



**Universidade Federal de São Carlos**  
Programa de Pós-Graduação em Gestão de Organizações e  
Sistemas Públicos

MARIANE DE CARVALHO STRAZZA

**IDENTIFICAÇÃO DOS CONDICIONANTES PARA A CRIAÇÃO DE CONSÓRCIOS  
INTERMUNICIPAIS: ESTUDO DE CASO NA REGIÃO NORDESTE DO ESTADO  
DE SÃO PAULO**

**São Carlos**  
**2018**



**Universidade Federal de São Carlos**  
Programa de Pós-Graduação em Gestão de Organizações e  
Sistemas Públicos

MARIANE DE CARVALHO STRAZZA

**IDENTIFICAÇÃO DOS CONDICIONANTES PARA A CRIAÇÃO DE CONSÓRCIOS  
INTERMUNICIPAIS: ESTUDO DE CASO NA REGIÃO NORDESTE DO ESTADO  
DE SÃO PAULO**

Dissertação apresentada ao  
Programa de Pós-Graduação em  
Gestão de Organizações e Sistemas  
Públicos, para obtenção do título  
de mestre em Gestão de  
Organizações e Sistemas Públicos.  
Orientação: Prof. Dr. Sérgio  
Azevedo Fonseca

São Carlos  
2018



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

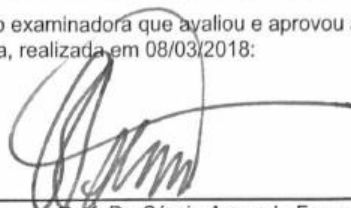
Pró-Reitoria de Pós-Graduação  
Programa de Pós-Graduação em Gestão de Organizações e Sistemas Públicos

---

Folha de Aprovação

---

Assinaturas dos membros da comissão examinadora que avaliou e aprovou a Defesa de Dissertação de Mestrado da candidata Mariane de Carvalho Strazza, realizada em 08/03/2018:



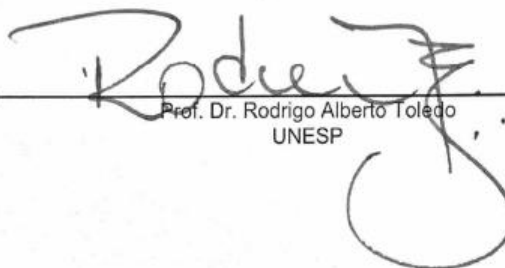
---

Prof. Dr. Sérgio Azevedo Fonseca  
UNESP



---

Prof. Dr. Wagner de Souza Leite Molina  
UFSCar



---

Prof. Dr. Rodrigo Alberto Toledo  
UNESP



## **DEDICATÓRIA**

*Dedico este trabalho à Deus, o qual sempre me amparou e me deu a sabedoria necessária para ingressar e concluir este programa de pós-graduação.*

*“ 9.Mas, ao lado de vós está a Sabedoria que conhece vossas obras; ela estava presente quando fizestes o mundo, ela sabe o que vos é agradável, e o que se conforma às vossas ordens. 10.Fazei-a, pois, descer de vosso santo céu, e enviai-a do trono de vossa glória, para que, junto de mim, tome parte em meus trabalhos, e para que eu saiba o que vos agrada. 11.Com efeito, ela sabe e conhece todas as coisas; prudentemente guiará meus passos, e me protegerá no brilho de sua glória. 12.Assim, minhas obras vos serão agradáveis; governarei vosso povo com justiça, e serei digno do trono de meu pai.”*

*Livro da Sabedoria, Capítulo 9, 9-12.*



## AGRADECIMENTOS

*Agradeço à toda minha família, em especial minha mãe Yolanda de Carvalho e tia Maria Teresa de Carvalho, por sempre me incentivarem nesta jornada até a conquista do meu tão sonhado diploma de mestre.*

*Agradeço, também, a minha companheira de todas as horas Marina Melo, sem a qual eu talvez tivesse desistido de finalizar esta pesquisa.*

*E, por fim, porém não menos importante, agradeço ao meu professor, amigo e conselheiro Prof. Sérgio Azevedo Fonseca que, desde os anos da graduação, confia em meu trabalho e me impulsiona a alcançar novos voos e aos professores Rodrigo Toledo e Wagner Molina pelos apontamentos, sugestões e orientações que levaram ao aperfeiçoamento e enriquecimento desta pesquisa.*



**Resumo:** Para cumprir os compromissos firmados através da promulgação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), o Governo Federal, Distrito Federal, Estados e Municípios deveriam elaborar e implementar seus Planos de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, com o objetivo de garantir o manejo ambientalmente adequado destes resíduos. Ocorre que, a maioria dos municípios brasileiros, com ênfase nos pequenos municípios, não possuem pessoal técnico qualificado ou recursos financeiros para implantar soluções de gestão que atendessem à todos os parâmetros impostos pela política nacional. Apesar disso, a PNRS incentiva a adoção de consórcios como instrumento de gestão das cadeias de manejo dos resíduos, motivo pelo qual esta pesquisa buscou identificar se a constituição de um consórcio público intermunicipal voltado à gestão ambientalmente adequada de resíduos sólidos garantiria aos municípios ferramentas suficientes para enfrentar todos os desafios propostos pela PNRS. Para isso, foi realizado um estudo dos planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos e/ou planos municipais de saneamento básico de nove municípios da Região Nordeste do Estado de São Paulo, entrevistas não estruturadas com os Departamentos Municipais de Meio Ambiente, pesquisa documental sobre consórcios públicos e estudo de caso de consórcios públicos de gestão de resíduos em atividade, cujo resultado principal foi que a cooperação intermunicipal realmente mune os entes municipais de instrumentos para lidar com o manejo ambientalmente adequado de resíduos sólidos e, portanto, propomos a elaboração de um consórcio público entre os municípios participantes desta pesquisa por meio da apresentação da versão Preliminar do Protocolo de Intenções.

**Palavras-chave:** Gestão de resíduos, gestão intermunicipal, consórcios públicos.



**Abstract:** In order to fulfill the commitments established due to the promulgation of The National Solid Waste Policy (NSWP – Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS), The Federal Government, Federal District, States and Municipalities should elaborate and implement their Integrated Management Plans of Solid Waste, aiming to guarantee the adequate environmental handling of these wastes. It occurs that, most Brazilian municipalities, with emphasis on the small ones, do not have qualified technical staff or financial resources to implement management solutions to cater to all the parameters imposed by national policy. Despite this aspect, The *NSWP* motivates the adoption of consortiums as a management instrument of the handling chains of the wastes, which is why this research has sought to identify if the creation of an intercity public consortium aimed at the proper environmental management of solid waste, would assure the municipalities enough tools to confront all these challenges proposed by The *NSWP*. In order to do so, it has been performed a study of the municipal plans of integrated management of solid wastes, and/or the basic sanitation municipal plans of nine municipalities from the northeast region of Sao Paulo state, interviews not structured with the environmental Municipal Departments, desk researches about public consortiums and a case study of public consortiums of waste management in operation, the result has shown that, intercity cooperation really furnish locals with instruments to deal with the proper environmental handling of solid wastes and, therefore, it has been proposed the elaboration of a public consortium among locals who are participating in this research through the presentation of the preliminary version of the protocols of intentions.

**Keywords:** Waste management, county cooperation, public consortium.



## Lista de Quadros

Quadro 1 - Desafios dos municípios diante das disposições da Política Nacional de Resíduos Sólidos .....	28
Quadro 2 - GER e Comitê do Lixo.....	51
Quadro 3 - Relação das intervenções principais no sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos .....	70
Quadro 4 - Comparação entre o conteúdo mínimo exigido pela PNRS e planos elaborados pelos nove municípios da Região Nordeste do Estado de São Paulo .....	73
Quadro 5 - Diferenças entre consórcios públicos e convênios de cooperação .....	83
Quadro 6 - Análise SWOT dos PMGIRS e/ou PMSB elaborados pelos 9 municípios da Região Nordeste do Estado de São Paulo .....	105
Quadro 7 - Prefeitos e coligações .....	107
Quadro 8 - Sugestão de Cargos e Salários CIGIRRNES.....	116
Quadro 9 - Cláusulas para exclusão de ente do consórcio.....	119





## Lista de Figuras

Figura 1 - Centro de gerenciamento integrado de resíduos sólidos .....	57
Figura 2 - Procedimentos para não geração, redução, reutilização, reciclagem e recuperação energética dos resíduos domiciliares – coleta seletiva e coleta diferenciada.....	67
Figura 3 - Esquema das formas de prestação de serviços públicos .....	82
Figura 4 - Gestão associada atuante de forma conjunta.....	83
Figura 5 - Mapa do Consórcio Intermunicipal Quiriri.....	93
Figura 6 - Mapa do Consórcio Intermunicipal de Resíduos Sólidos Urbanos da Região Sul.....	95
Figura 7 - Mapa do Consórcio Intermunicipal para Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos (CONRESOL) .....	97
Figura 8 - Mapa do Consórcio Público de Gestão dos Resíduos Sólidos do Médio Piracicaba .....	98
Figura 9 - Modelo de Matriz SWOT .....	104
Figura 10 - Área de abrangência e município sede CIGIRRNES.....	111
Figura 11 - Organograma CIGIRRNES .....	118



## **Lista de Gráficos**

Gráfico 1 - Percentual de municípios com Plano de Gestão integrada de Resíduos Sólidos, segundo as Grandes Regiões e as classes de tamanho da população dos municípios – 2013. ....	33
Gráfico 2 - Número de municípios com articulação institucional, por tipo de articulação - Brasil – 2011 .....	85



## **Lista de Tabelas**

Tabela 1 - Novos prazos para destinação ambientalmente adequada dos rejeitos.....	23
Tabela 2 - Destino final dos resíduos sólidos, por unidades de destino dos resíduos Brasil – 1989/2008 .....	27
Tabela 3 - Dados técnicos para formação de amostra para pesquisa .....	31
Tabela 4 - Objetivos e Metas - Município de Aguai.....	38
Tabela 5- Resumo dos custos estimados das ações propostas no Plano (R\$).....	61



## **Lista de Anexos**

Anexo 1 - Fluxograma dos trabalhos a serem realizados – PMGIRS de Casa Branca.....	135
Anexo 2 - Estruturação da gestão dos resíduos sólidos na Prefeitura de São José do Rio Pardo .....	136
Anexo 3 - Taxa de coleta do lixo com base nos custos e no número de domicílios .....	137
Anexo 4 - Versão preliminar do Protocolo de Intenções CIGIRRNES .....	138
Anexo 5 – Organograma .....	150



## Lista de abreviaturas e siglas

<b>AEA</b>	<b>Agência Europeia do Ambiente</b>
<b>APREC</b>	<b>Associação de Prefeitos da Região Central do Estado de São Paulo</b>
<b>CETESB</b>	<b>Companhia Ambiental do Estado de São Paulo</b>
<b>CGIRS</b>	<b>Central de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos</b>
<b>CIGIRRNES</b>	<b>Consórcio Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos da Região Nordeste do Estado de São Paulo</b>
<b>CIGRES</b>	<b>Centro Integrado de Gerenciamento de Resíduos Sólidos</b>
<b>CIRSURES</b>	<b>Consórcio Intermunicipal de Resíduos Sólidos Urbanos da Região Sul</b>
<b>CTRCD</b>	<b>Central de Triagem e Reciclagem de Resíduos da Construção Civil</b>
<b>CODEMA</b>	<b>Conselho Municipal de Conservação e Defesa do Meio Ambiente</b>
<b>CONDEMA</b>	<b>Conselho Municipal de Meio Ambiente</b>
<b>CONRESOL</b>	<b>Consórcio Intermunicipal para Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos</b>
<b>COOPERMAX</b>	<b>Cooperativa Prestadora de Serviços de Produção de Material Reciclável</b>
<b>COOPSERCAB</b>	<b>Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis de Casa Branca</b>
<b>CSAN</b>	<b>Coordenadoria de Saneamento da SSRH</b>
<b>CTRCD</b>	<b>Central de Triagem e Reciclagem de Resíduos da Construção Civil</b>
<b>DEM</b>	<b>Democratas</b>
<b>EPI</b>	<b>Equipamento de Proteção Individual</b>
<b>FEAM</b>	<b>Fundação Estadual do Meio Ambiente</b>
<b>FIPAI</b>	<b>Fundação para o Incremento da Pesquisa e do Aperfeiçoamento Industrial</b>
<b>FUNADA</b>	<b>Fundo Nacional de Saúde</b>
<b>GER</b>	<b>Grupo Executivo de Gestão Integrada de Resíduos</b>
<b>IBGE</b>	<b>Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística</b>
<b>IPEA</b>	<b>Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas</b>
<b>ONU</b>	<b>Organização das Nações Unidas</b>
<b>PCdoB</b>	<b>Partido Comunista do Brasil</b>
<b>PDSI</b>	<b>Plano Diretor do Sistema de Limpeza Urbana</b>



