UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

Centro de Filosofia e Ciências Humanas

Departamento de Geografia

Mestrado em Gestão e Políticas Ambientais

CONSÓRCIOS INTERMUNICIPAIS PARA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS: ANÁLISE DA IMPLEMENTAÇÃO DO PORTAL MATA SUL

Waldecy Ferreira Farias Filho

Recife

2007

CONSÓRCIOS INTERMUNICIPAIS PARA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS: ANÁLISE DA IMPLEMENTAÇÃO DO PORTAL MATA SUL

Dissertação de Mestrado apresentada ao Curso de Mestrado em Gestão e Políticas Ambientais da Universidade Federal de Pernambuco, como parte do requisito parcial para obtenção do título de Mestre.

Autor: Waldecy Ferreira Farias Filho

Orientador: Prof. Dr. Ivan Vieira Melo

Recife

2007

Farias Filho, Waldecy Ferreira

Consórcios intermunicipais para gestão de resíduos sólidos urbanos: analise da implementação do portal Mata Sul. – Recife: O Autor, 2007.
73 folhas : il., tab., fig., gráf., fotos.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. CFCH. Gestão e Políticas Ambientais. Recife, 2007.
Inclui: bibliografia e anexos

1. Gestão Ambiental – Saneamento. 2. Resíduos Sólidos Urbanos - Gestão. 3. Gestão integrada. 4. Consórcios Intermunicipais. 5. I. Título.

628.54 CDU (2. ed.) UFPE
628.44 BCFCH2007/83
CDD (22. ed.)

Waldecy Ferreira Farias Filho

Consórcios Intermunicipais para Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos: Análise da Implementação do Portal Mata Sul

Dissertação Defendida em 28 / 05 / 2007.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Ivan Vieira Melo – UFPE
Orientador

Prof. Dr. Antônio Carlos Duarte Coelho - UFPE
Titular

Prof. Dr. José Lamartine Távora Júnior - UFPE
Titular

Prof. Dr. Clemente Coelho Junior - SECTMA
Titular

VIRTUS IMPAVIDA

Aos meus pais, Waldecy Ferreira Farias e Clarice Nery Santos Farias (in memorian), que sempre me incentivaram e apoiaram pelos caminhos do conhecimento.

Aos meus irmãos, pelo essencial apoio, não só para esta realização, mas ao longo da minha vida.

A todos parentes e amigos pelo apoio e compreensão.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela sua infinita misericórdia, que sinto sempre tão presente.

Ao orientador, Prof. Dr. Ivan Vieira Melo, pela orientação nos trabalhos.

À Profa. Dra. Maria do Carmo Sobral, pelos incentivos e atenção.

À coordenação, professores e funcionários do Mestrado de Gestão e Políticas Ambientais.

À Diretoria da CPRH, pela compreensão e autorização para que eu realizasse o Mestrado.

Ao meu pai, irmãos e sobrinhos com especial atenção a Diogo, Danilo, Clarice e Lucas, que esse meu esforço possa servir como exemplo de que o caminho do saber é o caminho do sucesso na vida. Vocês é a força de minha caminhada!

Ao todos meus amigos, com especial atenção a Stelio Marques pela força e estímulo e, aqueles da CPRH, que sempre me incentivaram nesta caminhada, a exemplo de Vilalba Soares, Simone Machado, Lúcia Helena Marinho, Antonius Feeburg, Mônica Macedo e Francicleide Palhano.

A Hector Díaz González, pela contribuição com o material de minha pesquisa.

A minha turma do Mestrado, pela força, companheirismo, momentos de alegria e de concentração nos estudos.

RESUMO

A gestão integrada de resíduos sólidos urbanos é consenso entre especialistas das áreas de saneamento como uma solução eficiente e eficaz sobre o manejo dos resíduos sólidos, na qual os Consórcios de Desenvolvimento Intermunicipal são considerados instrumentos viabilizadores do modelo. O objetivo principal desta pesquisa foi o de analisar os principais aspectos do processo de implementação do Consórcio de Desenvolvimento Intermunicipal Portal Mata Sul. O referido Consórcio é formado pelos Municípios de Rio Formoso, Tamandaré e Sirinhaém e, está localizado na Região da Zona da Mata Sul do Estado de Pernambuco - Brasil. A decisão de realizarmos este estudo de caso único descritivo se deveu aos seguintes fatos: 1) a conveniência devido ao fato do pesquisador desempenhar em seu trabalho questões relativas à gestão de resíduos sólidos urbanos; 2) a facilidade de acesso aos dados existentes sobre o tema, quantidade significativa de dados e a proximidade geográfica do objeto da pesquisa; 3) ineditismo da pesquisa na região, pois se constatou, através de consultas bibliográficas que há trabalhos já produzidos sobre consórcios de desenvolvimento intermunicipal, na sua maioria, os trabalhos abordam apenas questões referentes à sua instalação, mas, raras são as abordagens referentes à efetividade destes; 4) o fato do Consórcio ser um projeto piloto no Estado de Pernambuco-Brasil e a perspectiva governamental da experiência exitosa do seu Modelo de Gestão vir a ser considerado referencial para a instalação de novos consórcios no Estado; 5) constatação dos vários problemas enfrentados pelo Consórcio que estão prejudicando sua efetividade. Para viabilizar o estudo de caso, utilizou-se como instrumento de coleta de dados a consulta a documentos e entrevistas semi-estruturadas, seguindo um roteiro pré-estabelecido, junto aos principais atores responsáveis pela implementação do Consórcio. Os resultados do estudo mostram-se valiosos para formulação de políticas e gestão pública de consórcios intermunicipais dedicados a resíduos sólidos urbanos. Isso ocorre à medida que esclarece limitações sobre a gestão integrada regionalizada de resíduos sólidos urbanos e, portanto, sobre a efetividade de tais empreendimentos. A pesquisa contribuiu para identificar aspectos relevantes no processo de implementação do Consórcio, descrevendo pontos fortes e fracos da sua concepção e gestão, e a partir desta experiência recomendou aos gestores públicos questões consideradas relevantes para implementação de novos consórcios.

Palavras-chave: resíduos sólidos urbanos, gestão integrada, consórcios intermunicipais.

ABSTRACT

The main objective of this research was to identify and appraise the principal reasons that influence in the success of the Consórcios de Desenvolvimento Intermunicipal para Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos Portal da Mata Sul (Portal da Mata Sul Municipal Consortium to Urban Solid Waste Management). Join the Consortium the districts of Rio Formoso, Tamandaré and Sirinhaém and, it is located in the South Forest Area of the State of Pernambuco - BR. The decision to carry on this descriptive case study was due to the following reasons: it was verify through bibliographical researches on similar works about Municipal Development Consortium, that the majority, only infer on the importance of its creation and on the models of these co-partnership management, as an effective tool for Local Integrated Solid Urban Waste Management, but lack information referring the efficacy of the model after its creation; the Portal Mata Sul Consortium was the first one created in the State and, after 2 (two) years of its foundation did not succeed and, it was chosen as pilot project in the Area and, thus, it is a referential experience on creation of the integrated local model for urban solid wastes management in the State. The integrated management of urban solid wastes is a unanimity issue among specialists of sanitation areas as an efficient and effective solution of the solid waste handling, which the Municipal Development Consortium is considered an instrument to increase the model. To carry out the case study, it was used as instrument of data collection research on documents and semi-structured interviews, following a previous scheme, with the most important persons of the subject. The result of the study presents precious data for the creation of politics and public management of municipal consortium to urban solid waste. Its true as it shows limitations on the local integrated management of urban solid waste and, therefore, about the effectiveness of such subject. The research conclude for the viability of the consortium, considering some suggestion: creation in totality of the management model for the consortium; accomplish the responsibilities of the Social Statute by the partners City Halls; adaptation of some treatment equipments and final destination of the waste proposed for the Consortium, be overcome.

Keywords: solid wastes, integrated management, municipal solution, municipal consortium.

SUMÁRIO

DEDICATÓRIA
AGRADECIMENTOS
RESUMO
ABSTRACT
SUMÁRIO
LISTA DE FIGURAS
LISTA DE GRÁFICOS
LISTA DE FOTOS
LISTA DE TABELAS
LISTA DE SIGLAS

CAPÍTULO I - INTRODUÇÃO

CAPÍTULO II – CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA 7

CAPÍTULO III - REVISÃO BIBLIOGRÁFICA 10

3.1 Constituição do Portal Mata Sul 10
3.2 Resíduo sólido urbano 18
3.3 Gestão integrada de resíduo sólido urbano 26
3.4 Educação ambiental no processo de gestão de resíduo sólido urbano 28
3.5 Legislação sobre gestão de resíduo sólido urbano 30
3.6 Marcos legal sobre gestão de resíduos urbanos 33

CAPÍTULO IV – METODOLOGIA 43

CAPÍTULO V – ANÁLISE DOS RESULTADOS 48

5.1 Formação do consórcio 48
5.1.1 Concepção do modelo de gestão 48
5.1.2 Envolvimento das Prefeituras Municipais 49
5.1.3 Envolvimento das cooperativas 49
5.1.4 Definição do modelo de gestão 52

5.1.5 Concepção do projeto básico 52
5.2 Implementação do consórcio 56

CAPÍTULO VI - CONCLUSÕES 59

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 61

ANEXOS 68

LISTA DE FIGURAS

Figura 01	Esquema de composição do Consórcio Portal da Mata Sul	03
Figura 02	Mapa da Região da Zona da Mata Sul do Estado de Pernambuco	07
Figura 03	Classificação de Resíduos Sólidos Urbanos	19

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01	Critérios de repartição dos 25% destinados aos municípios do ICMS socioambiental em Pernambuco em 2000	39
Gráfico 02	Evolução dos recursos financeiros destinados ao ICMS Socioambiental em Pernambuco-BR	41

LISTA DE FOTOS

Foto 01	Apresentaçâo pelo coordenadores do PROMATA aos diversos atores, do modelo de gestão para o consórcio.	15
Foto 02	Reunião envolvendo coordenadores do PROMATA e autoridades municipais para discutir questões específicas quanto ao estatuto social e aspectos legais do CI	16
Foto 03	Reunião coordenada pelos representantes do PROMATA com grupos de atores envolvidos no processo de implementação do consórcio	50
Foto 04	Capacitação dos cooperados para o manejo e gerenciamento das usinas e aterro sanitário	51
Foto 05	Capacitação dos cooperados para o manejo e gerenciamento das usinas e aterro sanitário	51
Foto 06	Pátio da usina de triagem de sirinhaém. No detalhe a qualidade do lixo que chega a usina, todo misturado, sem coleta seletiva.	55
Foto 07	Pátio de entrada da usina de triagem de rio formoso. No detalhe a condição de descarrego do lixo	55
Foto 08	Aterro sanitário de rio formoso. No detalhe o estado de esgotamento da primeira célula do aterro	56

LISTA DE TABELAS

Tabela 01	Marcos Histórico das ações de constituição do Consórcio Portal da Mata Sul	12
Tabela 02	Cronologia das ações de constituição do Consórcio Portal da Mata Sul	42
Tabela 03	Resumo Estatuto Social do Consórcio	47

LISTA DE SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

AMUPE – Associação Municipalista de Pernambuco

BID – Banco Interamericano de Desenvolvimento

BR - Brasil

CEAGESP – Companhia de Entrepostos e Armazéns Gerais de São Paulo

CEASA – Centrais de Abastecimento S.A

CI – Consórcio Intermunicipal

CIPS – Complexo Industrial Portuário de Suape

CONDEPE / FIDEM – Agência de Desenvolvimento do Estado de Pernambuco

CONSEMA – Conselho Estadual de Meio Ambiente/PE

CPRH – Agência de Meio Ambiente e Recursos Hídricos de Pernambuco

GRS – Grupo de Resíduos Sólidos

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICMS – Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços

MG – Minas Gerais

ONG – Organização Não Governamental

PE – Pernambuco

PEA – Programa de Educação Ambiental

PGIRS – Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos

PNMA – Programa Nacional do Meio Ambiente

PRODETUR – Programa de Desenvolvimento do Turismo

PROMATA – Programa de Desenvolvimento da Zona da Mata do Estado de Pernambuco

RMR – Região Metropolitana

RSU – Resíduo Sólido Urbano

SECTMA – Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente.

SEPLAN – Secretaria de Planejamento do Estado de Pernambuco

UFPE – Universidade Federal de Pernambuco

UNICAP – Universidade Católica de Pernambuco

CAPÍTULO I - INTRODUÇÃO

A problemática sobre a produção de resíduos sólidos e sua destinação correta vem, de forma gradativa, ganhando um espaço maior nas discussões técnicas da área de saneamento, pois se trata de um problema comum à sociedade contemporânea. A proposição de alternativas que tenham menor impacto ambiental e maior eficácia sanitária, para a destinação final do lixo, é um dos grandes desafios deste milênio a ser resolvido pelos sanitaristas (OLIVEIRA, 2004).

As administrações municipais, a quem compete lidar com o problema no Brasil, vêm tratando-o com certa dificuldade segundo, Fiorentin (2002).

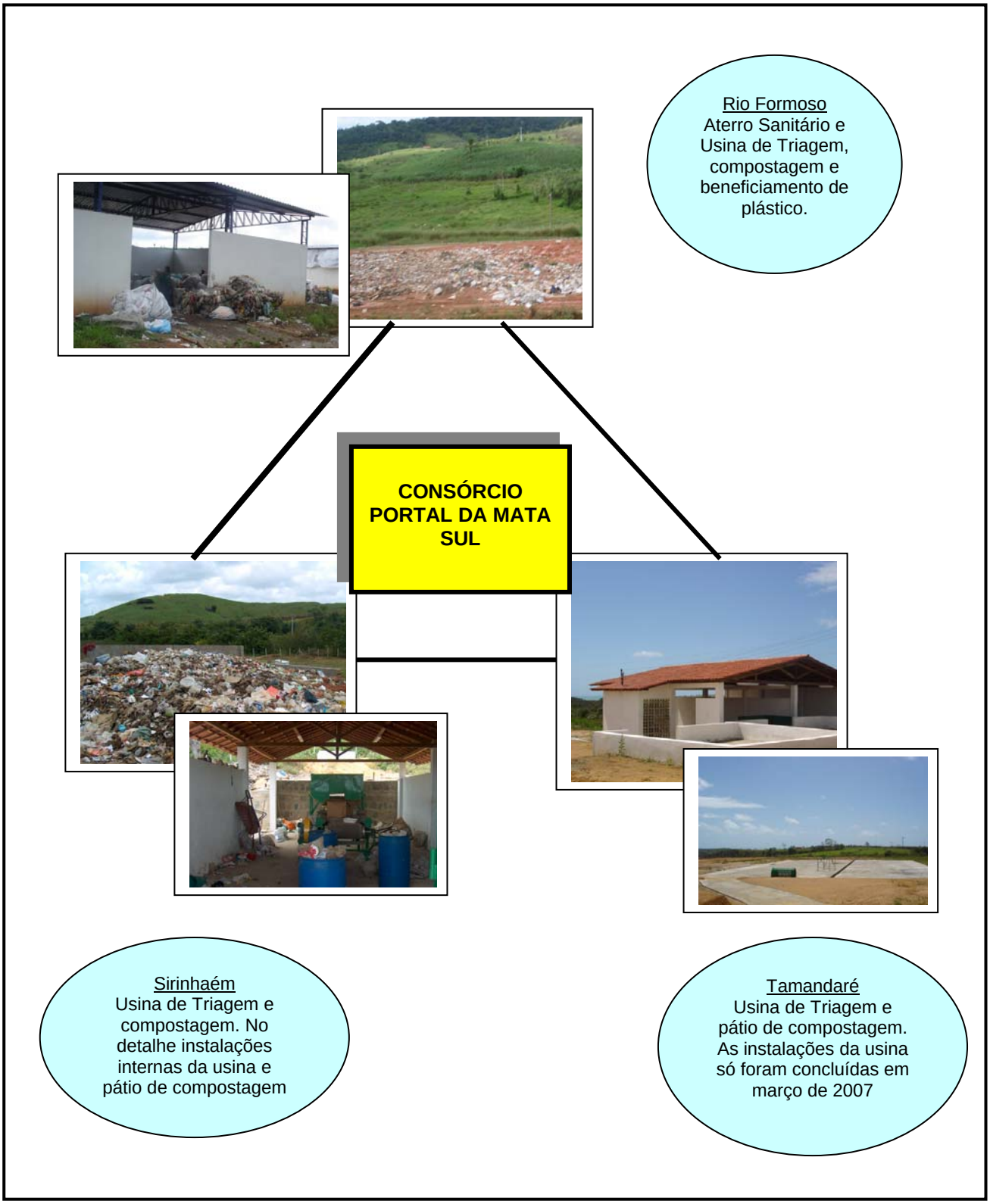
Importante enfatizar que a situação econômica e financeira da maioria dos pequenos e médios municípios brasileiros é crítica, visto que normalmente não dispõem de recursos suficientes para implementarem soluções isoladas. Este fato, tem suscitado discussões sobre modelos de gestão de resíduos sólidos com base em soluções intermunicipais integradas e regionalizadas. Nesse sentido, Consórcio de Desenvolvimento Intermunicipal para gestão de resíduos sólidos urbanos mostra-se como representação mais difundida deste modelo.

