade e 4 cooperados afastados por motivo de saúde, possuindo 1 caminhão próprio e outro

---

<sup>129</sup> Segundo depoimentos obtidos em entrevista realizada em abril/2004, os ganhos semanais auferidos nos primeiros meses trabalhando como cooperado girava em torno de R\$25,00 a R\$40,00 e, para que os trabalhadores não se sentissem desmotivados e propensos a abandonar a COOPERLIX, buscou-se apoio junto à Secretaria da Assistência Social de Presidente Prudente que, por um período de seis meses, comprometeu-se com a distribuição de cestas básicas mensais para as famílias dos cooperados e o pagamento das contas de água e luz de suas residências.

emprestado pela PRUDENCO, além de, uma vez por semana, poder contar com um caminhão cedido pela Secretaria de Obras.



Foto 42 – Caminhão adquirido com verba doada pela Cúria Diocesana e SIEMACO/FENASCOM

Fonte: Pesquisa de campo (07/08/08)

Autora: Edilene M.M. Takenaka

No ano de 2007, durante a fase III do Projeto de Políticas Públicas/FAPESP, os parceiros e apoiadores continuaram sua rotina de reuniões em busca de estratégias para ampliar a coleta seletiva no município e, dessa forma, aumentar a renda dos cooperados. Para tanto, a busca por novos apoiadores através da divulgação da coleta seletiva e do trabalho dos cooperados trouxe encadeamentos positivos como a colaboração do Rotary Club de Presidente Prudente que, por um Termo de Doação com Encargos, doou um caminhão Ford F4000 para a COOPERLIX.

O Termo de Doação com Encargos, assinado em 23 de fevereiro de 2007, condicionou a doação do caminhão a uma série de exigências como: a comprovação documentada da constituição da COOPERLIX; o uso do caminhão apenas para a coleta seletiva; a agregação de mais trabalhadores oriundos do lixão ou da catação; o envio de relatório anual sobre o uso do caminhão; entre outras. O descumprimento de tais exigências levaria o Rotary a reverter a doação.

Com um caminhão a mais, a COOPERLIX que atendia 75 bairros no início de 2007, agregou 10 novos integrantes oriundos do lixão e encerrou o ano de 2007 com uma renda média de R\$ 540,00 atendendo a 90 bairros do município com a coleta seletiva.

Atualmente, agosto de 2008, os bairros atendidos pela coleta seletiva realizada pela COOPERLIX somam 93 (como pode ser observado na tabela 7) obedecendo a um calendário, estrategicamente, planejado para atender aos bairros em dias da semana pré-determinados. A renda mensal de cada cooperado<sup>130</sup> apresenta-se em torno de R\$ 600,00<sup>131</sup> com uma coleta diária de, aproximadamente, 5 toneladas de material reciclável<sup>132</sup> com um percentual de cerca de 15% de rejeitos.

O acompanhamento da evolução nos rendimentos dos cooperados demonstra que, a cada nova parceria e novos apoiadores, a coleta seletiva no município vem se ampliando e, em decorrência disso, maiores quantidades são coletadas possibilitando aumentos nos ganhos, percebidos pelos trabalhadores da COOPERLIX<sup>133</sup>.

**Tabela 7 - A coleta seletiva realizada pela COOPERLIX em Presidente Prudente-SP- ago/2008**

2ª feira	3ª feira	4ª feira	5ª feira	6ª feira
Vila Formosa	C. H. Ana Jacinta	Jardim Sabará	Jardim Santa Eliza	Parque Imperial
Parque Higienópolis	C. H. Mario Amato	Parque Cedral	Jardim Bela Vista	Res. Maré Mansa
Chácara Macuco	Parque Cerejeiras	Jardim Monte Alto	Cecap	Jardim Vale Verde
Alto da Boa Vista	Bairro Anita Tiezzi	Jequitibás I	Cohab	Parque Shiraiwa
Vila Nova Prudente	Jardim Colina	Jequitibás II	Jardim Santa Paula	Jardim Servantes I
Vila Coronel Goulart	Jd. Cinquentenário	Parque Furquim	Jardim São Geraldo	Jardim Vale do Sol
Vila Lessa	Jardim das Rosas	Vila Furquim	Jardim Morumbi	Jardim Tropical
Vila São Pedro	Jardim Icaray	Vila Marcondes	Vila Iti	Jardim Universitário
Vila Boa Vista	Jardim Cambuí	Jardim Paulista	Vila Luso	Jardim Vila Real
Vila Prudente	Jardim Petrópolis	Jardim Balneário	Vila Brasil	Jardim Santa Fé
Bairro Bosque	Jardim Campo Belo	Jardim Itapura II	Jardim São Paulo	Jd. Novo Bongiovani
Vila Machado	Jardim Satélite	Parque Alvorada	Jardim Itapura I	Jardim Carandá
Vila Maristela	Vila Marupiara	Jardim Itatiaia	Vila Verinha	Jardim Mediterrâneo
Jardim Rio 400	Bairro Inocoop	Jd. São Domingos	Vila Centenário	
Jardim Aviação	Jd Belo Horizonte	Vila Geni	Vila Mendes	
Jardim Bongiovani	Jardim Santa Olga	Cidade Jardim	Jardim América	
Dhama II	Jardim Santa Clara	Jardim Antuérpia	Jardim Barcelona	
Central Park	Sítio São Pedro	Jd. Duque de Caxias	Parque São Lucas	
	Jardim Iguazu	Servantes II	Jardim São Mateus	
	Jardim Regina		Res. Central Park	
	Res. Monte Carlo		Jardim Maracanã	
	Res. João Paulo II			

Fonte: COOPERLIX (2008)

<sup>130</sup> Até 31 de julho de 2008, a COOPERLIX era composta por 37 cooperados em atividade e 2 afastados por problemas de saúde.

<sup>131</sup> O montante de R\$ 600,00 refere-se ao valor bruto, sem os descontos de INSS, rateio da alimentação e vale.

<sup>132</sup> Dados obtidos em entrevista realizada junto à presidente da COOPERLIX no dia 11/08/08

<sup>133</sup> A perspectiva de ampliação da coleta seletiva e da possibilidade de aumentar o número de cooperados é apontada como uma solução para os catadores que ainda permanecem trabalhando no aterro controlado do município que está cercado e posteriormente será desativado.

Para melhor visualização, atente para o mapa 4 (p.153) que apresenta a coleta seletiva realizada pela COOPERLIX em Presidente Prudente-SP. Podemos observar que, apesar dos esforços despendidos, ainda há uma grande porção do município para a ampliação da coleta seletiva.

A COOPERLIX trabalha com a coleta e triagem de materiais específicos. São eles:

- a) materiais vendidos por kilo: alumínio, bloco, cobre, copos descartáveis, garrafa leitosa, garrafa colorida, garrafa mineral, jornal, metal, papel branco-IV, papel colorido-mix, papel laminado, papel misto, papelão, pet, pet óleo, plástico branco-canela, plástico colorido, plástico duro, plástico fino, plástico manteiga, revista, sacola, sucata, saco de cimento, entre outros;
- b) materiais vendidos por unidade: garrafa com alça, litros-outras, litros-conhaque, litros-wisky, Pet, lenha, vidro de palmito.
- c) coleta de óleo de cozinha saturado: ainda em fase experimental<sup>134</sup>.

Podemos observar que, apesar da grande variedade de materiais selecionados para venda, a COOPERLIX não comercializa outros materiais passíveis de reciclagem como lâmpadas fluorescentes, pilhas, baterias para celular, entre outros. O motivo, segundo a atual presidente da cooperativa, é devido a não existir mercado para esses produtos em Presidente Prudente-SP.

Devido ao grande volume e qualidade do material coletado, os cooperados romperam com a venda aos pequenos sucateiros e passaram a negociar, diretamente, com grandes intermediários das indústrias recicladoras, fato que permitiu uma melhora nos preços auferidos. Gonçalves (2006), Magera (2003) e Calderoni (2002) concordam que esse melhor preço só é possível devido ao trabalho cooperativo na triagem e enfardamento dos materiais recicláveis, que garantem a qualidade do produto por não ter contato com os resíduos orgânicos em decomposição nos aterros, o que proporciona, às indústrias, a redução do custo com a descontaminação dos resíduos para o beneficiamento industrial.

---

<sup>134</sup> Os tambores para armazenamento do óleo coletado foram doados pela Secretaria Municipal do Meio Ambiente e Turismo e a divulgação da coleta teve o apoio do Rotary Club de Presidente Prudente. De acordo com a presidente da COOPERLIX, ainda é apenas uma experiência.



Mesmo com a melhora nos preços, devido à mudança estratégica nas vendas, a COOPERLIX ainda sofre com as oscilações do mercado de produtos recicláveis: em consequência ao aumento no número de pessoas ligadas a grupos organizados (associações ou cooperativas) ou atômicos, que passaram a trabalhar com a coleta de materiais recicláveis. A quantidade ofertada desse produto tem aumentado e isso contribui para que as empresas, que compram esses materiais, tenham condições de controlar o preço a ser pago. Essa quantidade de materiais recicláveis pode variar conforme a época do ano, por exemplo, quando ligada ao consumo excessivo em períodos festivos, os preços caem, ou quando há falta da matéria-prima para os setores industriais, o preço sobe. Isso explica a oscilação dos preços recebidos pelos cooperados em determinadas épocas do ano.

### **6.2.3 A contribuição do poder público municipal, parceiros e apoiadores do Projeto de Políticas Públicas/FAPESP**

É importante ressaltar que, em todo esse processo de implantação da coleta seletiva e organização dos trabalhadores cooperados, muitos obstáculos surgiram: dificuldades financeiras, falta de apoio de alguns segmentos da sociedade, desentendimentos entre os membros da COOPERLIX, entre outros. Contudo, a atuação dos parceiros, apoiadores e administração pública municipal têm-se mostrado fundamental<sup>135</sup> para que os trabalhos tenham andamento.

#### **6.2.3.1 Apoio das secretarias e demais órgãos municipais às ações relativas aos resíduos sólidos urbanos**

A Lei Orgânica do Município de Presidente Prudente, promulgada em 05 de abril de 1990 (e mais tarde alterada pela Resolução nº 200, de 27 de março de 1996), regulamenta, no Artigo 184, seção II – Do meio Ambiente, a responsabilidade do município com a promoção efetiva da população, na preservação, conservação, defesa, recuperação e melhoria do meio ambiente. A mesma lei, no Artigo 186, inciso XIV, prevê a criação do Conselho Municipal de

---

<sup>135</sup> SILVA, TAKENAKA e LEAL (2004), afirmam que o trabalho cooperativo desperta nos trabalhadores o sentimento de pertença e o resgate da cidadania à medida que encontram na solidariedade de seus membros e parceiros uma forma motivacional na busca de seus objetivos.

Defesa do Meio Ambiente, com o objetivo de participação em estudos regionais visando a manutenção, recuperação e conservação da natureza.

Como resultado, o Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente de Presidente Prudente (COMDEMA), foi criado pela Lei nº 3.660, de 25 de julho de 1993, tendo como objetivo atuar como órgão consultivo, orientador e normativo no que concerne à política de expansão, desenvolvimento, prevenção e defesa da ecologia no âmbito municipal. Contudo, o COMDEMA entrou, efetivamente, em funcionamento em 1997, por meio do Decreto Municipal nº 11.105, do mesmo ano.

A atual composição do COMDEMA baseia-se na Lei Municipal nº 5.517/2000, alterada pela Lei nº 6.356/2005, onde consta que sua constituição totalizará 13 membros indicados pelos órgãos e entidades discriminados e, posteriormente, ratificados pelo Prefeito Municipal e tendo, como presidente nato, o Secretário do Meio Ambiente. A composição do COMDEMA possui, obrigatoriamente, um representante de cada órgão ou entidade, a seguir, destacados: Departamento de Água, Esgoto e Energia (DAEE), Secretaria Municipal do Meio Ambiente, Secretaria Municipal de Saúde, Secretaria Municipal de Planejamento, Associações Ambientalistas, Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB), Ordem dos Advogados do Brasil (OAB), Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (SABESP), entidades educacionais de ensino superior, DEPRN, Polícia Florestal e SMAS.

O COMDEMA é um órgão consultivo, orientador e normativo que, após análise de determinados aspectos relacionados ao meio ambiente, emite um parecer sem que, necessariamente, tenha suas orientações colocadas em prática pelo poder público municipal.

No ano de 1997, com base no Plano Diretor do Município de Presidente Prudente<sup>136</sup> (Lei Complementar nº 029/96) em sua Seção I – Da política administrativa no âmbito do planejamento municipal, que no seu artigo 12º prevê a criação da Secretaria Municipal do Meio Ambiente, temos o Projeto de Lei nº 24, de 26 de março de 1997 que institui a criação da mesma. Tal projeto regulamenta que a Secretaria Municipal do Meio Ambiente e do Turismo (SEMATUR) tem por objetivo a preservação, manutenção e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar condições ao desenvolvimento sócio-econômico, aos interesses da segurança de sua comunidade e à proteção dos ecossistemas, em benefício das gerações atuais e futuras.

---

<sup>136</sup> Instrumento básico da política de desenvolvimento urbano do município

A SEMATUR busca desenvolver, adequadamente, suas funções e, para tanto, tem trabalhado em conjunto com outras secretarias, principalmente com a Secretaria de Planejamento e a Secretaria Municipal de Obras<sup>137</sup> e conta com a atuação de funcionários da Prefeitura Municipal e da PRUDENCO. A SEMATUR possui autonomia para inviabilizar obras do município, caso essas não estejam de acordo com a adequação ambiental exigida e tem utilizado o Plano Diretor do Município como ponto de apoio para suas ações. Os projetos de implantação de obras no município passam por essa Secretaria que, segundo HENARES (2006, p.54):

[...] realiza estudos e levantamentos, e quando necessários, são repassados aos órgãos competentes, tais como, ao Instituto Brasileiro de Proteção ao meio Ambiente e Recursos Renováveis (IBAMA), ao Departamento Estadual de Proteção de Recursos Naturais (DEPRN), à Companhia de Tecnologia e Saneamento Ambiental (CETESB), os quais fazem todo o procedimento correto, evitando danos ao Meio Ambiente, [...] evitando também, maiores transtornos com as Leis Ambientais.

Tais atos são respaldados na seção XII – Da Política Ambiental, Artigo 35, incisos II e VIII, do atual Plano Diretor do Município (Lei Complementar nº 151/2008) que destaca como objetivos básicos da política, integrar ações ligadas à defesa do meio ambiente e compatibilizar a política ambiental com políticas setoriais como a de uso e ocupação do solo, do zoneamento urbano, código de obras, entre outras.

Considerando o enfoque na questão do tratamento e destinação dos resíduos sólidos gerados no município, a SEMATUR em parceria com o COMDEMA tem participado de importantes ações desenvolvidas como, por exemplo: o diagnóstico do aterro localizado no Distrito Industrial; a implantação dos Bolsões de Entulho controlados pela Prefeitura Municipal; a aquisição de nova área para a implantação de um aterro sanitário e o enfoque em educação ambiental.

O Plano Diretor do Município de Presidente Prudente de 1996<sup>138</sup>, Seção XII – Da Política Ambiental, inciso V e VI, trata da formação de uma consciência pública sobre a necessidade de preservar a qualidade ambiental com o desenvolvimento de atividades educativas junto à comunidade e, com isso, imputa à SEMATUR desenvolver a competência da promoção da Educação Ambiental criando, por meio do Decreto Lei 11.559/97, a Escola Livre do Meio Ambiente (ELMA) vinculada à SEMATUR, com a cooperação da Secretaria

---

<sup>137</sup> Sobre a Secretaria Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Urbano ver Lei 4.527, de 17 de maio de 1997. Disponível em: <<http://www.presidenteprudente.sp.gov.br/LeisDecretos/1997/Leis/4527lo.pdf>>. Acesso em: 8 ago.2008. Sobre a Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos ver Lei nº 4.525/97 que reestrutura o disposto na lei municipal nº 2.296/83. Disponível em: <<http://www.presidenteprudente.sp.gov.br/LeisDecretos/1997/Leis/4525lo.pdf>>. Acesso em: 8 ago.2008.