<b>PDT</b>	<b>Partido Democrático Trabalhista</b>
<b>PEN</b>	<b>Partido Ecológico Nacional</b>
<b>PHS</b>	<b>Partido Humanista da Solidariedade</b>
<b>PGRS</b>	<b>Plano de Gerenciamento do Tratamento e Destinação de Resíduos Sólidos</b>
<b>PHS</b>	<b>Partido Humanista da Solidariedade</b>
<b>PMDB</b>	<b>Partido do Movimento Democrático Brasileiro</b>
<b>PMGIRS</b>	<b>Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos</b>
<b>PMN</b>	<b>Partido da Mobilização Nacional</b>
<b>PMRS</b>	<b>Plano Municipal de Resíduos Sólidos</b>
<b>PMSB</b>	<b>Plano Municipal de Saneamento Básico</b>
<b>PNRS</b>	<b>Política Nacional de Resíduos Sólidos</b>
<b>PNUMA</b>	<b>Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente</b>
<b>PP</b>	<b>Partido Progressista</b>
<b>PR</b>	<b>Partido da República</b>
<b>PRB</b>	<b>Partido Republicano Brasileiro</b>
<b>PRP</b>	<b>Partido Republicano Progressista</b>
<b>PSB</b>	<b>Partido Socialista Brasileiro</b>
<b>PSC</b>	<b>Partido Social Cristão</b>
<b>PSD</b>	<b>Partido Social Democrático</b>
<b>PSL</b>	<b>Partido Social Liberal</b>
<b>PTB</b>	<b>Partido Trabalhista Brasileiro</b>
<b>PV</b>	<b>Partido Verde</b>
<b>PSDB</b>	<b>Partido da Social Democracia Brasileira</b>
<b>RCC</b>	<b>Resíduos da Construção Civil</b>
<b>REDE</b>	<b>Rede Sustentabilidade</b>
<b>RM</b>	<b>Regiões Metropolitanas</b>
<b>RSD</b>	<b>Resíduos Sólidos Domiciliares</b>
<b>RIDE</b>	<b>Regiões Integradas de Desenvolvimento</b>
<b>SIPAR</b>	<b>Sistema Integrado de Processamento e Aproveitamento de Resíduos</b>
<b>SSRH</b>	<b>Secretaria de Estado de Saneamento e Recursos Hídricos – SP</b>

## Sumário

1.	INTRODUÇÃO.....	17
2.	A IMPORTÂNCIA DA GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS .....	25
3.	DEFINIÇÕES METODOLÓGICAS.....	29
4.	DESCRIÇÃO DOS MUNICÍPIOS PARTICIPANTES .....	30
5.	ANÁLISE DOS PMGIRS E PMSB .....	32
5.1.	Contexto nacional.....	32
5.2.	Contexto setorial.....	34
5.2.1	Aguai .....	36
5.2.2	Casa Branca.....	40
5.2.3	Mococa.....	46
5.2.4	Porto Ferreira.....	48
5.2.5	São João da Boa Vista .....	51
5.2.6	São José do Rio Pardo .....	58
5.2.7	Santa Cruz das Palmeiras .....	65
5.2.8	Tambaú.....	67
5.2.9	Vargem Grande do Sul .....	69
5.2.10	Análise geral .....	78
6.	FORMAS DE COOPERAÇÃO ENTRE OS ENTES FEDERADOS .....	80
6.1	Processo de descentralização e relações intergovernamentais.....	80
6.2	Consórcio público x convênios de cooperação.....	82
7.	CONSÓRCIOS PÚBLICOS.....	84
7.1	Constituição dos consórcios públicos.....	86
7.1.1	Elaboração do Protocolo de Intenções.....	86
7.1.2	Convencimento e adesão dos entes da Federação do Protocolo de Intenções .....	89
7.1.3	Ratificação do Protocolo de Intenções pelos Poderes Legislativos e contratação do Consórcio.....	89
7.2	Implantação dos consórcios públicos .....	89
8.	ESTUDOS DE CASO DA UTILIZAÇÃO DO CONSÓRCIO PÚBLICO COMO INSTRUMENTO DE COOPERAÇÃO INTERMUNICIPAL PARA A GESTÃO AMBIENTALMENTE ADEQUADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....	90
8.1	Consórcio Intermunicipal do Quiriri .....	91
8.2	Consórcio Intermunicipal de Resíduos Sólidos Urbanos da Região Sul .....	94
8.3	Consórcio Intermunicipal para Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos (CONRESOL) .....	95
8.4	Consórcio Público de Gestão dos Resíduos Sólidos do Médio Piracicaba.....	97
9.	FORÇAS E FRAGILIDADES DOS CONSÓRCIOS PÚBLICOS VOLTADOS À GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS .....	99
9.1	Forças .....	99
9.2	Fragilidades .....	101



10. ANÁLISE GERAL E PROPOSIÇÃO .....	102
10.1 Passos para elaboração da versão preliminar do Protocolo de Intenções do CIGIRRNES .....	103
10.1.1 Passo 1 – Diagnóstico da situação atual .....	103
10.1.2 – Passo 2 – Definição de Objetivos e Finalidades do Consórcio .....	108
10.1.3 – Passo 3 – Definição da Estrutura Organizacional e Competências dos Respectiveiros Órgãos .....	110
10.1.4 – Passo 4 – Definição da Estrutura Funcional e da Política de Pessoal .....	116
10.1.5 – Passo 5 – Definição do Regime e Condições da Gestão Econômica e Financeira .....	118
10.1.6 – Passo 6 – Definição dos Critérios e Condições para a Retirada, Exclusão e/ou Admissão de Consorciados .....	119
10.1.7 – Passo 7 – Definição das Hipóteses, Procedimentos e das Condições para Alteração e/ou Extinção do Consórcio.....	120
10.2 Versão preliminar do Protocolo de Intenções do CIGIRRNES .....	120
11. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	121
12. REFERÊNCIAS .....	126



## 1. INTRODUÇÃO

A partir de 1972, através da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, o meio ambiente tornou-se assunto de relevância mundial. Esta conferência, realizada na cidade de Estocolmo na Suécia, com a presença de 113 países e 400 organizações governamentais e não-governamentais, produziu uma Declaração de 26 princípios e um Plano de Ação contendo 109 recomendações, sendo estas, segundo Long (apud PNUMA, 2004a) as primeiras aplicações práticas, apenas intencionais, para as questões ambientais internacionais. Segundo o relatório técnico GEO-3, elaborado por membros do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), embora muitas das recomendações da Conferência de Estocolmo não tenham sido aplicadas, elas ainda perduram como metas a serem alcançadas. Além disso, a conferência criou um espaço de aproximação entre os países desenvolvidos e os em desenvolvimento (PNUMA, 2004b, p. 7).

Além de declarar a Conferência de Estocolmo como primeiro momento relevante na discussão do meio ambiente, o relatório GEO-3 ressalta que na década de 80 iniciaram-se os movimentos pelo relacionamento entre meio ambiente e desenvolvimento e, para disseminar a interdependência destes dois fatores, a Organização das Nações Unidas (ONU), em 1983, nomeou a Comissão Mundial Sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, a qual teve por objetivo realizar audiências públicas em todo o mundo, coletando dados de diferentes grupos imersos em economias desenvolvidas e subdesenvolvidas. A partir destes dados, a Comissão publicou, em 1987, seu relatório final denominado “Nosso Futuro Comum”, o qual definiu o desenvolvimento sustentável como sendo “o desenvolvimento que atende às necessidades das gerações presentes sem comprometer a capacidade de gerações futuras de suprir suas próprias necessidades”. Ademais, a Comissão concluiu que os arranjos nacionais e internacionais existentes na época, simplesmente, não comportavam este tipo de desenvolvimento. (PNUMA, 2004c, p. 11).

Neste cenário, em 1992, na cidade do Rio de Janeiro, Brasil, ocorreu a maior reunião de representantes de Estado, sociedade civil e setor econômico, já realizada até os dias atuais, para tratar sobre meio ambiente e desenvolvimento, a denominada Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento ou Rio 92. A Conferência reuniu representantes de 176 países e 1.400 Organizações não-governamentais (ONGs), totalizando mais de 30 mil participantes (CERQUEIRA, 200?), tendo como resultado a assinatura de acordos ambientais de extrema relevância, sendo estes as Convenções do Clima e da

Biodiversidade, Agenda 21, declaração do Rio para o Meio Ambiente e Desenvolvimento e Declaração de Princípio para Florestas (CORDANI et al, 1997, p.1). Especificamente para esta pesquisa, salientamos o compromisso firmado no capítulo 21 da Agenda 21, o qual ressalta que o manejo ambientalmente saudável dos resíduos se encontrava entre as questões mais importantes para a manutenção da qualidade do meio ambiente no planeta (CONFERÊNCIA, 1995, p. 341-342). Em continuação, o capítulo aponta que o manejo dos resíduos – restos domésticos, resíduos não perigosos, lixo de rua e entulhos da construção, entre outros – deve ir além do simples depósito em local adequado ou da reciclagem. Mais do que isso, deve ser mudado o padrão de produção e consumo, o que leva à necessidade de integrar os resíduos a um ciclo virtuoso para promover o desenvolvimento junto com a proteção ambiental.

Decorridos 26 anos da publicação da Agenda 21, o mundo ainda busca alternativas ambientalmente corretas para gerenciar a cadeia de resíduos sólidos. Jucá et al afirmam que as políticas ambientais voltadas à gestão de resíduos estão:

nos Estados Unidos da América baseadas no funcionamento de uma agência reguladora regida por legislação federal, a Environmental Protection Agency (EPA). Já a União Europeia (UE) é ancorada em “diretivas” que, apesar de compulsórias, têm a sua implementação e sanção institucionalizada em cada país membro. O Japão, por sua vez, tem uma legislação federal que aplica uma regra a todos os municípios (JUCÁ ET AL, 2014A, P. 26)

Mais especificamente, para a Agência Europeia do Ambiente (AEA, 201?), a insuficiência na coleta de dados continua a dificultar o monitoramento das políticas relacionadas ao manejo de resíduos na Europa. Apesar disto, a *Statistical Office of the European Union – Eurostat*, apontou que em 2012 foram produzidos 248 milhões de toneladas de resíduos sólidos urbanos nos estados pertencentes à União Europeia e destes 27% foram destinados para a reciclagem, 15% para compostagem, 24% para incineração e 34% para aterros sanitários. Neste cenário, o Eurostat conclui que está havendo uma evolução da gestão de resíduos sólidos, visto que, entre os anos de 1995 e 2012, houve uma redução de 42% do peso total destinado aos aterros sanitários. Neste mesmo período, o órgão estatístico europeu também informou o aumento de 162% da compostagem nos países europeus integrantes da União Europeia, fato que atende à Diretiva 1999/31/EC, a qual determinou a redução progressiva da disposição de matéria orgânica biodegradável diretamente nos aterros

sanitários, que deveria ser de no máximo 35% dos resíduos biodegradáveis produzidos até julho de 2016 (EUROSTAT apud MANNARINO et al, 2015a, p. 3).

Mannarino et al (2015b, p. 4-5) apresentam também o aspecto econômico como instrumento para gestão de resíduos no continente europeu. Para isto, os autores citam dois exemplos praticados na Suíça:

- 1) Atribui a responsabilidade da produção de resíduos à população, implementando uma taxa por unidade de saco de lixo gerado. Ou seja, para o recolhimento de cada saco de lixo gerado em sua residência, o cidadão sueco dispende o valor de 2 a 3 Francos Suíços. Deste modo, afirmam os autores, “o elevado valor de cada saco de lixo incentiva à população a separar os resíduos recicláveis e tratáveis biologicamente, a fim de reduzir os gastos para o recolhimento dos resíduos gerados.
- 2) Cobrança da taxa de eliminação antecipada ou contribuição antecipada para reciclagem, embutida no preço que o consumidor paga por alguns produtos. Essa taxa é recolhida pelos comerciantes para auxiliar no financiamento do sistema de coleta seletiva. Segundo o Instituto Federal do Meio Ambiente da Suíça (apud MANNARINO et al, 2015c, p. 5), em 2012 foram recolhidos SFr 14 milhões, aproximadamente, R\$ 42.560.000,00 da taxa de eliminação antecipada para pilhas, valor destinado para o recolhimento e reciclagem de 2.500 toneladas de pilhas.

Além destes dois instrumentos de gestão, a União Europeia possui outras normativas voltadas à minimização dos impactos negativos da produção e gestão de resíduos sólidos na saúde humana e no ambiente, sendo estas: Directiva 94/62/EC – Relativa a embalagens e resíduos de embalagens; Directiva 2000/76/EC – Relativa à incineração de resíduo; Directiva 2006/12/EC – Relativa aos resíduos; Directiva 2008/98/EC – Relativa aos resíduos e que revoga certas diretivas (MANNARINO et al, 2015d, p. 7). Junto às diretivas, a União Europeia se utiliza de regulamentos e recomendações para o manejo adequado dos resíduos sólidos. Os regulamentos são obrigatórios e devem ser aplicáveis a todos os Estados-membros do bloco econômico, enquanto as recomendações são não vinculativas e se limitam às sugestões de conduta (JUCÁ et al, 2014b, p. 27). Em suma, Jucá et al (2014c, p. 27 e 28), demonstram os objetivos na política comunitária de resíduos no bloco europeu como sendo:

- Prevenção da produção de resíduos mediante um maior uso de técnicas favoráveis ao meio ambiente, pouco geradoras de resíduos, bem como a fabricação de bens de consumo suscetíveis à reciclagem e que respeitem o meio ambiente;
- Recuperação e reutilização de resíduos como matérias-primas, além de seu aproveitamento energético;
- Melhoria da disposição final dos resíduos, com base em normas europeias rigorosas, em particular, de dispositivos regulatórios;
- Reforço das disposições relativas ao transporte de substâncias perigosas;
- Saneamento dos terrenos contaminados.

No Canadá, entre os anos de 1988 a 1994, houve uma redução de 23% da quantidade de resíduos sólidos produzidas no país. Segundo Juras (2005a, p. 8), esta diminuição foi consequência de iniciativas governamentais, empresas, comunidade local, que, juntas, elaboraram e implementaram ações voltadas a construção de uma infraestrutura para manejo dos resíduos, bem como introdução de programa de educação e incentivos econômicos voltados à gestão dos resíduos sólidos. Para exemplificar estas ações, a autora ressalta que, em algumas províncias do país, a compostagem é obrigatória para cidades com mais de 50.000 habitantes e, em outras, foi banido o recebimento de resíduos orgânicos nos aterros.