A pesquisa bibliográfica realizada neste estudo, sobre trabalhos acadêmicos já escritos referentes à gestão integrada de resíduos sólidos urbanos, abordando experiências de Consórcio de Desenvolvimento Intermunicipal, mostra que a maioria dos trabalhos concentra-se mais em questões referentes à importância da gestão integrada e regionalizada, modelos de gestão, mas raras são as abordagens sobre a implementação desses modelos e a efetividade de sua gestão.

O Consórcio de Desenvolvimento Intermunicipal Portal Mata Sul, objeto do presente estudo, é um projeto piloto no Estado de Pernambuco quanto à modalidade de gestão integrada e regionalizada para o gerenciamento dos Resíduos Sólidos Urbanos - RSU. A Figura 1 mostra o esquema de

composição do Consórcio, elaborado a partir de informações coletadas em documentos referentes ao Projeto.

Figura 01 - Esquema de composição do Consórcio Portal Mata Sul.



FONTE: O AUTOR, 2007

Esse Projeto foi concebido no âmbito de um programa de desenvolvimento para a Região da Zona da Mata do Estado de Pernambuco, denominado PROMATA e, que teve como parceiro o Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID.

A concepção do Consórcio teve início em 1999, como resultado do Projeto de Desenvolvimento Sustentável de Rio Formoso, uma parceria firmada entre AVINA GROUP, entidade internacional de cooperação técnica e a Universidade Católica de Pernambuco – UNICAP (PROMATA, 2005). Este Projeto contemplou a instalação de um aterro sanitário, uma usina de triagem/compostagem e uma usina de reciclagem de plástico no município de Rio Formoso.

Posteriormente, em 2001, a Agência Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – CPRH do Estado de Pernambuco, com recursos financeiros do Programada de Desenvolvimento Turístico – PRODETUR, contratou serviços de consultoria para elaboração de Estudos de Avaliação de Impactos Ambientais – EIA, para elaboração do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos para alguns municípios da Região do Litoral Sul do Estado (CPRH, 2005). O EIA sugeriu como solução mais eficiente para a gestão dos resíduos sólidos urbanos daquela Região, a adoção de um modelo de gestão com base em ações integradas e regionalizadas. Assim surgiu a proposição da criação de consórcios de desenvolvimento intermunicipal no Estado.

Dentre os municípios da Região do Litoral Sul contemplados no Plano, estão os municípios de Rio Formoso, Sirinhaém e Tamandaré. Nesse contexto, é que surgiu a idéia para que estes municípios constituíssem a primeira experiência de consórcio intermunicipal para gestão de resíduos sólidos urbanos no Estado. Para isso, considerou-se além da proximidade geográfica entre eles, a oportunidade de aproveitamento dos equipamentos para tratamento e disposição final de resíduos sólidos urbanos que já estavam em

fase de instalação no município de Rio Formoso, a exemplo do aterro sanitário, para onde deveriam ser destinados os resíduos sólidos urbanos dos outros dois municípios.

Assim, foi desenvolvido um modelo de gestão administrativa para o consórcio, que contemplava as seguintes ações:

- Construção de usinas de triagem/compostagem em Tamandaré e Sirinhaém;
- Constituição de uma entidade jurídica responsável pela gestão administrativa do consórcio;
- Contratação de um gerente administrativo com experiência suficiente na gestão desse tipo de empreendimento;
- Criação de um fundo financeiro para administração dos recursos envolvidos na gestão e manutenção dos equipamentos;
- Implementação de programas de educação ambiental para as comunidades envolvidas;
- Criação de cooperativas para operar as usinas de triagem/compostagem e comercialização dos produtos gerados nestas;
- Implementação pelas Prefeituras Municipais de programa de coleta seletiva nos bairros.

Embora o horizonte tempo percorrido, de apenas um ano e meio, desde o início do funcionamento do consórcio até a presente data, seja pequeno para uma avaliação mais substanciada de sua efetividade, fato é que este já apresenta alguns sinais de uma possível falência de sua gestão, caso não ocorram intervenções.

O aterro sanitário já apresenta características de um lixão, as usinas de triagem e compostagem encontram-se parcialmente abandonadas e algumas das ações contempladas no modelo de gestão, não foram se quer implantadas.

Há certo consenso por parte dos proponentes do Consórcio, de que o processo de constituição do empreendimento apresenta falhas que poderão resultar em problemas na efetividade do consórcio (PROMATA, 2006). Nesse sentido, são de particular valor, trabalhos acadêmicos que contribuam para esclarecer os principais fatores que interferiram na implementação do consórcio, de modo a contribuir para instalação de novos consórcios de desenvolvimento intermunicipal para gestão de resíduos sólidos urbanos no Estado. São necessários e oportunos, os trabalhos que permitam aprender com a rica experiência do Consórcio Portal Mata Sul, contribuindo na construção do modelo de gestão de resíduos sólidos urbanos pretendidos para o Estado.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

Analisar os principais aspectos do processo de implementação do consórcio de desenvolvimento intermunicipal Portal Mata Sul como instrumento de gestão de resíduos sólidos urbanos.

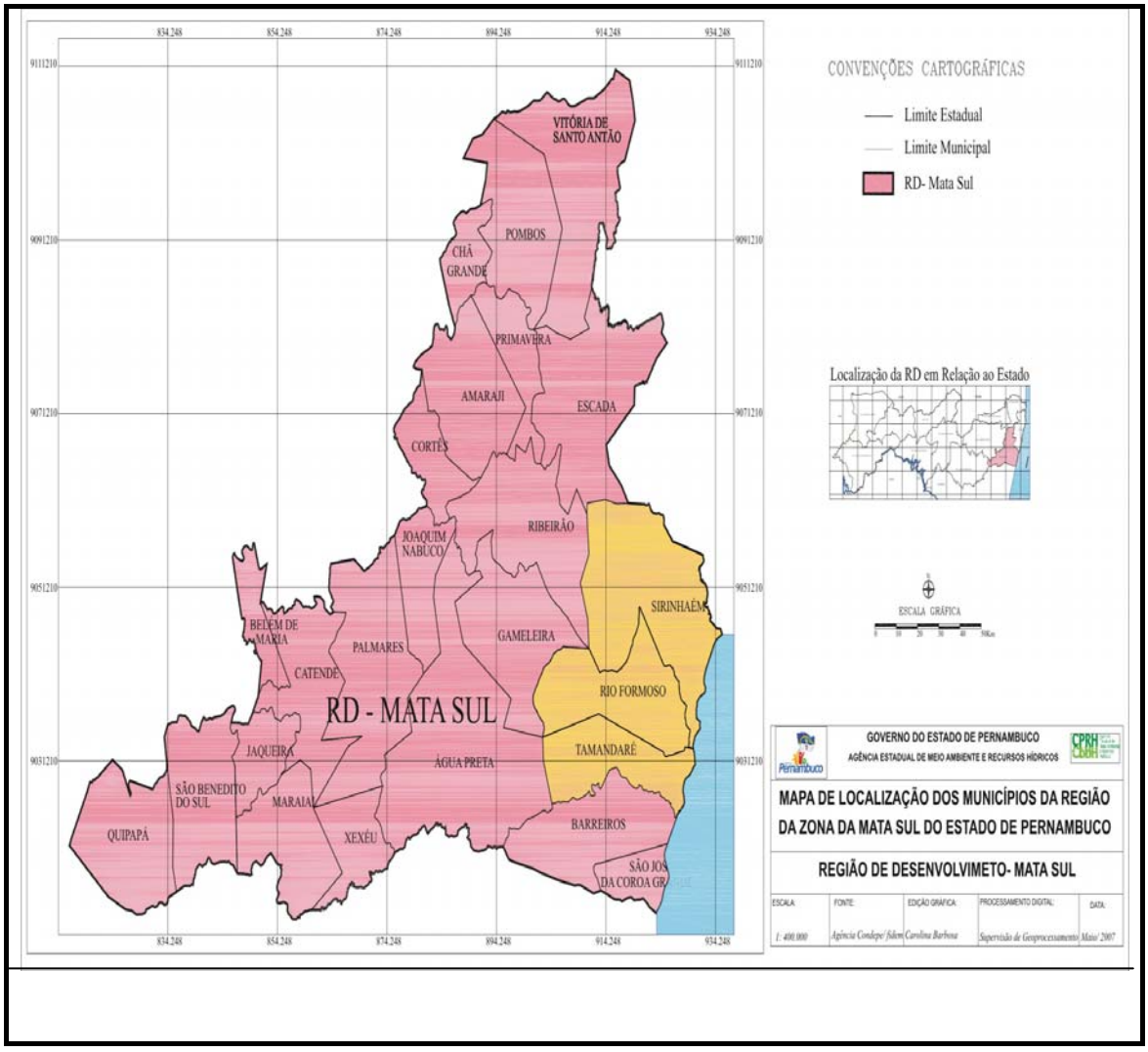
1.2.2 Objetivos Específicos

- Desenvolver uma pesquisa bibliográfica sobre gestão integrada e regionalizada de resíduos sólidos urbanos, com foco para consórcios de desenvolvimento intermunicipal;
- Analisar o modelo de gestão proposto para o consórcio e a implementação das ações;
- Pesquisar, junto aos grupos interessados no Projeto, os fatores relevantes que concorrem para a atual situação do consórcio;
- Identificar medidas que contribuam para superar os problemas do atual modelo de gestão e para subsidiar o desenvolvimento de políticas a serem consideradas na construção de novos consórcios intermunicipais.

CAPÍTULO II – CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA

O Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento Portal da Mata Sul está localizado na Região da Zona da Mata Sul do Estado de Pernambuco-BR. Possui uma área de aproximadamente 5.208,6 Km², correspondendo a 5,26% do território estadual; tem uma população de 665.620 habitantes, correspondendo a 8,41% da população do Estado (PROMATA, 2005).

FIGURA 02: Mapa da Região da Zona da Mata Sul, com destaque para os municípios de Rio Formoso, Tamandaré e Sirinhaém.



Fonte: CPRH, 2007.

A Região é constituída por 24 Municípios, sendo eles: Água Preta, Amaraji, Barreiros, Belém de Maria, Chã de Alegria, Cortês, Catende, Escada, Gameleira, Joaquim Nabuco, Jaqueira, Maraial, Pombos, Primavera, Palmares, Quipapá, Ribeirão, Ro Formoso, Sirinhaém, São José da Coroa Grande, São Benedito do Sul, Tamandaré, Vitória de Santo Antão e Xexéu. Possui duas importantes Unidades de Conservação – UC's, APA de Guadalupe e a Reserva Ecológica de Saltinho (PROMATA, 2005).

A Zona da Mata Sul é drenada pelas bacias dos rios Sirinhaém, Capibaribe e Una, com cursos de água volumosos e regime regular, com drenagens dirigidas no sentido Oeste-Leste, desaguando no Oceano Atlântico. Sua vegetação é formada por espécies típicas de Florestas Subperenifólia. As principais rodovias da Mata Sul são a PE 60, a BR 101 Sul e a BR 232 por onde é realizado praticamente todo o escoamento da produção econômica e o abastecimento da Região.

Marcada por uma economia predominantemente agrícola, a Região tem como principal atividade a produção de cana de açúcar, merecendo também destaque a produção derivada da cana, por ser principal atividade manufatureira da Região.

Por outro lado, como já acontece na Zona da Mata Norte, de maneira ainda tímida, o perfil produtivo vem apresentando tendência à diversificação de atividades agrárias e não agrárias. Em relação às atividades, a produção agrícola é insuficiente para atender o mercado interno. Destaque para a fruticultura seringueira, tubérculos e pecuária de leite e corte. Quanto às atividades não agrárias, temos indústrias de transformação, comércio varejista e a prestação de serviços. Estas atividades apresentam maior dinamismo nos centros de comando regionais – Palmares, Vitória de Santo Antão e Barreiros (PROMATA, 2005).

Os três municípios que constituem o consórcio, em geral, dispõem de uma razoável estrutura de limpeza urbana, com seus serviços prestados à população considerados satisfatórios (varrição e coleta). O município de Rio

Formoso possui um Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos, elaborado pela Universidade Católica de Pernambuco e AVINA GROUP (2004). Em Sirinhaém, inclusive, nos distritos pertencentes ao município, são realizados os serviços de varrição, coleta, capinação, pintura de meio fio e limpeza das praias. O Município de Tamandaré dispõe de uma estrutura de limpeza urbana satisfatória realizada com equipamento adequado e pessoal devidamente fardado. Neste Município não há Distritos (PROMATA, 2005).

CAPÍTULO III – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1 Histórico da Constituição do Consórcio Portal Mata Sul

O processo de concepção que originou o Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento Portal Mata Sul tem início em 1999, quando das primeiras ações do Projeto de Desenvolvimento Sustentável de Rio Formoso, desenvolvido por intermédio de uma parceria firmada entre AVINA GROUP, entidade internacional de cooperação técnica e a Universidade Católica de Pernambuco – UNICAP. Destaca-se a concepção do sistema de tratamento e destinação final para resíduos sólidos urbanos, empreendimento projetado para atender inicialmente somente as demandas do município de Rio Formoso. O projeto previa a instalação de um aterro sanitário, mais uma usina de triagem e compostagem de orgânicos e, uma usina de beneficiamento de plásticos. O projeto foi instalado com recursos das instituições privadas citadas, e posteriormente, em 2002, contou com aporte de recursos financeiro público por intermédio da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente do Estado de Pernambuco – SECTMA/PE (PROMATA, 2006)

No ano de 2001, a Agência Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – CPRH, por intermédio de recursos financeiros do Programada de Desenvolvimento Turístico – PRODETUR, contratou serviços de consultoria para realização de estudo ambientais e elaboração de um Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos para alguns municípios do litoral sul do Estado. Uma das alternativas apontadas no documento para solução dos problemas de gestão dos resíduos sólidos naquela Região foi a de formação de consórcios.

Em 27 de agosto de 2001, os prefeitos dos municípios de Rio Formoso, Sirinhaém e Tamandaré, assinaram um Convênio de Cooperação Técnica, no qual manifestavam sua intenção de se consorciar para resolver regionalmente a grave problemática relacionada com o tratamento e disposição final dos resíduos sólidos verificada nos três municípios. Nesse contexto, foi concebido ainda com ajuda da Universidade Católica de Pernambuco – UNICAP, o AVINA

GROUP e a Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente – SECTMA, um sistema integrado de disposição final para resíduos sólidos urbanos, no qual os municípios de Sirinhaém e Tamandaré disporiam de unidades de transbordo equipadas com sistemas de triagem e compostagem. Só os resíduos que tivessem esgotado sua capacidade última de reaproveitamento, seriam transportados das duas cidades para o aterro sanitário localizado em Rio Formoso. O complexo do aterro em Rio Formoso disporia igualmente de galpão de triagem, pátio de compostagem além de galpão de beneficiamento de plásticos. O sistema foi idealizado para se tornar auto-sustentável, onde as receitas provindas da comercialização do composto orgânico e dos materiais recicláveis cobririam os custos de manutenção e operação, e gerariam renda para os operários das unidades (PROMATA, 2005).

Para subsidiar as decisões necessárias para implantação deste sistema integrado de gestão de resíduos sólidos urbanos, o PROMATA, através de consultoria especializada elaborou um estudo de viabilidade técnica, econômica e ambiental, que ao final desta iniciativa deveria formular uma proposta para o modelo de gestão compartilhada entre os três municípios e demais agentes envolvidos na questão, fornecendo uma visão objetiva das possibilidades reais de sucesso do sistema, convertendo-se em uma importante ferramenta de gestão e planejamento futuro. A Tabela 2 a seguir, mostra os marcos históricos das ações de constituição do Consórcio Portal da Mata Sul.