<sup>138</sup> O Plano Diretor de 2008, apesar de reformulado, mantém-se inalterado acerca dos incisos V e VI tratados.

Municipal de Educação. As ações, desenvolvidas por esses órgãos, incluem palestras em escolas, associações de moradores e condomínios para a conscientização ambiental e divulgação da coleta seletiva, além de organizar visitas de alunos à sede da COOPERLIX.

Da educação ambiental passamos para os projetos sociais desenvolvidos pelos órgãos municipais: a Secretaria Municipal de Assistência Social (SAS) e o Fundo Social de Solidariedade (FSS).

A Secretaria Municipal de Assistência Social (SAS), no que se refere à coleta e disposição de resíduos sólidos, tem mantido uma parceria ativa com a COOPERLIX através do projeto social “Consolidando a Cidadania”. Esse projeto social tem, por finalidade, a formação e o fortalecimento de grupos de trabalhadores para a geração de renda, com ações articuladas entre o poder público e a sociedade civil, buscando possibilitar a melhoria das condições de vida das pessoas que vivem em situação de exclusão social, através de novas formas de organização de trabalho e de renda, fazendo com que possam migrar de uma situação de exclusão para a situação de inclusão social.

Diante desse trabalho social, a Secretaria Municipal de Assistência Social, tem mantido uma parceria ativa com o Projeto de Políticas Públicas/FAPESP, a COOPERLIX, a sociedade civil e demais parceiros.

A partir do ano de 2004, a Secretaria Municipal de Assistência Social (SAS), através do Projeto “Consolidando a Cidadania”, desenvolve as seguintes ações<sup>139</sup> relacionadas aos resíduos sólidos urbanos:

- Atendimento social realizado em plantão com os cooperados e suas respectivas famílias, orientando-os em suas necessidades básicas pessoais e sociais;
- Atendimento individual e grupal, abordando sobre relações familiares, vínculos, alcoolismo, dependência química, direitos e deveres, dentre outros;
- Levantamento de dados dos cooperados, possibilitando a realização do perfil da demanda atendida na COOPERLIX;
- Encaminhamento e acompanhamento a atendimento médico, odontológico, tratamento psiquiátrico, advocatício (procuradoria pública), benefícios sociais (LOAS, Bolsa Família, Projetos sócio educativos) e INSS;

---

<sup>139</sup> Informações obtidas em relatório elaborado pela SAS intitulado: As ações do poder público municipal através de suas secretarias e articulação com as universidades e a sociedade civil. (2006)

- Organização e participação nas reuniões realizadas com a diretoria da COOPERLIX, com a finalidade de orientá-los sobre a organização da Cooperativa, regras do grupo, leis do cooperativismo, dentre outros;
- Apoio na divulgação da coleta seletiva nas empresas, escolas, unidades públicas (secretarias), juntamente com outros parceiros;
- Apoio na busca de parceiros para a realização das ações, ampliação do trabalho da cooperativa, dentre outros;
- Acompanhamento e participação nos encontros do Movimento Regional de Catadores do Oeste Paulista;
- Pagamento de conta de água do barracão ocupado pela COOPERLIX;
- Encaminhamento de cooperados e suas famílias para retirada de documentos pessoais – RG, CPF, Certidão de Nascimento, dentre outros;
- Promoção e incentivo à participação dos cooperados em cursos profissionalizantes;
- Reunião quinzenal com os cooperados, a fim de apoiá-los nas problemáticas internas, voltadas a conflitos, desacordos, exclusão de membros, dentre outros;
- Realização de plantão social, buscando atender os cooperados em suas emergências como alimentação, solicitação de documentos, orientações em geral.
- Visitas domiciliares e acompanhamentos a cooperados afastados, por motivos de doenças e /ou acidente de trabalho;
- Encaminhamento de cooperados para internação devido a problemas de dependência química;
- Participação em reuniões do Movimento Regional de Catadores do Estado de São Paulo;
- Articulação com demais Secretarias Municipais para manterem parcerias com a ação desenvolvida em prol da execução do Projeto;
- Busca constante de ampliação da conscientização e sensibilização das pessoas, na questão do meio ambiente, incentivando-as a separarem material recicláveis do lixo orgânico.

A Secretaria Municipal de Assistência Social (SAS) conta, ainda, com a parceria do Fundo Social de Solidariedade (FSS) no desenvolvimento do projeto “Consolidando a Cidadania”. O FSS, através do programa “Plantão Social”, atua na questão social, objetivando

mobilizar a comunidade para providenciar recursos humanos, financeiros e materiais, visando o atendimento das necessidades básicas da população.

O FSS, também a partir de 2004, desenvolve as seguintes ações<sup>140</sup> relacionadas aos trabalhadores envolvidos com a coleta seletiva de Presidente Prudente-SP:

- Pagamento de conta de consumo de água e energia elétrica de cooperados (em casos específicos);
- Entrega de cesta básica mensal aos cooperados (2004 e 2005);
- Inclusão dos membros da Cooperativa em eventos realizados no município, para a arrecadação de alimentos;
- Entrega de cesta básica/alimentos para alimentação diária dos cooperados, durante o horário de trabalho;
- Doação de material permanente como: sofá, porta, dentre outros e vestuário – roupas de inverno;
- Auxílio na compra de medicamentos para cooperados e seus familiares.

As fotos 43 e 44 (p. 159 e 160) ilustram algumas das realizações da SAS e do FSS relacionadas ao apoio ao trabalho cooperativo na COOPERLIX.



Foto 43: Curso Arte em Couro: participação dos cooperados na busca por qualificação (agosto/2004)

Fonte: SAS (2004)

---

<sup>140</sup> Informações obtidas em relatório complementar elaborado pelo Fundo Social de Solidariedade intitulado: As ações do poder público municipal através de suas secretarias e articulação com as universidades e a sociedade civil. (2006)

O Projeto “Consolidando a Cidadania” permanece na relação dos Projetos Sociais /2008, dessa maneira, tanto a SAS e o FSS têm mantido suas ações sociais voltadas para os cooperados da COOPERLIX.



Foto 44 - Repasse de alimentos para COOPERLIX – 2004  
Fonte: SAS (2004)

Devemos considerar outra parceira do Projeto de Políticas Públicas FAPESP, atuante desde a fase I do mesmo: a PRUDENCO.

A atuação da PRUDENCO em relação às questões de coleta e disposição de resíduos sólidos do município, especificamente quanto ao apoio à COOPERLIX, tem sido o auxílio prestado no transporte dos materiais coletados, ao ceder um caminhão e um motorista, aos cooperados, durante quatro dias da semana (segunda, terça, quinta e sexta-feiras). Em fins da fase II do Projeto de Políticas Públicas/FAPESP, com o intuito de auxiliar no gerenciamento interno da COOPERLIX, a PRUDENCO cedeu um de seus funcionários que também atua na articulação da comercialização dos produtos coletados, na administração dos custos de

manutenção dos caminhões e na divulgação da coleta seletiva em conjunto com A SEMATUR junto a escolas e condomínios<sup>141</sup>.

A ampliação no número de bairros abrangidos pela coleta seletiva, a concessão de uso do barracão construído pela Prefeitura Municipal e a instrumentalização propiciada por recursos de pesquisa e doações da comunidade, mostraram-se insuficientes para que os ganhos dos cooperados atingissem a condição de emancipação. Dessa maneira, a atuação da PRUDENCO e a dos demais parceiros e apoiadores continuam a ser solicitadas por parte dos trabalhadores cooperados.

Além da PRUDENCO, a Secretaria de Obras de Presidente Prudente, cede um caminhão e um motorista, uma vez por semana (quarta-feira) para a SEMATUR que, por sua vez, repassa a cessão para a COOPERLIX. No entanto, em várias oportunidades, os cooperados enfatizam a importância de ampliar os bairros atendidos pela coleta seletiva e salientam que, apesar do caminhão da cooperativa e dos caminhões cedidos pela PRUDENCO e Secretaria de Obras, esse total é insuficiente para atender a um número maior de bairros do município.

Atualmente, a Prefeitura Municipal de Presidente Prudente efetiva o processo de reintegração de posse de um terreno localizado próximo à rotatória do Cristo, para a ativação de um entreposto da COOPERLIX; visando a compra de materiais de carrinheiros que atuam na área urbana do município.

### **6.2.3.2 Papel dos parceiros e apoiadores do Projeto de Políticas Públicas /FAPESP**

Uma das características mais marcantes do Projeto de Políticas Públicas/FAPESP apresenta-se na forma como as estratégias são elaboradas e o planejamento das ações são adotadas para a implementação e expansão da coleta seletiva, organização da COOPERLIX e divulgação dos resultados junto aos órgãos públicos e sociedade civil: decididos durante as várias reuniões realizadas com parceiros, apoiadores, representantes da administração pública municipal e PRUDENCO. (fotos 45, 46 e 47, p. 162 e 163)

---

<sup>141</sup> Informações obtidas em entrevista realizada no dia 23 de novembro de 2005, na sede da PRUDENCO, com o diretor administrativo.



Foto 45: Apoiadores e parceiros em reunião na COOPERLIX-A (2004)  
Autora: Edilene Mayumi Murashita Takenaka



Foto 46: Cooperados em reunião na COOPERLIX-2004  
Autora: Edilene Mayumi Murashita Takenaka



Foto 47: Apoiadores e parceiros em reunião na COOPERLIX-B (31/10/2007)  
Autora: Edilene Mayumi Murashita Takenaka

Segundo os Relatórios Científicos enviados à FAPESP, a FCT/UNESP esteve presente na elaboração do Projeto de Políticas Públicas/FAPESP como idealizadora, coordenadora e articuladora no fomento à aglutinação de parceiros e apoiadores para o desenvolvimento do mesmo. Dessa forma, através de alguns de seus professores e alunos dos cursos de Geografia, Engenharia Ambiental e Pós-graduação em Geografia, a pesquisa acadêmica teve atuação decisiva nas várias ações para sensibilizar e envolver os catadores do lixão, com o intuito de organizá-los sob a forma de trabalho cooperativado e, ao mesmo tempo, buscando a colaboração da administração pública municipal para a implantação da coleta seletiva no município.

O diagnóstico da situação geral dos resíduos sólidos urbanos no município; dos catadores no lixão; bem como a elaboração de mapas e levantamento bibliográfico apresentou-se essencial para a organização dos dados e divulgação, dos mesmos, para a busca da conscientização da administração pública e da coletividade.

Contribui, ainda, no planejamento e execução de campanhas educativas junto às escolas, associações de moradores, órgãos públicos, catadores e cooperados. Seus grupos de pesquisa envolvem alunos e professores, na elaboração de trabalhos acadêmicos, cuja

divulgação de resultados é realizada através da participação em eventos científicos nacionais e internacionais. (foto 48)



Foto 48: Alunos do curso de graduação em Engenharia Ambiental da FCT/Unesp em visita à sede da COOPERLIX-2005  
Autora: Edilene Mayumi Murashita Takenaka

No ano de 2003, alguns professores da UNOESTE aderiram ao Projeto de Políticas Públicas/FAPESP através dos cursos de graduação das faculdades de Administração, Ciências Contábeis, Tecnólogo em Gestão de Negócios, Odontologia, Turismo, Comunicação Social e da Empresa Facic Jr.

Durante o desenvolvimento da fase II, as faculdades de Turismo, Comunicação Social e Odontologia atuaram da seguinte maneira: a primeira criou um grupo de estudo e pesquisa sobre coleta seletiva de resíduos sólidos urbanos junto aos professores e alunos da UNOESTE; a segunda colaborou com a elaboração de cartazes, panfletos e cartilhas (figura 9, p. 165) para distribuição na comunidade, visando conscientizar a população, acerca da importância da separação dos materiais; a terceira realizou tratamento odontológico, gratuito, aos cooperados através do trabalho voluntário de alunos e professores.



Figura 9: Cartilha Reciclar  
Fonte: Arana, Silva e Takenaka (2004)

A Empresa Facic Jr, composta por alunos dos cursos de Administração e Ciências Contábeis da UNOESTE sob a supervisão de seus professores, têm colaborado, desde a fase II até os dias atuais, oferecendo suporte técnico aos membros da COOPERLIX em atividades de ordem administrativa: controle de produção, planilhas de custos, cálculos de rateio, elaboração de regimento interno, entre outros.

Os cursos de Administração, Ciências Contábeis e Gestão de Negócios têm participado, ativamente, desde a fase II do Projeto de Políticas Públicas/FAPESP através do trabalho de alunos e professores acompanhando o processo de formação da COOPERLIX, atuando na atenuação dos conflitos comuns entre relações de trabalhadores cooperados, colaborando na formulação de estratégias de promoção e conscientização para a consolidação da coleta seletiva, no município. Através de seus grupos de pesquisa, alunos e professores realizam trabalhos acadêmicos de graduação e pós-graduação voltados à questão dos resíduos sólidos urbanos.

Atuando em conjunto, UNESP e UNOESTE, através de ações específicas junto à comunidade acadêmica e à população prudentina, podem ser apontadas como fundamentais, para a conscientização dos problemas relacionados à disposição de resíduos no município e na busca pelo apoio da coletividade às atividades da COOPERLIX. (foto 49, p. 166)



Foto 49: III Seminário de Educação Ambiental e Gerenciamento Integrado de resíduos sólidos – UNESP/2005  
Autora: Edilene Mayumi Murashita Takenaka

O SIEMACO e o FENASCON permanecem presentes desde a fase I oferecendo orientação e acompanhamento, no que se refere à coleta seletiva e sua ampliação. Sua contribuição financeira, para a compra de equipamentos de proteção individual e parte de um caminhão, foram importantes para manter o funcionamento da COOPERLIX, durante a fase II.

As participações, anteriormente citadas, dos apoiadores como a FAPESP, a Cúria Diocesana, o Rotary Club, colaborando na aquisição de máquinas, equipamentos e caminhões para a instrumentalização das atividades da COOPERLIX foram imprescindíveis para sua operacionalização e manutenção dos cooperados.

Através da atuação dos parceiros, no ano de 2006, a COOPERLIX teve o apoio da Caixa Econômica Federal em um projeto de responsabilidade social intitulado “Objetivos do milênio” que destinava, durante um ano, a verba mensal de mil reais para despesas de consumo da COOPERLIX. Em virtude de irregularidades na documentação legal da COOPERLIX, essa verba só foi liberada em abril de 2007.

Em fins de 2007, o Banco do Brasil, através do Programa DRS (Desenvolvimento Regional Sustentável), surge como novo apoiador da COOPERLIX. Apresentando a possibilidade de liberação de verbas para a compra de equipamentos e máquinas com o objetivo de aumentar a produtividade no processo seletivo de materiais recicláveis e agregar valor para melhorar os preços recebidos. Tal proposta foi vinculada ao comprometimento por parte da Prefeitura Municipal de Presidente Prudente em ampliar a área construída da COOPERLIX para acomodar os novos equipamentos e os fardos de materiais prensados a afim de evitar sua exposição ao ar livre.