Nos Estados Unidos, Jucá et al (2014d, p. 29) afirmam que há uma monopolização constitucional acerca do manejo dos resíduos sólidos, em vista do estabelecimento de padrões nacionais de gestão dos mesmos, bem como o monitoramento e fiscalização dos estados ser de inteira responsabilidade da Agência de Proteção Ambiental (*Environmental Protection Agency – EPA*). Os autores destacam, também, que a principal lei voltada para o manejo de resíduos é a Lei de Conservação e Recuperação de Recursos (*Resource Conservation and Recovery Act – RCRA*), a qual estabelece diretrizes gerais e delega aos estados a responsabilidade de regular o mercado da coleta dos resíduos, reciclagem, tratamento e disposição final. Neste contexto, Jucá et al (2014e, p. 30) ressaltam a similaridade entre a política americana e a brasileira, em vista da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) também delegar aos estados e municípios a elaboração de normas específicas.

Quanto ao Japão, o elevado contingente populacional e o intensivo uso do solo foram aspectos determinantes para a estipulação de diretrizes relacionadas à gestão de resíduos sólidos no país. Segundo Jucá et al (2014e, p. 30-31), o Japão apresenta elevados índices de reciclagem e utiliza, de forma massiva, a incineração como forma de redução do volume dos resíduos. Além disso, os planos de gerenciamento de resíduos japoneses visam quatro pilares básicos: (i) aumento da reciclagem e da reutilização de materiais; (ii) diminuição do volume de resíduos descartados; (iii) aumento da vida útil dos aterros sanitários; (iv) minimização dos custos com o gerenciamento dos resíduos.

Na Argentina, a promulgação da Lei 25.916/04 estabeleceu pressupostos mínimos para a gestão integrada dos resíduos sólidos no país, estabelecendo quais seriam as autoridades competentes pela gestão dos resíduos, bem como quais os fatores e condições para a geração, disposição inicial, coleta, transporte, tratamento, transferência e disposição final dos mesmos. Além disso, para levar adiante a estratégia do governo quanto a gestão dos resíduos, o país firmou, junto ao Banco Mundial, um Convênio de Empréstimo BIRF-7362-AR, o qual buscou instaurar o Projeto Nacional para Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos. O empréstimo correspondeu ao valor de U\$S 40.000.000,00 (GONZALEZ, 2010, p. 3-27).

Em comparação com o cenário mundial, o Brasil ainda se encontra em patamar insatisfatório em relação à gestão ambientalmente correta dos resíduos sólidos. Cordani et al (1997, p. 405) afirmam que as expectativas criadas ao término da Rio-92 resultaram em ampla mobilização dos atores sociais em torno das evidências da degradação do meio ambiente, porém não construíram ferramentas práticas para que se iniciassem as ações necessárias para a interrupção da degradação do planeta e a crescente dualidade sócio-econômica brasileira. Assim, os autores recomendaram que, já em 1997, se iniciassem os investimentos na capacitação de recursos humanos voltados às ações de educação, controle e gestão ambiental, necessários ao processo de implementação da Agenda 21. Contudo, foi somente em agosto de 2010, após 18 anos da Rio 92 e 21 anos de tramitação, que o Brasil promulgou a Lei nº 12.305, a qual instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) para fazer frente aos compromissos firmados no capítulo 21 da Agenda 21. A PNRS introduziu, na legislação brasileira, diretrizes e regras claras sobre o tratamento e manejo adequado dos resíduos gerados, estabelecendo, no Art. 4 que:

A Política Nacional de Resíduos Sólidos reúne o conjunto de princípios, objetivos, instrumentos, diretrizes, metas e ações adotadas pelo Governo Federal, isoladamente ou em regime de cooperação com Estados, Distrito Federal, Municípios ou

particulares, com vistas à gestão integrada e ao gerenciamento ambientalmente correto dos resíduos sólidos (BRASIL, 2010a).

Incentivando o princípio da responsabilidade compartilhada, a PNRS envolve, além do poder público, todos os demais elos da cadeia produtiva, sendo estes os fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes e consumidor final, além de atribuir importante papel às cooperativas de catadores na minimização do volume de resíduos gerados e na redução dos impactos ambientais a eles associados. Neste contexto, a política nacional destaca os planos de resíduos sólidos como os principais instrumentos para disciplinar a estruturação de cadeias ambientalmente corretas da gestão de resíduos sólidos no Brasil. Os planos devem ser elaborados pelas três esferas de poder, federal, estadual e municipal, sendo a concepção e aprovação dos planos estaduais e municipais exigência ímpar para o acesso aos recursos da União na área de gestão de resíduos. (JURAS, 2012a, p. 38-40).

Para os propósitos desta pesquisa, nos debruçaremos no estudo dos planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos (PMGIRS). Para isso, destacam-se na Seção IV da Política Nacional de Resíduos Sólidos, (Dos Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PMGIRS), os Artigos 18 e 19 (BRASIL, 2010b). O primeiro, fazendo referência às condições que, se aderidas pelos municípios, serão critério de priorização em pleitos por recursos federais. O Art. 19, abordando os conteúdos mínimos a serem contemplados pelos planos municipais, de modo que os PMGIRS devam tratar não apenas do manejo adequado dos resíduos sólidos originados, mas também de: apresentar metas e meios para a redução, reutilização, coleta seletiva e reciclagem dos resíduos; indicar ações para a capacitação técnica de catadores e a formação de cooperativas; criar meios para o controle e a fiscalização; elaborar metodologias para a realização de diagnósticos da situação do município, com o estabelecimento da periodicidade de sua revisão.

Mesquita Júnior (2007a, p.11) aponta que 63,6% dos municípios brasileiros utilizam lixões como forma de disposição dos resíduos sólidos, 18,4% utilizam aterros controlados e 13,8% dispõem os resíduos em aterros sanitários. No que diz respeito ao manejo social e ambientalmente recomendável dos resíduos, os dados são ainda mais desalentadores: estudo patrocinado pela entidade Compromisso Empresarial para Reciclagem, conhecido como Ciclosoft 2016 (COMPROMISSO, 2016), revela que, do total dos municípios brasileiros, apenas cerca de 18%, ou seja, 1055, praticam a coleta seletiva (e o encaminhamento para a reciclagem) dos resíduos sólidos domiciliares. Ademais, o mesmo estudo demonstra que dos

1055 municípios que disponibilizam o manejo social e ambientalmente recomendável dos resíduos, 81% dos mesmos estão localizados nas regiões sul e sudeste do Brasil.

Analisando estes dados observamos o distanciamento dos municípios aos objetivos legislados pela PNRS, tanto que, em 2014, a Confederação Nacional dos Municípios recorreu ao Governo Federal, através das Medidas Provisórias 651/2014 e 656/2014 (BRASIL, 2014), solicitando a prorrogação do prazo para extinção dos lixões. Porém, o vice-presidente na época, Sr. Michel Temer, então no exercício da presidência em virtude de afastamento temporário da titular, vetou ambas as solicitações, prevalecendo, portanto, os prazos já vencidos. Apesar disto, em 2015, através do Parecer nº 384, o Senado Federal aprovou a Ementa nº 1 – PLEN 2014 (BRASIL, 2015a), a qual prorrogou o prazo para disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos em conformidade com o calendário reproduzido na tabela 1.

**Tabela 1 - Novos prazos para destinação ambientalmente adequada dos rejeitos**

Até 31 de julho de 2018	Capitais de Estados e municípios integrantes de regiões metropolitanas (RM) ou regiões integradas de desenvolvimento (RIDE)
Até 31 de julho de 2019	Para municípios com população superior a 100.000 (cem mil) habitantes no Censo 2010, bem como para municípios cuja mancha urbana da sede municipal esteja situada a menos de 20 (vinte) quilômetros da fronteira com outros países limítrofes
Até 31 de julho de 2020	Para municípios com população entre 50.000 (cinquenta mil) e 100.000 (cem mil) habitantes no Censo de 2010
Até 31 de julho de 2021	Para municípios com população inferior a 50.000 (cinquenta mil) habitantes no Censo de 2010

Fonte: Parecer nº 384, de 2015. Senado Federal.

Segundo o senador Fernando Bezerra Coelho, relator do Parecer nº 384, de 2015 (BRASIL, 2015b), a prorrogação do prazo justificou-se pela conjuntura brasileira referente ao

manejo adequado dos resíduos, a qual dispunha de 1.196 lixões frente a 652 aterros sanitários e que, pela Lei 12.305/2010 ter preconizado o incentivo à adoção de consórcios ou outras formas de cooperação já se espera um processo demorado, visto o complexo e moroso acordo entre os diversos entes da federação de cada região do País.

Diante do detalhamento de informações, Mesquita Júnior (2007b, p. 11) descreve que os municípios encontram grandes dificuldades para a elaboração e a implantação dos planos municipais, apontando dois obstáculos a serem vencidos pelos agentes municipais: a grande diversidade de atores existentes no processo de gestão, descarte, coleta, tratamento e disposição final dos resíduos; e o valor dos investimentos necessários para a aquisição dos equipamentos, treinamento, capacitação, controle e custeio de todo o sistema de manejo de resíduos sólidos. Pois bem, sendo o PMGIRS meio para pleito de recursos financeiros e disciplinante das responsabilidades de cada ente integrante da cadeia dos resíduos, pensa-se que para os municípios fazerem frente a esse conjunto de desafios apontados por Mesquita Júnior, devem preencher um requisito preliminar: o de mobilizar equipe técnica qualificada para realizar o levantamento de dados e os diagnósticos locais capazes de subsidiarem o desenvolvimento, elaboração e implementação dos planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos de maneira consistente. É precisamente aí que reside o questionamento desta pesquisa, visto que, se o preenchimento do requisito preliminar não é cumprido, os passos seguintes para o enfrentamento dos desafios listados se mostram impedidos. Ao mesmo tempo, as inúmeras exigências legais contidas na Política Nacional de Resíduos Sólidos também se mostram distantes de serem cumpridas, já que implicam alocação de recursos financeiros, insuficiência aparente na atual conjuntura governamental brasileira.

Nesse contexto onde inúmeros são os desafios a serem enfrentados pelos municípios brasileiros, a própria PNRS apresenta uma alternativa para alcançar a gestão ambientalmente adequada de resíduos sólidos: a adoção de um consórcio ou outras formas de cooperação. Isto porque, segundo o inciso XIX do Art. 8º da Lei 1.305/2010 (BRASIL, 2010g), as soluções consorciadas podem levar à elevação das escalas de aproveitamento dos resíduos, bem como à redução dos custos envolvidos na gestão dos mesmos. Além disso, a política nacional estimula a formação de consórcios ao estabelecer que municípios que optarem por este instrumento de gestão terão prioridade no acesso a recursos da União ou por ela controlados, bem como incentivos ou financiamentos de entidades federais de crédito ou fomento. Assim sendo, o problema de pesquisa decairá sobre este tema, sendo formulado da seguinte forma: “Quais os condicionantes, favoráveis e desfavoráveis, enfrentados por municípios para a



criação de consórcios intermunicipais de gestão de resíduos sólidos, diante dos desafios propostos pela PNRS?”.

Para responder a esta questão, foram selecionados, intencionalmente, nove municípios da região nordeste do Estado de São Paulo, sendo estes Aguaí, Casa Branca, Mococa, Porto Ferreira, São João da Boa Vista, São José do Rio Pardo, Santa Cruz das Palmeiras, Tambaú e Vargem Grande do Sul, com o objetivo de estudar seus PMGIRS, descrevendo quais as forças e fraquezas de cada município para, posteriormente, propor a constituição de um consórcio intermunicipal visando à gestão ambientalmente correta dos resíduos sólidos e observar se esta proposição seria viável e atenderia às disposições da Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS.

Para a coleta dos dados, foram realizados contatos telefônicos com o Departamento de Meio Ambiente de cada município e pesquisa documental. Para a apresentação dos resultados, o texto encontra-se dividido em cinco sessões, começando pela base conceitual e pelo delineamento do cenário da gestão de resíduos sólidos no Brasil, com foco na gestão municipal. Na sequência, apresenta-se a metodologia utilizada e os resultados obtidos e, por último, as conclusões.

## **2. A IMPORTÂNCIA DA GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS**

Para tratar da importância da gestão dos resíduos sólidos, é necessário definir o significado do objeto central da pesquisa, os resíduos sólidos.

De acordo com a PNRS, resíduos sólidos são definidos como:

material, substância, objeto ou bem descartado, resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornam inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou que exijam para isso soluções técnicas ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível (BRASIL, 2010c).

De acordo com Massukado (2004), a própria PNRS diferencia as classificações para os resíduos, quanto à origem e quanto à periculosidade, a fim de possibilitar um melhor entendimento e amparo estratégico aos gestores que atuam no manejo dos resíduos.

No primeiro grupo, quanto à origem, aparecem os resíduos domiciliares, de limpeza urbana, sólidos urbanos, de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços, dos

serviços públicos de saneamento básico, industriais, da construção civil, agrossilvopastoris, de serviços de transportes e de mineração. Quanto à periculosidade, os resíduos são colocados como perigosos e não perigosos.

Demonstrada essa ampla diversidade de resíduos, vale ressaltar a importância da gestão ambientalmente adequada dos mesmos.

Os primeiros alertas institucionais quanto à importância e à necessidade do manejo ambientalmente saudável dos resíduos foram dados pela Assembleia Geral das Nações Unidas que, em sua resolução 44/228, de 22/12/1989 (ONU, 1989), afirmou que esse manejo se encontrava entre as mais importantes questões para a manutenção da qualidade do meio ambiente na Terra. Foi essa mesma resolução que orientou a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, a conhecida Rio 92, a incorporar à Agenda 21 capítulo dedicado ao manejo dos resíduos sólidos. Segundo Ferreira e Anjos:

A Agenda 21 ressalta as dificuldades dos países em desenvolvimento de controlarem a poluição ambiental e adotarem medidas de proteção à saúde na mesma velocidade do desenvolvimento econômico, cuja integração é essencial para garantir melhores padrões de qualidade de vida (FERREIRA E ANJOS, 2001a, p. 690).