Tabela 1 – Marcos histórico das ações de constituição do consórcio Portal Mata Sul.

ANO	MARCOS HISTÓRICO
1998	Emissão de posse de 705 ha do Engenho Serra D'água por parte do INCRA, abrangendo a área onde seria instalado o projeto de Aterro Sanitário de Rio Formoso.
	Uma área dos municípios de Tamandaré, Sirinhaém e Rio Formoso é decretada área de Proteção Ambiental – APA Guadalupe, através do Decreto Estadual nº. 19.635/97, abrangendo o local onde seria instalado o projeto de Aterro Sanitário de Rio Formoso
1999	Realizado o Fórum internacional para defesa do meio ambiente, no qual é proposto um convênio de cooperação técnica intermunicipal para o gerenciamento de resíduos sólidos, entre os municípios de Barreiros, Tamandaré, Sirinhaém, Rio Formoso e São José de Coroa Grande.
	A UNICAP desenvolvia com recurso da AVINA GROUP o programa "Desenvolvimento Sustentável" para Rio Formoso, com iniciativa na área de Resíduos Sólidos.
2000	Emissão da Licença Previa do Aterro Sanitário de Rio Formoso pela CPRH.
2001	Assinado termo de cooperação técnica entre as três prefeituras
	Emissão de parecer favorável do INCRA para instalação do aterro sanitário em terras do assentamento
	Elaboração pela consultoria SERQUIP dos Planos de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos de Tamandaré e Sirinhaém, apontando a construção de usinas de triagem e compostagem nos dois municípios e destinação final no aterro de Rio Formoso.
2002	Emissão da Licença de Instalação do Aterro Sanitário de Rio Formoso pela CPRH; Começo dos trabalhos de construção do aterro sanitário de Rio Formoso com recursos da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente – SECTMA.
2004	Os municípios aprovam leis específicas, autorizando-os a participar do Consórcio Intermunicipal.

2005	Março de 2005 o PROMATA financia os estudos de viabilidade técnica, econômica e ambiental para o modelo de gestão compartilhada para o consórcio.
2006	Assinatura pelos Prefeitos do Estatuto Social do Consórcio

Fonte: adaptado de PROMATA, 2005.

A proposição para construção do Modelo de Gestão Compartilhada para o Consórcio Intermunicipal, foi elaborada por uma equipe formada por consultores na área de resíduos sólidos, consultores na área econômica, engenheiros civis com experiência na área ambiental, dois coordenadores e assessores técnicos (PROMATA, 2005).

A Metodologia utilizada pela equipe para elaboração do modelo gestão compartilhada considerou as seguintes orientações:

1. Definição com a coordenação de projetos do PROMATA das diretrizes a serem seguidas na elaboração do trabalho;
2. Definição de objetivos gerais e específicos do trabalho, por parte da equipe elaboradora, com base nos termos de referências fornecido pela coordenação de projetos do PROMATA e na análise profunda do mesmo.

O objetivo principal foi elaborar um modelo de gestão integrada específico para operacionalizar o consórcio intermunicipal de tratamento e destinação final dos resíduos sólidos dos municípios de Tamandaré, Sirinhaém e Rio Formoso. Já os objetivos específicos foram os seguintes:

1) Propor um modelo operacional compreendendo formas de operação e controle, fluxos internos e externos e sistema de monitoramento;
2) Propor modelo econômico e financeiro que incluísse despesas e receitas específicas, comercialização de produtos (reciclado, adubo orgânico, venda de serviços);

3) Propor um modelo organizacional que contemplasse a forma de administração das unidades de tratamento e do aterro sanitário, (incluindo a constituição de conselhos administrativos e fiscais), a forma de concessão, permissão ou contratação dos serviços, a estrutura de recursos humanos necessários e sua qualificação;
4) Propor legislação específica para regulamentação do consórcio, considerando para isso as leis, normas, regulamentos e demais diplomas legais existentes;
5) Propor mecanismos de participação comunitária através da realização de seminário compreendendo os elementos que garantam a participação e contribuição de segmentos das comunidades locais, tais como entidades comunitárias, organizações que representem empresários locais, entidades não governamentais, empresas e órgãos públicos locais e estaduais;
6) Realizar análise da viabilidade técnica e econômica para esta gestão compartilhada.

A versão desta proposta para o modelo de gestão foi apresentada e discutida com as principais representações dos grupos interessados no processo, até obter um produto melhorado. A Foto 1 mostra um dos várias seminários realizados pela coordenação do PROMATA para apresentar e discutir a versão preliminar do modelo de gestão. Esta proposta foi apresentada e discutida intensamente com todos, e na elaboração da versão final foram incorporados os aspectos discutidos (PROMATA, 2005).

FOTO 1 – Apresentação pelo PROMATA aos diversos atores, do modelo de gestão para o consórcio.

FONTE: PROMATA, 2005.

FOTO 2 – Reunião envolvendo coordenadores do PROMATA e autoridades municipais para discutir questões específicas quanto ao estatuto social e aspectos legais do consórcio. No detalhe os Prefeitos dos municípios de Sirinhaém e Tamandaré.
FONTE: PROMATA, 2005.

A Foto 2 mostra uma das várias reuniões realizados pela coordenação do PROMATA com representantes do poder municipal, para discutir questões mais específicas quanto ao Estatuto Social e aspectos legais para constituição do consórcio.

Em 01 de janeiro de 2006, foi elaborado e assinado pelos Prefeitos dos municípios consorte, o Estatuto Social do Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento Portal da Mata Sul. O Estatuto Social é um documento que dispõe sobre as questões legais referentes à constituição do consórcio, tomando como base o disposto pela Constituição Federal de 05 de outubro de 1988, pelo Código Civil Brasileiro – Lei nº. 10.406, de 10 de janeiro de 2002, pela Lei dos Consórcios Públicos – Lei nº. 11.107, de 06 de abril de 2005 e demais dispositivos legais aplicáveis à espécie, a exemplo das leis que autorizam os municípios consorte a participarem do consórcio - Lei nº. 1.107,

de 07 de outubro de 2005 – Sirinhaém, - Lei nº.1.369, de 16 de novembro de 2005 – Rio Formoso, Lei nº. 221, de 10 de novembro de 2005 – Tamandaré.

A Tabela 3 mostra alguns dos marcos legais do Estatuto Social do consórcio, com destaque para os artigos que dispõem sobre as responsabilidades das Prefeituras consortes no gerenciamento do consórcio.

Tabela 2 – Marcos legal do Estatuto Social do consórcio, com destaque para os capítulos e artigos que dispõem sobre responsabilidades das Prefeituras.

	ESTATUTO SOCIAL
CAPÍTULO 4 – DAS ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES DOS CONSORCIADOS, Art. 10 - *O não cumprimento, pelas prefeituras consorciadas, das atribuições e responsabilidades estabelecidas, implicará na aplicação de penalidades a serem propostas pelo Presidente e aprovadas pelo Conselho de Prefeitos*.	
CAPITULO 5 – DA ORGANIZAÇÃO ADMINISTRATIVA, Art. 13, Inc. IV – *Secretaria Executiva (Gerente do Consórcio Intermunicipal Portal da Mata Sul / Responsável Técnico pela execução do consórcio): órgão operacional, composto pelo Secretário Executivo e pelo pessoal técnico e administrativo responsável pela operacionalização dos serviços do consórcio*.	
CAPÍTULO 6 – DA RETIRADA E DA EXECUÇÃO DO CONSORCIADO, Art. 21, ... *Será excluído do Consórcio, ouvido o Conselho de Prefeitos, o consorciado que tenha deixado de incluir no Orçamento da Despesa a Dotação devida ao Consórcio ou, se incluída, deixado de efetuar o repasse dos recurso ou ainda deixar de cumprir com os encargos estabelecidos neste Estatuto, sem prejuízo da responsabilização por perdas e danos, através de ação apropriada*.	

FONTE: PROMATA, 2005.

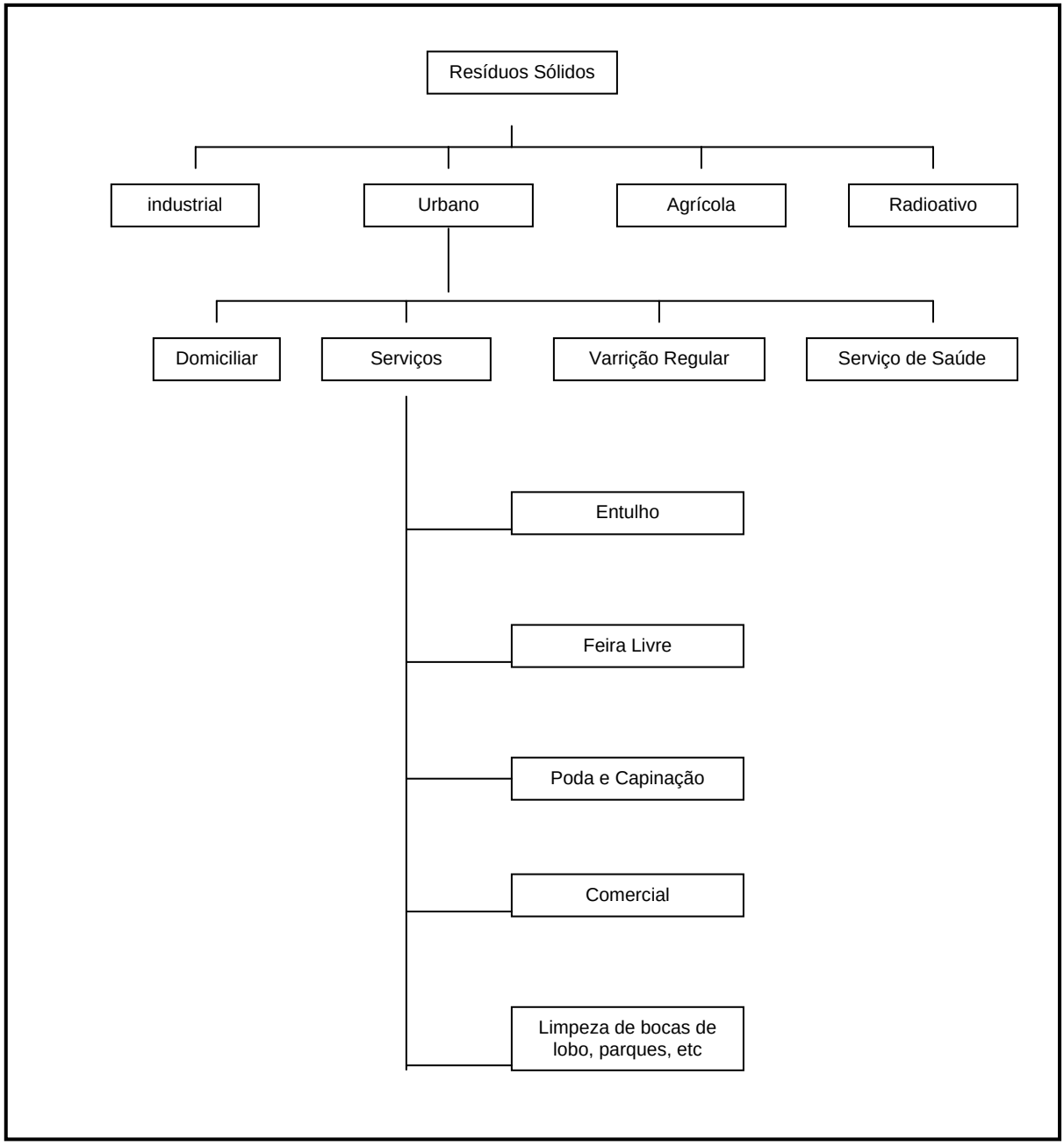
3.2 Resíduo Sólido urbano

O conceito de resíduo sólido vem constantemente mudando ao longo dos anos. O que era instituído como resíduo há 20 anos atrás, hoje não é mais. E o que é resíduo hoje provavelmente, não será no futuro. A definição das técnicas de manejo, acondicionamento, transporte, tratamento e disposição final destes resíduos pressupõem o conhecimento das características básicas de cada resíduo gerado por uma comunidade.

Salvato (1982) define resíduo sólido como qualquer rejeito lixo, lodos de estação de tratamento de esgotos, de tratamento de água, ou equipamentos de controle da poluição, e outros materiais descartados (incluindo sólidos, semi-sólidos, líquidos, gases resultantes de atividades industriais, comerciais, agrícolas e da comunidade), mas não inclui sólido ou materiais dissolvidos no esgoto doméstico ou sólido dissolvidos em água de escorrimento pela irrigação ou descargas industriais.

Schalch (1995) afirma que os resíduos sólidos podem ser classificados em: residuais (lixo domiciliar); comerciais (estabelecimentos comerciais); industriais (diferentes áreas e de constituição variada); residuais de saúde (as mais diferentes áreas de que se ocupam esse serviço como hospitais e refeitórios); especiais produzidos periodicamente (naturais e entulhos); varrições (proveniente da varrição regular das ruas). A Figura 3 permite visualizar esta classificação:

Figura 3 – Classificação dos resíduos sólidos urbanos



FONTE: Schalch, 1996

Em relação à classificação dos resíduos sólidos, a partir da fonte de geração e, segundo o grau de biodegrabilidade têm-se: facilmente degradáveis (putrescíveis: restos de alimentos, cascas de hortifrutigranjeiros); modeladores degradáveis (papel, papelão e outros celulósicos); dificilmente degradáveis (trapo de couro, borracha e madeira); e, não degradáveis (vidro, metal, pedras, e outros) (SCHALCH, 1996).

Além daquelas classificações, Schalch (1996), propõe uma outra classificação considerando a origem dos resíduos sólidos: domiciliares (inclui revistas, jornais, embalagens em geral, restos de alimentos e outros); comerciais (inclui plásticos, embalagens diversas de diferentes componentes, material higiênico entre outros); públicos (provenientes das varrições); serviço de saúde (resíduos sépticos e assépticos nas suas mais diversas formas); área de transportes (metais, borrachas, vidros); agrícolas (embalagens de defensivos agrícolas, ração, adubos, restos de colheita, esterco de animais, embalagens de agro-químicos); e, entulhos (construção civil, restos de obras de demolições, solos de escavações entre outros).

Os parâmetros utilizados para os resíduos sólidos variam de acordo com a cidade ou bairro, evoluindo também no tempo, de modo que quando a comunidade conhece o lixo que produz, torna-se possível melhorar as soluções de gestão e tratamentos dos mesmos (PENIDO, 1997). Ainda segundo Penido (1997) os dados obtidos na caracterização dos resíduos sólidos de uma cidade poderão servir de base para comunidades que não tenham realizado este serviço, mas é necessário ter em mente que a variabilidade na composição do lixo é grande. Freqüentemente, resíduos sólidos e lixo são termos usados de forma comum pela população no sentido de denominar resíduos produzidos nas comunidades. Já Calderoni (1998) observa, entretanto, que os termos resíduos sólidos e lixo tornam-se sinônimos em alguns casos e, em outros são tratados como matéria prima, dependendo dos condicionamentos jurídicos ambientais, sociais e tecnológicos.

A Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT (ABNT NBR 10004:2004) define como resíduos nos estados sólidos e semi-sólidos os que resultam da atividade da comunidade de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços de varrição. Considera, também, como resíduo sólido os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle da poluição bem como, determinados líquidos cujas particularidades tornam inviável seu lançamento em redes públicas de esgoto ou corpos receptores, ou exijam para

isso soluções técnicas e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível.

Tanto a ABNT (ABNT NBR 10004:2004) como Salvato (1982) definem resíduos incluindo lixo e resíduos sólidos num conceito bastante generalizado e contemplam, ainda, materiais semi-sólidos, líquidos e gases que provém do tratamento de água de esgoto. Já a perspectiva de Calderoni (1998), chama atenção para outro sinônimo compreendido de forma geral, onde lixo ou resíduo são freqüentemente confundidos ou, recebem termo equivalente a refugo, rejeito ou dejeto. Esses elementos passam por processos de descarte, postos para fora de casa cumprindo ritos de passagem, conforme enfatiza Calderoni (1998) que salienta ainda que os resíduos recebam valor comercial e lixo não possui algum valor. Esta noção pejorativa do conceito lixo ocorre à medida que é compreendido como resultado das atividades realizadas por todos os seres vivos – naturais, humanos e animais – que integram as cadeias alimentares de um ecossistema.