Em junho de 2008, após a concordância da Prefeitura Municipal em ampliar a área construída da COOPERLIX e o início dos trabalhos de planejamento e estruturação, o Banco do Brasil liberou uma verba de R\$ 376.000,00 a ser investido, em sua totalidade, para a compra de equipamentos de segurança, empilhadeira, esteira, máquina estruzora, computador e um caminhão e carroceria, além de materiais para a divulgação da coleta seletiva e materiais de consumo para o escritório<sup>142</sup>. (Fotos 50 e 51, p. 167 e 168)



Foto 50 - Esteira adquirida com a verba doada pelo Programa RDS/BB  
Fonte: Pesquisa de campo (13/08/08)  
Autora: Edilene M.M. Takenaka

<sup>142</sup> A esteira adquirida com a verba doada pelo programa RDS do Banco do Brasil encontra-se instalada e em funcionamento na sede da COOPERLIX. Os cooperados aguardam a chegada do caminhão, da carroceria e dos demais equipamentos já encomendados.



Foto 51 – Caminhão adquirido com verba doada pelo Programa RDS/BB  
Fonte: Pesquisa de campo (25/08/08)  
Autora: Edilene M.M. Takenaka

Com os novos equipamentos, melhores condições de trabalho e ampliação dos bairros atendidos pela coleta seletiva, o programa RDS/BB contribui para a integração de mais pessoas como cooperados da COOPERLIX, oriundos do trabalho de catação, no lixão do município.

Em entrevista realizada junto à presidente da COOPERLIX, no dia 13 de agosto de 2008, a mesma confirmou a entrada de 6 trabalhadores oriundos do lixão municipal e a saída de 2 cooperados para atividades remuneradas no setor de comércio e prestação de serviços da cidade. Com isso, a COOPERLIX conta hoje, em seus quadros, um total de 41 cooperados em atividade e 2 afastados por problemas de saúde.

A entrada de novos integrantes é positiva pois, os cooperados têm a expectativa de aumentar seus ganhos dado o aumento na quantidade de resíduos coletados e a serem separados, que se acumulam no barracão da COOPERLIX. (fotos 52 e 53, p. 169)



Foto 52 - Material coletado aguardando passagem pela esteira para separação  
Fonte: Pesquisa de campo (13/08/08)  
Autora: Edilene M.M. Takenaka



Foto 53 - Material separado e aguardando processo de prensagem (13/08/08)  
Fonte: Pesquisa de campo (13/08/08)  
Autora: Edilene M.M. Takenaka

Ainda de acordo com a presidente da COOPERLIX, os órgãos públicos federais e municipais, em concordância com o Decreto Presidencial 5.940/06<sup>143</sup> e a Portaria municipal 075/08<sup>144</sup>, passaram a ceder os materiais recicláveis gerados em suas repartições para a cooperativa, contribuindo para o aumento<sup>145</sup> na quantidade final a ser comercializada pela mesma.

Nossa participação no Projeto de Políticas Públicas/FAPESP permitiu observarmos que a atuação de parceiros e apoiadores mostrou-se ponto importante para a operacionalização de suas três fases e sequencia até os dias atuais e, a permanência desse grupo, atuando em conjunto mesmo após o encerramento oficial do Projeto de Políticas Públicas/FAPESP, pode ser explicada pela crença nos resultados positivos do trabalho cooperativo.

Acreditamos que o trabalho realizado pelos integrantes da COOPERLIX possa trazer forças para competir com igualdade no mercado, procurando aumentar a quantidade de materiais recicláveis para negociar os preços melhores e as condições com as poucas indústrias desse segmento, dando oportunidade de resgate da dignidade humana do catador, assim como o desenvolvimento da auto-ajuda e ajuda mútua.

Em relação à forma de organização e gestão, pretende-se que a COOPERLIX alcance condições de auto-sustentabilidade e que os parceiros auxiliem em sua gestão interna, mas que se mantenha o poder de decisão, com os cooperados. Apesar da auto-gestão ser um dos objetivos a ser alcançado, ela vem sendo construída, no curso de sua trajetória, a fim de responder às expectativas do grupo e aos objetivos de uma gestão coletiva, autônoma (embora assistida), democrática e sustentável. Prova disso, são as necessárias intervenções por parte dos parceiros, em casos de conflitos internos, e de um gerente cedido pela PRUDENCO para auxiliar nas decisões administrativas e operacionais da COOPERLIX.

Baseado nas experiências do Projeto de Políticas Públicas/FAPESP, o grupo de parceiros e apoiadores continuam suas atividades ligadas ao projeto e principalmente, à COOPERLIX. Pois, acreditam que os cooperados possam enfrentar o desafio de se consolidar e garantir sua sustentabilidade, a partir de futuras ações relacionadas à:

- a) suprir a cooperativa com a aquisição de caminhões, visando melhorar a logística na coleta e distribuição de material reciclado;

---

<sup>143</sup> Decreto Presidencial 5.940/06: institui a coleta seletiva nos órgãos públicos federais e sua destinação para associações e cooperativas constituídas formalmente por trabalhadores cuja única fonte de renda seja o trabalho com material reciclável.

<sup>144</sup> Portaria 075/08: determina que todos os órgãos municipais destinem seus materiais recicláveis para a COOPERLIX.

<sup>145</sup> Segundo a presidente da COOPERLIX, sabe-se que grande parte do material reciclável gerado nos órgãos públicos é comercializado pelos próprios funcionários, principalmente aqueles materiais que possuem um valor maior entre as empresas compradoras como o papel branco. Mesmo assim, enfatiza que “- Toda ajuda é positiva”.

- b) planejar os novos setores de coleta seletiva e preparar os coletores que serão necessários para expandí-la até 100% da área urbana de Presidente Prudente-SP;
- c) realizar a inclusão de, aproximadamente, 100 catadores que ainda permanecem no lixão da cidade, com sérios riscos de terem sua situação agravada com o futuro fechamento do lixão e abertura do aterro sanitário, o qual está em fase de licenciamento ambiental;
- d) conseguir patrocínio para combustível e manutenção do caminhão, visando economizar recursos financeiros e direcioná-los para o pagamento de novos cooperados;
- e) realizar nova campanha educativa nos bairros que já são atendidos pela coleta seletiva, visando envolver todos os moradores, no programa e melhorar a qualidade do descarte seletivo;
- f) implantar sistema gerencial interno, para que os resíduos sejam processados de forma mais eficiente e com maior qualidade, o que se refletirá no aumento dos preços das mercadorias e na renda dos cooperados, bem como garantir melhor organização divisão do trabalho;
- g) promover campanha de divulgação da expansão da coleta seletiva nos bairros, incluindo visita às casas, pelos cooperados, e distribuição de folhetos e cartilhas;
- h) abrir novas vagas para entrada de catadores do lixão ou carrinheiros;
- i) organizar programa de visitas à sede da COOPERLIX para receber professores, alunos e comunidade em geral, garantindo-se a distribuição de folhetos e materiais educativos que possam ser trabalhados, posteriormente, em sala de aula ou em outros espaços de aprendizagem coletiva;

Essas propostas são, permanentemente, discutidas entre parceiros e apoiadores e deverão ser implementadas, paulatinamente, exigindo grande esforço para articulação institucional e mobilização, permanente, da população prudentina.

Cabe esclarecer que, a presença constante de parceiros e apoiadores do Projeto de Políticas Públicas/FAPESP nas ações e estratégias desenvolvidas, no tocante à coleta seletiva e à organização da COOPERLIX, incluindo a solução de conflitos internos, entre cooperados, têm proporcionado a longevidade da COOPERLIX<sup>146</sup>.

---

<sup>146</sup> Mais detalhes sobre a organização do trabalho na COOPERLIX e o papel de parceiros e apoiadores nesse processo é encontrado em Silva (2007) que apresenta uma leitura enriquecedora acerca da COOPERLIX, o trabalho cooperativo e as redes sociais.

Outra questão é o baixo retorno financeiro pois, do valor arrecadado através da venda dos materiais recicláveis, são deduzidas algumas despesas gerais como: custo com alimentação, telefone, material de consumo, entre outros e o total é revertido para os cooperados. Devido a esse fato, caso os cooperados arcassem com todos os custos operacionais da cooperativa, o ganho mensal seria muito menor, tornando inviável sua permanência na COOPERLIX. Por esse motivo, uma parte dos custos com água e energia elétrica da cooperativa são pagos pela Prefeitura Municipal através de seus projetos sociais, além de auxílio para as refeições<sup>147</sup> preparadas em sua sede.

Dessa forma, enfatizamos que a atuação da COOPERLIX, no município de Presidente Prudente, contribui para a diminuição<sup>148</sup> no volume de resíduos sólidos urbanos, que são dispostos no lixão, aumentando a sua vida útil. Para o cooperado, a qualidade no ambiente de trabalho e condição de vida mais saudável, longe dos animais peçonhentos e do risco de contaminação encontrado no lixão, contribui para o aumento de sua auto-estima e reforça a expectativa de se engajarem e a se valorizarem para, assim, terem garantias de sua inserção na sociedade.

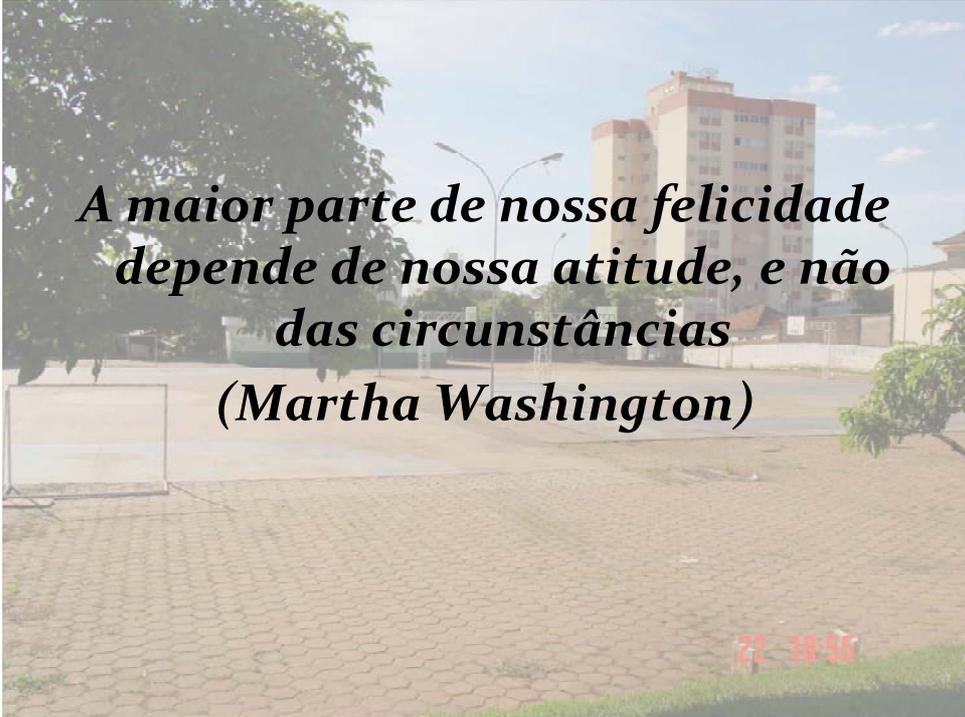
A partir do que foi tratado, neste capítulo, sobre o papel do Projeto de Políticas Públicas/FAPESP, fica claro que o mesmo contribuiu, sobremaneira, para a implantação da coleta seletiva e, portanto, encaminhando o município para um gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos.

Ressaltamos, ainda, que as parcerias formadas pelo Projeto de Políticas Públicas/FAPESP, representando os vários agentes sociais, confirmam que ações articuladas e em “rede” transforma espaços e leva, em grande parte, à efetivação de medidas que caracterizam a prática de políticas públicas integradas, com resultados positivos para a comunidade.

---

<sup>147</sup> A SAS colabora mensalmente com 8 cestas básicas para o almoço dos cooperados, contudo é insuficiente para todo o mês. Dessa forma, os cooperados dividem o restante das despesas com a compra de alimentos.

<sup>148</sup> Observamos que grande parte dos resíduos coletados é composto por embalagens que fazem grande volume e, portanto, ocupam um espaço maior quando dispostos no aterro controlado. Com a sua separação, reaproveitamento e reciclagem, o volume que é encaminhado para a disposição é reduzido.



*A maior parte de nossa felicidade  
depende de nossa atitude, e não  
das circunstâncias  
(Martha Washington)*

## 7 A CONSOLIDAÇÃO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS PARA UM GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS EM PRESIDENTE PRUDENTE-SP A PARTIR DO PROJETO DE POLÍTICAS PÚBLICAS/FAPESP

O presente capítulo apresenta a composição e competências de um Conselho Municipal formado para fins de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos e vai além, apontando a contribuição do poder público municipal e suas secretarias no modelo adotado pelo município, bem como a participação da sociedade civil.

O gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos, adotado em Presidente Prudente-SP, pode ser descrito como semelhante ao modelo de “Gestão com Privatização” (observar figura 10 com traços contínuos) em que o município possui o serviço de coleta, à disposição dos resíduos, realizado por empresa contratada, no caso a PRUDENCO (responsável pela varrição, coleta, transporte e destinação final dos resíduos sólidos urbanos). Toda a atividade é acompanhada por medições conferidas e fiscalizadas pela Prefeitura Municipal através da Secretaria de Obras e Serviços Públicos, estando, a contratada, sujeita às penalidades previstas em contrato, caso haja o descumprimento de suas funções.

A SEMATUR, por sua vez, realiza a fiscalização e o acompanhamento das questões relacionadas à disposição final dos resíduos sólidos urbanos, realizadas pela empresa responsável: a PRUDENCO.

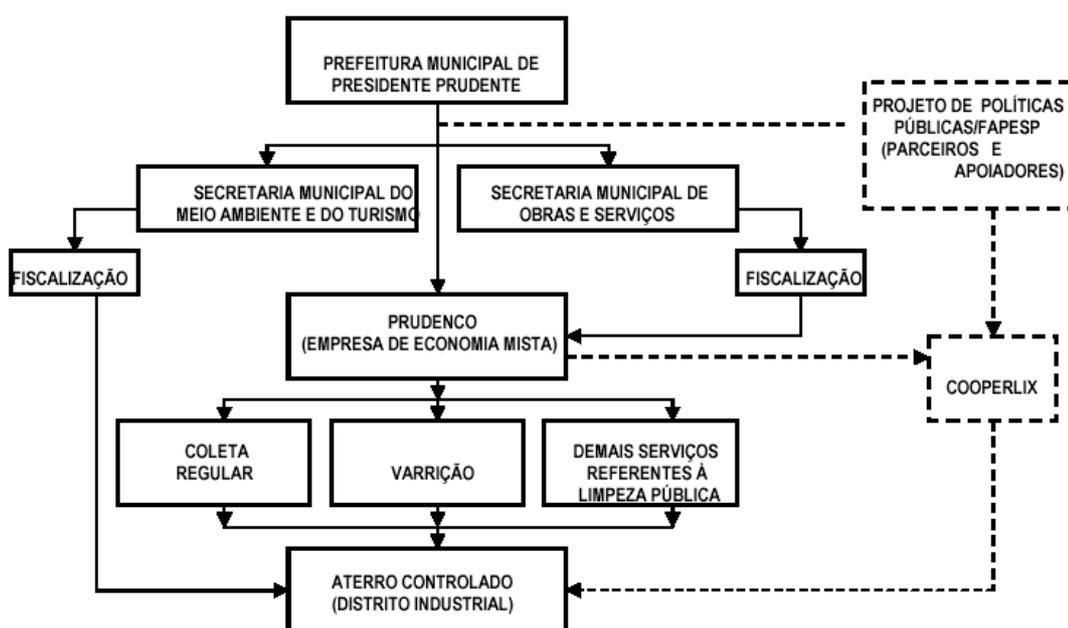


Figura 10 - Modelo de Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos em Presidente Prudente -2008  
Organizado pela autora

Entretanto, com a implementação do Projeto de Políticas Públicas/FAPESP e do engajamento de parceiros, apoiadores e representantes da sociedade civil ao projeto e à organização da COOPERLIX, com a finalidade de implantar a coleta seletiva no município, passamos a apontar uma alternativa de gestão, que se aproxima do Modelo de Gestão Participativa. Ao observar a figura 11, os traços contínuos representam o Modelo de Gestão com Privatização adotado pelo município de Presidente Prudente-SP e os traços tracejados mostram a contribuição do Projeto de Políticas Públicas/FAPESP; seus parceiros e apoiadores na criação e apoio às ações da COOPERLIX. No atendimento a alguns bairros do município, com a coleta seletiva e orientada por um representante da PRUDENCO, em sua estratégia e organização de trabalho. Após a separação dos materiais a serem comercializados, a COOPERLIX descarta os seus rejeitos no aterro controlado localizado no Distrito Industrial.