Jacobi e Besen (2006a, p. 91), também comentando sobre a problemática dos resíduos sólidos, afirmam que a crescente produção de resíduos é resultante do aumento populacional e da longevidade, do alto contingente industrial, da concentração de pessoas em zonas urbanas e dos insustentáveis padrões de produção e consumo da sociedade moderna. Em continuação, os autores ressaltam os preocupantes níveis de extração de recursos naturais, excedendo a capacidade de reposição do planeta e, por último, argumentam sobre a configuração destrutiva oriunda da disposição inadequada dos resíduos sólidos, resultando em degradação do solo, comprometimento de lençóis freáticos e mananciais, poluição do ar e proliferação de vetores de importância sanitária nos centros urbanos.

Salientando ainda estes aspectos preocupantes, Jacobi e Besen (2006b) destacam a falta de locais apropriados para dispor os resíduos adequadamente, apontando a existência de áreas ambientalmente protegidas e os impactos de vizinhança das áreas de disposição como as principais restrições. Ademais desses dois fatores críticos, quais sejam, volumes e diversidade crescentes de resíduos gerados e a indisponibilidade cada vez maior de espaços adequados para a disposição final dos resíduos, deve ser dado destaque ainda à persistência de um terceiro fator que é o relacionado à forma de disposição dos resíduos. Dados coletados e sistematizados pelo IBGE, reproduzidos na tabela 2, revelam que, embora tenham

apresentado melhorias nos últimos anos, os locais de destinação e as formas de manejo dos resíduos ainda se encontram em condições médias grandemente insatisfatórias, tomando-se o país como um todo.

**Tabela 2 - Destino final dos resíduos sólidos, por unidades de destino dos resíduos Brasil – 1989/2008**

Ano	Destino final dos resíduos sólidos, por unidades de destino dos resíduos (%)		
	Vazadouro a céu aberto	Aterro controlado	Aterro sanitário
1989	88,2	9,6	1,1
2000	72,3	22,3	17,3
2008	50,8	22,5	27,7

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais, Pesquisa Nacional de Saneamento Básico, 1989/2008.

A tabela revela que o depósito de resíduos sólidos em vazadouros a céu aberto ou, mais popularmente chamados “lixões”, vem diminuindo nos últimos anos. Porém, mais da metade dos resíduos produzidos pela população brasileira ainda possui como destino final os vazadouros. Mesmo o depósito em aterros sanitários é questionado. Gouveia (1999) afirma que, na maioria dos aterros sanitários, não há tratamento adequado para o chorume e os resíduos tóxicos podem contaminar o solo e fontes subterrâneas de água, sendo que os gases produzidos no processo de decomposição também são liberados no meio ambiente de forma não controlada.

Em vista deste cenário, Schaurich e Andrade (2013a, p. 8) elencam alguns fatores que remetem à necessidade e à importância da reciclagem e da gestão adequada dos resíduos sólidos, com destaque para: a) exaustão das matérias-primas; b) custos crescentes de obtenção de matérias-primas; c) economia de transportes crescentes; f) poluição e prejuízos à saúde pública; g) geração de emprego e renda; e h) redução dos custos de produção. Tomando-se outro indicador, ou seja, o custo gerado ao poder público pela gestão inadequada dos resíduos, Ferreira et al. (200?, p.1) mostram que a produção diária de resíduos em Goiânia (em torno de 1,3 mil toneladas) e o desperdício de 40% (cerca de 560 toneladas), multiplicados pelo tempo de vida do aterro (inaugurado em 1993) resultam em aproximadamente dois milhões de toneladas de materiais recicláveis desperdiçados.

Além de aspectos sanitários, ambientais e econômicos, a gestão correta dos resíduos sólidos pressupõe uma atuação essencial dos catadores de materiais recicláveis. Ferreira e Anjos (2001b) relatam que a saúde do trabalhador envolvido nos processos de operação dos sistemas de gerenciamento dos resíduos está relacionado não só aos riscos ocupacionais inerentes aos processos, mas também às suas condições de vida. Em continuação, os autores afirmam que vários são os acidentes que os profissionais dessa área estão expostos como, por exemplo, cortes com vidros, atropelamentos, cortes e perfurações com outros objetos pontiagudos, além de terem a possibilidade de adquirir doenças ocupacionais pelo contato direto com poeiras, ruínas, frio, calor, fumaça, monóxido de carbono e microorganismos patogênicos presentes nos resíduos.

Em paralelo a estas observações, pesquisa realizada pelo Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas (IPEA, 2010) afirma que há milhões de catadores de materiais recicláveis trabalhando de maneira informal em países em desenvolvimento. Especula-se que haja cerca de um milhão de catadores no Brasil, dos quais menos da metade participa de cooperativas.

Do exposto nesta seção é possível extrair uma síntese, contida no quadro 1, dos principais desafios que aguardam os municípios brasileiros no percurso para o atendimento aos requisitos básicos exigidos pela Política Nacional de Resíduos Sólidos.

#### **Quadro 1 - Desafios dos municípios diante das disposições da Política Nacional de Resíduos Sólidos**

- Erradicação dos lixões;
- Promoção da educação ambiental;
- Organização de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis;
- Investimentos em áreas favoráveis e em infraestruturas para a disposição final ambientalmente adequada de rejeitos;
- Identificação de possibilidades para a implantação de soluções compartilhadas com outros municípios;
- Apoio à criação de novos negócios, que possibilitem a valorização dos resíduos sólidos.

Fonte: Elaborado pela autora, 2017.

Observando este quadro, infere-se a necessidade extrema de mão de obra qualificada para lidar com todos os desafios a serem enfrentados pelos entes municipais. Desde a elaboração detalhada do PMGIRS até a implantação e avaliação do mesmo há a demanda de uma equipe multidisciplinar qualificada. Isto porque questões relativas à erradicação do lixo e organização de catadores envolvem aspectos ambientais, sociais, econômicos e culturais, ou seja, há uma transversalidade de informações que devem ser estruturadas na solução dos problemas voltados à gestão ambientalmente adequada dos resíduos sólidos. Assim sendo, serão utilizados os PMGIRS como base analítica para definir a posição de 9 municípios de Região Nordeste do Estado de São Paulo quanto à gestão adequada de resíduos sólidos, atendimento à PNRS e teste da hipótese de que a premissa principal para o sucesso dos planos municipais de resíduos, bem como para sua implantação e sustentabilidade é a existência de uma equipe técnica especializada e multidisciplinar, intervindo desde a elaboração até a avaliação dos PMGIRS.

### **3. DEFINIÇÕES METODOLÓGICAS**

A pesquisa irá se realizar em conformidade com os preceitos do método qualitativo, em vista do objetivo de obter dados e informações em profundidade a respeito dos percursos particulares, de cada município da amostra (limitada e selecionada intencionalmente), para a elaboração e implantação dos seus respectivos Planos Municipais de Gestão dos Resíduos Sólidos. Ademais, a pesquisa terá caráter exploratório, em virtude do conhecimento incipiente a respeito do objeto (interferência da equipe técnica no processo de elaboração e implantação dos planos) e da impossibilidade de extrapolação dos resultados. O delineamento foi de estudo de casos múltiplos, selecionados intencionalmente, com base no porte, localidade e existência do PMGIRS e/ou PMSB nos nove municípios da região nordeste do Estado de São Paulo. A coleta de dados foi por meio da combinação de observação direta, utilizando como técnicas de coleta de dados entrevistas semi-estruturas com os Diretores de Meio Ambiente dos municípios envolvidos na região Nordeste do Estado de São Paulo e pesquisa documental na legislação municipal, estadual e federal pertinente à área de Meio Ambiente e Saneamento Básico, mais precisamente, no setor de Resíduos Sólidos, bem como na bibliografia relacionada a consórcios públicos e estudo de caso de consórcio públicos de gestão de resíduos em atividade.

Para a escolha dos municípios participantes da amostra o primeiro critério adotado foi a opção por municípios de pequeno e médio porte, com população variável de 20.001 a 100.000 habitantes. Isto porque, segundo o artigo 51, do Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010 (BRASIL, 2010), os municípios com populações totais inferiores a vinte mil habitantes, apuradas com base nos dados demográficos do censo mais recente da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia Estatística - IBGE, poderiam adotar planos municipais simplificados de gestão integrada de resíduos sólidos, o que foge ao parâmetro igualitário de exigências cumpridas pelos demais municípios brasileiros em relação ao detalhamento técnico dos planos de gestão de resíduos.

Outro parâmetro foi a localidade, visto o propósito deste trabalho de pesquisar e/ou sugerir soluções consorciadas para a gestão adequada dos resíduos sólidos. Para isso foi definido um município central como norteador da área de atuação e tomado o raio de 50 km desse município como entorno territorial próximo para estudo.

Ademais, outra condição para escolha dos municípios foi que esses tivessem seus PMGIRS já elaborados ou integrados aos Planos Municipais de Saneamento Básico. Isto porque esta pesquisa foca o detalhamento dos planos municipais e seu estágio de implantação, tendo por base, portanto, que todos os municípios, diante dos prazos legais, já tivessem constituídos seus PMGIRS ou Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB).

#### **4. DESCRIÇÃO DOS MUNICÍPIOS PARTICIPANTES**

Com os parâmetros de escolha definidos, o passo inicial foi a seleção de um município central, o qual se enquadraria em todos os requisitos supracitados, como também serviria de base local para a escolha dos demais integrantes da pesquisa. Assim sendo, o primeiro município selecionado foi Casa Branca/SP. A partir deste, foram escolhidos os municípios de Aguai/SP, Mococa/SP, Porto Ferreira/SP, São João da Boa Vista/SP, São José do Rio Pardo/SP, Santa Cruz das Palmeiras/SP, Tambaú/SP e Vargem Grande do Sul/SP.

Ressalta-se que todos os municípios atendem aos fatores de escolha, ou seja, 1) estão em um raio de 50 km do município central (Casa Branca/SP); 2) possuem população acima de 20 mil e inferior a 100 mil habitantes; e 3) estão com seus PMGIRS e/ou PMSB elaborados. Os dados descritivos dos municípios constam na tabela 3.

**Tabela 3 - Dados técnicos para formação de amostra para pesquisa**

<u>Município</u>	<u>Distância do município central</u>	<u>População (Censo 2010)</u>	<u>Ano de elaboração e aprovação de seu PMGIRS e PMSB*</u>
Aguai	36,3 km	32.148	2014*
Casa Branca	Município Central	28.307	2014
Mococa	40,7 km	66.290	2015
Porto Ferreira	47,8 km	51.400	2014
São João da Boa Vista	43,7 km	83.639	2014
São José do Rio Pardo	32,6 km	51.900	2014*
Santa Cruz das Palmeiras	26,0 km	29.932	2014
Tambaú	38,4 km	22.406	2015*
Vargem Grande do Sul	28,3 km	39.266	2015*

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2017. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/v4/brasil/sp> e Google Maps, 2017. Disponível em: <https://www.google.com.br/maps>

Antes de dar sequência ao estudo dos planos municipais, apresenta-se a classificação dos resíduos sólidos. Além disso, vale destacar que a Política Nacional de Resíduos Sólidos permite que os municípios apresentem seus PMGIRS intrínsecos aos seus Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB). Porém, para isto, o capítulo destinado aos resíduos sólidos dentro do PMSB deve conter todos os requisitos mínimos previstos no Art. 19 da Lei 12.305/2010, os quais serão apontados em sessões posteriores.

Antes de prosseguir, vale salientar que, para análise dos PMGIRS e PMSB, toma-se por base a classificação dos resíduos sólidos exposta no Art. 13 da PNRS, o qual diz que:

Art. 13. Para os efeitos desta Lei, os resíduos sólidos têm a seguinte classificação:  
I - quanto à origem:  
a) resíduos domiciliares: os originários de atividades domésticas em residências urbanas;

- b) resíduos de limpeza urbana: os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana;
  - c) resíduos sólidos urbanos: os englobados nas alíneas “a” e “b”;
  - d) resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços: os gerados nessas atividades, excetuados os referidos nas alíneas “b”, “e”, “g”, “h” e “j”;
  - e) resíduos dos serviços públicos de saneamento básico: os gerados nessas atividades, excetuados os referidos na alínea “c”;
  - f) resíduos industriais: os gerados nos processos produtivos e instalações industriais;
  - g) resíduos de serviços de saúde: os gerados nos serviços de saúde, conforme definido em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS;
  - h) resíduos da construção civil: os gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis;
  - i) resíduos agrossilvopastoris: os gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades;
  - j) resíduos de serviços de transportes: os originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira;
  - k) resíduos de mineração: os gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios;
- II - quanto à periculosidade:
- a) resíduos perigosos: aqueles que, em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, de acordo com lei, regulamento ou norma técnica;
  - b) resíduos não perigosos: aqueles não enquadrados na alínea “a”.
- Parágrafo único. Respeitado o disposto no art. 20, os resíduos referidos na alínea “d” do inciso I do caput, se caracterizados como não perigosos, podem, em razão de sua natureza, composição ou volume, ser equiparados aos resíduos domiciliares pelo poder público municipal (BRASIL, 2010g).

Fazendo um novo recorte, são abordadas as informações contidas nos planos municipais quanto aos resíduos domiciliares, de limpeza urbana, de serviços públicos de saneamento e da construção civil, já que os demais resíduos possuem leis próprias e exclusivas para realização de seu gerenciamento.