Dos conceitos sobre resíduo sólido descritos compreende-se que resíduo sólido abrange todo material ou objeto com certo grau de rigidez que tem forma própria e é resultante de qualquer atividade. Mesmo com estas múltiplas definições apresentadas para denominar e identificar tipos de resíduos e lixos, para ampliar este conceito, deve-se considerar o âmbito, as formas de manejo, a modalidade do tratamento adotado e sua historicidade (FIORENTIN, 2002).

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (IBGE, 2000), a maior parte da população brasileira, cerca de 81,25% , está instalada nas áreas urbanas. Os 18,75% restantes correspondem aos que habitam a zona rural. A população urbana teve um aumento significado após o ano de 1960, devido ao intenso processo de industrialização, ocorrido apos este período. A concentração de pessoas nas cidades acarretou uma série de problemas de ordem social e ambiental. Um desses problemas diz respeito aos resíduos sólidos urbanos (OLIVEIRA, 2004).

Além do crescimento urbano e industrial, outros fatores recentes também favoreceram a ampliação da problemática dos resíduos sólidos. Um deles, de caráter econômico, foi o Plano Real em 1994. Logo após a sua implantação, constatou-se um aumento quantitativo significativo de lixo, gerado nas grandes cidades (MATEOS, 1998). O fácil acesso aos produtos importados de diversas procedências e marcas, baratos, poucos duráveis, quando não descartáveis favoreceu esse problema. Alem disso, os produtos postos no mercado, apresentavam novas características, como por exemplo, a pouca durabilidade, além da grande estabilidade ante a degradação, neste caso os telefones celulares e suas baterias. Outro fato, que colaborou no aumento da produção de resíduos sólidos, foi à ampliação do poder aquisitivo de significativos setores da população e facilitação de abertura de crediários no comércio, promovendo uma mudança nos hábitos de consumo dos brasileiros.

Para reforçar o argumento que o Plano Real propiciou um aumento significativo na produção do lixo domiciliar por habitante no Brasil, Mateus (1998), mostra que o paulistano, em 1991, gerava em média 820 gramas de resíduos diariamente. Até 1994, houve pequena variação, 810 gramas/dia por indivíduo. Após esse período, com a implantação do Plano Real, mudou o panorama. Em 1995, o paulistano gerou em média 910 gramas/dia de resíduos e, até o ano de 1997, houve um crescimento contínuo, culminando com o total de 1,05 kg/dia de resíduos por pessoa.

Na cidade de Santos, por exemplo, outros autores afirmam que [PRODESAN apud a Tribuna (2004, p. A4)], “[...] desde 1994 houve um aumento de cerca de 40% no volume de lixo produzido [...], devido ao incremento do consumo registrado a partir do Plano Real”. Em Minas Gerais também ocorreu uma ampliação na produção de lixo, principalmente nas vilas e favelas de Belo Horizonte, onde o crescimento foi da ordem de 20% (PLANO REAL, 1997).

O consumo irracional de bens contribui para ampliar os problemas gerados pelo lixo. Muitas vezes, esse consumo é motivado por modismo, reforçado pela propagando e imposto pela mídia (BAUDRILLARD, 1991). Se

possuir uma linha telefônica fixa, satisfaz as necessidades básicas, porque um celular? Só porque um artista famoso está portando um novo modelo de celular, pessoa terá que possuir igual? Se tiver um sofá em bom estado, preenche as necessidades de uso, porque comprar um novo? O velho certamente irá parar num terreno baldio ou num rio.

Ultimamente, há certa conscientização da população pela procura de produtos acondicionado em embalagens, que apresentam símbolos de reciclagem. Isso se deve ao fato de muitas pessoas acreditarem, erroneamente, que, comportando-se dessa forma, estariam “protegendo” a natureza (OLIVEIRA, 2004). Todavia, após o uso do conteúdo, colocam a embalagem em lixeira, sem se preocuparem com o processo de reciclagem posterior. Infelizmente, os indivíduos têm comportamentos errados. Por sua vez, nem são todas as cidades que se empenham em dar solução a esse problema.

Não havendo o serviço de coleta seletiva, esses materiais inorgânicos acabam parando em depósitos de lixo – os lixões. O fato de um produto ser descartável, não significa que ele deva ser jogado fora. Essas embalagens levarão centenas ou milhares de ano para se decomporem. Além disso, a presença desses materiais nos aterros sanitária contribuirá sobremaneira para redução da vida útil do local. O ponto básico é a exigência de projetos de coleta seletiva e de reciclagem de materiais inorgânicos em todos os municípios dos Estados.

Além disso, um outro ponto que merece ser destacado é o desperdício, presenciado em locais públicos como supermercados, centrais de abastecimentos e feiras-livres. O uso indiscriminado de embalagens para acondicionar os produtos comprados é preocupante. Normalmente, esse material é descartável e acaba sendo despejado aleatoriamente em qualquer lugar, colaborando, também, para o desequilíbrio ambiental.

Para compreender melhor a problemática dos resíduos, torna-se necessário conhecer melhor sua composição. No Brasil, a composição média

do lixo doméstico é normalmente de 3% de vidro, 3% de plástico, 4% de metal, 25% de papel e 65% de matéria orgânica (restos de alimentos) (JARDIM et al., 1995), evidentemente que esses valores mudam significativamente de região para região e conforme a estação e festividades do ano. Se comparar a composição do lixo domiciliar urbano do Brasil com a dos E.U. A, observar-se-á que o brasileiro desperdiça grande quantidade de alimentos. Nos E.U. A, a taxa de matéria orgânica no lixo varia de 8% a 12%. Enquanto eles apenas jogam as embalagens dos alimentos, os brasileiros também jogam alimentos, conforme afirma Zuben (1998).

As estatísticas comprovam que o Brasil desperdiça muito alimento. No ano de 2001, a estimativa de tal perda nos supermercados girava em torno de 2,52% do faturamento do setor, cerca de R$ 1,74 bilhão (FERNANDES e ROLLI, 2001).

Já o Ministério da Agricultura “[...] estima que cerca de 14 bilhões de toneladas de alimentos são perdidos anualmente” (EMBALAGENS ..., 1998), devido aos seguintes fatores: colheita com baixo índice de aproveitamento, acondicionamento em armazéns deficientes, falta de silos, acondicionamento em embalagens inadequadas. O uso de caixa de madeiras, por exemplo, para acondicionar produtos “in natura” é inadequado, além de ser ultrapassado. É necessário fazer uso de embalagens que mantenham a qualidade do produto por um período maior de tempo, além de optar por aquelas que não representam um problema ambiental como é o desmatamento ilegal para produzir madeira. Portanto, deveria haver “embalagens ecológicas”, como em outros países.

Outra fonte de desperdício de alimentos são as centrais de abastecimentos de diversos municípios. Na CEAGESP (Companhia de Entrepostos e Armazéns Gerais de São Paulo) foram comercializadas 2.136.672 toneladas de alimentos em 1994, 2.195.881 em 1995 e 2.057.011 em 1996. Considerando-se que 10% dos produtos comercializados são descartados sobre forma de lixo, só no ano de 1995 desperdiçou-se 219.588 toneladas de alimentos, muitos dos quais totalmente ou parcialmente

aproveitáveis. Outro dado indica que na CEASA (Centrais de Abastecimento S.A) do município de Ribeirão Preto, no ano de 1991, obteve-se a marca de 18.341 toneladas de “lixo” (BENINCASA e LUCAS JUNIOR, 2000, p.27).

Além das centrais de abastecimento, destaca-se a perda de alimentos em menor proporção, mas com igual grau de preocupação, diariamente nas feiras livres. Somente em São Paulo, capital, chega-se ao montante de 1.032 toneladas de lixo orgânico. Dessa quantia, 80% dos produtos poderiam ser reaproveitados e utilizados para aplacar a fome de centenas de excluídos (TOFOLI, 2001).

Por fim, destaca-se o papel das donas de casa, que, de forma involuntária muitas vezes, pode colaborar para ampliação do desperdício de alimentos. São elas responsáveis pelo descarte de 20% de certos alimentos (EMBALAGENS ..., 1998). O motivo, muitas vezes, deve-se ao fato que a dona de casa “[...] escolhe o produto errado. Ou ele não está fresco ou não é de boa qualidade”. Outros problemas são as sobras, pois, “às vezes, o que resta de um jantar é jogado. Não há o hábito de se reaproveitar alimentos” (RAIMUNDO apud TÓFOLI, 2001, p.15-A). Um ponto a se destacar na questão de desperdício de alimentos é que, muitas vezes, quem joga alimentos são pessoas de baixa renda, pois as mesmas não optam por comprar alimentos industrializados, por isso ocorre uma perda maior de alimentos “in natura” já que não são servidos por embalagens adequadas, que os mantenha em condição de consumo por um maior tempo.

Como forma de exemplo sobre o desperdício, citou-se a questão dos alimentos, porém em todos os demais ambientes do cotidiano acontece algo parecido. Desta forma, desperdiçam-se roupas, mobílias, remédios, produtos utilizados na construção civil, matéria-prima nos processos industriais, entre outros.

O Brasil é cenário de uma degradação ambiental antiga e contínua. Portanto, é dever do Estado e da população promover o consumo sustentável – ato de adquirir, utilizar e descartar produtos e serviços com respeito ao meio

ambiente e à dignidade humana – para sobrevivência do Planeta. Projetos e ações conjuntas entre diversos atores que vivem à promoção de formas de evitar o desperdício dos recursos naturais, incentivando sua reutilização e a reciclagem além da promoção à educação para o descarte seletivo do lixo são essenciais, vitais à humanidade.

O terceiro milênio representa um momento especial de reflexão para a humanidade. O trabalho conjunto possibilitará o equilíbrio entre a melhoria de vida humana e a proteção ao meio ambiente.

3.3 Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

O Brasil apresentava, até o ano de 2000, o perfil populacional por município mostrado na Tabela 4 (IBGE, 2002 b):

Tabela 3 – Número de Municípios, segundo portes populacionais – Brasil 2000.

PORTES	**NÚMERO DE MUNICÍPIOS, SEGUNDO PORTES POPULACIONAIS – BRASIL 2000.**	
Portes Populacionais	**Nº de Municípios**	**Municípios (%)**
Total	**5.561**	**100,00**
Até 5.000 habitantes	1.382	24,85
De 5.001 a 10.000 mil habitantes	1.308	23,52
De 10.001 a 20.000 mil habitantes	1.384	24,89
De 20.001 a 50.000 mil	963	17,32

habitantes		
De 50.001 a 100.000 mil habitantes	299	5,38
De 100.001 a 500.000 mil habitantes	194	3,49
Mais de 500.001 habitantes	31	0,55

FONTE: IBGE (2002 b) Foram considerados os municípios emancipados durante a pesquisa.

Ressalta-se, na TABELA 4, que até o ano de 2002 90,57% dos municípios eram de pequeno porte, quer dizer, com população inferior ou igual a 50 mil habitantes. Sabe-se que esses municípios de pequeno porte, geralmente possuem uma receita muito reduzida, devido aos critérios utilizados no repasse das receitas pelo Governo Federal. No entanto, os municípios de médio e grande porte também enfrentam dificuldades, pois os recursos repassados pelo governo muitas vezes não são suficientes (LIMA, 2001). Neste contexto, existem muitos municípios brasileiros que não possuem recursos financeiros suficientes para saldar suas dívidas e/ou deixam de investir em determinados setores para não se endividarem. Segundo Nascimento e Debus (2004), a razão básica para isso é que a Lei de Responsabilidade Fiscal estabelece normas e limites para os municípios administrarem suas finanças, ao prestarem contas sobre quanto e como gastam os recursos da sociedade. A lei em causa estabelece, portanto, que as comunas não podem contrair dívidas que não estejam incluídas no orçamento municipal e, que não sejam possíveis de saldar. Se algum governo ultrapassar os limites do endividamento, depois de vencido o prazo de retorno ao limite máximo e enquanto persistir o excesso, o município não receberá recursos provenientes de transferências voluntárias realizadas pela União ou pelo Estado. Os governantes, também estão sujeitos a responderem por crime de responsabilidade fiscal, podendo ser punidos com a cassação de mandatos, multa sobre vencimentos anuais, a perda do direito

de exercer a função pública e detenção, que pode variar entre seis meses e quatro anos.

Um dos setores prejudicados com essa situação ilustrada são os serviços de coleta e disposição final de resíduos sólidos urbanos, que na maioria dos municípios são deixados em segundo plano (OLIVEIRA, 2004). Como era de costume, desde o surgimento das primeiras cidades (Idade Antiga) e, ainda hoje, grande parte dos municípios continua depositando seus resíduos de forma indiscriminada longe da cidade, assim “resolvendo” o problema. Mas o que se observa são rios sendo poluídos; lençóis freáticos sendo contaminados pelo chorume; pessoas perdendo a dignidade nos lixões; a fauna e a flora local sendo degradadas pelo lixo; além, da queda da qualidade de vida, pois com o crescimento urbano desordenado, pessoas de baixa renda estão construindo suas moradias na periferia das cidades, muitas vezes, próximas aos locais de disposição final do lixo.

Ainda segundo Oliveira (2004), atualmente o país apresenta algumas iniciativas desenvolvidas por municípios que estão tentando mudar esse panorama descrito anteriormente, através de consórcios intermunicipais para tratamento e disposição final de resíduos sólidos urbanos, todavia os primeiros consórcios constituídos foram para atender outros interesses.

3.4 Educação Ambiental no processo de gestão de resíduos sólidos urbanos

A educação ambiental, no bojo da implementação da Política de Resíduos Sólidos do Estado de Pernambuco-BR, aprovada por Lei nº 12.008 em 1 de junho de 2001, vem fortalecendo a gestão ambiental nos município de acordo com os princípios da Política Nacional de Educação Ambiental, da Agenda 21 Estadual e do Programa de Educação Ambiental do Estado de Pernambuco - PEA/PE (SECTMA, 2006).

Como exemplo dessas ações, pode-se citar os projetos e ações de

educação ambiental na região da Bacia do Rio Ipojuca, que na área de resíduos sólidos tomaram como base o Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos (PGIRS) elaborado para os municípios de Alagoinha, Arcoverde, Belo Jardim, Caruaru e Pesqueira. Estas ações integram o *Projeto de Proteção e Conservação Ambiental da Bacia do Rio Ipojuca no Agreste Central do Estado de Pernambuco*, componente do Programa Nacional do Meio Ambiente II (PNMA II), objeto do convênio celebrado entre o Ministério do Meio Ambiente e a SECTMA (SECTMA, 2006). As ações de educação ambiental na bacia do Rio Ipojuca contaram com a participação de 120 munícipes. Os PGIRS têm como finalidade subsidiar as prefeituras na solução dos problemas na área de saneamento ambiental e da saúde pública, como também, no fortalecimento institucional, propondo modelos gerenciais compatíveis com a realidade municipal. Neste sentido, o projeto tem a função de fortalecer e viabilizar a implementação das iniciativas da prefeitura no que diz respeito à limpeza urbana e ao programa de coleta seletiva.

As ações de educação ambiental nos municípios aonde a Política de Resíduos Sólidos vem sendo implementada, têm contribuído para (SECTMA, 2006):

- Promover ações efetivas junto aos diversos setores da sociedade para a redução dos riscos socioambientais e a preservação dos recursos naturais da região, com ênfase no saneamento básico e controle da poluição hídrica e vetores de doenças;

- Estimular os municípios a elaborar um Sub-Programa de Educação Ambiental como parte do PEA/PE, envolvendo todos os segmentos sociais dos municípios envolvidos;

- Sensibilizar e estimular a participação da população nas discussões relativas aos problemas ambientais gerados por resíduos sólidos, poluição hídrica, desmatamento e agrotóxicos, além de outros relacionados com a qualidade de vida;

- Identificar alternativas possíveis para promover a minimização dos problemas socioambientais na área de abrangência do Projeto.