Entretanto, para que o Modelo de Gestão Participativa seja, efetivamente, incorporado à administração pública e o município chegue a um modelo adequado de manejo dos resíduos sólidos urbanos; a presente tese sugere uma proposta sobre a consolidação das políticas públicas de gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos, a partir do Projeto de Políticas Públicas/FAPESP.

Tal concepção parte da idéia de que o diagnóstico da situação atual do município é essencial, além da mobilização de vários setores da sociedade prudentina, para contribuir na elaboração de políticas públicas no intuito de solucionar os problemas relacionados aos resíduos sólidos urbanos, sua forma de gerenciamento e a organização do trabalho daqueles que sobrevivem da catação de materiais recicláveis, com a implantação da coleta seletiva no município; ações que têm sido desenvolvidas e revistas durante as três fases do Projeto de Políticas Públicas/FAPESP.

## **7.1 Para um gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos em Presidente Prudente-SP**

D'Almeida & Vilhena (2000) e Philippi Jr (2005) concordam que as ações prioritárias, para qualquer modelo de gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos, devem ser estruturadas da seguinte forma:

- a) Coletar, acondicionar e transportar todo o resíduo sólido urbano gerado de responsabilidade da prefeitura municipal;

- b) buscar formas de segregação e tratamento para todo o resíduo sólido urbano coletado: implementar centros de triagem e compostagem;
- c) dar um destino final adequado para todo o resíduo sólido urbano coletado: remediar lixão e implantar aterro sanitário;
- d) fazer campanhas, incentivar e implantar programas voltados à conscientização da população no sentido do reaproveitamento, redução e reciclagem dos resíduos sólidos urbanos gerados.

Savi (2005) coaduna com essas premissas quando ressalta que devemos destacar a importância de um órgão responsável pela manutenção de um programa de gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos: um Conselho Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos criado por lei municipal e formado por representantes dos Poderes Público e Privado.

Concordamos que a proposta da criação de um Conselho Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos está relacionada a uma postura de estímulo à participação da sociedade civil, através de seus representantes no planejamento, administração e fiscalização das ações desenvolvidas pelo poder público, nas áreas de interesse do conselho.

É importante ressaltar que tal proposta considera a previsão do atual Secretário do Meio Ambiente e do Turismo de que o lixão, que se encontra no Distrito Industrial será desativado em, aproximadamente, 1 ano e que o novo aterro sanitário entrará em funcionamento.

Consideramos também que, apesar da postura da administração pública municipal em não construir um centro de triagem para a separação do material oriundo da coleta regular, o mesmo se faz necessário para reduzir a quantidade de materiais a serem aterrados e, dessa forma, aumentar a vida útil do aterro sanitário.

### **7.1.1 O Conselho Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos**

A composição do Conselho Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos deverá ser formada por:

- a) Representante do Gabinete do Prefeito Municipal;
- b) Representante da Assessoria Jurídica e Legislativa do município;
- c) Representante da Secretaria Municipal do Meio Ambiente;

- d) Representante da Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos;
- e) Representante da Secretaria Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Urbano;
- f) Representante da Secretaria Municipal de Saúde;
- g) Representante da Secretaria Municipal de Assistência Social;
- h) Representante da Secretaria Municipal de Educação;
- i) Representante da Secretaria Municipal de Finanças;
- j) Representante da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico;
- k) Representante da Câmara Municipal de Vereadores;
- l) Representante da PRUDENCO;
- m) Representante da promotoria de Justiça do Meio Ambiente de Presidente Prudente;
- n) Representantes de Associações de Moradores do município;
- o) Representantes da Associação Comercial e Industrial do município;
- p) Representantes das Instituições de Ensino Superior locais;
- q) Representantes da COOPERLIX, cooperativas e associações de trabalhadores em material reciclável;
- r) Representantes de ONG's locais atuantes na questão ambiental.

Devemos destacar ainda, a importância da representatividade e colaboração de diversos setores da sociedade, nas plenárias, uma vez que um adequado gerenciamento integrado de resíduos sólidos faz-se em benefício de toda a comunidade.

Criado por lei municipal, o Conselho Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos terá como presidente o Secretário Municipal do Meio Ambiente e um vice-presidente escolhido por seus pares, para um mandato pré-determinado e, por ser de interesse público, seus membros não serão remunerados.

Com base em Savi (2005), apresentamos, a seguir, as competências do Conselho Municipal, observando que o mesmo deverá agir em concordância com o Plano Diretor do município:

- a) Formular e aprovar seu regimento interno;
- b) Participar na elaboração, análise e implementação das diretrizes de um Plano de Gestão de Resíduos Sólidos, conforme objetivo da Política Ambiental artigo 35, inciso XVI do Plano Diretor de 2008. O Plano de Gestão de Resíduos Sólidos deve seguir os princípios e objetivos de uma política municipal de resíduos sólidos urbanos, tratado no capítulo 2, da presente pesquisa, item 2.3.2; bem como atuar em planos e projetos

- que visem a cooperação dos órgãos da administração pública e privada no gerenciamento e disposição final adequadas;
- c) Contribuir com os poderes legislativo e executivo no planejamento das ações que possam afetar direta ou indiretamente as atividades relacionadas ao manejo dos resíduos sólidos urbanos, no município;
  - d) Estabelecer normas técnicas e padrões para o correto descarte, acondicionamento e destinação dos materiais, de maneira a não causar danos à saúde dos cidadãos, preservando o meio ambiente e atendendo à legislação federal, estadual e municipal;
  - e) Planejar, promover e incentivar a coleta seletiva no município e ações de conscientização e educação ambiental da comunidade sobre a importância no adequado manejo dos resíduos sólidos urbanos para a melhoria da qualidade de vida e bem estar social;
  - f) Agir como órgão de referência consultiva para as atividades de limpeza pública, coleta, acondicionamento, transporte e destinação final de resíduos sólidos urbanos;
  - g) Estudar e analisar, de forma sistemática e permanente, o sistema de gerenciamento de resíduos sólidos urbanos adotado pelo município, a fim de contar com informações necessárias para um controle técnico adequado;
  - h) Decidir a respeito de concessão de licença para a instalação de atividades que utilizem recursos naturais e sobre multas e penalidades impostas pelo município;
  - i) Homologar os termos de compromisso objetivando converter penalidades impostas em obrigação de fazer e executar medidas de interesse para o gerenciamento integrado de resíduos sólidos;
  - j) Decidir sobre a aplicação dos recursos financeiros captados para o apoio ao desenvolvimento de programas de educação ambiental e ações integradas ao gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos no município;
  - k) Monitorar as ações desenvolvidas e os resultados obtidos.

Na figura 11 (p.179), podemos observar o organograma do funcionamento do Conselho Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos proposto para o município de Presidente Prudente.

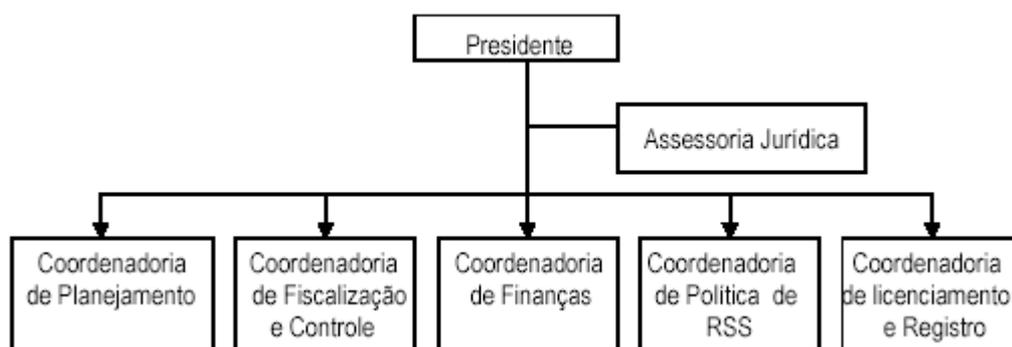


Figura 11 - Organograma do Conselho Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos proposto para o município de Presidente Prudente-SP

Fonte: Savi (2005, p.174)

Modificado pela autora

A Assessoria Jurídica deverá ser responsável pela elaboração de contratos, convênios e respectivos aditivos e editais de licitação, bem como de termos de compromisso. Deverá acompanhar os processos administrativos, publicações e atualizações jurisprudenciais, além de lavrar autos de infração e efetuar inscrição, cancelamento e baixa das certidões de dívida ativa.

Como o desenvolvimento de ações relacionadas ao gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos e de programas de educação ambiental necessitam de recursos financeiros, a Coordenadoria de Finanças terá, por função, controlar a utilização dos montantes para os fins aos quais forem aprovados.

As administrações municipais podem, eventualmente, contar com o Fundo Municipal de Meio Ambiente<sup>149</sup> (FMMA) cujo como objetivo é apoiar projetos destinados à utilização racional e sustentável dos recursos naturais do município, bem como à manutenção e recuperação da qualidade ambiental, de acordo com as prioridades da Política Municipal do Meio Ambiente ou da Política Municipal de Resíduos Sólidos quando for o caso.

Ao instituir o Fundo<sup>150</sup>, a prefeitura define suas fontes de recursos, que tanto podem ter origem em outras instâncias da administração pública, como podem eventualmente receber doações orçamentárias da iniciativa privada ou de organizações não-governamentais nacionais e internacionais. (CARVALHO *et al*, 2005, p.5)

<sup>149</sup> A Constituição Federal permite a criação de fundo especial desde que autorizada por lei (artigo 167, inciso IX). A Lei Federal nº 4320/64, nos artigos 71 a 74, estabelece as normas gerais, de caráter financeiro, que dão amparo legal a criação de fundos especiais, cujas receitas “se vinculam à realização de determinados objetivos ou serviços”.

<sup>150</sup> Em geral, a criação de FMMA, tem motivação de ordem econômica. A lei de crimes ambientais (Lei nº 9605/98) em seu artigo 73 combinado com o artigo 76 – determina que os valores arrecadados em pagamento de multas aplicadas pela Prefeitura por infração ambiental sejam revertidas ao FMMA ou correlato. Caso este não exista, sua destinação será o Estado ou a União.

O município de Presidente Prudente, com sua adesão ao Projeto Município Verde, encontra-se no terceiro passo, do referido programa, que é o envio de seu Plano de Ação Municipal para a SMA. A adesão a esse programa reserva, ao município, o direito de ter prioridade no recebimento de recursos estaduais para alcançar suas dez diretrizes básicas, atendendo ao objetivo de sua demanda justificada em seu plano de ação.

Segundo Savi (2005, p.173), os demais recursos, para um meio ambiente equilibrado e um adequado manejo dos resíduos sólidos urbanos, poderão ter como fonte as receitas provenientes de:

- Dotações orçamentárias oriundas do próprio município;
- Taxas de licenciamento ambiental;
- Arrecadação de multas administrativas, impostas por desobediência às normas técnicas quanto ao gerenciamento dos resíduos, provocando atos lesivos aos recursos naturais e ao meio ambiente como um todo;
- Contribuições, subvenções e auxílio da união, do Estado de São Paulo, do Município e de suas respectivas autarquias, empresas públicas, sociedades de economia mista e fundações;
- Receitas resultantes de convênios, contratos, consórcios celebrados entre o Município e instituições públicas ou privadas, observadas as obrigações contidas nos respectivos instrumentos;
- Receitas resultantes de doações que venha a receber de pessoas físicas ou jurídicas e de organismos privados, nacionais ou internacionais;
- Rendimentos de qualquer natureza, que venha auferir como remuneração diversas;
- Rendimentos provenientes da comercialização dos materiais recicláveis e do composto orgânico vendidos pela Usina de Triagem de RSU e de Compostagem (*complemento nosso*);

A Coordenadoria de Planejamento, responsável pela elaboração de planos e programas de gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos, juntamente com a elaboração de projetos de educação ambiental, deverá articular informações e monitorar atividades através de manuais e normas de procedimento visando a execução dos mesmos.

Para fins de fiscalização e controle acerca da disposição clandestina de resíduos sólidos urbanos, temos a Coordenadoria de Fiscalização e Controle que também será responsável pela emissão de Licenciamento Ambiental para as empresas que utilizam recursos naturais e para as obras públicas e particulares realizadas no município

A Coordenadoria de Política de Resíduos Sólidos Urbanos será responsável pelo planejamento de estudos e diagnósticos para a formulação e avaliação das políticas, especificamente, voltadas aos resíduos sólidos urbanos e as medidas necessárias para a preservação e conservação dos recursos naturais.

Para analisar as possíveis obras, próximas às áreas de preservação ambiental, mananciais ou mesmo de aterros sanitários, a serem realizadas no município tais como: loteamentos, projetos arquitetônicos, hidrossanitários, demolições e reformas, a Coordenadoria de Licenciamento e Registro atuará de forma integrada com a Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Urbano do município.

### **7.1.2 Proposta de atuação para o Poder Público Municipal**

O conjunto de ações articuladas, para o alcance do gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos, necessita da ativa participação do poder público municipal e da colaboração da sociedade civil. Essas articulações demandam um lento processo, desde a elaboração de um planejamento adequado, passando pela conscientização e colaboração por parte da população local.

Nesse sentido, D'Almeida & Vilhena (2000, p. 3) afirmam que:

O conjunto de ações para o gerenciamento do lixo deve ir ao encontro das metas estabelecidas para se atingir os objetivos maiores traçados pelo município. A experiência tem demonstrado que o caminho para mudanças nos sistemas de gerenciamento do lixo municipal se faz por meio da evolução e não da revolução. Pequenas melhorias, consistentemente mantidas por vários anos seguidos, são mais prováveis de conduzir ao sucesso que tentativas de obtê-lo em um único grande salto tecnológico.

Nesse processo, as articulações entre Poder Público Municipal e sociedade civil são fundamentais para que os objetivos propostos sejam atingidos.

#### **7.1.2.1 O Poder Público Municipal**

As autoridades municipais apresentam-se como peças fundamentais em que, o poder público municipal será responsável pela normatização e diretrizes dos projetos e políticas ambientais desenvolvidas pelo Conselho Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos.

Composto pelos poderes executivo e legislativo, trabalha em conjunto para a elaboração de legislações específicas para a sociedade visando a preservação do meio ambiente, através do adequado manejo dos resíduos sólidos urbanos. A administração pública

municipal vai buscar a participação de suas secretarias para garantir<sup>151</sup> uma destinação correta dos resíduos gerados, internamente, através do seu acondicionamento, armazenamento e descarte seletivo; colaborando, ainda, com desenvolvimento de programas de educação ambiental para conscientizar os cidadãos para essa necessidade inadiável.