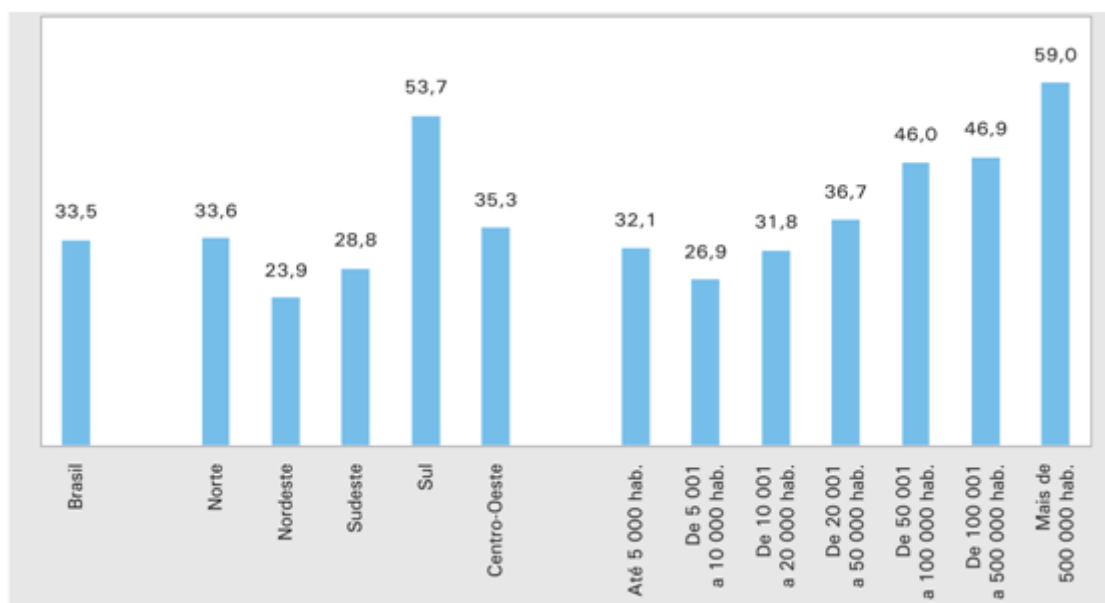
## **5. ANÁLISE DOS PMGIRS E PMSB**

### **5.1. Contexto nacional**

Traçada a área de atuação desta pesquisa e os municípios participantes, o próximo passo será a análise de cada um dos planos municipais. Em 2014, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (apud BRASIL, 2017a), realizou uma pesquisa nos 5.569 municípios existentes no Brasil mais o Distrito Federal. Do total dos municípios, apenas 1.865 (33,5%) declaram possuir PMGIRS nos moldes da PNRS.



**Gráfico 1 - Percentual de municípios com Plano de Gestão integrada de Resíduos Sólidos, segundo as Grandes Regiões e as classes de tamanho da população dos municípios – 2013.**



Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais, Pesquisa de Informações Básicas Municipais 2013 (apud BRASIL, 2017b)

No ano seguinte o Ministério do Meio Ambiente (BRASIL, 2017c) divulgou que 41,75% (2.325 municípios) já haviam elaborado seus Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, mas não menciona o enquadramento destes planos nos requisitos da PNRS.

A Seção IV, Art. 19º da Política Nacional de Resíduos Sólidos (BRASIL, 2010d) contempla o conteúdo mínimo dos PMGIRS. Ademais a Seção IV, Art. 18º da PNRS (BRASIL, 2010e) ressalta que a elaboração de planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos, nos termos previsto na lei, é condição para o Distrito Federal e os Municípios terem acesso a recursos da União, ou controlados por ela, para realizar ações voltadas a manejo de resíduos sólidos e empreendimentos oriundos deste setor. Conclui-se que a PNRS determina um alto nível de detalhamento dos dados recolhidos, real dimensionamento dos resíduos e seus tipos, alocação de profissionais especializados para a elaboração e implementação dos planos. Fora isto, a lei determina a implantação destes planos em períodos de, no máximo, 20 anos após sua aprovação. Ou seja, além de demandar dos municípios a elaboração de planos municipais com alta especificação técnica, também exige a

previsão de ações futuras plausíveis à situação financeira e estrutural de cada cidade para a viabilizar o processo de implantação dos mesmos.

Nestas circunstâncias, se torna válida a análise dos PMGIRS nos nove municípios participantes desta pesquisa, já que grande é a probabilidade deles terem elaborado seus planos para cumprirem prazos legais, porém sem perspectiva de implantação a curto ou médio prazo.

## 5.2. Contexto setorial

Não distante do contexto nacional, os municípios de Casa Branca, Mococa, Porto Ferreira, São João da Boa Vista, São José do Rio Pardo e Santa Cruz das Palmeiras finalizaram seus PMGIRS entre os anos de 2014 e 2015, ao passo que os municípios de Aguaí, Vargem Grande do Sul, São José do Rio Pardo elaboraram seus planos municipais de saneamento básico em 2014, enquanto que o município de Tambaú o apresentou em 2015.

Segundo o Art. 19º da PNRS (BRASIL, 2010f), o conteúdo mínimo a ser abrangido pelos PMGIRS e PMSB na área de resíduos sólidos, deveria conter os seguintes elementos:

*I - diagnóstico da situação dos resíduos sólidos gerados no respectivo território, contendo a origem, o volume, a caracterização dos resíduos e as formas de destinação e disposição final adotadas;*

*II - identificação de áreas favoráveis para disposição final ambientalmente adequada de rejeitos, observado o plano diretor de que trata o § 1º do art. 182 da Constituição Federal e o zoneamento ambiental, se houver;*

*III - identificação das possibilidades de implantação de soluções consorciadas ou compartilhadas com outros Municípios, considerando, nos critérios de economia de escala, a proximidade dos locais estabelecidos e as formas de prevenção dos riscos ambientais;*

*IV - identificação dos resíduos sólidos e dos geradores sujeitos a plano de gerenciamento específico nos termos do art. 20 ou a sistema de logística reversa na forma do art. 33, observadas as disposições desta Lei e de seu regulamento, bem como as normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS;*

*V - procedimentos operacionais e especificações mínimas a serem adotados nos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, incluída a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos e observada a Lei nº 11.445, de 2007;*

*VI - indicadores de desempenho operacional e ambiental dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;*

*VII - regras para o transporte e outras etapas do gerenciamento de resíduos sólidos de que trata o art. 20, observadas as normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS e demais disposições pertinentes da legislação federal e estadual;*

*VIII - definição das responsabilidades quanto à sua implementação e operacionalização, incluídas as etapas do plano de gerenciamento de resíduos sólidos a que se refere o art. 20 a cargo do poder público;*

*IX - programas e ações de capacitação técnica voltados para sua implementação e operacionalização;*

*X - programas e ações de educação ambiental que promovam a não geração, a redução, a reutilização e a reciclagem de resíduos sólidos;*

*XI - programas e ações para a participação dos grupos interessados, em especial das cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda, se houver;*

*XII - mecanismos para a criação de fontes de negócios, emprego e renda, mediante a valorização dos resíduos sólidos;*

*XIII - sistema de cálculo dos custos da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, bem como a forma de cobrança desses serviços, observada a Lei nº 11.445, de 2007;*

*XIV - metas de redução, reutilização, coleta seletiva e reciclagem, entre outras, com vistas a reduzir a quantidade de rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada;*

*XV - descrição das formas e dos limites da participação do poder público local na coleta seletiva e na logística reversa, respeitado o disposto no art. 33, e de outras ações relativas à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;*

*XVI - meios a serem utilizados para o controle e a fiscalização, no âmbito local, da implementação e operacionalização dos planos de gerenciamento de resíduos sólidos de que trata o art. 20 e dos sistemas de logística reversa previstos no art. 33;*

*XVII - ações preventivas e corretivas a serem praticadas, incluindo programa de monitoramento;*

*XVIII - identificação dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos, incluindo áreas contaminadas, e respectivas medidas saneadoras;*

*XIX - periodicidade de sua revisão, observado prioritariamente o período de vigência do plano plurianual municipal.*

Nas seqüência são abordados os conteúdos dos PMGIRS e PMSB elaborados pelos municípios de Aguaí, Casa Branca, Mococa, Porto Ferreira, São João da Boa Vista, São José do Rio Pardo, Santa Cruz das Palmeiras, Tambaú e Vargem Grande do Sul, buscando elaborar, ao final, um quadro comparativo entre os elementos do conteúdo mínimo legislado pela Política Nacional de Resíduos Sólidos e o detalhamento dos planos elaborados.

Mais especificamente, serão ressaltados os fatores relacionados aos resíduos domiciliares, de limpeza urbana, de serviços de saúde e da construção civil, a fim de identificar possibilidades de interrelação entre as metas e objetivos na gestão desses resíduos.

### *5.2.1 Aguaí*

O município de Aguai foi contemplado com a proposta para elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico elaborado pela Secretaria de Estado de Saneamento e Recursos Hídricos de São Paulo, através das atividades de apoio técnico à elaboração de planos integrados municipais de saneamento básico para a Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos Mogi Guaçu – UGRHI 9<sup>1</sup>.

A proposta de plano de saneamento para o município contempla a caracterização do município (aspectos físicos, sociais, econômicos e ambientais), estudo populacional, diagnósticos do sistema de abastecimento de água e coleta de esgotos sanitários, dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e dos serviços de drenagem urbana e manejo de águas pluviais, abordagem geral dos objetivos e metas de curto, médio e longo prazo para os sistemas de saneamento do município, estudo de viabilidade econômico-financeira para as soluções propostas, apontamento das possíveis fontes de captação de recursos financeiros, procedimento para avaliação sistemática das ações programadas, diretrizes institucionais de normas municipais, indicadores de desempenho e projeto de lei.

Ocorre que, como se trata de um apêndice ao plano integrado proposto pelo Consórcio Engecorps, o plano apresenta somente uma projeção da quantidade de resíduos sólidos produzidos no município. Nesse ambiente, depara-se com o primeiro obstáculo a ser superado no momento da implantação da gestão adequada de resíduos, visto que não há como determinar se os objetivos e metas traçados terão sucesso, já que os números projetados para recolhimento, no início do processo, já são quantitativos estimados e não reais.

Quanto ao sistema de limpeza urbana, os resíduos sólidos domiciliares e comerciais são coletados porta a porta por dois caminhões compactadores e um caminhão gaiola. O total de resíduos coletados é de 300t/mês e a coleta não se estende ao meio rural. Ademais, todos os resíduos domésticos e comerciais coletados, bem como os resíduos originados de poda e varrição, são direcionados ao aterro em valas e não há coleta seletiva no município (ENGEORPS AGUAÍ, 2014a).

Segundo o plano de saneamento (ENGEORPS AGUAÍ, 2014b, p. 84), em vista da Política Nacional de Resíduos Sólidos prever que só poderão ser dispostos em aterro sanitário resíduos não reaproveitáveis, o Município de Aguai deverá planejar e implantar sistema de coleta seletiva sem que seja mencionado no plano como este processo será feito.

---

<sup>1</sup> Contrato firmado entre a empresa Engecorps, pertencente ao grupo espanhol Tyspa, e a Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos do Estado de São Paulo. A empresa tinha o objetivo de elaborar um Plano

Quanto aos objetivos e metas, o plano faz uma projeção para os anos de 2015 a 2034, em conformidade com o calendário reproduzido na tabela 4.

**Tabela 4 - Objetivos e Metas - Município de Aguai**

<b>Objetivos</b>	<b>Situação Atual (2013)</b>	<b>Metas</b>	<b>Prazo</b>
Ampliar o índice de resíduos sólidos domiciliares	Cobertura ND	Cobertura 100%	2015
Ampliar o índice de coleta dos resíduos da construção civil	Cobertura ND	Cobertura 100%	2015 a 2034
Manter o índice de coleta de resíduos de serviços de saúde	Cobertura 100%	Cobertura 100%	2015 a 2034
Ampliar o índice de reciclagem dos resíduos domiciliares coletados	ND	30%	2015 a 2034
Ampliar o índice de reciclagem dos resíduos da construção civil coletados	ND	30%	2015 a 2034
Aumentar a nota de Avaliação IQR <sup>2</sup>	72	100	2015 a 2034
Disposição adequada dos resíduos sólidos domiciliares	Adequado	Manter adequado	2015 a 2034
Disposição adequada dos resíduos da construção civil	Inadequado	Adequar	2015 a 2034
Tratamento e disposição adequada dos resíduos de serviços de saúde	Adequado	Manter adequado	2015 a 2034
Universalização dos serviços de limpeza e varrição	ND	100%	2015

Fonte: Engecorps, p. 96 (2014d).

O plano retrata que a varrição manual, a manutenção de vias e logradouros, bem como a limpeza pós-feiras livres deverá ser revista, além de dimensionada uma nova frequência dos

Regional Integrado de Sanemaneto Básico, o qual envolveu 34 municípios da região do Rio Sorocaba e Médio Tietê.

<sup>2</sup>O IQR – Índice de Qualidade de Aterro de Resíduos – Nova Proposta – é um indicador da CETESB que avalia diversos aspectos do aterro como: estruturas de apoio, aspectos operacionais, estruturas de proteção ambiental, características da área

serviços segundo a real necessidade, mas não há apontamentos sobre quem será o responsável por tal ação. Ademais, o plano relata que para dimensionamento dos custos destes serviços é necessária a elaboração do PGIRS, o qual conterá os detalhes financeiros das operações.

Quanto aos resíduos sólidos domiciliares e, para atender a coleta seletiva, o PMSB ressalta que deverá ser instalada uma central de triagem no município que, segundo a projeção de geração feita pelo autor do documento, receberá, em 2034, 1,18t/dia de resíduos. Aliada à central de triagem, o plano menciona a construção de uma usina de compostagem municipal, a qual deverá receber, também em 2034, 2,76t/dia de matéria orgânica.

Ocorre que, tanto para a central de triagem, quanto para a usina de compostagem não há menção sobre processos de ação, dimensionamento financeiro para execução ou análise prévia se os locais serão sustentáveis por si só ou deverão receber, mensalmente, recursos do município. Desta maneira, se mostram tênues as propostas de solução para a gestão ambientalmente adequada dos resíduos sólidos gerados em Aguai, já que são baseadas em projeções de quantitativos, sem parâmetros reais dos dados.