3.5 Consórcios Intermunicipais para Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos

> **"Consórcio, do latim consortiu, implica a idéia de associação, ligação, união e, e no âmbito das relações intermunicipais, nada mais apropriado do que a formação de entidades visando ao estudo, acompanhamento e diagnóstico das soluções que, via de regra, envolve municípios limítrofes e com problemas que se identificam numa ordem cada vez mais crescente em função de forte demanda de administrados (TORRES, 2001, p. 17)."**

Oliveira (1997:115) define que: Consórcio intermunicipal (CI) é uma proposta alternativa de solução do problema dos resíduos sólidos urbanos na microrregião, com adequado tratamento e/ou aproveitamento e disposição final. Esta estratégia, segundo a autora, exige a criação de mecanismos e estímulos para que se adotem tecnologias e educação ambiental, de forma a minimizar os resíduos sólidos urbanos. Oliveira, ainda utiliza uma outra definição para (CI), quando afirmar que é a entidade formada através da união de vários entes de mesma natureza, que disponibilizam recursos humanos e materiais que possuem para atingir objetivos comuns, pois, individualmente não teriam recursos nas condições suficientes para atingi-los (OLIVEIRA (2004).

Leite (2001) afirma que os CI são instrumentos que tem viabilizado o planejamento local e regional, auxiliando na organização de planos, avaliações e controles; na superação de problemas locais; possibilitando ganhos de escala de produção; na racionalização no uso de recursos financeiros, humanos e tecnológicos; na modernização administrativa, por meio da padronização de suprimentos e procedimentos administrativos; o aumento da capacidade de cooperação técnica; e na implementação e regulação de políticas públicas regionalizadas. Têm sido utilizados por muitas administrações como meio de capitalizar recursos já que muitos governos estaduais e ministérios, ao longo

dos anos, vêm estimulando a formação de consórcios, bem como priorizando o atendimento às demandas regionais.

Lima (2003) afirma que os CI podem ser vistos como instrumentos de cooperação entre governos municipais localizados em uma determinada microrregião ou região. Mas há também outras formas de parcerias intermunicipais, que também têm auxiliado os municípios na solução de problemas comuns que transcendem a esfera de um único município. Os consórcios, na forma de associação ou de pactos, entretanto, instrumentalizam a união entre municípios e têm o intuito de resolver problemas e implementar ações de interesse comum, por meio da articulação e racionalização dos recursos de cada esfera de poder.

Os CI são uma formas de organizar a regionalização a partir dos municípios, considerando as características e dificuldades locais, para discutir ações regionais sem que os municípios percam a sua autonomia. É uma parceria baseada numa relação de igualdade jurídica, na qual todos os municípios participantes têm a mesma importância. Os consórcios os possibilitam também a territorialização dos problemas. (CRUZ, 2001 apud LIMA, 2003).

Esse instrumento não se configura como esfera descentralizada do Estado. Caracteriza-se como um arranjo institucional que pode possibilitar a descentralização das políticas estaduais e nacionais, e enseja a parceria entre os setores público e privado.

Os CI são como acordos firmados entre entidades estatais, autarquias, fundacionais ou paraestatais, sempre da mesma espécie, para realização de objetivos de interesse comum dos partícipes, mediante a utilização de recursos materiais e humanos que cada um dispõe. (MEIRELLES, 1992 apud LIMA, 2003)

Segundo JUNQUEIRA (1990), os CI entre pessoas públicas só podem ser implementados entre aquelas pertencentes à mesma natureza jurídica, ou

mesma esfera de governo, isto é município com município, Estado com Estado, autarquia com autarquia, União com União. Apesar de a legislação prever essas diversas possibilidades de consorciamento, os mais comuns são firmados entre municípios, também chamados de consórcios intermunicipais ou consórcios administrativos.

Ressalta-se que os parceiros devem ter interesses comuns e finalidades de atuação coincidente. Os consórcios são, portanto, um compromisso de mútua cooperação entre consorciados. Essa cooperação pode ter escopo à realização de obras, serviços e atividades temporárias ou permanentes, que, embora localizadas em um município ou Estado, seja de interesse de outros ou de toda uma região. Procuram, assim, reunir recursos financeiros, humanos e técnicos não disponíveis em um só município ou Estado (JUNQUEIRA, 1990).

CI são vistos pela maioria dos gestores públicos, como instrumentos de cooperação entre governos municipais localizados em uma determinada microrregião ou região. Mas, também, há outras formas de parcerias intermunicipais, como associações, as agências, os fóruns, as empresas, as autarquias, as redes e as câmaras intermunicipais, que também têm auxiliado os municípios na solução de problemas comuns que transcendem a esfera de um único município. No entanto, os consórcios, na forma de associações ou de pactos, instrumentalizam a união entre municípios e têm o intuito de resolver problemas e implementar ações de interesse comum, por meio da articulação e racionalização dos recursos de cada esfera de poder (FIORENTIN, 2002).

Especificamente, quando o CI é constituído com o objetivo de realizar o compartilhamento da gestão para resíduos sólidos urbanos entre dois ou mais municípios, se denomina Consórcios de Desenvolvimento Intermunicipal (CDI), também chamado de Consórcio Administrativo Intermunicipal (CAI). Segundo Lima (2001), os CDI apresentam-se como objetivo principal de dispor compartilhadamente os resíduos sólidos urbanos de dois ou mais municípios, representando um acordo celebrado entre municípios pelo qual, reunidos os recursos administrativos, técnicos, econômico-financeiros dos entes consorciados, são potencializados esforços para a implementação de unidades

centralizadas para a disposição final de resíduos de utilidade e de interesse intermunicipal para toda uma região.

Ainda segundo Lima (2001), como os consórcios não são pessoas jurídicas, há que se instituírem entidades dotadas de personalidade jurídica próprias, responsáveis pela gestão dos assuntos pertinentes ao ajuste ou cada município, ao integrar o consórcio, deve transferir a competência para que o mesmo delegue ou outorgue a prestação dos serviços em nome de seus integrantes. Assim instituído, o CDI pode, portanto, prestar os serviços de disposição final compartilhada dos resíduos sólidos urbanos de forma direta, cabendo a cada município componente do acordo, por meios próprios, pessoalmente ou por seus órgãos ou prepostos, executar uma parcela específica do todo dos serviços previamente acordado entre as partes, respondendo cada um por suas obrigações. Pode, ainda, o CDI dispor compartilhadamente os resíduos sólidos urbanos de forma indireta, desde que previsto no ajuste autorizado por lei, por meio de outorga a autarquias e empresas estatais, ou por meio de delegação por contrato de concessão ou por contrato de terceirização.

3.6 Marcos legal sobre gestão de resíduos sólidos urbanos

Nos anos 1990, com início do processo de descentralização administrativa, disseminado no Brasil, surgiram algumas inovações no campo da organização dos serviços públicos, trazendo a possibilidade da criação de formas diferenciadas de intervenção nos municípios. Dentro desta visão surgiu a idéia de se formar Consórcios Intermunicipais, com o objetivo de diminuir os custos e potencializar os parcos recursos disponíveis (LIMA, 2003). À medida que o processo de descentralização foi evoluindo, essas experiências de formação de consórcios foram se multiplicando em várias regiões do Brasil.

Trajano (2005) cita que a gestão pública carece de instrumentos que assegurem eficiência e efetividade à ação do Estado na consecução dos serviços públicos e no atendimento das necessidades da administração pública

em condições que além de propiciar o atendimento dos objetivos também assegure os menores custos.

A Federação brasileira está erigida sob os princípios de competências próprias e concorrentes e de autonomia política, administrativa e financeira dos entes federados. Em alguma medida a gestão pública pode ser compartilhada pela União, estados, Distrito Federal e municípios na forma de consórcios públicos e convênios de cooperação, conforme determina o art. 241 da Constituição Federal respeitada as competências e a autonomia de cada ente federado, na forma da Lei (OLIVEIRA, 2004). Ainda segundo o autor, o consorciamento para execução de atividades comuns é, pois, alternativa real e imprescindível à inter-relação dos entes públicos nos três níveis da Federação. Entretanto ganha maior relevância em relação aos municípios dado o incremento das demandas sociais, o aumento das competências municipais após a Constituição de 1988, a escassez de recursos financeiros e a política local como indutora de desenvolvimento social.

Tais aspectos impõem ao município a necessidade de modernização da gestão, incluindo-se as novas formas de organizar a prestação dos serviços, de relacionamento com os diversos atores sociais, a otimização dos recursos econômicos e financeiros, propiciando a diminuição das irracionalidades e desperdícios. Nesta perspectiva, não raro, a melhoria da qualidade da prestação dos serviços e a viabilização da própria descentralização se mostra mais factível através da gestão intermunicipal, que concebe o aumento da escala de produção do serviço e da infra-estrutura existente, tornando-a mais vantajosa do ponto de vista econômico, bem como otimiza o potencial dos demais recursos materiais, sociais e humanos inerentes a cada município.

Torres (2001) cita que a experimentação dos municípios brasileiros na implementação de consórcios é crescente e tem se mostrado instrumento adequado à execução de políticas públicas, ao mesmo tempo em que redefine o espaço estratégico de atuação dos entes municipais, que por sua vez ampliam a capacidade de intervenção na realidade em interface com as potencialidades do local, para além dos limites geopolíticos municipal, constituindo-se em redes a sustentar os interesses mútuos. Os esforços,

entretanto, esbarravam, até então, na ausência de previsão legislativa de regras próprias e de pessoa jurídica que personificasse os consórcios de forma a assegurar-lhes o exercício dos encargos públicos dos entes estatais. Os consórcios implementados se limitavam a assumir a forma de associação civil sem fins lucrativos, com natureza jurídica de direito privado, o que redundava em uma série de dificuldades na implementação de projetos de maior dimensão, os quais envolvessem planejamento em longo prazo, a necessidade de contratação de obras e serviços e a gestão de serviços públicos. No mais das vezes os consórcios se prestaram, tão somente, à articulação dos órgãos públicos de cada município responsáveis pelo objeto da associação municipal, para desenvolverem ações conjuntas. Esta forma de organização se mostrava insuficiente para promover a transferência total ou parcial dos encargos, serviços, pessoal e bens essenciais à continuidade dos serviços transferidos, como prevê a Constituição.

O Governo Federal priorizou, no âmbito da sua ação cooperativa e fortalecimento federativo, a regulamentar o artigo 241 da Constituição Federal para responder a esta lacuna institucional/legal e, em conseqüência, oferecer maior segurança jurídica e administrativa as parcerias entre os entes consorciados. Para tanto, em agosto de 2003 iniciou intenso processo de discussão com o objetivo de elaborar um projeto de lei e leva-lo à aprovação no Congresso Nacional com vistas à constituição de uma lei que regulamente os consórcios públicos. O projeto foi discutido no âmbito do Poder Executivo, notadamente pelos ministérios da Casa Civil, Integração Nacional, Cidades, Saúde e da Fazenda. Também participaram das discussões: governadores, prefeitos e gestores de consórcios em operação, além de entidades representativas do Poder Executivo municipal do País. Foram incorporadas contribuições dos projetos de lei que tramitam no Congresso Nacional e de experiências utilizadas em outros países. No Congresso Nacional, uma proposta de consenso foi construída a partir da proposição do governo e do Projeto de Lei nº. 1.071, de 1999, do deputado Rafael Guerra (PSDB-MG), que já estava no Senado, após já ter sido aprovado na Câmara dos Deputados. O Projeto foi convertido na Lei nº. 11.107, em 06 de abril de 2005, inaugurando

uma nova fase nas relações interfederativas, representando um grande avanço institucional na gestão pública brasileira.

No Estado de Pernambuco a Política de Resíduos Sólidos, aprovada por Lei nº. 12.008, em 01 de junho de 2001, vem sendo implementada por setores governamentais e não governamentais, servindo de exemplo para vários Estados do Brasil que, na ausência de uma política nacional de resíduos sólidos, vêm elaborando suas políticas estaduais, garantindo a melhoria da qualidade de vida da população (SECTMA, 2006).

A Política foi por um lado, consolidada a partir de um processo participativo que tomou por base o Diagnóstico dos Resíduos Sólidos de todo Estado coordenado pela Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente – SECTMA, com exceção da Região Metropolitana do Recife (RMR), estudada pela Agência de Desenvolvimento do Estado de Pernambuco – CONDEPE/FIDEM e, por outro lado, o Inventário de Resíduos Sólidos Industriais do Estado de Pernambuco, elaborado pela Agência Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – CPRH (SECTMA, 2006).

Realizado entre 2001 e 2002, o Diagnóstico apresentou uma situação crítica no Estado: dos 184 municípios, apenas dois municípios dispunham de aterros sanitários em operação e nove de aterros controlados. Os demais municípios depositavam seus resíduos em vazadouros (lixões).

Ainda sobre as ações desenvolvidas no Estado para implementação da Política de Resíduos Sólidos, foi realizado em junho de 2002, no Recife, o I Seminário Internacional de Tecnologias para Resíduos Sólidos e Saneamento, coordenado pela Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente – SECTMA, onde estiveram presentes representações de 15 países. No evento foram discutidas novas tecnologias, serviços e equipamentos do setor, e contou com a participação e apoio de instituições nacionais e internacionais.

Como estratégia governamental no processo de indução para melhoria da gestão estadual de resíduos sólidos urbanos, o Estado de Pernambuco

promulgou a Lei Estadual nº. 11.899, de 21 de dezembro de 2000, que instituiu o ICMS Socioambiental no Estado. Posteriormente alterado pelas leis nº. 12.206, de 20 de maio de 2002, e nº. 12.432, de 29 de setembro de 2003, que redefiniam os critérios de distribuição de parte dos recursos financeiros do ICMS que cabe aos municípios. Com o objetivo de estimular a gestão compartilhada entre Estado e Município, os recursos podem ser utilizados na implantação de sistemas de tratamento de resíduos urbanos, na conseqüente extinção dos lixões, na gestão de unidades de conservação, nas áreas de saúde e educação, e, ainda, na receita tributária própria, visando estimular o aumento da arrecadação municipal (SECTMA, 2006).

Apesar dos claros benefícios sociais que o ICMS Socioambiental trouxe ao Estado de Pernambuco, sua implementação não foi trivial. Segundo Jatobá (2003), a despeito de serem fortalecidos dos pontos de vista orçamentário e institucional, foram poucos os municípios beneficiários que se manifestaram politicamente a favor dos novos critérios de repartição do ICMS. A voz política dos municípios menos favorecidos foi, quase sempre, mais alta do que a dos mais favorecidos, expressando-se não apenas em argumentos e pressões direcionados ao núcleo do Poder Executivo, mas também ao Poder Legislativo, responsável pela aprovação das que instituíam o instrumento. Embora o ICMS Socioambiental tenha sido considerado como relevante para as políticas públicas, no seu desenho não houve a participação dos possíveis municípios beneficiários e perdedores (SEFAZ-PE, 2006).

Ainda segundo o autor, esse conflito contribuiu para a demora na regulamentação do instrumento e para a adoção de períodos de transição que adiaram a sua plena implementação. O projeto de lei foi discutido no Conselho Estadual de Meio Ambiente – Consema, antes de ser encaminhado para a Assembléia legislativa, tendo sido, também, enviado para a Associação Municipalista de Pernambuco – Amupe, para apreciação. De fato, quando Pernambuco, publicou em 2001, os coeficientes de repartição da parcela do ICMS dos municípios para 2002, estabeleceu-se um conflito que redundou em uma revisão da lei. Os municípios beneficiados não se manifestaram. A contestação evoluiu para pressões junto aos poderes Executivo e Legislativo,

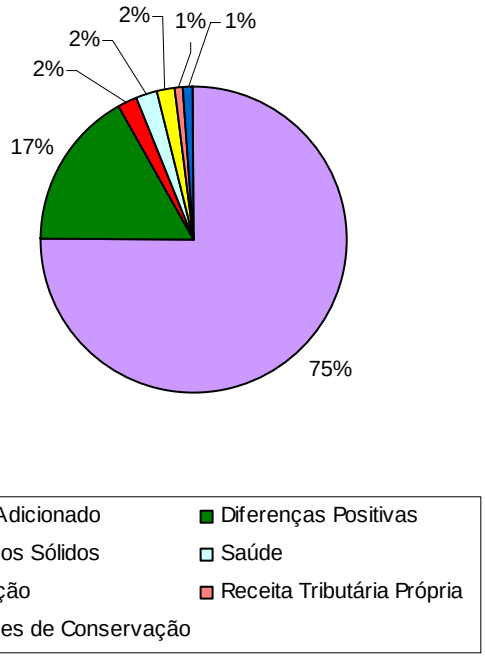
no sentido de se mudar a legislação de forma a, pelo menos, se distribuir as possíveis perdas ao longo de um período de transição. Após uma negociação que envolveu as autoridades fiscais e ambientais, o núcleo do governo, parlamentares, prefeitos e a Amupe, o Poder Executivo submeteu nova revisão da lei à Assembléia Legislativa, que aprovou, em maio de 2002, Lei nº. 12.206 e posteriormente, a Lei nº. 12.432, de 29 de setembro de 2003, ajustando novamente os valores percentuais relativos a resíduos sólidos, que foram reduzidos de 5% para 2%; saúde e educação, reduzidos de 3% para 2%, além das receita tributária própria, reduzida de 3% para 1%. A despeito das mudanças, ainda se fazem sentir resistências isoladas aos novos critérios de repartição por parte de algumas prefeituras (SECTMA, 2006).