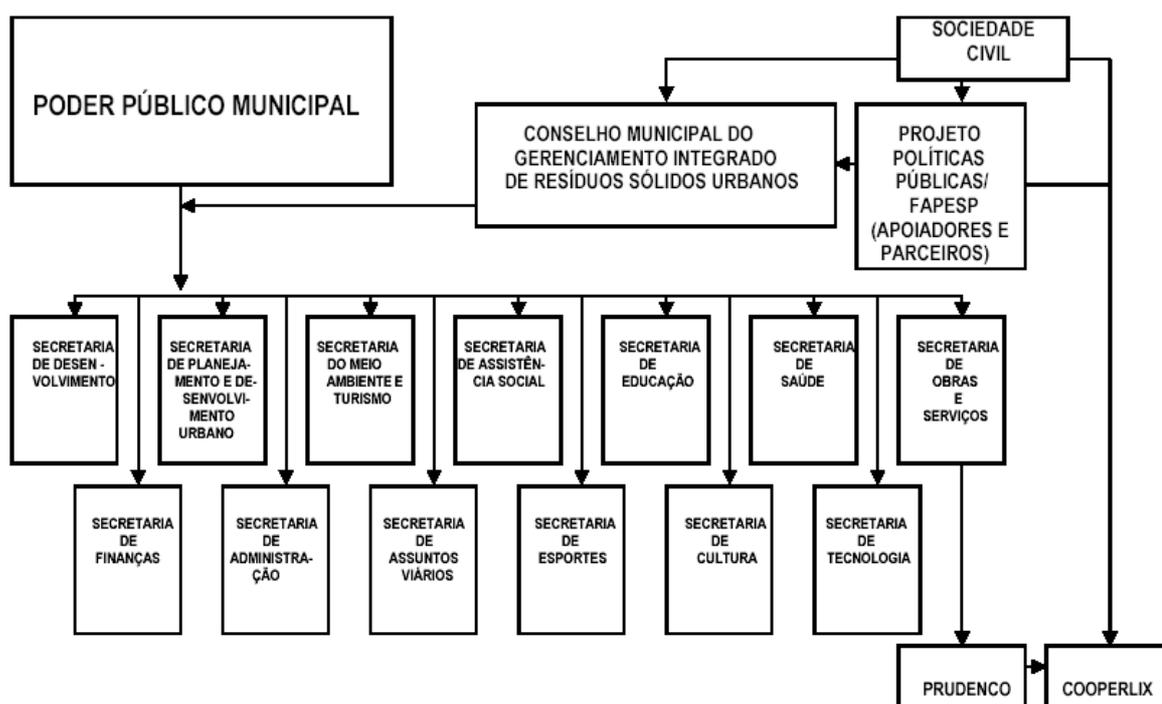


Figura 12: Organograma proposto para a atuação dos atores envolvidos em um gerenciamento integrado de resíduos sólidos no município de Presidente Prudente-SP  
Organizado pela autora

A seguir, com base na figura 12 faremos uma breve explanação acerca da atuação das secretarias municipais junto a um modelo de gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos, considerando que as atribuições garantidas, a cada uma por lei municipal, serão respeitadas e mantidas.

<sup>151</sup> A Lei municipal nº 96/2003 institui a coleta seletiva interna de papel reciclável nos órgãos de administração pública da Prefeitura Municipal de Presidente Prudente contudo, apenas algumas repartições aderiram ao programa e, segundo relatos dos funcionários, o objetivo é a venda do material e garantir um recurso extra. A conscientização ambiental encontra-se em segundo plano. A partir de fevereiro de 2008, a Portaria nº 075/2008 determina que todos os órgãos municipais destinem seus produtos recicláveis para a COOPERLIX.

### 7.1.2.2. A Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos

A Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos é responsável pelo desenvolvimento de atividades relativas à execução e construção de obras públicas, reparos, adaptações, além de manutenção dos logradouros públicos. Administra o Cemitério Municipal, controla e conserva a iluminação pública e fiscaliza os contratos relacionados com os serviços e obras de sua competência.

É através dessa secretaria que a Prefeitura Municipal contrata a PRUDENCO para a prestação de serviços, na área de coleta regular de resíduos sólidos urbanos e varrição<sup>152</sup>.

O roteiro para as coletas regulares, seletivas e especiais deve ser programado pelo órgão responsável pela atividade.

A coleta seletiva deverá ser implantada, no caso dos bairros que ainda não são atendidos por ela ou ampliada, através do apoio do agente gerador dos resíduos, com a separação e o acondicionamento diferenciados para cada grupo de material, em sua casa. E, posteriormente, descartá-los na rua a fim de serem coletados.

A Prefeitura Municipal deverá orientar a população para a separação e acondicionamento dos resíduos sólidos gerados e o descarte, nas calçadas ou em pontos estratégicos, com a instalação de LEV's. Tal orientação será realizada com o apoio de campanhas educacionais nas escolas, associações de moradores, órgãos públicos, rádio, tv, jornais, entre outros.

Após serem coletados, os materiais, previamente, separados e acondicionados passarão pelo centro de triagem onde serão dispostos da seguinte forma: os resíduos orgânicos para compostagem, os resíduos compostos por materiais passíveis de reciclagem, para separação e enfardamento e os rejeitos serão dispostos no aterro sanitário.

Segundo Philippi Junior (2005), a composição porcentual média do lixo coletado nos municípios brasileiros é de que cerca de 32% é composto por vidro, papel, papelão, plástico e metal. Portanto, são materiais passíveis de reciclagem. Se transportarmos esses dados para Presidente Prudente, podemos auferir que, do total de 200 toneladas de lixo coletado regularmente ao dia, 64 toneladas podem ser, diariamente, destinadas à separação e posterior comercialização, reduzindo o montante a ser disposto no lixão.

---

<sup>152</sup> Apesar da Lei municipal nº 5.660/2001 dispor sobre a coleta seletiva e a reciclagem de resíduos sólidos no município sob a responsabilidade da Prefeitura Municipal ou de empresas contratadas, a mesma não encontra-se diretamente em prática. Presidente Prudente é atendida pela coleta regular realizada pela PRUDENCO e a coleta seletiva realizada pela COOPERLIX que, apesar de ter um caminhão, um motorista e um gerente disponibilizado pela PRUDENCO, não atinge a totalidade dos bairros prudentinos.

Considerando que, até meados de agosto de 2008, a COOPERLIX coletou cerca de 5 toneladas, diariamente, de material reciclável; com uma renda mensal, de cada cooperado, próxima a R\$600,00; a perspectiva de que, o montante possa ter um acréscimo de 64 toneladas/dia, é altamente positiva uma vez que abre possibilidades para o engajamento de novos trabalhadores oriundos da catação, como membros da cooperarativa ou na abertura de novas cooperativas de catadores.

#### **7.1.2.3 A Secretaria Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Urbano**

A Secretaria Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Urbano, em suas ações interligadas ao gerenciamento integrado de resíduos sólidos, deverá coordenar a realização de pesquisas e estudos para realizar a avaliação periódica dos programas e ações do governo municipal, bem como executar e fazer executar as disposições estabelecidas pelo Plano Municipal de Resíduos Sólidos ou Plano Municipal de Gestão em Resíduos Sólidos que, segundo o Plano Diretor de Presidente Prudente, deverá ser elaborado como diretriz da Política Ambiental Municipal.

#### **7.1.2.4 A Secretaria Municipal do Meio Ambiente e Turismo**

A Secretaria Municipal do Meio Ambiente e Turismo (SEMATUR) busca a preservação, melhoria e recuperação do meio ambiente e sua contribuição, junto às questões relacionadas à geração, acondicionamento, descarte e disposição final dos resíduos sólidos urbanos, é imprescindível.

Segundo a Prefeitura Municipal, cabe à SEMATUR a promoção da educação ambiental e da conscientização pública para a proteção do meio ambiente. Essas ações são realizadas, periodicamente, em cooperação com a Secretaria Municipal de Educação através da ELMA caracterizada como uma escola livre, não formal, para desenvolver e aplicar metodologias interdisciplinares com o propósito de promover a educação ambiental junto a educadores e educandos.

Em um sistema de gerenciamento integrado de resíduos sólidos, tais ações seriam ampliadas, bem como a análise e definição de prioridades e programas de ação municipal específicos.

### **7.1.2.5 A Secretaria Municipal de Assistência Social**

A Secretaria Municipal de Assistência Social (SAS) em parceria com o Fundo Social de Solidariedade, desde 2004, realiza um trabalho de proteção social junto aos catadores de lixo e aos membros da COOPERLIX, através do programa municipal “Consolidando a Cidadania” e a inclusão de suas famílias, em programas sociais do Governo Federal e Estadual (bolsa-família, viva-leite, entre outros) além da capacitação e qualificação dessa mão-de-obra com a alfabetização de adultos e participação em cursos técnicos

Atuando de forma integrada a um programa de gerenciamento de resíduos sólidos urbanos, fazer-se-á necessária a continuidade dos programas sociais de valorização da mão-de-obra dos catadores e cooperados envolvidos nesse processo.

### **7.1.2.6 A Secretaria Municipal de Educação**

Com o propósito de promover a educação ambiental junto a educadores e educandos, a Secretaria Municipal de Educação coopera com a SEMATUR através da atuação da ELMA.

Contudo, como já observado, o sucesso de um programa de gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos dependerá do grau de conscientização, de todos os envolvidos, no processo de geração, acondicionamento, descarte, transporte e disposição final dos resíduos.

Em função disso, conforme Savi (2005, p.186), vale ressaltar que:

a educação, na temática ambiental, é um instrumento-chave para solucionar os problemas dos RSU, pois nela os cidadãos vão se inteirando da problemática e tomando consciência de que, com isto, terão melhor qualidade de vida. [...] a necessidade de profunda mudança no comportamento e mentalidade de todos os atores envolvidos em tais questões, sejam pertencentes ao mercado, ao Estado ou a sociedade civil, dar-se-á através da educação na temática ambiental.

Em relação à educação ambiental, as Leis Municipais nº 5.574/2001 e nº 6.093/ 2003 dispõem, respectivamente, sobre a criação de um programa de coleta seletiva e a inclusão de disciplina específica sobre “Tratamento e destinação do lixo” nas escolas municipais de Presidente Prudente. Contudo, tais providências normativas mostraram-se insuficientes para uma completa articulação e conscientização acerca da importância do manejo adequado dos resíduos sólidos urbanos.

Faz-se necessária uma atuação mais enfática, por parte da Secretaria Municipal de Educação, no sentido de ampliar o público atendido pelos programas de educação ambiental, utilizando-se de meios de comunicação diversos<sup>153</sup> para oferecer, de forma didática, as informações de maneira adequada à cada faixa etária.

A Secretaria Municipal de Educação atuará, ainda, promovendo parcerias entre as várias instituições de ensino, públicas e particulares, com o desenvolvimento de programas educativos que proporcionem o intercâmbio de experiências entre os alunos de diferentes instituições.

#### **7.1.2.7 A Secretaria Municipal de Saúde**

A coleta seletiva de resíduos sólidos dos serviços de saúde, como tratado no capítulo 4 do presente trabalho, já é realizada com o acondicionamento em sacos diferenciados e, mediante pagamento de taxa mensal. É recolhido pela PRUDENCO e transportado até o Hospital Universitário. Após sua desinfecção, por auto-clavagem, os resíduos são dispostos no lixão.

Propomos um setor de auto-clavagem construído a partir de investimentos da própria administração pública municipal e um maior controle e rigidez do sistema, para ampliar a adesão de maior número de estabelecimentos de saúde.

#### **7.1.2.8 A Secretaria Municipal de Finanças**

A Secretaria Municipal de Finanças tem papel fundamental em um programa de gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos, uma vez que envolve investimentos na construção, operação e manutenção de um complexo formado por usinas de triagem, de compostagem e de um aterro sanitário, bem como a aquisição de máquinas e equipamentos.

Despesas com treinamento de pessoal, material de divulgação (cartilhas, panfletos, inserções na mídia), apoio ao desenvolvimento de programas de educação ambiental e demais projetos, ligados ao gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos e defesa do meio

---

<sup>153</sup> Através dos cursos de Administração e Comunicação Social da UNOESTE (parceiras no Projeto de Políticas Públicas/FAPESP) foram elaborados, no ano de 2005, uma cartilha e um vídeo educativo sobre a importância da coleta seletiva e o papel da COOPERLIX nesse processo. Entretanto, devido à limitação das verbas destinadas à sua produção, a quantidade produzida esgotou-se rapidamente, sem que todas as instituições de ensino fossem atendidas na quantidade desejada.

ambiente, necessitam de planejamento prévio realizado com o apoio técnico necessário aos membros do Conselho Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos.

Para que haja recursos financeiros suficientes para os fins propostos, há a necessidade de sua inclusão no Orçamento Anual Municipal e no Plano de Orçamento Plurianual Municipal.

#### **7.1.2.9 A Secretaria Municipal de Administração**

A Secretaria Municipal de Administração tem, como competência, o recrutamento e seleção do pessoal para atividades na prefeitura municipal. Deve planejar e executar programas de treinamento dos servidores municipais, no caso de sua integração ao gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos, capacitando-os e conscientizando-os, especificamente, de suas funções nas atividades ligadas aos resíduos sólidos urbanos e na busca pela qualidade ambiental e de vida da população.

#### **7.1.2.10 A Secretaria Municipal de Assuntos Viários**

A Secretaria Municipal de Assuntos Viários (SEMAV) é a responsável pela coordenação, concessão, permissão, regulamentação e fiscalização, no limite de sua competência, da exploração dos serviços de transportes coletivos, taxis, veículos de cargas e outros.

No caso de sua integração com o gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos, a SEMAV já regulamenta e fiscaliza a coleta e disposição final dos resíduos sólidos da construção civil, através das normas técnicas que as empresas, responsáveis pelo aluguel de caçambas coletoras de entulhos, comprometem-se a obedecer sob o risco de penalidades a serem aplicadas, caso sejam descumpridas.

Uma melhor estruturação do sistema viário para dias e horários específicos; para a passagem dos caminhões da coleta seletiva, a fim de desonerar o fluxo de automóveis em horários distintos, uma vez que os caminhões locomovem-se lentamente, seria adequada.

### **7.1.2.11 A Secretaria Municipal de Esportes e a Secretaria Municipal de Cultura**

A educação ambiental e a conscientização da população são os principais pontos para qualquer proposta de gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos. As Secretarias Municipais de Esportes e de Cultura são competentes para que, através de atividades recreativas, esportivas e culturais, realizem campanhas a fim de conscientizarem a população, como um todo, acerca dos problemas ambientais agravados pelo manejo inadequado dos resíduos sólidos urbanos, bem como as formas de engajamento e participação em um sistema de gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos.

### **7.1.2.12 A Secretaria Municipal de Desenvolvimento e a Secretaria Municipal de Tecnologia**

A Secretaria Municipal de Desenvolvimento integrada ao gerenciamento de resíduos sólidos urbanos deve incentivar, orientar e promover a formação de associações, cooperativas e outras formas de organização, voltadas à geração de empregabilidade e renda para a população visando o desenvolvimento do município.

A promoção de eventos, para divulgação e comercialização dos produtos e mercadorias geradas, a partir da implementação de um gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos, é uma de suas competências.

A Secretaria Municipal de Tecnologia desenvolverá os sistemas utilizados para agilizar o controle de geração, acondicionamento, coleta, transporte e disposição final dos resíduos sólidos urbanos; visando rapidez na análise dos fatos e tomadas de decisões nos órgãos públicos e, principalmente, nas cooperativas de trabalhadores de materiais recicláveis.