Segundo o PMSB de Aguai, os investimentos totais para a criação da Central de Triagem, Usina de Compostagem, Aterro de Rejeitos de RSD, Central de Britagem e Aterro de Rejeitos de RCC correspondem a R\$ 5.915.829,00, a serem dispendidos no período de 2015 a 2034. Para nortear e assegurar a sustentabilidade econômico-financeira das instalações após a implementação, o PMSB retrata o próprio sistema de resíduos como fonte geradora de rendas, porém alerta que o valor das receitas é altamente questionável. Isto porque, as mesmas podem ser apropriadas pelo município, por cooperativas, por empresas concessionárias ou outras organizações e não reinvestido no sistema de gestão dos resíduos. Além disso, o valor de mercado para a comercialização dos resíduos ainda é duvidoso, motivo pelo qual o plano não cria potenciais e sim expectativas de cadeias sustentáveis para gestão ambientalmente adequada dos resíduos sólidos (ENGEORPS AGUAÍ, 2014e, p. 143).

Apesar do cenário de crise do financiamento público, o PMSB (ENGEORPS AGUAÍ, 2014f, p. 168) apresenta diversos programas de financiamentos e fontes de captação de recursos para a execução das obras de saneamento básico do Município. Entre eles são citados: I) recursos onerosos (Fundo de Garantia do Tempo de Serviço e Fundo de Amparo do Trabalhador); II) recursos não onerosos (Orçamento Geral da União); III) empréstimos internacionais; IV) recursos captados no mercado de capitais, por meio de lançamento de

---

entre outros. Essa avaliação permite que seja atribuída uma nota à unidade, classificando-a como adequada ou inadequada (ENGEORPS AGUAÍ, 2014c, p. 96).

ações ou emissão de debêntures e V) recursos provenientes da cobrança pelo uso dos recursos hídricos (Fundos Estaduais de Recursos Hídricos).

Como instrumentos de conscientização, o PMSB propõe a criação de programas que visem discutir sobre:

- a) Educação Ambiental
- b) Orientação para separação na origem dos lixos secos e úmido
- c) Promoção de reforço de fiscalização e estímulo para denúncia anônima de descartes irregulares
- d) Orientação para separação dos entulhos na origem para melhorar a eficiência do reaproveitamento

Mesmo apresentando os programas como ferramentas para incentivar a população a participar do sistema de gestão dos resíduos, o plano municipal não discute ou menciona detalhes de suas constituições, deixando de apresentar, por exemplo, quais programas serão efetivamente criados, qual o prazo para elaboração e implementação e quais os responsáveis pelos mesmos. Apesar da falta de detalhamento técnico, o PMSB de Aguaí demonstra a necessidade de avaliação periódica das ações previstas em seu conteúdo, como também propõe a institucionalização de normas legais para garantir serviços eficazes de água, esgotos, resíduos sólidos e drenagem no município.

Por fim, o PMSB apresenta a Minuta do Projeto de Lei para apresentação na Câmara Municipal, porém, não há informações em meios eletrônicos de sua aprovação.

### *5.2.2 Casa Branca*

O município de Casa Branca teve seu PMGIRS elaborado pela empresa Ambiental Costa Oeste Projetos Técnicos e Consultoria Ltda., da cidade de Santa Terezinha de Itaipu/PR. A equipe técnica responsável pelo plano foi constituída por dois engenheiros ambientais e uma tecnóloga ambiental, os quais moldaram o plano em cinco produtos diversos, sendo estes 1) Plano de trabalho; 2) Diagnóstico dos resíduos sólidos e de limpeza urbana do município; 3) Prognóstico dos resíduos sólidos e de limpeza urbana do município; 4) Versão preliminar do plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos e da minuta da política municipal de resíduos sólidos; e 5) Versão final do plano municipal de gestão



integrada de resíduos sólidos e da minuta da política municipal de resíduos sólidos, conforme fluxograma reproduzido no Anexo 1.

O Produto II, denominado Diagnóstico, teve como alicerce de elaboração o conteúdo mínimo apontado na Lei 12.305/2010, conforme já colocamos no início desta sessão. Segundo os autores do PMGIRS, ao implementar os tópicos solicitados pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, o Município de Casa Branca ganhará um novo sistema de gestão pública, o qual envolve, além do gerenciamento integrado de resíduos sólidos, aspectos sociais, culturais, ambientais, administrativos, financeiros, educacionais e operacionais. (OESTE P2, 2014a, p. 7).

Dentro do diagnóstico foram apresentados dados históricos e geográficos do município, entre os quais que o Departamento de Água, Esgoto e Manutenção de Saneamento do Município (DAEMASA) atende 8.304 domicílios, ou seja, 99,32% do total, com água potável e 98,93% dos domicílios possuem coleta e tratamento de esgoto.

Dentre os parâmetros legais, vale ressaltar que Casa Branca instituiu, em 30 de Julho de 2009, a Lei nº 2.983 regendo a Política Municipal de Educação Ambiental na Educação Básica do Sistema Municipal de Ensino. Em 15 de Março de 2012, a Lei nº 3.123 a qual criou o Fundo Municipal de Proteção Ambiental, responsável por captar e ampliar os recursos para sustentar ações públicas de proteção ao meio ambiente. Ademais, em 05 de junho de 2014 foi aprovada a Lei nº 3.226 dispondo das condições necessárias para a implantação de projetos voltados à ampliação da capacidade instalada para a destinação final dos resíduos do município (OESTE P2, 2014b).

A partir da legislação supracitada, aliada às leis federais e estaduais, o PMGIRS demonstrou que, mesmo antes da elaboração do PMGIRS, o município de Casa Branca realizava várias atividades relacionadas ao gerenciamento dos resíduos sólidos, como (OESTE P2, 2014c, p. 29-39):

- Parceria com a empresa Led Reciclagem Tecnológica da cidade de Mococa, a qual recolhe o lixo eletrônico de Casa Branca;
- Comemoração ao Dia Mundial da Água do Meio Ambiente, introduzindo o tema nas escolas municipais através de palestras e atividades junto com a cooperativa de catadores;
- Gerenciamento do programa de coleta de óleo de cozinha usado com a distribuição de ecopontos nas escolas e na associação comercial;

- Gerenciamento do programa de coleta seletiva, implantado em 2008 e realizado junto com a Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis de Casa Branca (COOPSERCAB);
- Parceria com o Banco Santander na instalação de ecoponto para recolhimento voluntário de pilhas, baterias e celulares;
- Parceria com a empresa Galo Pneus da cidade de Mogi Mirim no recolhimento de pneus.
  - Como Casa Branca não faz parte do programa Reciclanip (implantado pela Associação Nacional da Indústria de Pneumáticos), a Prefeitura Municipal cede um barracão onde os geradores de pneus inservíveis (empresas ou munícipes) possam armazenar seus resíduos e, quando o volume de pneus atinge 2.000 unidades de pneus de automóveis utilitários ou 300 pneus de caminhão, a prefeitura encaminha os resíduos para a empresa Galo Pneus, a qual é ponto de coleta do programa Reciclanip.
- Projeto “Xô.. Porcão, lixo aqui não”, idealizado pelo Departamento de Meio Ambiente com o objeto de inibir a disposição inadequada de resíduos sólidos em lotes baldios, praças e demais locais impróprios.
  - Fato a salientar é que este projeto possui participação popular e do comércio municipal, visto que boa parte da população aderiu a lixeiras específicas para o acondicionamento de resíduos comerciais e domiciliares, evitando o descarte de resíduos em locais inapropriados. Além das lixeiras, foram distribuídos adesivos e placas de sinalização salientando para o descarte inadequado dos resíduos.

Na produção de resíduos domiciliares, o PMGIRS não dimensiona o volume exato produzido, alertando somente que a média de geração de resíduos na região Sudeste do Brasil é de 0,692kg/hab/dia.

No município, o acondicionamento dos resíduos domiciliares é realizado de maneira individual, normalmente em frente às casas dos munícipes, em locais elevados, bombonas de plásticos, pendurados em árvores ou portões. Já no Distritos de Lagoa Branca e Venda Branca, a prefeitura municipal instalou lixeiras comunitárias, a fim de facilitar o

acondicionamento dos resíduos e seu recolhimento. Na área rural do município não existem lixeiras específicas para disposição dos resíduos, que acabam sendo espalhados pelas estradas.

Quanto à coleta, o plano municipal dispõe que, na área urbana, a mesma é realizada todos os dias no centro e bairros, na área rural 01 vez na semana e, nos distritos, o recolhimento é realizado 02 vezes na semana na parte da manhã. Após a coleta, os resíduos são destinados ao aterro municipal, o qual opera em sistema de valas e está em operação desde 2008. Destaque é dada à responsabilidade única da prefeitura municipal no trabalho de coleta e destinação dos resíduos, sem a utilização de terceirizados neste processo de gestão.

Ao tratar dos resíduos verdes, Casa Branca também não dispõe dados sobre a quantidade de resíduos gerados com poda e corte de árvores. Ademais, o plano menciona que não há possibilidade de mensuração, em vista dos resíduos verdes serem misturados aos da construção civil, orgânicos e rejeitos e, como acontece com os resíduos domiciliares e comerciais, os resíduos verdes são levados por caminhão da prefeitura municipal ao aterro sanitário, também não sendo triturados ou utilizados para compostagem.

Apesar da realização de vários projetos voltados ao gerenciamento adequado dos resíduos sólidos, os autores do PMGIRS (OESTE P2, 2014d, p. 48) destacam que vários locais ainda são utilizados como depósito de resíduos, sendo estes as áreas das voçorocas, rios e estradas rurais. No mesmo contexto aparece a coleta seletiva municipal, visto que, mesmo implantada desde 2008, atua de maneira precária e ineficaz. Isto porque não existe uma lei específica que institui a coleta seletiva municipal, tendo, portanto, somente o Decreto nº 2.178/2012 que promulgou a separação dos resíduos recicláveis gerados nos departamentos e órgãos públicos municipais. A cooperativa de catadores de materiais recicláveis de Casa Branca (COOPSERCAB) começou a atuar informalmente em 2008 e, apenas em 2011, foi registrada e licenciada e, no momento da elaboração do plano municipal de resíduos, era formada por 10 cooperados e um caminhão caçamba.

Segundo o plano municipal (OESTE P2, 2014e), a coleta seletiva municipal, quando realizada, é executada porta-a-porta, onde o munícipe separa e dispõe seus resíduos em frente ao domicílio. Posteriormente, os resíduos coletados são levados ao barracão alugado pela prefeitura municipal, porém com aparência precária. Não há, no local de depósito dos resíduos, baias de separação dos materiais, esteiras e mesas de triagem. O material é descarregado dentro do próprio barracão e a separação é realizada em mesa improvisada pelos próprios catadores. Estes últimos não utilizam equipamentos de proteção individual e

uniformes. A cooperativa de reciclagem recolhe, mensalmente, 68 toneladas de resíduos, porém, deste montante, somente 58 toneladas são recicladas.

Dentre os recicláveis, a cooperativa separa os seguintes materiais (OESTE P2, 2014f, p. 70):

- Plástico (PET, PVC, PEAD, PEBD, PP, Plástico Cristal, Misto, Balde e Bacias);
- Papel separado (papel branco e misto, papelão e caixinha);
- Metal separado (sucata e metal);
- Vidro separado (vidro);
- Óleo de cozinha;
- Material eletroeletrônico;

A venda do material reciclável é realizada quinzenalmente para empresas intermediadoras da região, as quais repassam para a indústria da reciclagem. Ademais, o plano ressalta que, como não há comprometimento da população com a separação dos resíduos, muitos resíduos orgânicos/rejeitos são destinados erroneamente para a cooperativa, o que dificulta o trabalho de separação dos catadores.

Quanto aos resíduos de construção civil, de saneamento básico e de limpeza urbana, Casa Branca não possui programas específicos, utilizando uma parceria informal com a empresa TJ Disk Entulho a qual disponibiliza caçambas estacionárias para o depósito dos resíduos e posterior descarte no aterro sanitário municipal. Ressalta-se, apenas, que parte dos resíduos da construção civil são utilizados na melhora de estradas rurais.

A prospectiva, bem como os cenários e metas do PMGIRS do Município de Casa Branca são caracterizadas nas seções 15 a 20 do Plano. Ocorre que, apesar de serem descritos, o PMGIRS não elenca quais atores serão responsáveis por acompanhar, gerenciar e elaborar ações para cada meta e objetivo traçado. Neste contexto, é ressaltado, apenas, o Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente (CONDEMA), o qual foi instituído em Casa Branca através da Lei nº 3.045, de 11 de novembro de 2010. Segundo o PMGIRS, o conselho, como órgão colegiado e deliberativo, poderá ser utilizado para exercer a atividade de fiscalização e controle de todos os serviços prestados referentes ao gerenciamento dos resíduos sólidos e dos serviços de limpeza pública (OESTE P3, 2014a, p. 23). Ademais, o Conselho, constituído por 16 membros, sendo 08 representantes do poder público e 08 da sociedade civil organizada, é tido no plano municipal como agente de participação social, intervindo na tomada de decisão

administrativa no âmbito ambiental. O plano sugere a elaboração de indicadores de desempenho operacional e ambiental da gestão dos resíduos sólidos e de limpeza urbana, a serem fiscalizados pelo CONDEMA, mas, mesmo nesta situação, não são mencionados quais itens farão parte destes indicadores ou quem os formulará.

O PMGIRS menciona o consórcio público, mas salienta a parceria público-privada como a principal forma de cooperação para a gestão ambientalmente adequada de resíduos sólidos em Casa Branca, focando a prefeitura municipal como responsável pela coleta dos resíduos e as empresas pela sua destinação final. Para a formação desta parceria, o plano sugere a busca de gestões compartilhadas dos resíduos com os programas Reciclanip (pneus), Apliquim Brasil Recicle (lâmpadas) e Ciclo Sustentável Philips (pilhas e baterias).