Os critérios de repartição dos 25% destinados aos municípios do ICMS Socioambiental em Pernambuco estão representados no Gráfico 1 A e B .

GRÁFICO 1: Critérios de repartição dos 25% destinados aos municípios do ICMS socioambiental em Pernambuco em 2000.

A) Critérios de repartição do ICMS (valores em %).

B) Critérios de repartição dos 25% destinados aos municípios do ICMS sócio-ambiental em Pernambuco, a partir de 2003 (valores em %).



A metodologia de cálculo dos diversos critérios foi estabelecida por meio dos decretos nº. 23.473, de 10 de agosto de 2001, nº. 25.574, de 25 de junho de 2003 e nº. 26.030, de 15 de outubro de 2003. A secretaria da Fazenda é o órgão responsável pelo cálculo e repasse dos valores. A Agência Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – CPRH acompanha e avalia os dados quantitativos e qualitativos das Unidades de Conservação e das Unidades de Compostagem e Aterros Sanitários, e a Secretaria da Saúde fornece dados da mortalidade infantil municipal. Os dados de matrícula no Ensino Fundamental em escolas municipais são obtidos com base no resultado do censo escolar anual, publicado por meio da portaria do Ministério da Educação.

O Tribunal de Contas do Estado fornece os dados para o cálculo da receita tributária própria, abrangendo:

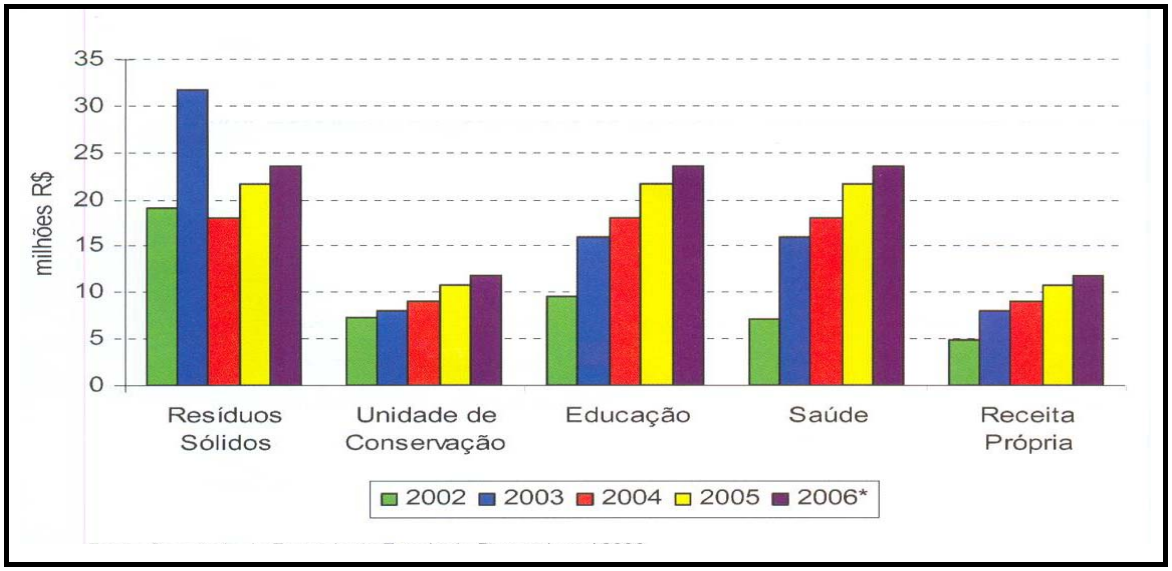
a) Impostos incidentes sobre a propriedade predial e territorial urbana; o imposto sobre transmissão “inter vivos” de bens imóveis e de direitos a eles relativos – ITBI;

b) Taxas cobradas em razão do exercício do poder de polícia ou pela utilização de serviços públicos específicos e divisíveis;

c) Contribuição de melhoria, decorrente de obras públicas.

O Gráfico 2 retrata a evolução dos recursos financeiros destinados ao ICMS Socioambiental em Pernambuco de 2002 a 2006. Dos 184 municípios pernambucanos, 54 foram beneficiados pelos critérios ambientais, perfazendo 32 milhões de reais em 2005 e, aproximadamente, 36 milhões de reais em 2006. Observa-se ainda que os recursos apresentam-se crescentes para todos os critérios, porém, com relação aos resíduos sólidos, nota-se um decréscimo entre 2003 e 2004, resultado da modificação da legislação ocorrida em 2003, que diminuiu de 5% para 2% os recursos destinados a esse critério.

GRÁFICO 2: Evolução dos recursos financeiros destinados ao ICMS sócio-ambiental em Pernambuco de 2002 e 2006.



FONTE: SECTMA 2006

Em 2000, quando foi criado, o ICMS Sócioambiental não pôde ser distribuído de acordo com o critério relativo aos resíduos sólidos, pois não havia municípios com aterros que permitissem o repasse dos recursos provenientes do ICMS arrecadado pelo governo estadual. Em 2003, 16 municípios deram entrada em licenças ambientais junto a Agência Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – CPRH para garantir acesso ao incentivo. Em 2004, foram 19 cidades beneficiadas e, em 2005, mais 20 municípios. Entre 2002 e 2006, os municípios com aterros sanitários ou unidades de compostagem receberam cerca de R$ 108 milhões.

Em decorrência do ICMS Sócioambiental, os municípios vêm investindo em soluções para os problemas causados pela gestão inadequada dos resíduos sólidos. Isso significa que, com um instrumento econômico de gestão ambiental concebido no âmbito da Política de Resíduos Sólidos do Estado, os resultados são expressivos em termos de mudanças no cenário do Estado e na melhoria da gestão ambiental dos municípios (SECTMA, 2006).

Em 2000, quando o ICMS Socioambiental foi criado não pôde ser distribuído de acordo com o critério relativo aos resíduos sólidos, pois não havia municípios com aterros sanitários que permitissem o repasse dos recursos provenientes do ICMS arrecadado pelo Governo Estadual.

Até o ano de 2006, os municípios de Caruaru, Garanhuns e Gravatá, localizados na Região Agreste Setentrional do Estado, foram os grandes beneficiados pelo critério Resíduos Sólidos, pois foram os primeiros municípios a ter seus aterros licenciados no Estado (CPRH, 2006). No ano de 2004 o município de Rio Formoso foi contemplado com R$ 97.577 mil, no quesito Resíduo Sólidos; em 2005 com R$ 99.033 mil e; em 2006 com R$ 117.432 mil; isto por ter implantado o aterro sanitário (SEFAZ-PE, 2006).

Devido à criação do ICMS Sócioambiental e as ações de diversos programas governamentais dos governos federal e estadual, a situação da disposição final de resíduos sólidos em Pernambuco teve uma melhora significativa. Em 2002, Pernambuco possuía apenas dois municípios com aterros sanitários: Caruaru e Goiana, já em 2006, quatorze municípios possuíam como disposição final de seus resíduos sólidos urbanos os aterros sanitários (Salgueiro, Petrolândia, Arcoverde, Alagoinha, Pesqueira, Belo Jardim, Caruaru, Lajedo, Garanhuns, Iati, Gravatá, Sirinhaém, Rio Formoso e Tamandaré) (CPRH, 2007).

Os Consórcios Intermunicipais são instrumentos impulsionados pelo ICMS Socioambiental. Os CI são entidades jurídicas que associam municípios interessados em unir esforços voltados para a prestação de certos serviços públicos. Vários municípios onde a construção de um aterro sanitário se torna inviável economicamente estão se associando, com o apoio do Estado, para construção dos seus aterros. A legislação do ICMS Socioambiental incentiva essas iniciativas na medida em que permite a pontuação para todos os municípios associados.

IV - METODOLOGIA

Para a consolidação de uma experiência concreta que possa balizar a teoria com a prática, orientou-se este estudo para um estudo de caso único descritivo. Yin (2001) afirma que o método descritivo assegura que se possam descobrir características específicas da situação do objeto de investigação. A pesquisa de caráter descritivo destina-se à avaliação de características previamente conhecidas para, a estruturação de formas mais completas e precisas, aprofundando significativamente a interpretação da realidade em questão. Além disso, o estudo de caso único também pode ser considerado de natureza exploratória à medida que contribui para uma nova visão do problema (GIL, 1999).

Ainda segundo Yin (2001), os estudos de caso são caracterizados pelo estudo de um ou de poucos objetos, de maneira a permitir um conhecimento mais amplo e detalhado. O estudo de caso é um estudo empírico que investiga um fenômeno atual dentro do seu contexto de realidade, quando as fronteiras entre o fenômeno e o contexto não são claramente definidos e no qual são utilizadas várias fontes de evidência. O estudo de caso vem sendo utilizado com crescente freqüência pelos pesquisadores, visto servir a explorar situações da vida real, descrever situações contextuais e explicar variáveis causais de determinado fenômeno em situações complexas. Uma distinção básica que deve ser feita ao se projetar estudos de caso é entre projetos de caso único e de casos múltiplos. Significa a necessidade de se decidir, antes da coleta de dados, se será utilizado um estudo de caso único ou de casos múltiplos ao se formular as questões da pesquisa.

O estudo de caso único é um projeto apropriado em várias circunstâncias. É análogo a um experimento único, e muitas das condições que servem para justificar um experimento único também justificam um estudo de caso único. Encontra-se um fundamento lógico para um caso único quando ele representa o caso decisivo ao se testar uma teoria bem formulada. A teoria especificou um conjunto claro de proposições, assim como as circunstâncias nas quais se acredita que as proposições sejam verdadeiras. Para confirmar,

contestar ou estender a teoria deve existir um caso único, que satisfaça todas as condições para se testar a teoria. O caso único pode, então, ser utilizado para se determinar se as proposições de uma teoria são corretas ou se algum outro conjunto alternativo de explanações possa ser mais relevante. O caso único pode significar uma importante contribuição à base de conhecimento e à construção da teoria. Tal estudo pode até mesmo nos ajudar a redirecionar investigações futuras em uma área inteira

Yin (2001) cita ainda outros fundamentos lógicos para escolha de um caso único, a exemplo quando o caso é raro ou extremo, ou quando o caso é revelador. Estes três fundamentos representam as razões principais para se conduzir um estudo de caso único. Há outras situações em que o estudo de caso único pode ser conduzido como introdução a um estudo mais apurado, como o uso de estudos de caso como mecanismos exploratórios ou a condução de um caso-piloto que é o primeiro de um estudo de casos múltiplos. No entanto, Yin alerta que o estudo de caso único não pode ser encarado como um estudo completo em si mesmo. Qualquer que seja o fundamento lógico ao se realizar estudos de caso, a vulnerabilidade em potencial do projeto de caso único é que o caso pode, mais tarde, acabar não sendo o caso que se pensava que fosse ao princípio. Projetos de caso único, portanto, exigem uma investigação cuidadosa do caso em potencial para minimizar as chances de uma representação equivocada e para maximizar o espaço necessário para se coletar as evidências do estudo de caso.

Dessa forma, é que decidimos utilizar na nossa pesquisa os fundamentos lógicos do estudo de caso único. O Consórcio Portal da Mata Sul é um Projeto piloto do Estado de Pernambuco que objetiva implementar a gestão integrada e regionalizada para os resíduos sólidos urbanos, envolvendo três municípios da Região da Zona da Mata Sul. Este é um Projeto pioneiro no Estado, e sua experiência exitosa deverá contribuir na definição de um modelo de gestão para Consórcios de Desenvolvimento Intermunicipal pretendido para o Estado (PROMATA, 2005).

Assim nossa pesquisa assume caráter exploratório com a finalidade de esclarecer conceitos e idéias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos e mais rigorosos. Constitui-se na fase do planejamento, envolve levantamento bibliográfico, documental e entrevistas não padronizadas. Esta fase da pesquisa serviu para proporcionar uma visão geral do tipo aproximativo acerca do fato estudado e, o processo final passa a ser um problema mais esclarecido, possível de investigação mediante procedimentos mais sistematizados (GIL, 1999).

Esta pesquisa assume também caráter descritivo no momento em que almeja descrever os principais aspectos que interferiram na implementação do consórcio, frente, principalmente, mas não tão somente, ao modelo de gestão definido para sua implementação, mas também à realidade vivenciada no cotidiano dos municípios consortes. Pretende ir além da simples descrição desses fatores, e observar a natureza dessa relação de forma contextualizada, sistêmica e holística. Também, proporcionar uma nova visão sobre a gestão de Consórcio de Desenvolvimento Intermunicipal para gestão de resíduos sólidos urbanos, principalmente sobre a gestão pós-instalação, e dessa forma busca contribuir, junto aos tomadores de decisão e gestores públicos municipais, quanto a aspectos de gestão de consórcios.

O objeto do estudo de caso único, desta pesquisa, foi o Consórcio de Desenvolvimento Intermunicipal para Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos Portal da Mata Sul, constituído pelos Municípios de Rio Formoso, Tamandaré e Sirinhaém, localizados na Região da Zona da Mata Sul do Estado de Pernambuco.

O levantamento de dados da pesquisa foi realizado em quatro etapas; as duas primeiras consistiram em revisões bibliográficas, a terceira em pesquisa de campo e a quarta na sistematização e análise dos resultados.

A revisão bibliográfica focou, inicialmente, estudos disponíveis no Brasil, na forma de dissertações e teses, produzidas no âmbito da temática de gestão integrada e consórcios de desenvolvimento intermunicipal para gestão de

resíduos sólidos urbanos. Nesse sentido, foi realizada uma pesquisa na internet, principalmente no site do banco de teses da Universidade de São Paulo - USP, e também no catálogo da rede de biblioteca da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE. Foram selecionados vários trabalhos conforme a seguinte sistemática:

- Trabalhos que abordassem o tema resíduo sólido urbano;
- Destes aqueles que abordam gestão integrada de resíduos sólidos urbanos;
- E os que abordam consórcios intermunicipais para gestão de resíduos sólidos urbanos.

Ao final foram selecionadas 05 (cinco) dissertações de mestrado e 01 (uma) tese de dourado, pois foram as que mais similaridade tinha com nossa pesquisa. A partir daí, elaboramos ficha referencial para os 06 (seis) trabalhos pesquisados destacando: tema, abordagem, palavra chave, objetivos, conclusão.

Como resultado desta busca verificamos que os trabalhos abordam questões referentes à modelo de gestão integrada para resíduos sólidos urbanos e os consórcios intermunicipais como instrumento mais eficaz deste modelo. Nenhum destes trabalhos fez alguma abordagem sobre a efetividade do modelo de gestão pós sua implementação.

A fase seguinte constou de pesquisa bibliográfica a documentos referentes à implementação do Consórcio, e foi realizada consulta a documentos disponibilizados no acervo da CPRH, principalmente quanto ao processo de licenciamento ambiental; na Secretaria de Planejamento do Estado / PROMATA, que é o proponente do Projeto, e detinha Relatórios sobre o desenvolvimento do Consórcio. O que facilitou esta consulta foi o fato do pesquisador fazer parte do quadro funcional da CPRH.

A partir dos dados levantados elaborou-se um quadro resumo comparando-se as ações previstas com implementadas (ANEXO A). Assim,

com os dados levantados foi definido a sistemática para realização das entrevistas, seguindo-se a seguinte ordem:

- Identificou-se os atores afetos ao processo de implementação do consórcio;
- Definiu-se o roteiro para realização das entrevistas;
- Elaborou-se o questionário para as entrevistas;
- Agendou-se com os entrevistados.

As perguntas do questionário foram mais focadas nas questões do modelo de gestão e gerenciamento do Consórcio (ANEXO B), pois estas questões foram previamente identificadas como problemas quando da pesquisa bibliográfica. Assim, foram elaboradas questões gerais aos diferentes atores, quando previamente percebido que todos os atores participaram, de alguma maneira no processo de implementação do Consórcio e, questões específicas para atores específicos, quando percebido que este não havia participado daquela fase do processo de implementação do Consórcio.