## **7.2 A participação da comunidade e sociedade civil**

Para que o programa de gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos tenha relativo sucesso, faz-se necessário o envolvimento da comunidade e sociedade civil, em todas as etapas desse processo:

- Redução no volume gerado de resíduos sólidos urbanos;
- Acondicionamento adequado para descarte e coleta realizada por caminhões;

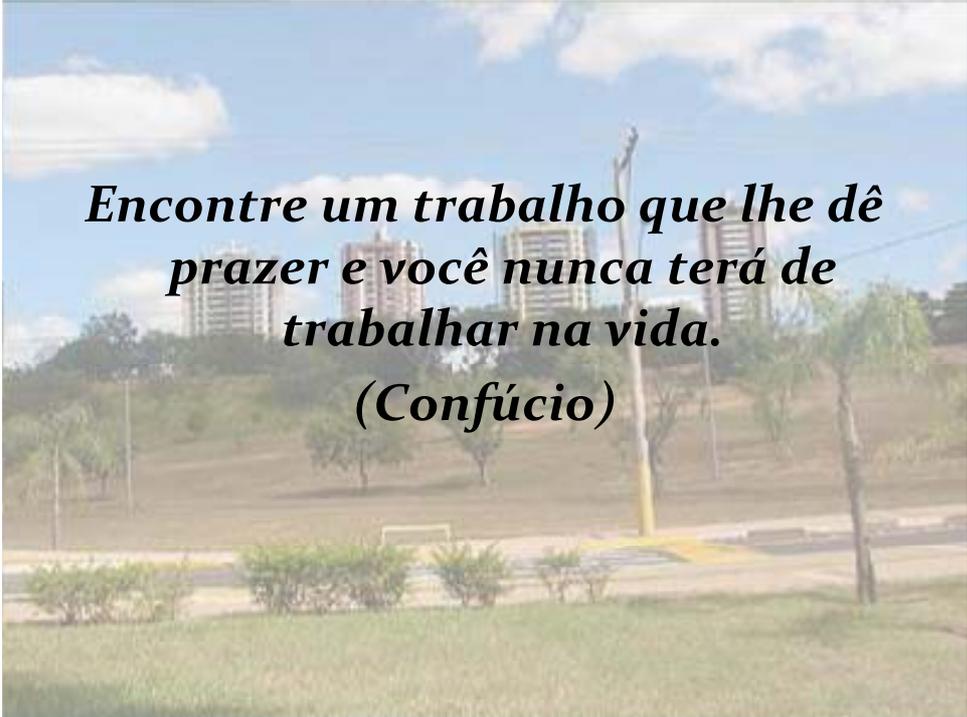
- Utilização de caçambas e LEV's para descarte de entulhos, utensílios domésticos e outros materiais secos;
- Adquirir hábitos saudáveis de utilização de recursos que impactem, de forma reduzida, o meio ambiente;
- Participação no Conselho Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos, e nas audiências públicas; eleger seus representantes para colaborar no planejamento, administração e fiscalização das ações desenvolvidas.

### **7.3 A COOPERLIX e parceiros e apoiadores do Projeto de Políticas Públicas/FAPESP**

A COOPERLIX, com o apoio de parceiros, apoiadores e sociedade civil mantém sua participação com a realização da coleta seletiva, nos bairros da cidade, cujo objetivo é atingir 100% do município. As instituições parceiras, apoiadores, UNESP e UNOESTE, através do contínuo desenrolar da fase III do Projeto de Políticas Públicas/FAPESP, manterão sua participação ativa nas ações relacionadas à educação ambiental e gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos; visto que é um processo dinâmico, que envolve diversos segmentos da sociedade e necessita de constante reforço aplicativo.

A partir do que foi exposto, sobre as políticas públicas de gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos em Presidente Prudente-SP, podemos afirmar que apesar do município contar, hoje, com a coleta seletiva a qual atende cerca de 70% dos bairros, ainda há muito o que fazer para alcançar um adequado gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos.

Contudo, procura-se mostrar que um verdadeiro gerenciamento só pode existir, quando há um comprometimento dos vários setores da sociedade; confirmando a hipótese de que a política pública, para um gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos poderá existir no município desde que o poder público municipal não trabalhe sozinho mas, articulado com a sociedade civil.



***Encontre um trabalho que lhe dê  
prazer e você nunca terá de  
trabalhar na vida.***

***(Confúcio)***

## 8 CONCLUSÃO

Realizar a presente pesquisa nos proporcionou relevantes reflexões acerca da consolidação das políticas públicas para um gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos em Presidente Prudente-SP, ao procurar apreendê-las enquanto objeto de estudo, como um fenômeno específico, com natureza própria.

Esta pesquisa foi feita a partir de um caso concreto: a implantação da coleta seletiva no município, com a organização da COOPERLIX, a partir das ações desenvolvidas por parceiros e apoiadores do Projeto de Políticas Públicas/FAPESP.

Procuramos mostrar as particularidades das políticas públicas voltadas aos resíduos sólidos urbanos, elaboradas pela administração pública de Presidente Prudente-SP e, também, as formas de gerenciamento dos mesmos, adotadas pelo município.

Finalizando a presente pesquisa, cabe-nos sintetizar as observações realizadas ao longo de um processo que se iniciou em 2003 quando passamos a atuar, como parceira, no Projeto de Políticas Públicas/FAPESP, evidenciando a correspondência entre a investigação procedida, as informações coletadas, os objetivos propostos e a hipótese adotada em nossa tese.

Dessa forma, os objetivos desta pesquisa foram alcançados, no sentido de que, a seqüência de seus cumprimentos foi imprescindível para a conclusão da tese.

Identificamos as políticas públicas relacionadas à questão dos resíduos sólidos urbanos, sancionadas pelo poder público municipal, e verificamos um discurso que demonstrou preocupação com a questão ambiental, somente, a partir de 1990. Entretanto, como pudemos observar, apesar das várias Leis e Decretos municipais dispendo sobre os resíduos sólidos urbanos e seu adequado manejo, acondicionamento e coleta, a prática de sua efetivação não tem ocorrido como o disposto.

Em relação à identificação das formas de gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos, adotadas pelo poder público municipal verificamos que, ao longo de várias administrações municipais, o manejo dos resíduos sólidos urbanos, apresentou problemas relacionados à sua disposição final provocados, em parte, pela falta de conhecimento acerca da correta forma de gerenciamento a ser adotada.

Um fato interessante, nesta pesquisa, foi a descoberta de que em 1955 já havia uma empresa, no caso a Sanurbe, voltada para a busca de produtividade através do aproveitamento do lixo doméstico. Infelizmente, talvez, por considerar as cláusulas do contrato inviáveis

economicamente ou por não atentar para um problema que se agravaria no futuro, com relação ao meio ambiente e o destino a ser dado ao lixo coletado, a administração pública municipal não tenha dado continuidade ao trabalho desenvolvido.

Outro detalhe, que chamou nossa atenção, ocorreu durante as entrevistas realizadas junto aos antigos funcionários municipais: percebemos que a preocupação com a manutenção da limpeza e asseio das ruas da cidade tem se mantido constante no decorrer dos anos.

Esse fato nos faz refletir sobre a forma como, as sucessivas, administrações municipais têm tratado as questões relacionadas aos resíduos sólidos urbanos. Temos presente a preocupação em mantermos a imagem enaltecida de uma cidade com ruas limpas, em uma revista publicada há cerca de três décadas. Para tanto, os resíduos sólidos urbanos são coletados e dispostos em áreas a serem aterradas, tirando todo esse volume do campo de visão da população, ao colocá-lo embaixo da terra, apesar dele continuar presente e as consequências desses atos se refletirem em toda a sociedade.

Destacamos que, até a década de 90, a preocupação da administração pública municipal era a de manter as ruas, da cidade, limpas e os resíduos sólidos urbanos coletados eram dispostos em locais previamente escolhidos, geralmente em terrenos irregulares com valas e voçorocas agravadas por processo erosivo, para aterramento.

Abordar o processo de escolha e situação das áreas, antigas e atuais, utilizadas para a disposição final dos resíduos sólidos urbanos proporcionou-nos o entendimento acerca da natureza modificada pelo homem através de seu trabalho: o espaço geográfico.

Após o reconhecimento das antigas áreas utilizadas para a disposição final dos resíduos sólidos coletados, verificamos que as áreas localizadas na parte central da cidade apresentam-se em boas condições, sem resquícios de sua utilização anterior.

Entretanto, as áreas localizadas em bairros periféricos apresentam-se, na maior parte, como áreas de lazer com campos de futebol e praças com infra-estrutura precária e rebaixamento do solo. Entretanto, apesar da reclamação da população local sobre o abandono e falta de manutenção, por parte da Prefeitura Municipal, os próprios moradores próximos mantêm o hábito de jogar o lixo doméstico nessas áreas; contribuindo para a proliferação de vetores que são prejudiciais à saúde e causam mau-cheiro.

Somente a partir do Inquérito Civil, instaurado pela Promotoria de Justiça do Meio Ambiente de Presidente Prudente, que resultou na assinatura de um Termo de Compromisso de Ajustamento (TCA), em 1997, a administração pública municipal passou a buscar uma forma de gerenciar os resíduos sólidos urbanos no tocante à disposição final dos mesmos e

providenciou a recuperação e urbanização das áreas utilizadas como lixão entre os anos de 1994 a 1997.

Desde a assinatura do TCA, a Prefeitura Municipal de Presidente Prudente tem se mobilizado para adequar a atual área, utilizada para a disposição dos resíduos coletados, através de melhorias solicitadas pelo Ministério Público do Meio Ambiente que, se encontra com sua capacidade total de utilização prestes a se esgotar e, ao mesmo tempo, negocia a desapropriação de uma área para a implantação de um aterro sanitário municipal (em fase de negociações com os atuais proprietários) e, posteriormente, conseguir a aprovação e o licenciamento dos órgãos competentes.

Dentre as melhorias em andamento, temos: o cercamento da área, a colocação de drenos para os gases, a coleta especial de resíduos sólidos de serviço de saúde (autoclavagem e disposição em valas) e a formação de bolsões de entulho credenciados pelo poder público municipal.

Ao analisarmos as políticas públicas municipais, relacionadas aos resíduos sólidos urbanos, concluímos que, muito do que foi disposto em Leis e Decretos Municipais permanecem em sua forma escrita sem, contudo, alcançar sua efetividade prática, apesar das penalidades instituídas em caso de descumprimento das mesmas. O que evidencia que, sem o engajamento da população, através da conscientização e mobilização da sociedade civil, a normatização proposta, por si só, não é capaz de levar ao cumprimento das metas estabelecidas.

A dificuldade encontrada no cumprimento de tais normatizações no município agrava as condições ambientais, sociais e econômicas relacionadas a essa questão e enfatiza a falta de um plano ou programa elaborado com bases em uma política pública municipal para um adequado gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos.

Ressaltamos que o município de Presidente Prudente, ainda não possui um gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos. A gestão adotada envolve a coleta regular dos resíduos sólidos urbanos e sua disposição final no lixão localizado no Distrito Industrial. Nesse local, há cerca de 90 catadores que retiram o material reciclável do lixão para seu sustento, trabalhando em condições precárias. O município também não apresenta um Plano Municipal de Resíduos Sólidos Urbanos mas, possui a coleta seletiva que, embora não atenda 100% do município, é realizada por uma cooperativa de trabalhadores em materiais recicláveis, a COOPERLIX.

A COOPERLIX surgiu em decorrência das ações desenvolvidas no Projeto de Políticas Públicas/FAPESP e, mesmo após sua legalização, seus parceiros e apoiadores continuam organizados em prol da ampliação da coleta seletiva nos bairros da cidade.

Durante o desenvolvimento do Projeto de Políticas Públicas/FAPESP, a parceria da Prefeitura Municipal de Presidente Prudente se fez presente através da Secretaria Municipal do Meio Ambiente, da Secretaria Municipal da Educação, da Secretaria Municipal de Obras Públicas, da Secretaria Municipal de Assistência Social, do Fundo Social de Solidariedade e da PRUDENCO.

A implantação da coleta seletiva partiu das ações dos parceiros e apoiadores do Projeto de Políticas Públicas/FAPESP com a criação da COOPERLIX, cuja implementação e ampliação é fruto de constante apelo realizado junto aos residentes dos bairros atendidos pela cooperativa e projetos de educação ambiental realizados em escolas, associações de moradores e órgãos públicos municipais, contando com o apoio da população.

No tocante à manutenção da COOPERLIX, observamos que o apoio recebido da comunidade prudentina e, principalmente, pela contribuição dos parceiros e apoiadores do Projeto de Políticas Públicas/FAPESP é fator de extrema importância para que, os cooperados, continuem acreditando no sucesso de sua empreitada.

Com a organização da COOPERLIX, composta por ex-catadores do lixão, localizado no Distrito Industrial, o município de Presidente Prudente atinge os objetivos da PNRS (ainda sob a forma de Projeto de Lei) e da PERS. O primeiro relaciona-se ao incentivo à criação de cooperativas autônomas para a coleta seletiva de resíduos sólidos urbanos e o segundo objetivo, refere-se à inclusão de catadores e carrinheiros nesses serviços. Além de atender à diretiva do Programa Município Verde do governo estadual no tocante ao “lixo mínimo” para obter prioridades no atendimento às suas demandas junto à SMA.

As ações desenvolvidas e ainda em desenvolvimento do Projeto de Políticas Públicas/FAPESP contribuem para uma evolução na forma como o município de Presidente Prudente tem gerenciado seus resíduos sólidos urbanos. A organização da COOPERLIX e a implantação da coleta seletiva se fizeram possíveis graças à conscientização de uma parcela significativa da população prudentina.

A presente pesquisa propõe a consolidação das Políticas Públicas para o Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos a partir dos objetivos alcançados pelo Projeto de Políticas Públicas/FAPESP dada a necessidade de um maior comprometimento por parte da administração pública municipal e suas secretarias, no sentido de assegurar o

cumprimento do exposto, no Plano Diretor de 2008, com a elaboração de um Plano de Gestão de Resíduos Sólidos, sua implementação e a participação da sociedade civil nesse processo.

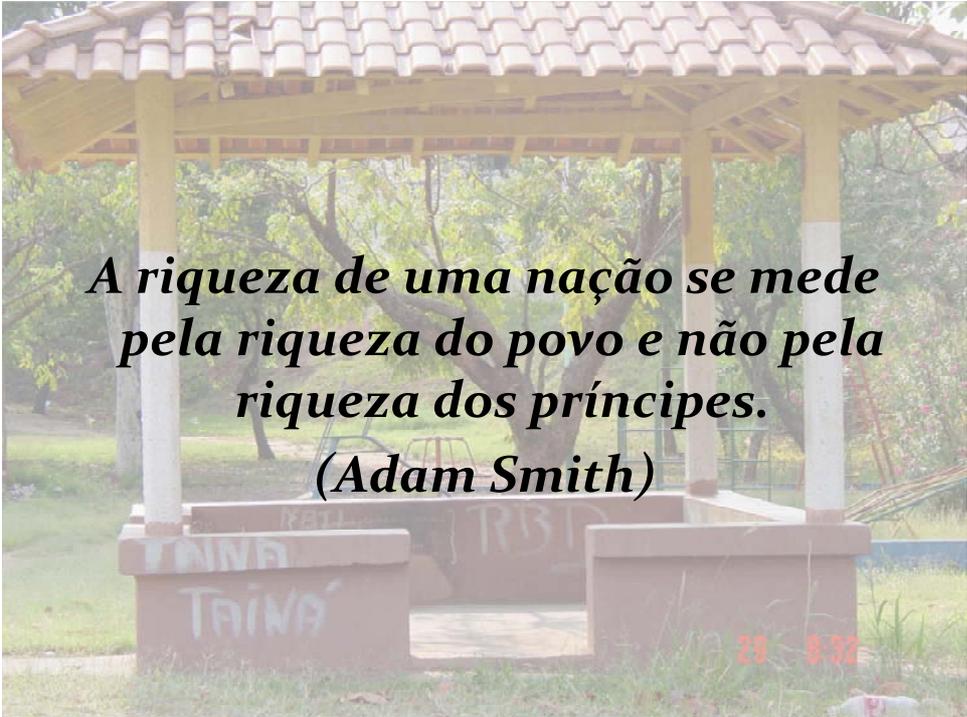
Nossa experiência propicia reflexões bastante interessantes sobre essa questão, na medida em que, relata a consolidação de uma proposta firmada na rede de relações espaciais e nas ações desenvolvidas pelos agentes destas relações, que são os parceiros e apoiadores do Projeto de Políticas Públicas/FAPESP.