Na área da educação ambiental, o plano municipal sugere a adoção de reuniões, encontros e palestras educativas visando ao diálogo com os munícipes sobre questões sociais e ambientais e a preservação dos recursos naturais. Além disso, é proposta a criação de incentivos à população para a minimização dos resíduos através da separação dos materiais recicláveis, bem como a realização de debates com a comunidade para a avaliação da eficácia dos serviços de limpeza pública e gerenciamento dos resíduos sólidos. Ainda como instrumento para a promoção da educação ambiental, o PMGIRS sugere a realização de gincanas com o intuito de recolher resíduos de parques, praças e rios, distribuição de material explicativo como folders e panfletos, a premiação em concurso de cartazes e frases sobre o meio ambiente, bem como a formação de agentes ambientais e a instituição do câmbio verde, no qual haveria a permuta de recicláveis por mudas de árvores ou livros (OESTE P3, 2014b, p. 33).

A principal meta do PMGIRS é o incentivo à não geração, redução, reutilização e reciclagem dos resíduos sólidos gerados em Casa Branca. Para isto, o plano propõe que sejam instaladas lixeiras, com os dizeres “Resíduo reciclável” e “Resíduo não reciclável”, em pontos estratégicos do município para evitar que os resíduos sejam depositados em locais inadequados e facilitada a coleta dos mesmos. Além disto, foi sugerida a implantação de uma usina de triagem, junto a uma usina de compostagem. Quanto à usina de triagem, o primeiro passo será a reestruturação do programa de coleta seletiva, com cronograma específico de coleta, adoção de embalagens diferenciadas para o acondicionamento dos resíduos sólidos e reestruturação da cooperativa de catadores. Posteriormente, a expectativa do plano é que os próprios catadores possam gerir a usina de triagem.

Segundo as perspectivas do plano, a usina de triagem dispenderá os seguintes benefícios (OESTE P3, 2014c, p. 54):

- Aumento de até 70% da vida útil do aterro sanitário;
- Valorização dos resíduos, pois há maior aproveitamento dos resíduos gerados, aumentando, desta forma, o rendimento dos cooperados;
- Diminuição dos impactos ambientais por disposição inadequada dos resíduos;

Quanto à usina de compostagem, o plano ressalta que será crucial a elaboração de um programa específico para recolhimento dos resíduos verdes, vista a necessidade de estruturar a coleta e a destinação final dos mesmos. Ademais, para a instalação do pátio de compostagem, Casa Branca irá precisar de uma área de 2.500m<sup>2</sup>.

Apesar das soluções supracitadas, não há, no plano, avaliação sobre a sustentabilidade financeira da usina de compostagem e triagem, o que poderia resultar em um aumento desproporcional nos custos com a gestão dos resíduos no município, tendo, por fim, a decadência do processo de gestão proposto.

Por fim, mesmo mencionada a existência dos produtos 4 e 5, sendo estes, respectivamente, “Versão preliminar do plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos (PMGIRS) e da minuta da política municipal de resíduos sólidos (PMRS)” e “Versão final do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) e da Minuta da Política Municipal de Resíduos Sólidos (PMRS)” no PMGIRS de Casa Branca. Estes não estão disponíveis para consulta pública junto aos demais produtos supracitados e não foram encontradas informações em portais eletrônicos da Câmara Municipal de Casa Branca e da Prefeitura Municipal sobre a elaboração e/ou aprovação da Política Municipal de Resíduos Sólidos.

### 5.2.3 Mococa

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Município de Mococa foi elaborado pela equipe do Departamento Municipal de Agricultura, Abastecimento e Meio Ambiente, no ano de 2015, com o objetivo de estabelecer ações integradas e diretrizes quanto aos aspectos ambientais, sociais, econômicos, legais, administrativos e técnicos para todas as

fases da geração e dos geradores de resíduos sólidos (MOCOCA, 2015a, p. 5). O mesmo documento afirma que o PMGIRS irá caracterizar a situação atual do sistema de resíduos, desde a sua geração até o seu destino final e permitirá planejar ações, de forma integrada, para construir um sistema adequado de coleta, segregação, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos municipais.

Dentre os aspectos importantes do município de Mococa, o plano municipal retrata que, desde 2008, a cidade aderiu ao Projeto Estratégico Município Verde Azul<sup>3</sup>. Quando da adesão, Mococa ocupava a 125ª posição, subindo para 79º em 2009, porém, no ano de 2014, momento do início da elaboração do plano de gestão de resíduos, o município ocupava a 143ª colocação no ranking de entre as cidades participantes do projeto.

Como os municípios de Casa Branca e Aguai, Mococa não possui quantitativos exatos dos resíduos gerados em seu território. A estimativa, porém, é de 51,66 toneladas/dia de produção de resíduos domésticos, os quais são recolhidos pela prefeitura e direcionados ao aterro municipal. A coleta domiciliar atende todo perímetro urbano e parte da área rural, fato que também acontece com os resíduos de construção civil e entulhos. No total, o aterro municipal recebe 1.500 toneladas de resíduos diversos por mês e, mesmo com este volume gerado, Mococa não possui um sistema de coleta seletiva, o qual poderia reduzir, significativamente, a quantia de resíduos destinados ao aterro.

Para buscar alternativas para a gestão adequada dos resíduos, foi realizada a análise, por amostragem, da gravimetria dos resíduos sólidos urbanos, visto que, segundo os autores do plano municipal, a composição gravimétrica dos resíduos é uma ferramenta essencial para subsidiar o planejamento das atividades do setor de limpeza pública, bem como para avaliar o potencial de reutilização, reciclagem e recuperação dos resíduos gerados (MOCOCA, 2015b, p. 45). O resultado final da composição gravimétrica do município demonstrou que 54,22% correspondem a matéria orgânica, 11,31% de compostos higiênicos não recicláveis e, por fim, 34,47% de resíduos com características suficientes para triagem e reciclagem.

Com base nestes resultados, os responsáveis pela elaboração do PMGIRS propuseram que, para a matéria orgânica, sejam adotadas tecnologias com vistas a construir um sistema de compostagem, tendo por objetivo não somente a produção do adubo, mas o fato de que 54,22% dos resíduos gerados no município terem uma destinação diferente ao aterro

---

<sup>3</sup> Programa lançado pelo Governo do Estado de São Paulo, através da Secretaria de Estado do Meio Ambiente, com o objetivo de estimular e auxiliar as prefeituras paulistas na elaboração e execução de suas políticas públicas para o desenvolvimento sustentável (GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2018).

municipal. Além disso, o plano dispõe que o húmus oriundo da compostagem poderá ser utilizado na produção de verduras que atendem a merenda escolar. Ademais, em vista do percentual de 34,47% de resíduos com potencial de reciclagem, o plano consagrou a coleta seletiva como um dos principais instrumentos de gestão dos resíduos. O PMGIRS, contudo, não descreve quais ações, investimentos e responsáveis estarão envolvidos na fase de implementação da coleta e, também, da compostagem.

A coleta de lâmpadas fluorescentes é realizada pela empresa LED Reciclagem e, em 2015, a prefeitura municipal firmou uma parceria com estabelecimentos comerciais do ramo da borracharia, pela qual parte dos resíduos pneumáticos é armazenada no pátio municipal e recolhida pelo Programa Reciclanip e outra parte se transforma em lixeira ecológica.

Por fim, o PMGIRS de Mococa retrata a importância da criação de projetos de mobilização social e educação ambiental para que haja mudança nos padrões de consumo da população, buscando a minimização dos resíduos, melhor aproveitamento dos produtos e bens adquiridos e a colaboração dos municípios com a coleta seletiva (MOCOCA, 2015c, p. 75).

#### *5.2.4 Porto Ferreira*

O município de Porto Ferreira, além do PMGIRS, possui Plano Municipal de Saneamento Básico e Plano de Arborização, mas, em vista do objetivo desta pesquisa, focaremos no conteúdo descrito no plano de gestão de resíduos sólidos.

Elaborado em 2014 pelo Departamento Municipal de Planejamento, Desenvolvimento Econômico e Meio Ambiente, o Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos de Porto Ferreira foi constituído adotando os princípios e diretrizes contidos na Constituição Federal, Constituição Estadual, Lei Orgânica do Município, Lei Federal 12.305/2010 e Lei Estadual nº 12.300/2006 e adota os seguintes princípios estratégicos: 1) Não geração, redução, reutilização, separação e reciclagem; 2) Geração de renda aos pequenos catadores e cooperativas de reciclagem; 3) Tratamento de resíduos sólidos; e, 4) Disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos (PORTO FERREIRA, 2014a).

A coleta de resíduos domiciliares é realizada pela Prefeitura Municipal de Porto Ferreira, com o descarte diário de 121,21m<sup>3</sup> no aterro municipal e o montante financeiro anual dispendido neste processo, composto de três equipes de coleta, quatro caminhões e o custo operacional do aterro sanitário corresponde a R\$ 1.106.616,39. Considerando a previsão de receitas, inclusa a taxa de serviços de limpeza, a prefeitura municipal esperava arrecadar, no



ano de 2014, R\$ 1.598.050,74 para arcar com todos os custos dos serviços de limpeza urbana e gestão de resíduos, porém, até o momento de elaboração do plano municipal (Agosto/2014), a arrecadação estava em R\$ 779.579,81 (PORTO FERREIRA, 2014b). Como observação, vale ressaltar que a taxa de serviço de coleta de lixo corresponde ao valor de R\$ 12,93 na área central e R\$ 7,80 nos bairros do município.

Para os demais resíduos temos que, na área de limpeza de logradouros, a prefeitura municipal atinge, somente, 5% do município, destinando todo o volume coletado para ao aterro municipal e, quanto aos resíduos de construção civil, não há dados qualitativos ou quantitativos, demonstrado, apenas, que a coleta é realizada por caçambeiros e destinada a área particular da empresa que a realiza. Os pneus, como nos municípios de Casa Branca e Mococa, são armazenados prefeitura municipal até a coleta pelo projeto Reciclanip. Por fim, quanto aos resíduos eletrônicos, há uma parceria entre o município de Porto Ferreira e a empresa LED Reciclagem Tecnológica, pela qual a prefeitura disponibiliza ecopontos e a empresa LED realiza a posterior coleta e destinação correta dos materiais.

Ao relatar sobre educação ambiental, a Divisão de Meio Ambiente em parceria com o Departamento de Educação promove o projeto SABER que recebe, diariamente, 200 crianças para realização de atividades de cunho ambiental, visando disseminar conceitos de preservação do meio ambiente (PORTO FERREIRA, 2014c, p. 43). Para isto, o projeto SABER busca capacitar a rede municipal de ensino através de cursos realizados pela Secretaria de Meio Ambiente de São Paulo. Além disso, a prefeitura busca aplicar abordagens sobre meio ambiente em datas comemorativas e bate-papos em programas de rádio.

Como soluções para a gestão dos resíduos sólidos urbanos, o PMGIRS propõe que seja implantado um sistema de coleta seletiva que busque, gradativamente, abranger 100% do perímetro urbano; a realização de campanhas periódicas que visem incentivar a separação e redução de resíduos; a implantação de parcerias público-privadas; a realização de um cadastro dos catadores recicláveis autônomos; elaboração de um cadastro para médios e grandes geradores para a adequação da taxa de limpeza pública conforme a Lei Federal de Saneamento Básico nº 11.445/2007. Para isto, o plano municipal projetou o investimento de R\$ 552 mil reais, tendo como responsáveis o Departamento de Planejamento e Desenvolvimento Econômico e Meio Ambiente, o Departamento de Obras e Serviços Municipais e Departamento de Promoção Social.

Para os resíduos sólidos de limpeza urbana, o plano municipal propôs a instalação de uma trituradora de galhos, o cadastro dos prestadores de serviços de poda e supressão arbórea,

a ampliação de dez funcionários no setor operacional, a realização de campanhas de educação ambiental visando a redução de resíduos descartados em vias públicas e a elaboração de um estudo para implantação de um sistema de lixeiras. O investimento total seria de R\$ 335 mil reais e os responsáveis a Divisão de Meio Ambiente e o Departamento de Obras e Serviços Municipais – Seção de Limpeza Pública.

Quanto aos resíduos pneumáticos, a prefeitura busca regulamentar uma Lei da Logística Reversa para ter argumentos legais regendo os estabelecimentos geradores deste tipo de resíduo. Ademais, foram traçadas outras metas para os resíduos de saúde, construção civil, industriais, agrossilvopostorias, perigosos, de saneamento, porém não serão comentadas nesta seção em vista do foco deste estudo.

A prefeitura municipal, através do PMGIRS, se manifestou como principal responsável pela implantação das ações relativas à gestão ambientalmente adequada dos resíduos sólidos. Além dela, a participação da iniciativa privada, bem como da sociedade civil e do Conselho Municipal de Meio Ambiente (CONDEMA), foram tidas como fundamentais para o êxito nas ações previstas no plano.

O prazo estabelecido para revisão do plano municipal de gerenciamento de resíduos de Porto Ferreira é de dois anos para a primeira revisão e, posteriormente, de quatro em quatro anos para a realização de revisões periódicas a fim de se levantar se as ações propostas foram ou não cumpridas.

Ainda quanto à implantação das ações colocadas no PMGIRS, a prefeitura municipal disponibilizará, aos seus agentes públicos, cursos de capacitação ligados, diretamente, à gestão de resíduos, para que os atores municipais sejam capazes de implementar e operacionalizar as ações relacionadas à gestão dos resíduos sólidos municipais.

Por último, o plano retrata que, em sua construção, houve participação social através da Conferência das Cidades<sup>4</sup>, da 4ª Conferência de Meio Ambiente<sup>5</sup>, do CONDEMA<sup>6</sup> e da Audiência Pública realizada em Julho de 2014 e que há um estudo, preliminar, junto aos municípios de Pirassununga, Descalvado, Santa Rita do Passa Quatro, Tambaú e Santa Cruz

---

<sup>4</sup> Evento organizado pelo Conselho Municipal de Política Urbana e o Departamento de Planejamento Econômico e Meio Ambiente, com o objetivo de formar pautas sobre o desenvolvimento do município. (PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO FERREIRA, 2018).