A pesquisa de campo foi empreendida através da realização de entrevista focal (MERTON et al., 1990), na qual o respondente foi entrevistado por um curto período de tempo – uma hora, por exemplo. Também assumiu um caráter espontâneo de uma conversa informal, mas que foi orientada seguindo um questionário (ANEXO A). Escolheu-se esta natureza para as entrevista, pois essa permite que o pesquisador tanto indague respondente-chave sobre os fatos de uma maneira, quanto solicite, a opinião deles sobre determinados eventos (YIN, 2001).

.

CAPÍTULO V – ANÁLISE DOS RESULTADOS

A análise desenvolvida a seguir, tomou por base os principais aspectos identificados no processo de implementação do consórcio, a partir do quadro comparativo, onde se destacou as ações previstas para a constituição do consórcio versus aquelas que foram implementadas (ANEXO B), considerando o modelo de gestão proposto e, a análise das entrevistas realizadas com os atores que tiveram envolvimento direto na implementação do consórcio.

Assim, para uma melhor abordagem dessas questões fez-se uma distinção entre ações de concepção e as de implementação do consórcio:

5.1 Análise das ações de concepção do consórcio

5.1.1 Concepção do gestão

Observou-se que a proposição de implementação do consórcio, considerou como base o Projeto de Desenvolvimento Sustentável de Rio Formoso, que previa a instalação do aterro sanitário, usina de triagem/compostagem e usina de beneficiamento de plásticos, apenas para aquele município. Quando da decisão do PROMATA, juntamente com os Prefeitos, de consorciar os três municípios para a gestão integrada de resíduos sólidos urbanos, não foi elaborado um estudo de avaliação de impactos ambientais, que pudesse subsidiar com maior precisão os impactos ambientais desta ação e, consequentemente a proposição do melhor modelo de gestão. Os estudos encomendados pela CPRH para constituição do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos para alguns municípios do litoral sul do Estado (2001), apenas apontava sugestões de formação de consórcio entre alguns municípios. No entanto, este Plano não abordou aspectos de impactos ambientais para os municípios que viessem a se consorciar.

Assim, o PROMATA iniciou a etapa de planejamento para constituição do consórcio deixando de considerar aspectos necessários à gestão integrada, que poderiam ser detectados no estudo de impactos ambientais. Basicamente,

construiu-se o modelo de gestão, apontando-se as soluções, sem que se fizesse uma avaliação mais aprofundada dos problemas.

5.1.2 Participação das Prefeituras

Os gestores públicos municipais nesta fase de estruturação consórcio, demonstraram todo empenho. Assim, rapidamente providenciaram a publicação das leis municipais que autorizou a participação do município no consórcio e, na assinatura do Estatuto Social, demonstrando assim o forte interesse pelo Projeto. No entanto, quando da realização das entrevistas, se observou que os gestores públicos municipais tendem a afirmar que desde o início se colocaram preocupados com a sustentabilidade do Projeto, principalmente para os primeiros anos de vida deste. Defendiam que deveria haver uma ajuda do PROMATA quanto às questões financeiras e gerenciais, tais como: contratação do gerente administrativo para o Consórcio; monitoramento ações de manejo dos equipamentos das usinas e do aterro sanitário; monitoramento das ações de comercialização dos produtos gerados nas usinas.

Já os representantes do PROMATA, tendem a defender seu ponto de vista de que não se fazia necessário tal suporte, sobre o pressuposto de que as Prefeituras têm plenas condições de conduzir o Projeto sozinho.

5.1.3 Capacitação dos atores municipais

Embora tenha ocorrido várias reuniões com os grupos de atores envolvidos no processo de implementação do consórcio, nos parece que a tônica das discussões abordou com maior ênfase as vantagens previstas com a instalação do consórcio, que os problemas decorrentes da gestão.

A Foto 4 mostra uma das várias reuniões realizadas pelos coordenadores do PROMATA com grupos de atores envolvidos no processo de implementação, antes que se definisse o modelo de gestão propriamente dito para o consórcio.

FOTO 3: Reunião coordenada pelos representantes do PROMATA com grupos de atores envolvidos no processo de implementação do consórcio.
FONTE: PROMATA, 2005.

Quanto aos cooperados que deveriam gerenciar as usinas de triagem/compostagem, foi realizada capacitação básica de 68 (sessenta e oito) horas, abordando princípios para operação e gerenciamento das usinas e, operação do aterro. Também foi realizada capacitação gerencial quanto à importância de desenvolverem seus trabalhos de maneira integrada. No entanto, o próprio PROMATA em seu Relatório (PROMATA, 2006) considerou que esta capacitação foi insuficiente para abordar questões tão importante tais como: relações interpessoais, entendimento sobre o Consórcio; orientações sobre triagem e compostagem; gestão de negócios; princípios de contabilidade e noções de cooperativa. As fotos 5 e 6 mostram a realização de capacitação “in loco” ministrada aos cooperados que deveriam operar as usinas de triagem/compostagem/beneficiamento de plásticos.

FOTO 4 – Capacitação dos cooperados para o gerenciamento das usinas.
FONTE: PROMATA, 2005

FOTO 5 - Capacitação dos cooperados para o gerenciamento das usinas.
FONTE: PROMATA, 2005

5.1.4 Definição do modelo de gestão

Para desenvolvimento do modelo de gestão para o consórcio, os coordenadores do PROMATA foram criteriosos na escolha da equipe técnica de consultores, formando uma equipe multidisciplinar composta por especialistas na área de gestão de resíduos sólidos urbanos, economia e engenheiros civis com experiência na área ambiental. A metodologia de discussão contemplou mecanismos de participação comunitária, quando da realização de seminários envolvendo segmentos das comunidades locais, tais como: entidades comunitárias, organizações que representavam empresários locais, entidades não governamentais, empresas e órgãos públicos locais e estaduais.

Assim, o modelo de gestão concebido nos parece ter contemplado aspectos básicos necessários quando comparado aos exemplos citados nos trabalhos que tratam sobre o tema. Questões tais como: propor modelo econômico e financeiro que incluísse despesas e receitas específicas, comercialização de produtos (reciclado, adubo orgânico, venda de serviços); modelo organizacional que contemplasse a forma de administração das unidades de tratamento e do aterro sanitário, (incluindo a constituição de conselhos administrativos e fiscais), a forma de concessão, permissão ou contratação dos serviços, a estrutura de recursos humanos necessários e sua qualificação; propor legislação específica para regulamentação do consórcio, considerando para isso as leis, normas, regulamentos e demais diplomas legais existentes; realizar análise da viabilidade técnica e econômica para esta gestão compartilhada, foi contemplado.

5.1.5 Concepção do projeto básico e executivo para as usinas

Quanto ao projeto básico e executivo das usinas de triagem/compostagem, o PROMATA, em seu Relatório (PROMATA, 2006) e, também os prefeitos municipais afirmam que ocorreram erros de concepção, tais como:

- As usinas de triagem e compostagem de Sirinhaém e Tamandaré foram instaladas em uma área de assentamento rural, pois a concepção do

Projeto era de que os assentados criassem uma cooperativa para operar as usinas e sobrevivessem da venda de produtos (reciclados, adubo, serviços). Os gestores públicos municipais tendem a afirmar da dificuldade de relacionamento com os cooperados/assentados, pois estes se sentem donos das usinas;

- Quando da capacitação dos cooperados, o PROMATA criou uma expectativa de autonomia financeira para os cooperados, que não corresponde à realidade. Dizem que o volume de lixo de reciclável produzido nos municípios não atende a demanda necessária, de modo que os cooperados possam sobreviver desta atividade. Dizem que no primeiro mês de funcionamento é que houve um retorno financeiro, e teve gente que chegou mesmo a tirar uma renda de R$ 300,00 a R$ 400,00. Depois, esta arrecadação foi caindo e, atualmente muitos desses cooperados já voltaram às suas atividade de agricultura de subsistência em suas parcelas rurais, e outros continuam a atuar na usina, mas de forma isolada, negociando sua coleta junto a atravessadores, denominados de deposeiros;

- A usina de triagem e beneficiamento de plásticos instaladas no Município de Rio Formoso foi superdimensionada para a quantidade e qualidade do lixo produzido do município, assim com também o pátio de compostagem. O Município de Rio Formoso, dos três consortes, é aquele que produz lixo mais pobre em reciclável, e que não sofre variações de aumento de produção durante o ano, a exemplo dos outros dois municípios que têm um grande acréscimo de turistas e veranistas, na época do verão e, chega a quintuplicar a quantidade de lixo produzido, e melhorar significativamente a qualidade de reciclados.

- As usinas de triagem/compostagem de Sirinhaém e Tamandaré não foram implantadas numa mesma época. A usina de Sirinhaém foi instalada no início de 2006, e a de Tamandaré, só foi concluída em março de 2007. Como o aterro sanitário de Rio Formoso, já estava em

operação desde 2004, e ficou recebendo, desde desta época, o lixo bruto, sem triagem, dos outros dois municípios, resultou que a primeira célula construída do aterro sanitário com recursos do PROMATA, e projetada para uma vida útil de 04 anos, em apenas 01 ano, está totalmente esgotada, e o aterro sanitário já começa a apresentar aspectos de um lixão. Como o consórcio ainda não está efetivamente funcionando, ou seja, gerando receita, e o PROMATA não mais pode financiar a construção de uma nova célula, o prejuízo ficou para o município de Rio Formoso, o qual tem reclamado deste processo, pois está sujeito à autuação por parte da CPRH, e devido a isto perder recursos do ICMS Socioambiental.

Os representantes do PROMATA reconhecem os erros observados, mas, defendem que estas são questões a serem corrigidas em qualquer projeto quando posto em operação e, que isso não justifica o ponto de vista dos gestores públicos municipais para que o consórcio não esteja funcionando como deveria.

As fotos 7 e 8, mostram o estado atual em que se encontra o pátio de descarrego do lixo da usina de triagem de Sirinhaém e Rio Formoso. Mostram o lixo todo misturado, plásticos e orgânicos, de modo que esta situação dificulta o processo de triagem na esteira.

FOTO 6 – Pátio da usina de triagem de Sirinhaém. No detalhe as características do lixo que chega ao local, todo misturado, sem haver a segregação quando da coleta seletiva.

FONTE: AUTOR, 2006

FOTO 7 – Pátio de entrada da usina de triagem de Rio Formoso. No detalhe a condição de descarrego do lixo.

FONTE: AUTOR, 2006

A foto 9 a seguir, mostra o estado em que se encontra a primeira célula aberta para o aterro sanitário de Rio Formoso e, que foi projetada para uma vida útil de 04 anos. A capacidade da célula foi esgotada em apenas 01 ano, devido ao fato que o lixo não foi devidamente tratado nas usinas de triagem/compostagem de Rio Formoso e Sirinhaém, sendo assim depositado em estado bruto, sem nenhum processo de triagem. Como a usina de Tamandaré, só foi concluída em março de 2007, o lixo deste município também foi depositado sem nenhum tratamento prévio.

FOTO 8 – ATERRO SANITÁRIO DE RIO FORMOSO. NO DETALHE O ESTADO DE ESGOTAMENTO DA PRIMEIRA CÉLULA DO ATERRO.
FONTE: AUTOR, 2006

5.2 Análise das ações de implementação do consórcio

Sobre o modelo de gestão, se observou que várias questões conceituais não foram implementadas, tais como:

- Não contratação do Gerente administrativo - Os representantes da gestão pública municipal tendem a afirmar que tiveram dificuldades em encontrar no mercado, profissional com perfil adequado para gerenciar o Consórcio e, alegam que esta atribuição deveria caber aos representantes do PROMATA, pois estes têm mais capacidade para realizar esta tarefa. Defendem que se isto tivesse ocorrido muito dos problemas gerenciais apresentados atualmente no Consórcio estariam resolvidos. Já os representantes do PROMATA, tendem a defender o ponto de vista de que não se faz necessário tal suporte, sobre o pressuposto de que as Prefeituras têm perfeita condição de proceder esta contratação. Entendem que falta maior empenho dos representantes da gestão municipal para resolver a questão.

- Não criação do Fundo de Administração – Os Prefeitos afirmam que o PROMATA havia lhes garantido que com a criação do consórcio, as Prefeituras seriam contempladas com recursos do ICMS sócioambiental, assim não haveriam problemas para que este fizessem suas contribuições financeiras no Fundo de Administração. O fato, é que já no primeiro ano de funcionamento do consórcio, quebrou uma máquina da usina de triagem/compostagem e também a de beneficiamento de plástico. Como não houve uma sincronia na implantação das usinas de triagem/compostagem de Tamandaré e Sirinhaém, o lixo bruto foi depositado no aterro sanitário de Rio Formoso, esgotando assim rapidamente a célula 1 daquele aterro e, transformando-o num lixão. Dessa forma, os municípios não puderam ser contemplados com o ICMS sócioambiental no quesito resíduo sólido;

- Não funcionamento integrado entre as três usinas de triagem/compostagem – Como falamos antes, não houve uma sincronia na construção das usinas de triagem/compostagem. A usina de Rio Formoso, já no primeiro ano de funcionamento teve suas máquinas quebradas e demora no conserto. A usina de Sirinhaém só ficou pronta quase um ano após o início de funcionamento do consórcio. A usina de Tamandaré só foi instalada quase um ano e meio depois;

- Não formação do Conselho Executivo e não elaboração e implementação do Plano de Ação que definiria a estratégia de funcionamento das usinas e do aterro sanitário – Como não foi contrato o gerente administrativo, nem também foi criado o Fundo de Administração, essas outras ações foram também prejudicadas.

Mesmo com todos esses problemas observados, todos os entrevistados tendem afirmar, que de fato o consórcio é a melhor solução para o problema da gestão de resíduos sólidos urbanos daqueles municípios. Entendem que de forma isolada, seria muito difícil e oneroso resolver o problema. Os representantes da gestão municipal afirmam querer resolver o problema, estando dispostos a assumir efetivamente o Consórcio.

CAPÍTULO V I – CONCLUSÕES

Como conclusão deste estudo, observamos que a alternativa de se trabalhar questões comuns de forma integrada, principalmente quanto à gestão de resíduos sólidos urbanos, se apresenta cada vez mais, como a melhor solução, pois são escassos nos municípios, principalmente aqueles considerados de pequeno porte, os recursos financeiros, materiais e mão-de-obra especializada suficientes para arcarem com todos os custos, ou áreas adequadas para instalação de uma planta de tratamento, beneficiamento e disposição final de lixo. O consórcio Intermunicipal se apresenta como o instrumento mais representativo desse modelo de gestão integrada e regional, que possibilita a união das comunas em busca de técnicas adequadas para o tratamento e disposição final de lixo.

Com relação ao consórcio Portal Mata Sul, não se justifica a realização de uma análise da efetividade, visto que o modelo de gestão foi apenas parcialmente implementado e, devido ao pouco tempo de vida que possui, apenas dois anos de funcionamento. No entanto, os problemas identificados, tanto na fase de concepção, quanto na implementação do modelo, deverão ser revistos imediatamente, sob pena de levar este consórcio ao insucesso.

Assim, é que entendemos que ainda há espaço para que os principais atores que contribuíram no processo de implementação do consórcio, possam ainda discutir soluções para o problema. Não se justifica que recursos financeiros públicos tão volumosos que foram investidos no projeto, principalmente numa época tão escassa destes, sejam desperdiçados desta forma sem que alguém não seja penalizado por tamanha irresponsabilidade. Da mesma forma, o que se fazer, ou a quem se responsabilizar pelo passivo ambiental criado pelo insucesso do consórcio? Faz-se necessário, urgentemente que as autoridades públicas envolvidas no projeto, tomem as medidas cabíveis na solução do problema.

Na elaboração deste estudo também ficou claro que falta ao Estado definir qual o modelo mais adequado para gestão integrada para os resíduos sólidos urbanos e, qual instituição governamental terá esta responsabilidade. Observamos que os atores públicos envolvidos neste projeto, cada um tem uma visão diferente, consequentemente, responsabilidades diferentes. O PROMATA é apenas um programa de Governo que deveria viabilizar, através de projetos e ações de planejamento, um melhor desenvolvimento para a Região da Zona da Mata do Estado de Pernambuco considerando o modelo de desenvolvimento proposto para este setor por uma outra instância do Estado.