Neste sentido, poderíamos ainda fazer uma inflexão sobre os componentes espaciais dessas relações, isso permite dizer que existem dois grandes componentes, um primeiro que se baseia na relação dos agentes envolvidos com o espaço local e o segundo componente que se baseia na sua organização com o espaço total (o espaço mundialmente solidário).

Considerando que as transformações pelas quais, a sociedade passa, são decorrentes de uma multiplicidade de fatores de influência operando, ao mesmo tempo, e em escalas que vão do mundial até o local; reiteramos o fato de que: a preocupação com as questões ambientais relativas ao resíduos sólidos urbanos, ocorre em escala mundial e que se reflete em escala local.

O município de Presidente Prudente-SP é caso concreto, o espaço local onde seus agentes representam aspectos de uma realidade total – ligados ao espaço total. Desta forma, na medida em que, a preocupação com a questão dos resíduos sólidos urbanos (geração, acondicionamento, coleta, transporte, tratamento e disposição final) apresenta possibilidades de reaproveitamento e reciclagem dos materiais para minimizar a utilização dos recursos naturais e a geração de renda para aqueles que dependem da catação de materiais recicláveis, está se articulando o espaço local ao espaço total.

Dessa forma, comprovamos a tese adotada de que o Projeto de Políticas Públicas/FAPESP com o apoio das parcerias formadas pelo poder público, instituições de ensino superior, empresas privadas e sociedade civil, contribui para a formulação de uma política pública de gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos, para o município de Presidente Prudente-SP, confirmando o fato de que a sociedade, através de seus agentes sociais, muitas vezes, determina ações que podem transformar espaços e agir corroborando para o avanço de propostas que, em muitos casos, permaneciam apenas em uma apresentação documental sem sua verdadeira aplicação. Assim, admitimos o poder que a sociedade civil possui quando organizada e direcionada para alcançar uma meta determinada.



***A riqueza de uma nação se mede  
pela riqueza do povo e não pela  
riqueza dos príncipes.  
(Adam Smith)***

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT. Associação Brasileira de Normas e Técnicas. NBR 10.004: **resíduos sólidos: classificação**. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

ABREU, D. S. **Formação histórica de uma cidade pioneira paulista: Presidente Prudente**. Presidente Prudente, FFCLPP, 1972.

AMORIM, M. C. de C. T. **Análise ambiental e qualidade de vida em Presidente Prudente-SP**. 1993. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 1993.

ARANA, A. R. A.; SILVA, J. J. da.; TAKENAKA, E. M. M. O papel do marketing na educação ambiental: um estudo sobre a campanha educativa para a divulgação da COOPERLIX em Presidente Prudente-SP. In **III Congresso Brasileiro: ICTR 2006 – Gestão Ambiental e Desenvolvimento Sustentável. Resíduo: Desafio Brasileiro. Águas de São Pedro-SP**. De 06 a 09 de agosto de 2006 – CD-Rom.

BARBIERI, J. C. **Desenvolvimento e meio ambiente: as estratégias da agenda 21**. 3ª ed. Petrópolis: Vozes, 2000.

BARBOSA, Livia. **Sociedade de consumo**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2004

BIDONE, F. R. A.; POVINELLI, J. **Conceitos básicos de resíduos sólidos**. São Carlos: EESC/USP, 1999.

BIDONE, F. R. A. **Metodologias e técnicas de minimização, reciclagem e reutilização de resíduos sólidos urbanos**. Rio de Janeiro: PROSAB, 1999.

BOSI, Ecléa. **Memória e sociedade: lembranças de velhos**. São Paulo: Companhia das Letras, 1994.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil:** promulgada em 05 de outubro de 1988. Organização do texto por Juarez de Oliveira, 4 ed. São Paulo:Saraiva, 1990. (Série Legislação Brasileira)

BRAGA, R. **Plano Diretor Municipal:** três questões para discussão. Caderno do Departamento de Planejamento, FCT/UNESP, Presidente Prudente, vol.1, nº1, ago.1995.

BUCCI, M. P. **Direito administrativo e políticas públicas.** São Paulo:Saraiva, 2002.

BUCCI, M. P. D. (org.) **Políticas públicas:** reflexões sobre o conceito jurídico. São Paulo: Saraiva, 2006.

BRIOSCHI, L. R. ; TRIGO, M. H. B. **Relatos de vida em ciências sociais:** considerações metodológicas. Ciência e Cultura, 1987.

BURSZTYN, M.. **No meio da rua:** nômades, excluídos e viradores. Rio de Janeiro: Garamond, 2000.

CALDERONI, S. **Os bilhões perdidos no lixo.** São Paulo: Humanistas,1997.

CANTOIA, S. F. **Educação ambiental e coleta seletiva em Presidente Prudente-SP:** avaliando seus resultados no Conjunto Habitacional Ana Jacinta, 2007, 174f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – FCT/UNESP, Presidente Prudente, 2007.

CARRION, C. A.; KURAK, M. **Lixo urbano e impactos sócio-ambientais em Presidente Prudente-SP.** 1986 Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Geografia) - Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente: [s.n.], 1996.

CARVALHO, I. C. de M. **Territorialidades em luta:** uma análise dos discursos ecológicos. Serie Registros. Instituto Florestal/SMA, São Paulo, nº 1-56, 1991.

CARVALHO, P. G. M. de.; OLIVEIRA, S. M. M. C. de.; BARCELLOS, F. C.; ASSIS, J. M. **Gestão local e meio ambiente.** Ambiente e Sociedade. Vol VIII nº 1 jan/jul.2005.

CASTELLS, M. **A questão urbana**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. São Paulo: Cortez, 1991.

CUNHA, S. B. da.; GUERRA, A. J. T. (org.) **A questão ambiental: diferentes abordagens**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

D'ALMEIDA, M. L. O.; VILHENA, A. (coord.) **Lixo municipal: manual de gerenciamento integrado**. 2ª ed. São Paulo: IPT/CEMPRE, 2000. – (Publicação IPT 2622).

DEMAJOROVIC, J. Da política tradicional de tratamento do lixo à política de gestão de resíduos sólidos: as novas prioridades. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, v. 35, n. 3, p.88-93, 1995.

EIGENHEER, E. M. **Lixo e vanitas: considerações de um observador de resíduos**. 1999. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 1999.

FERREIRA, L. da C. **A questão ambiental: sustentabilidade e políticas públicas no Brasil**. São Paulo:Boitempo, 1998.

FERREIRA, E. R. Gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos de serviços de saúde em Presidente Prudente-SP. 2007, 249f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente.

FRITSCH, I. E. **Resíduos sólidos e seus aspectos legais, doutrinários e jurisprudência**. Porto Alegre, EU/Secretaria Municipal da Cultura, 2000.

FUNDAÇÃO PREFEITO FARIA LIMA. **Política Municipal de meio ambiente**. São Paulo: CEPAM, 1991

GONÇALVES, D. B. **Desenvolvimento sustentável: o desafio da presente geração.** Revista Espaço Acadêmico, nº 51. ago/2005. Disponível em: <[www.espaçoademico.com.br/051/51goncalves.htm](http://www.espaçoademico.com.br/051/51goncalves.htm)>. Acesso em 08 ago.2006.

GONÇALVES, M. A. **O trabalho no lixo.** 2006. 303p. Tese (Doutorado em Geografia) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2006.

GONÇALVEZ, P. **A reciclagem integradora dos aspectos ambientais, sociais e econômicos.** Rio de Janeiro: ADP&A:Fase, 2003

GRIMBERG, E. A política nacional de resíduos sólidos: a responsabilidade das empresas e a inclusão social. In CAMPOS, Jayme de Oliveira (org.). **Gestão de resíduos: valorização e participação.** Rio Claro:LPM/IGCE/UNESP, 2005, p.11-16)

GUIMARÃES, M. Sustentabilidade e educação ambiental. In CUNHA, S. B. da. e GUERRA, A. J. T (org). **A questão Ambiental: diferentes abordagens.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003, p.81-103.

HENARES, E. L. **Política municipal do meio ambiente: estudo aplicado ao município de Presidente Prudente.** 1999. 83p. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Geografia) - Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 1999.

HENARES, E. L. Educação ambiental e resíduos sólidos: a ação da COOPERLIX em Presidente Prudente-SP. 2006, 148f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente.

HUNT, E.K. **História do pensamento econômico.** Rio de Janeiro:Campus, 1998.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – **Pesquisa de informações básicas municipais: perfil dos municípios brasileiros.** Gestão pública-2006. Rio de Janeiro, 2007.

JACOBI, P. (org.) **Gestão compartilhada de resíduos sólidos no Brasil: inovação com inclusão social.** São Paulo: Annablume, 2006.

JARDIM, N. S. Lixo municipal: manual de gerenciamento integrado. 2ª ed. São Paulo: Instituto de Pesquisas Tecnológicas, 1998.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, Metodologia do trabalho científico. São Paulo:Atlas,1985.

LARAIA, R. de B. **Cultura:** um conceito antropológico. Rio de janeiro: Zahar, 1986.

LEAL, A. C.; *et al.* **Educação ambiental e gerenciamento integrado dos resíduos sólidos em Presidente Prudente-SP:** Desenvolvimento de metodologias para coleta seletiva, beneficiamento do lixo e organização do trabalho. Presidente Prudente: UNESP/FAPESP, 2002. Disponível em: <<http://www2.prudente.unesp.br/egires>>. Acesso em: 10 abr.2003.

LEAL, A. C. (coord.). **Educação ambiental e o gerenciamento integrado de resíduos sólidos em Presidente Prudente-SP:** desenvolvimento de metodologias para coleta seletiva, beneficiamento do lixo e organização do trabalho. Presidente Prudente: UNESP/FAPESP. Relatório Científico, Fase I, 2002. Disponível em: <<http://www2.prudente.unesp.br/egires>>. Acesso em: 08 ago. 2004.

LEAL, A. C. *et al.* **Projeto de Pesquisa em Políticas Públicas em Educação Ambiental e Gerenciamento dos Resíduos Sólidos em Presidente Prudente-SP,** Fase II, (2003). Presidente Prudente: UNESP/FAPESP. Disponível em: <<http://www2.prudente.unesp.br/egires>>. Acesso em: 08 ago. 2004.

LEAL, A. C. *et al.* **Resíduos sólidos no Pontal do Paranapanema.** Presidente Prudente: Antonio Thomas Junior, 2004.

LEAL, A. C. (coord.) **Educação ambiental e o gerenciamento integrado de resíduos sólidos em Presidente Prudente-SP:** desenvolvimento de metodologias para coleta seletiva, beneficiamento do lixo e organização do trabalho. Presidente Prudente: UNESP/FAPESP. Relatório científico, fase II, 2004a

LEAL, A. C.; TAKENAKA, E. M. M. COOPERLIX de Presidente Prudente –SP: ações do poder público municipal e articulações com universidades e sociedade civil. In **III Congresso Brasileiro: ICTR 2006 – Gestão Ambiental e Desenvolvimento Sustentável. Resíduo: Desafio Brasileiro.** Águas de São Pedro-SP. De 06 a 09 de agosto de 2006 – CD-Rom.

LIMA, J. D. de. **Gestão de resíduos sólidos urbanos no Brasil.** Rio de Janeiro: ABES, 2001.

LOGAREZZI, A. Contribuições conceituais para o gerenciamento de resíduos sólidos e ações de educação ambiental. In LEAL, A. C. *et al.* **Resíduos sólidos no Pontal do Paranapanema.** Presidente Prudente: Antonio Thomas Junior, 2004.

LOPES, A. **Estudo da gestão e do gerenciamento integrado dos resíduos sólidos urbanos no município de São Carlos-SP.** 2003. 177p. Dissertação (Mestrado em Ciência da Engenharia Ambiental) - Escola de Engenharia de São Carlos, São Carlos, 2003.

MAGERA, M. **Os empresários do lixo: um paradoxo da modernidade.** Campinas: Átomo, 2003.

MANSUR, G. L. **O que é preciso saber sobre limpeza urbana.** Rio de Janeiro: IBAM/CPU, 1991.

MARX, K **O capital: crítica da economia política.** São Paulo: Nova Cultural, 1988, vol.1

MAZZINI, E. J. T. **De lixo em lixo em Presidente Prudente(SP):** Novas áreas velhos problemas. 1997. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Geografia) - Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 1997.

MELAZZO *et al.* **Políticas públicas e exclusão social:** a construção do debate no interior do SIMESPP. anais do IV Fórum de Ciências da FCT/UNESP, Presidente Prudente-SP, 15 a 17 de maio de 2003

MILESKI, M. M. Qualidade de vida nas proximidades das antigas e atuais áreas de disposição final de resíduos sólidos em Presidente Prudente-SP. 2006. 195p. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Geografia) - Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2006.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. Sistema nacional de informações sobre saneamento. **Coleta de informações sobre manejo de resíduos sólidos urbanos-2004**. Presidente Prudente-SP. Disponível em: < [www.cidades.gov.br](http://www.cidades.gov.br) >. Acesso em: 22 mai.2006.

MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO. Promotoria de Justiça do Meio Ambiente de Presidente Prudente. **Inquérito Civil**: Processo nº 003/96

MIYAZAKI, V. K.; WHITACKER, A. M. **O processo de aglomeração urbana**: um estudo sobre Presidente Prudente e Álvares Machado no Estado de São Paulo – Brasil. Revista Electrônica de Geografia y Ciencias Sociales. Universidad de Barcelona Vol. IX, núm. 194 (110), 1 de agosto de 2005. Disponível em: <<http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-194-110.htm>>. Acesso em: 08 set. 006.

MONTEIRO, J. V. **Fundamentos da política pública**. Rio de Janeiro: IPEA/INPES, 1982.

NUNES, J. O. R. Uma contribuição metodológica ao estudo da dinâmica da paisagem aplicada a escolha de áreas para construção de aterro sanitário em Presidente Prudente. 2002, 211f. Tese (Doutorado em Geografia) Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente.

OGATA, M. G. **Os resíduos sólidos na organização do espaço e na qualidade do ambiente urbano**: uma contribuição geográfica ao estudo do problema na cidade de São Paulo-SP. Rio de Janeiro: IBGE, SUPREN, 1983.

OLIVEIRA, A. S. D. de. **Método para viabilização da implantação de plano de gerenciamento integrado de resíduos sólidos**: o caso do município do Rio Grande-RS. 2002. 230p. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Engenharia da Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002

PHILIPPI JR, A. **Sistemas de resíduos sólidos: coleta e transporte no meio urbano.** 1979, 186 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Ambiental) Faculdade de Saúde Pública. Universidade de São Paulo, São Paulo

PHILIPPI JR, A **Saneamento, saúde e ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável.** Barueri, SP: Manole (Coleção Ambiental), 2005.

PINHO, D. B. **A doutrina cooperativista nos regimes capitalista e socialista.** São Paulo: Pioneira,1965.

PREFEITURA MUNICIPAL de Presidente Prudente. **Lei orgânica do município de Presidente Prudente.** 05.abr.1990.

PREFEITURA MUNICIPAL de Presidente Prudente. Relatório Ambiental Preliminar-RAP. Set.1999

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PAULO. **Plano municipal de resíduos sólidos da cidade de São Paulo.** Disponível em <<http://ww.saopaulo.gov.br>>. Acesso em: 20 mai.2008.

PRUDENCO. Estudo de impacto Ambiental. **Aterro sanitário de Presidente Prudente-SP,** mar. 2006a

PRUDENCO. Relatório de impacto Ambiental. **Aterro sanitário de Presidente Prudente-SP,** mar. 2006b.

RODRIGUES, A. M. Produção e consumo do e no espaço: problemática ambiental urbana. São Paulo: Hucitec, 1998.

SANDRONI, P. Dicionário de economia. São Paulo: Nobel, 1998.

SANTOS, M. Por uma geografia nova. São Paulo:HUCITEC, 1996.

SANTOS, M. A natureza do espaço. São Paulo:EDUSP, 2002.

SÃO PAULO. Constituição (1989). Constituição do Estado de São Paulo: promulgada em 05 de outubro de 1989. Disponível em: <http://www.legislacao.sp.gov.br>>. Acesso em: 2 mai.2007.

SAVI, J. **Gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos em Adamantina-SP**. 2005. 236p. Tese (Doutorado em Geografia) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2005.

SILVA, J. J. da. Cooperativismo e redes sociais: a organização do trabalho na COOPERLIX de Presidente Prudente. 2007.190p. Tese (Doutorado em Geografia) – Faculdade de Ciência e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2007.

SILVA, J. J.; TAKENAKA, E. M. M.; LEAL, A. C. O despertar da cidadania através do trabalho cooperativo na coleta seletiva e triagem de resíduos sólidos recicláveis em Presidente Prudente-SP. In **III Congresso Brasileiro: ICTR 2006 Gestão Ambiental e Desenvolvimento Sustentável. Resíduo: Desafio Brasileiro**. Águas de São Pedro-SP. De 06 a 09 de agosto de 2006 – CD-Rom.

SINGER, P. **A economia solidária no Brasil: a autogestão como resposta ao desemprego**. São Paulo: Contexto, 2000.

SMITH, N. **Desenvolvimento desigual: natureza capital e a produção de espaço**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998.

SOARES, N. M. B. Gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos domiciliares no município de Fortaleza-CE. 2004,106f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) Universidade Federal do Ceará, 2004.

SOUZA. E. C. B.; MAMEDE, F.; FERREIRA, F. do S. *et al* . Desafios da gestão ambiental nos municípios . In LITTLE, P. E. (org) **Políticas ambientais no Brasil**. São Paulo: Petrópolis, 2003.

SPÓSITO, M. E. B. O chão em Pres. Prudente: a lógica da expansão territorial urbana. 1983. 230p. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Faculdade de Ciência e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente.

SPOZAT, A. O. (coord.). **Dinâmica social, qualidade ambiental e espaços intra-urbanos em São Paulo: uma análise sócio-espacial.** Revista Pesquisa FAPESP, nº 83, jan.2003.

TAKAYANAGUI, A. M. M. Resíduos de serviços de saúde: conceito, legislação e recomendações técnicas. In CAMPOS, J. de O.; BRAGA, R. (org.) **Gestão de resíduos: valorização e participação.** Rio claro: Deplan/ IGCE/UNESP, 2005a. pág. 108-117.

TAKAYANAGUI, A. M. M. Gerenciamento de resíduos de serviço de saúde. In PHILIPPI JR, A. **Saneamento, saúde e ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável.** Barueri, SP: Manole (Coleção Ambiental; 2) 2005b. pág. 323-374.

TEIXEIRA, B.A. do N. Gestão dos Resíduos sólidos: desafio para as cidades. In CARVALHO, P.F. de & BRAGA, R. (org.) **Perspectivas de gestão ambiental em cidades médias.** Rio Claro: UNESP-IGCE-Laboratório de Planejamento Municipal-DEPLAN, 2001

TOMAS, L. R.; FERREIRA, D. L. Plano Diretor de Tupaciquara: adequações ao Estatuto da Cidade. In I Seminário de Pós-Graduação. Universidade Federal de Uberlândia: Instituto de Geografia. Uberlândia:MG. De 01 a 04 de dezembro de 2003.

VILLAÇA, Flavio. As ilusões do plano diretor. Disponível e distribuído gratuitamente <http://www.flaviovillaca.arq.br/livros01.html>São Paulo, edição do autor, ago. 2005. acesso em 09 ago 2008



*A economia não lida com coisas e  
objetos materiais tangíveis,  
trata dos homens, suas ações e  
propósitos.*

*(Ludwig Von Mises)*

## BIBLIOGRAFIA

ALMEIDA, J. R. de. et al. **Planejamento ambiental**: caminho para participação popular e gestão ambiental para nosso futuro comum. Rio de Janeiro: THEX, 1999.

BAILÃO, C. A. G. O sucesso de uma cidade de porte médio – Santo Andre: gestão integrada de resíduos sólidos. PMST/DRS, sd. Disponível em [www.bahiapet.com.br/images/downland/stoabdre.pdf](http://www.bahiapet.com.br/images/downland/stoabdre.pdf) acesso em 30/06/2008

BERRIOS, M. R. **O lixo domiciliar**: a produção de resíduos sólidos residenciais em cidade de porte médio e organização do espaço, o caso de Rio Claro/SP. 1986. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas/Unesp. Rio Claro, 1986.

BRITO, F. A.; CÂMARA, J. B. D. **Democratização e gestão ambiental**: em busca do desenvolvimento sustentável. 2 ed. Petrópolis: Vozes, 1998.

BRÜSEKE, F. J. O problema do desenvolvimento sustentável. In CAVALCANTI, C. (org). **Desenvolvimento e natureza**: estudos para uma sociedade sustentável 3 ed. São Paulo: Cortez; Recife-PE: Fundação Joaquim Nabuco, 2001, p. 29-40.

CAMARGO, A.; CAPOBIANCO, J.P.R.; OLIVEIRA, J.A.P. (org) **Meio ambiente Brasil**: avanços e obstáculos pós-Rio-92. 2 ed. rev. São Paulo: Estação Liberdade : Instituto Sociambiental: Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2004.

CAVALCANTI, C. Sustentabilidade da economia: paradigmas alternativos de realização econômica. In: CAVALCANTI, C. (org.). **Desenvolvimento e natureza**: estudos para uma sociedade sustentável. São Paulo: Cortez, 2003. p.153-176

CETESB – Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental – **Inventário estadual de resíduos sólidos domiciliares**: relatório 2005. São Paulo, 2006.

CUNHA, L. H. & COELHO, M.C.N. Política e gestão ambiental. In CUNHA, S. B. da; e GUERRA, A.J.T. (org) **A questão Ambiental**: diferentes abordagens. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003, p.43-76.

FURTADO, C. **Brasil, a construção interrompida**. São Paulo: Paz e Terra, 1992.

GADOTTI, M. Agenda 21 e carta de terra. Disponível em: <[http://www.paulofreire.org/Moacir\\_Gadotti/Artigos/Portugues/Pedagogia\\_da\\_Terra/Agenda\\_21\\_Carta\\_da\\_Terra\\_2002.pdf#search='agenda%2021%20Agadotti](http://www.paulofreire.org/Moacir_Gadotti/Artigos/Portugues/Pedagogia_da_Terra/Agenda_21_Carta_da_Terra_2002.pdf#search='agenda%2021%20Agadotti)> . Acesso em: 31 out.2006

GOLDENSTEIN, S. Gestão racional e valorização de resíduos de construção civil e demolições. In CAMPOS, Jayme de Oliveira & BRAGA, Roberto (org.) **Gestão de resíduos: valorização e participação**. Rio claro: Deplan/ IGCE/UNESP, 2005. pág 91-95.

HUGON, P. **História das doutrinas econômicas**. São Paulo: Atlas, 1986

JACOBI, Pedro. Meio ambiente urbano e sustentabilidade: alguns elementos para a reflexão. In: Cavalcanti, Clóvis (org.) **Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas**. São Paulo: Cortez/Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 1997

LITTLE, P. E. (org.) **Políticas ambientais no Brasil**. São Paulo:Petrópolis, 2003.

MACEDO, R. K. **Gestão ambiental: os instrumentos básicos para a gestão ambiental de territórios e de unidades produtivas**. Rio de Janeiro: ABES: AIDIS, 1994.

MACEDO, Z. L. **Os limites da economia na gestão ambiental**. Margem, São Paulo, nº 15, p.203-222, jun/2002. Disponível em: <<http://www.pucsp.br/margem/pdf/m15zlm.pdf>>. Acesso em: 08 ago.2004.

OREFICE, C. Legislação estadual em matéria de meio ambiente. **Direito e Política**. Revista on line: Instituto Brasileiro de Advocacia Publica, 1ed. jul-set/2003. Disponível em: <<http://www.ibap.org/direitoambiental/artigos.htm>>. Acesso em: 08 ago. 2005.

SANCHES FILHO, A. O. & OLIVEIRA, F. Programa de coleta seletiva: Santo Andre. In FARAH. M.F.S. & BARBOSA, H.B. (org.) 20 experiências de gestão pública e cidadania. São Paulo; Programa Gestão Publica e Cidadania, 2001.

SANTOS, José Vicente Tavares dos. **Colonos do vinho** : Estudo sobre a

subordinação do trabalho camponês ao capital. São Paulo: Hucitec, 1984

SANTOS, M. **Sociedade e o espaço**: a formação social como categoria e como método. Boletim Paulista de Geografia, 54:81-100, 1977.

SCALON, D. R. Sobre o relatório anual do fundo de coesão-2001. Parlamento Europeu. Comissão da Política Regional, dos Transportes e do Turismo, 07 abr. 2003. Disponível em: <[http://europa.eu.int/smartapi/cgi/sga\\_doc?smartapi!celexplus!prod!DocNumber&lg=pt&type\\_doc=COMfinal&an\\_doc=2003&nu\\_doc=697](http://europa.eu.int/smartapi/cgi/sga_doc?smartapi!celexplus!prod!DocNumber&lg=pt&type_doc=COMfinal&an_doc=2003&nu_doc=697)>. Acesso em: 08 mai. 2005.

SCARLATO, F. C; PONTINI, J. A. **Do nicho ao lixo**: ambiente, sociedade e educação. São Paulo: Atual, 1998.

SEROA DA MOTTA, R.; UTTENBEEK, J.; HUBER, R. **Uso de instrumentos econômicos na gestão ambiental na América Latina e Caribe**: lições e recomendações. Rio de Janeiro: DIPES/IPEA, outubro de 1996. (texto para discussão 440)

SEROA DA MOTTA, R. **Desafios ambientais da economia brasileira**. Rio de Janeiro: DIPES/IPEA, agosto de 1997. (texto para discussão 509 )

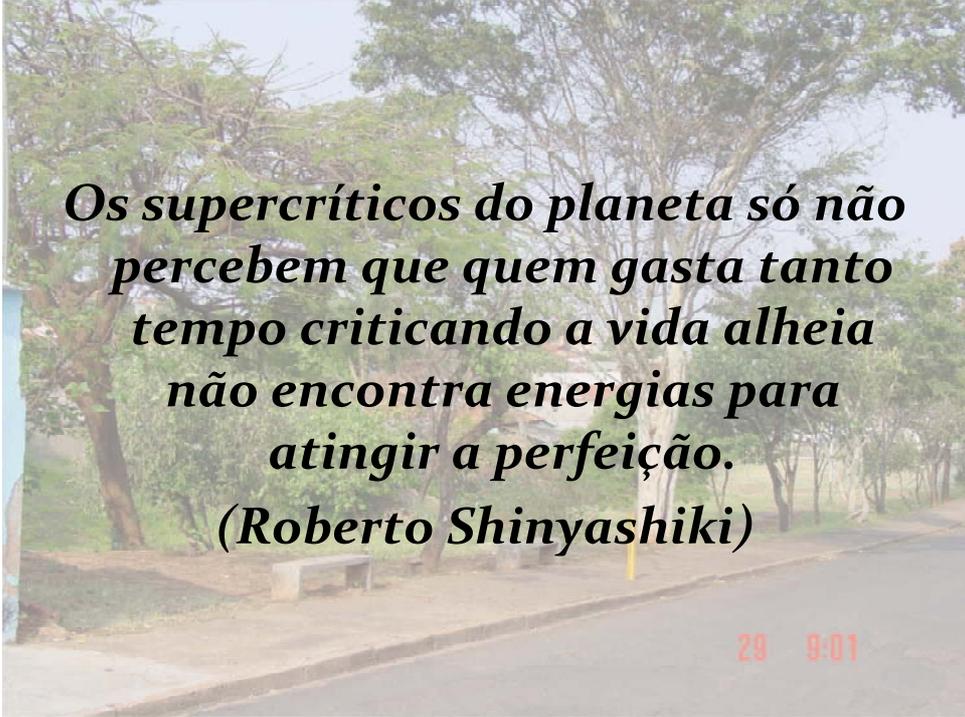
SEROA DA MOTTA, R.; SAYAGO, D. **Propostas de instrumentos econômicos ambientais para a redução do lixo urbano e o reaproveitamento de sucatas no Brasil**. Rio de Janeiro: DIPES/IPEA, novembro de 1998. (texto para discussão 608)

SILVA, M. A. R. da. Economia dos recursos naturais. In MAY, P. H.; LUSTOSA, M. C.; SILVA, S. T. da. **Políticas públicas e estratégias de sustentabilidade urbana**. Série Grandes Eventos – meio ambiente. Disponível em: <[http://www.esmpu.gov.br/publicacoes/meioambiente/pdf/Solange\\_Teles\\_Políticas\\_publicas\\_e\\_sustentabilidade.pdf](http://www.esmpu.gov.br/publicacoes/meioambiente/pdf/Solange_Teles_Políticas_publicas_e_sustentabilidade.pdf)>. Acesso em; 08 set. 2006.

SPINOLA, M. R. de P. O equilíbrio das estruturas básicas de mercado. In MONTORO FILHO, A. F. *et al.* **Manual de economia**. 2ed. São Paulo: Saraiva, 1992.

TOLMASQUIM, M. T. Economia do meio ambiente: forças e fraquezas. In CAVALCANTI, C. (org). **Desenvolvimento e natureza**: estudos para uma sociedade sustentável 3 ed. São Paulo: Cortez; Recife, PE: Fundação Joaquim Nabuco, 2001, p. 323 – 341.

VINHA, V. da. (org.) **Economia do meio ambiente**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.



***Os supercríticos do planeta só não percebem que quem gasta tanto tempo criticando a vida alheia não encontra energias para atingir a perfeição.***  
***(Roberto Shinyashiki)***

## **ANEXOS**

## **SOBRE A AUTORA**



**Edilene Mayumi Murashita Takenaka** é professora universitária, graduada em Ciências Econômicas pela Instituição Toledo de Ensino de Presidente Prudente-SP, especialista em Desenvolvimento Gerencial e Marketing e em Administração Rural. Mestre em Geografia pela Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (FCT/UNESP). Professora responsável pelas disciplinas Economia I e II, Teoria Econômica I e II, Economia Aplicada aos Negócios, Atualidades em Economia, Economia e Mercado Agropecuário e Economia e Comercialização I e II nos cursos de Ciências Contábeis, Administração, Superior de Tecnologia em Gestão de Negócios, Agronomia e Zootecnia da Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE). Doutora em Geografia pela Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (FCT/UNESP), na área de concentração “Desenvolvimento Regional e Planejamento Ambiental”.

*e.mail* para contato: [prof.edilene@coreconsp.org.br](mailto:prof.edilene@coreconsp.org.br)

# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)