Assim, no sentido de que esta pesquisa possa contribuir no processo de gestão integrada de resíduos sólidos urbanos e, na instalação de novos consórcios de desenvolvimento intermunicipais no Estado, sugerimos:

- A necessidade de definição de uma instância do Governo com a responsabilidade de conceber qual modelo de gestão o Estado pretende;

- Desenvolver Modelo de Gestão, considerando as características e especificidades dos municípios consortes, e em consonância com os aspectos legais e outros instrumentos de incentivo econômico e social relativos à espécie;

- Criar mecanismos de acompanhamento para total efetivação das ações previstas no Modelo de Gestão, de modo a certifica-se que este seja cumprido na íntegra;

- Criar mecanismos mais efetivos de cobrança junto aos consortes para cumprimento do disposto nos instrumentos de consolidação do consórcio, a exemplo do Estatuto Social;

- Implementar ações mais efetivas quanto a coleta seletiva e a educação ambiental para que os munícipes possam realizar a correta segregação dos resíduos na fonte.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT NBR 10004:2004 – Classificação dos Resíduos Sólidos

BAUDRILLARD, J. A **sociedade de consumo**. Rio de Janeiro: Edições 70, 1991. 213p.

BENINCASA, M. E LUCAS JUNIOR, J. Caracterização do lixo de CEASA como substrato para digestão anaeróbica. **Energia na Agricultura**, V. 15, nº. 01, p. 27-34, 2000.

BRASIL. Lei Federal nº. 11.107 de 06/04/2005, www.cprh.pe.gov.br, site da Agência Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos – CPRH, acessado em 13 de agosto de 2006.

CALDERONI, S. **Os bilhões perdidos no lixo**. São Paulo: HUMANITAS, 1998. Constituição da República Federativa do Brasil – 1988

CRUZ, M. C. M. T. **Consórcios intermunicipais**; uma alternativa de integração regional ascendente. São Paulo: Polis, Programa de Gestão Pública e Cidadania/ EAESP/ FGV 2001 a. 96p.

CRUZ, Maria do Carmo Toledo, **Consórcio Intermunicipal, Uma Alternativa de Integração Ascendente**, São Paulo, 2001.

EMBALAGENS ... CEMPRE INFORMA, São Paulo, n. 39, p. 02-03, maio/jun. 1998.

FERNANDES, F., ROLLI, C. Brasil “joga fora” R$ 150 bilhões por ano. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 23 set 2001. Dinheiro, p. B9.

FIORENTIN, Odacir. **Uma proposta de consórcio para gerenciamento de resíduos sólidos urbanos na unidade de receita da costa oeste pela**

companhia de saneamento do Paraná. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina – Florianópolis, 2002.

Fundação Prefeito Faria Lima (CEPAM). **Programa de implantação de consórcios intermunicipais**. São Paulo, 1986. 25p.
Instituto Brasileiro de Normas Técnicas

GIL, Antonio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. São Paulo: Atlas, 1999.

JARDIM, Nilza Silva. et al (Coord.) **Lixo Municipal**: manual de gerenciamento integrado. 1ª. São Paulo: IPT – CEMPRE, 1995.

JATOBÁ, J. **O ICMS como instrumento econômico para a gestão ambiental: o caso do Brasil (Documento de Trabalho**). Comissão Econômica para América Latina e o Caribe (CEPAL), 2003.

JUNQUEIRA, A. T. M. **Consórcio intermunicipal: um instrumento de ação.** Revista Cepam, Rio de Janeiro, n. 2, p. 29-35, abr./jul. 1990.

JUNQUEIRA, A. T. M., CRUZ, M. C. M. T. **Os consórcios intermunicipais em São Paulo: subsídios para difusão nacional de um modelo de sucesso**. In: LEITE, C. C. et al. **Consórcios intermunicipais**: modelo organizacional. In: INFORMATIVO CEPAM. **Consórcio: uma forma de cooperação intermunicipal**. São Paulo: Fundação Prefeito Faria Lima – CEPAM. Unidade de Políticas Públicas – UPP, V. 1, n.2, 2001. 307p.

LIMA, José Dantas de. **Consórcio de Desenvolvimento Intermunicipal: Instrumento de Integração Regional.** 1ª edição. Paraíba. Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental, Seção – Paraíba, 2003.

LIMA, José Dantas de. **Sistemas Integrados de Destinação Final de Resíduos Sólidos Urbano**s. 1ª edição. Paraíba. Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental, Seção – Paraíba, 2005.

LIMA, José Dantas de., **Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos no Brasil**, Inspira Comunicações, 2001.

LIMA. E.T., LEITE, L. G. **Consórcio intermunicipal para o tratamento de resíduos sólidos**. Fundação Prefeito Faria Lima – CEPAM. São Paulo, 1993. 39 p.

MATEOS, S.B. SP pode enfrentar caos com o aumento do lixo. **O Estado de São Paulo**, São Paulo 30 abr. 1998. Geral, p.A9.

MEIRELLES, Hely Lopes, Direito Administrativo Brasileiro, 2ª ed., 1992.

MERTON, R. K., Fiske, M., & Kendall, P.L., (1990). **The focused interview: A manual of problems and procedures** (2nd ed.). New York: Free Press.

NASCIMENTO, E.R.; DEBUS, I. **Lei Complementar nº. 101/200: entendendo a lei de responsabilidade fiscal**. Disponível em: http://federativo.bndes.gov.br/bf_bancos/estudos/e0001737.pdf

OLIVEIRA, GILBERTO DE **Consórcio intermunicipal para o manejo integrado de lixo em cinco municípios da região administrativa de Bauru-SP**. Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Paulista, Instituto de Geociência e Ciências Exatas. São Paulo, 2004.

OLIVEIRA, Selene de. **Gestão dos resíduos sólidos urbanos na microrregião homogênea Serra de Botucatu/SP**. Botucatu, 1997. 127 f. Dissertação (Mestrado em Agronomia/Energia na Agricultura) – Faculdade de Ciências Agronômicas, Universidade Estadual Paulista.

PENIDO, J. H. **anais Segundo simpósio internacional de destinação do livro**. Salvador, 1997.

PLANO REAL: mais consumo, mais lixo. **CEMPRE INFORMA**, São Paulo, n. 36, p. 02-04, out. 1997.

PERNAMBUCO. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente ICMS socioambiental: a experiência do Estado de Pernambuco / Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente. – Recife: 30p.: il.

PERNAMBUCO. Agência Estadual de Meio Ambiente e recursos Hídricos – CPRH, Relatório de Contribuição ao ICMS socioambiental primeiro semestre de 2007. Recife, 2007.

PERNAMBUCO. Lei nº. 11.899. Redefine os critérios de distribuição da parte do ICMS que cabe aos municípios, de que trata o artigo 2º, da Lei nº. 10.489, de 2 de outubro de 1990, considerando aspectos socioambientais, e dá outras providências. Diário Oficial do Estado de Pernambuco, Recife, 2000.

PERNAMBUCO. Decreto nº. 23.473. Regulamenta os critérios de distribuição da parcela do ICMS que cabe aos municípios, relativos aos aspectos socioambientais de que trata o inciso III do art. 2º da Lei nº. 10.489, de 2 outubro de 1990, com redação conferida pela Lei nº. 11.899, de 21 de dezembro de 2000, e dá outras providências. Diário Oficial do Estado de Pernambuco, Recife, 2001.

PERNAMBUCO. Lei nº. 12.206. Ajusta os critérios de distribuição de parte do ICMS que cabe aos municípios, nos termos do art. 2º da Lei nº. 10.489, de 2 de outubro de 1990, com a redação da Lei nº. 11.899, de 21 de dezembro de 2000, relativamente aos aspectos socioambientais. Diário Oficial do Estado de Pernambuco, Recife, 2002.

PERNAMBUCO. Lei nº. 12.432. Ajusta os critérios de distribuição de parte do ICMS que cabe aos municípios, nos termos do art. 2º da Lei nº. 10.489, de 2 de outubro de 1990, com a redação da Lei nº. 11.899, de 21 de dezembro de

2000, e da Lei nº. 12.206, de 20 de maio de 2002. Diário Oficial do Estado de Pernambuco, Recife, 2003.

PERNAMBUCO. Decreto nº. 26.030. Introduz modificações no Decreto nº. 23.473, de 10 de agosto de 2001, e alterações que regulamentam os critérios de distribuição do ICMS que cabe aos municípios, relativos aos aspectos socioambientais. Diário Oficial do Estado de Pernambuco, Recife, 2003.

PERNAMBUCO. Decreto nº. 24.499. Dispõe sobre os ajustes a serem efetuados no tocante às parcelas do ICMS creditadas aos municípios, no período de 1º de maio a 30 de junho de 2002, em face das alterações quanto aos critérios de distribuição, introduzidas pela Lei nº. 12.206, de 20 de maio de 2002, e dá outras providências. Diário Oficial do Estado de Pernambuco, Recife, 2002.

PERNAMBUCO. **Lei Estadual nº 12.008, de 1 de junho de 2001, dispõe sobre a política estadual de resíduos sólidos**. Diário Oficial do Estado de Pernambuco, Recife, 2001.

PROMATA – Modelo de Gestão Compartilhada - Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental, 2005.

PROMATA – Relatório de Avaliação do Consórcio Portal Mata Sul, 2006.

SALVATO, J. A. **Environmental engineering and scenitation**. New York: John Willy e Sons, 1982.

SCHALCH, V., LEITA, W. C. A. **Curso sobre gerenciamento integrado de resíduos sólidos**. Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 1995.

TÓFOLI, Daniela. Desperdício: 80% do lixo das feiras poderiam ser reaproveitados. **Jornal da Tarde**, São Paulo, 10 jan. 2001. p. 15-A

TORRES, L. A. G. **Consórcio Intermunicipal**. In: INFORMATIVO CEPAM. Consórcio: uma forma de cooperação intermunicipal. São Paulo. Fundação Prefeito Faria Lima – CEPAM. Unidade de Políticas Públicas – V. 1, n. 2, 2001. 307p.

Yin, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos** / Robert K. Yin; trad. Daniel Grassi – 2. ed. – Porto Alegre: Bookman, 2001.

ZUBEN, Fernando Von. **Lixo**: o desperdício. In: CEMPRE INFORMA Nº. 38. mar. 1998.

ANEXOS

ANEXO A - QUADRO REFERENCIAL DAS AÇÕES PREVISTAS E IMPLEMENTAÇÃO DO CONSÓRCIO

FASE DE PLANEJAMENTO – INSTALAÇÃO DAS USINAS	
PREVISTO	**IMPLEMENTADO**
▪ As usinas de triagem/compostagem de Sirinhaém e Tamandaré fossem instaladas numa mesma época.	▪ Houve uma defasagem no prazo de instalação das usinas. A usina de Sirinhaém entrou em operação em 2005, enquanto a usina de Tamandaré só foi concluída em março de 2007. Isto acarretou que todo o RSU produzido em Sirinhaém e Tamandaré fosse enviado sem triagem para o aterro sanitário de Rio Formoso.
▪ Parceria entre as usinas	▪ Não foi implementado. O cenário de lixo produzido, versus a infra-estrutura instalada nas usinas, apresentava algumas premissas contraditórias no início do processo. Rio Formoso tinha usina de reciclagem, mas não plástico. Sirinhaém e Tamandaré tinham plásticos, mas não tinham usina. Para equacionar esta situação, o modelo de gestão considerou uma parceria entre as três usinas. O plástico filme de Sirinhaém e Tamandaré seria comprado por Rio Formoso, que por sua vez, o transformaria em granulado. O Estudo de Viabilidade Econômica desenvolvida para o Consórcio foi taxativo em mostrar que a sustentabilidade econômica das três usinas dependia de poder estabelecer a parceria e potencializar a máquina de reciclagem de plástico filme,

	grande diferencial do sistema. Esta dependência do plástico chegava a ser demais de 90% no caso de Rio Formoso. A parceria nunca foi estabelecida e a máquina não foi potencializada.

RESPEITO AO DISPOSTO NO ESTATUTO SOCIAL	
PREVISTO	**IMPLEMENTADO**
▪ Estrutura gerencial para o Consórcio;	▪ Não foi contratados o gerente administrativo nem os funcionários permanentes até a presente data. O Consórcio está sem gerenciamento integrado, e cada Prefeitura está atuando de forma isolada.
▪ Criação do Fundo de Administração;	▪ Não foi criada, nem aberta a conta bancária para depósitos de recursos financeiros dos consortes até a presente data. Assim, o Consórcio não dispõe de recursos financeiros para implementar as ações definidas;
▪ Instalação do Conselho Consultivo;	▪ A estrutura gerencial do Consórcio não foi montada, consequentemente o Conselho Consultivo não foi confirmado, assim, não há deliberação conjunta das decisões.

IMPLEMENTAÇÃO DAS AÇÕES GERENCIAIS	
PREVISTO	**IMPLEMENTADO**
▪ Contratação de funcionário para atuar permanentemente em cada usina;	▪ Não foram contratados. Para operação das usinas é necessário profissional qualificado, principalmente para operar a maquina de reciclagem de plásticos.
▪ Elaborar Plano de Ação que definiria a estratégia de operação de cada uma das unidades do Consórcio;	▪ Não foi elaborado. Isso resultou em atrasos no cronograma de instalação das usinas.
▪ Capacitação para os cooperados das usinas	▪ Foi realizado com orientação básica quanto aos princípios para operação e gerenciamento das usinas e aterro sanitário, enfocando a necessidade/importância de se desenvolver ações integradas.

ASPECTOS DO PROJETO BÁSICO	
PREVISTO	**IMPLEMENTADO**
▪ Dimensionamento das usinas em conformidade com a produção de RSU.	▪ Dimensionamento das usinas de Sirinhaém e Tamandaré, com uma seção de triagem insuficiente e um pátio de compostagem superdimensionado.
▪ Galpão para segunda triagem para as três usinas.	▪ Não foi construído, o que acarreta dificuldades de operação nas usinas.
▪ Regularidade no horário da coleta e na seletividade do lixo.	▪ Um aspecto que atrapalhou bastante o processo foi à falta de regularidade na coleta, em horários e em qualidade de resíduos, os quais chegavam muito misturados com podação e resíduos inertes, dificultando o processo de triagem. Igualmente foi verificado um percentual de recicláveis abaixo do esperado, especialmente em Rio Formoso.
▪ Implementação da coleta seletiva, com veículos adequados.	▪ Não ocorreu. Até hoje o lixo é coletado em caminhões compactadores, assim, o lixo vem todo misturado e difícil de separar.
▪ Para a estimativa da quantidade de lixo produzido no verão, considerou-se a taxa média.	▪ Nos municípios de Tamandaré e Sirinhaém o volume produzido de lixo no verão chega à média a cinco vezes mais que o diário.

ANEXO B - QUESTIONÁRIO DAS ENTREVISTAS

Perguntas	Atores Alvos
1) Em sua opinião, quais são os principais motivos para que o consórcio nunca tenha entrado em funcionamento e os lixões continuem a operar inclusive dentro do aterro sanitário? Apontaria algum responsável ou algum fato concreto por esta situação?	Todos os atores, exceto UNICAP
2) Você acredita que a solução consorciada é a melhor saída para a problemática de resíduos sólidos dos três municípios envolvidos? Qual seria outra solução mais viável?	Todos os atores
3) Conhece o modelo de gestão do consórcio? Quais são as mudanças que você acha que deveriam ser introduzidas? Você acha que com essas mudanças o consórcio vai se viabilizar finalmente?	Todos os atores, exceto o PROMATA e UNICAP
4) Que levou à prefeitura a aceitar a participação no consórcio, avançar em todas as etapas (aceitar o consorcio, criar leis específicas, aceitar o modelo de gestão, criar um estatuto) e no momento da operacionalização, aparentemente desistir da idéia?	Prefeituras Envolvidas
5) Qual é a maior preocupação da prefeitura com a participação no consórcio? Econômica? Política? Teve oportunidade de discutir com alguém essa preocupação durante a etapa de construção do modelo de Gestão ou em alguma outra etapa do processo?	Prefeituras Envolvidas
6) Como a prefeitura se preparou técnica e economicamente para assumir as responsabilidades indicadas no modelo de gestão?	Prefeituras Envolvidas
7) Você acha que é o momento das prefeituras caminharem com suas próprias pernas, ou deve existir um ator externo direcionando o consórcio? Caso sim, do seu ponto de vista, quem seria esse gestor, haja vista que o PROMATA é um programa temporário? Que tipo de ajuda deveria ser dado: Legal? Econômica? Técnica? Qual seria a contrapartida das prefeituras nesse processo, considerando que até o momento todos os investimentos foram de capital privado e Governo do Estado?	Todos os atores