<sup>5</sup> Evento realizado pela Prefeitura Municipal de Porto Ferreira, no qual foram realizadas duas audiências públicas que legitimaram propostas na área ambiental e elegeram os Membros do Conselho Municipal do Meio Ambiente (PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO FERREIRA, 2018).

<sup>6</sup> Conselho Municipal do Meio Ambiente

das Palmeiras em formalizar um consórcio público para aquisição de uma carreta apropriada para a trituração e coleta semanal dos resíduos da construção civil gerados nos municípios.

#### 5.2.5 São João da Boa Vista

Finalizado em 2014, o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de São João da Boa Vista foi elaborado pela empresa Reúsa, com sede na cidade de Jaboticabal/SP, e aprovado pela Eng<sup>a</sup>. Evelyn Zanette do Departamento de Meio Ambiente do Município. Além destes, o plano contou com a participação popular através do Fórum do Lixo realizado entre os dias 20 e 27 de Agosto de 2011. A partir deste evento, foi elaborada a Carta do Lixo, o Comitê do Lixo e o Grupo Executivo do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – GER, composto por representantes da sociedade civil, gestores municipais e grupos de interesse, representado pelo Quadro 2.

**Quadro 2 - GER e Comitê do Lixo**

<b>GER – GRUPO EXECUTIVO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS</b>		
<b>DEPTO MEIO AMBIENTE</b>	João Gabriel de P. Consentino	meioambiente_diretoria@saojoao.sp.gov.br
	Evelyn Talita Zanette	eng-ambiental@saojoao.sp.gov.br
<b>DEPTO DE ENGENHARIA</b>	Carolina Mascaro Vieira	eng-carolina@saojoao.sp.gov.br
	Ana Laura B. Amaral Zenun	apd-analaura@saojoao.sp.gov.br
<b>UNIFAE<sup>7</sup></b>	Luciel Henrique de Oliveira	luciel@uol.com.br
CONTINUAÇÃO		

<sup>7</sup> UNIFAE – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino

**GER – GRUPO EXECUTIVO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA  
DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

<b>UNIFEOB<sup>8</sup></b>	Eliane C. Á. Vasconcellos	elianeavilla@gmail.com
<b>INSTITUTO FEDERAL<sup>9</sup></b>	Lincoln Amaral	lincolnbio@superig.com.br
<b>COMITÊ DO LIXO (Decreto 4.003/11; Portaria 6.492/11; 6.909/12 e 7.024/12)</b>		
<b>SOCIEDADE CIVIL</b>	Adenilson Anacleto de Pádua	direitoimobiliario11@gmail.com
	Ana Lúcia Tarifa Quintana	Altquintana@ig.com.br
	Ana Lúcia Tarifa Quintana	Altquintana@ig.com.br
	Carlos Eduardo D’Afonseca	caedufo@gmail.com
	Carolina Diniz Amorim	Carolina_amorim@hotmail.com
	Cecília Zanetti	cizanetti@hotmail.com
	Cristiano Lúcio Costa Censoni Filho	Crisparacatu@yahoo.com.br
	Giuseppe Lo Ducca	lodicagiuseppe@yahoo.it
	Luiza Francisca A. B. de Albuquerque Sopran	Facie.psico@gmail.com
	Marcelo de Luca Marzochi	marcelomarzochi@uol.com.br
Marco Antônio de Souza	marcosindicato@gmail.com	
<b>CONTINUAÇÃO</b>		

<sup>8</sup> UNIFEOB – Centro Universitário Fundação de Ensino Octávio Bastos

<sup>9</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – Campus São João da Boa Vista

**COMITÊ DO LIXO (Decreto 4.003/11; Portaria 6.492/11; 6.909/12 e 7.024/12)**

<b>SOCIEDADE CIVIL</b>	Maria Isabel Pereira	comitedolixo@gmail.com
	Maria Luisa Borges Sorbello	Malusorbello@msn.com
	Renata Gabriela Palhares Aversa	Renata.aversa@hotmail.com
	Rosinei Diogo de Almeida	rosineidiogo@hotmail.com
<b>ACE<sup>10</sup></b>	Christoph Von Gossler	administrativo@acesaojoao.com.br
<b>UNIFEOB</b>	João Otávio Bastos Junqueira	jobj@uol.com.br
<b>ASSOCIAÇÃO DOS ENG.</b>	Rodion Moreira	rodion@rmoreira.com.br
<b>CIESP<sup>11</sup></b>	Saturnino Castilho Junior	junior@dacotace.com.br
	Isaque Domingos	isaque@dacotace.com.br

Fonte: REÚSA, 2014a, p. 2-3.

Segundo o PMGIRS, os participantes do Comitê do Lixo, assim como quaisquer outros munícipes interessados, possuem representatividade para propor sugestões e alterações no plano municipal, sendo estes, posteriormente, analisados pelo Conselho Municipal de Meio Ambiente (CONDEMA) e pelo Departamento de Meio Ambiente, Agricultura e Abastecimento.

Em São João da Boa Vista, a coleta normal e os serviços de varrição são realizados pela empresa Embralixo, atendendo 100% da população urbana do município, em uma frequência de recolhimento diária no centro e três vezes por semana nos bairros. Segundo a prefeitura municipal, o município gera, aproximadamente, 58 toneladas por dia de resíduos sólidos urbanos, os quais eram dispostos em aterro sanitário licenciado até dia 20 de Agosto de 2014, momento em que passaria a ser encaminhado ao Aterro Sanitário de Guatapara/SP, gerenciado pela empresa CGR/ESTRE. Para isto, seria construída uma Unidade de

<sup>10</sup> ACE – Associação Comercial e Empresarial de São João da Boa Vista

<sup>11</sup> Centro das Indústrias do Estado de São Paulo

Transbordo licenciada, ao lado do aterro sanitário do município e este seria desativo através de obras de encerramento.

Quanto aos resíduos verdes, a prefeitura estima serem produzidas 4.500 toneladas por ano, das quais, 50% são enviadas para o viveiro, onde é triturada e incorporada à terra, para a formação de mudas. A outra parte era enviada, ainda no momento de elaboração do plano, ao aterro municipal, onde era triturada e utilizada na forração do solo nas áreas verdes e canteiros, visando o plantio de mudas e a redução das perdas de umidade do solo.

Na separação, reciclagem e reutilização dos resíduos domiciliares, São João da Boa Vista conta com a cooperativa COOPERMAX<sup>12</sup>, a qual está instalada em um barracão, cedido pela prefeitura municipal, localizado no Distrito Industrial do município. Formada por 25 cooperados, a COOPERMAX utiliza dois caminhões carroceria, sendo um fornecido pela Prefeitura e outro pleiteado através de financiamento junto a FUNASA<sup>13</sup>, porém não atinge 100% dos domicílios do município. Onde atua, a cooperativa utiliza o sistema porta a porta, uma vez por semana, pesando o material coletado somente no momento da venda, coletando, aproximadamente, 31,47 toneladas de resíduos por mês. No montante total, este quantitativo representa apenas 1,8% do total de resíduos domiciliares gerados mensalmente, sendo visto, segundo o plano municipal, como um valor irrisório de recolhimento. Para demonstrar esta afirmação, é apontado no PMGIRS que, conforme uma análise gravimétrica por amostragem, o índice de reciclagem ideal para São João da Boa Vista seria de 49,67% dos resíduos recolhidos (REÚSA, 2014b).

Em uma primeira análise, o plano municipal aponta que o sistema de coleta seletiva implantado pela cooperativa de catadores do município possui grande dificuldade de auto sustentação financeira e que o consórcio com outros municípios da região poderia ser um ótimo instrumento de gestão em vista do ganho de escala no volume coletado. Porém, em um contexto ainda não desenvolvido para com a formalização de parcerias intermunicipais, o PMGIRS afirma que, em junho de 2014 foi contratada uma empresa privada para atender todos os bairros do município com a coleta seletiva.

No tocante à educação ambiental, em São João da Boa Vista existe o Centro Permanente de Educação Ambiental mantido pela prefeitura municipal em parceira com o Consórcio Intermunicipal de Preservação do Rio Jaguari Mirim. O centro é aberto ao público e atende, principalmente, escolas municipais, estaduais e particulares, tratando de temas como

---

<sup>12</sup> Cooperativa Prestadora de Serviços de Produção de Materiais Recicláveis

<sup>13</sup> Fundação Nacional de Saúde

qualidade e conservação das águas, energia, proteção de florestas, meio ambiente urbano, meio ambiente rural, resíduos sólidos e reciclagem e práticas de sustentabilidade, poluição ambiental, mudanças climáticas, biodiversidade e biomas brasileiros.

Com vistas a atingir a gestão adequada dos resíduos sólidos, o PMGIRS de São João da Boa Vista segue as seguintes diretrizes e objetivos (REÚSA, 2014c, p. 63):

### **Diretrizes:**

- I** - universalização do acesso aos serviços;
- II** - integralidade, compreendida como o conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, propiciando à população o acesso na conformidade de suas necessidades e maximizando a eficácia das ações e resultados;
- III** - limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de formas adequadas à saúde pública e à proteção do meio ambiente;
- IV** - adoção de métodos, técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais e regionais, não causem risco à saúde pública e promovam a valorização dos resíduos sólidos;
- V** - articulação com as políticas de gestão de resíduos sólidos que garantam eficiência e sustentabilidade econômica;
- VI** - utilização de tecnologias apropriadas, considerando a capacidade de pagamento dos usuários e a adoção de soluções graduais e progressivas;
- VII** - transparência das ações, baseada em sistemas de informações e processos decisórios;

### **Objetivos:**

- a)** não geração, redução, reutilização, reciclagem e o tratamento dos resíduos sólidos, bem como a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos;
- b)** adoção, desenvolvimento e aprimoramento de tecnologias limpas como forma de minimizar os impactos ambientais;
- c)** gestão integrada de resíduos sólidos;
- d)** capacitação técnica continuada na área de resíduos sólidos;
- e)** regularidade, continuidade, funcionalidade e a universalização da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, com a adoção de

mecanismos gerenciais e econômicos que assegurem a recuperação dos custos dos serviços prestados, como forma de garantir sua sustentabilidade operacional e financeira, observada a Lei no 11.445/2007;

**f)** integração dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos; e

**g)** incentivo ao desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental e empresarial voltados para a melhoria dos processos produtivos e ao reaproveitamento dos resíduos sólidos, incluídos a recuperação e o aproveitamento energético.

Para isto, o plano dispõe que São João da Boa Vista deverá erradicar os lixões e aterros controlados, realizar um estudo detalhado dos resíduos sólidos urbanos gerados no município, criar e aprovar a lei que valida o PMGIRS, elaborar um cadastro para distinção dos pequenos e grandes geradores de resíduos e adequar a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. Ademais, o plano municipal mostra que, além de preservar o meio ambiente, a gestão correta dos resíduos sólidos pode ser fonte de negócio, emprego e renda, através de sistemas de valorização dos resíduos.

Em vista do cenário de baixo aproveitamento dos resíduos coletados, do fim do aterro municipal e da necessidade de pagamento para transbordo e deposição dos rejeitos em Guatapara/SP, da já consolidada COOPERMAX e do início de um diálogo com o município de Águas da Prata/SP para formação de convênios regionais, a empresa REÚSA propõe que a melhor alternativa para gestão adequada dos resíduos sólidos municipais seja a criação de um Centro Integrado de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (CIGRES), o qual englobaria uma usina de compostagem, usina de entulho de construção civil, aterro de rejeitos de resíduos sólidos domiciliares, central de triagem de resíduos sólidos, estação de pré-tratamento de chorume, instalações e equipamentos de apoio (pá carregadeira, guarita e balança rodoviária) e monitoramento do aterro de rejeitos por 20 anos. Para isto, o custo total de implantação estimado corresponderia a R\$ 11.175.000,00 (Onze milhões, cento e setenta e cinco mil reais) fator, portanto, conclusivo para que o PMGIRS de São João da Boa Vista pleiteasse uma solução consorciada para a gestão ambientalmente adequada de seus resíduos.

O plano municipal salienta que a CGIRS e a CTRCD deverão ser instaladas em outro município, mas não contempla qual a localização exata e quais outros entes públicos estariam participando, cooperativamente, neste empreendimento. Além disso, o PMGIRS demonstra, apenas, qual seria o primeiro passo para a constituição da central de triagem, se reportando



somente aos critérios de análise para escolha do local de instalação. Apesar disto, o PMGIRS ressalta que, de nenhuma serventia será a instituição da central de triagem sem que a política municipal de educação ambiental aja como peça fundamental para mudança da visão populacional sobre os resíduos sólidos, isto é, para que o novo processo de gestão tenha êxito cada cidadão deverá cumprir com seu dever dentro de cada elo da cadeia de produção, redução, reutilização e reciclagem dos resíduos. Para isto, propõe-se que sejam realizadas reuniões, fóruns e eventos estratégicos com a participação popular, momentos em que serão divididas as responsabilidades de cada setor da sociedade, ao mesmo tempo que serão formadas lideranças locais capazes de informar e fomentar ações solidárias ao meio ambiente. Um desenho ilustrativo do modelo idealizado para o CIGRES vem reproduzido na Figura 1.

**Figura 1 - Centro de gerenciamento integrado de resíduos sólidos**



CGIRS: Central de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos.

CTRCD: Central de Triagem e Reciclagem de Resíduos da Construção Civil.

Fonte: REÚSA, 2014d, p. 110.

Por fim, o plano apresenta uma proposta de anteprojeto de Lei para ser levada à Câmara Municipal, buscando a promulgação da Política Municipal de Resíduos Sólidos e a aprovação do PMGIRS elaborado.

### 5.2.6 São José do Rio Pardo

O município de São José do Rio Pardo teve seu Plano Diretor de Saneamento Básico (PDSI) entregue em Outubro/2014, sendo o mesmo feito pela empresa SHS Consultoria e Projetos de Engenharia Ltda – EPP, da cidade de São Carlos. A equipe técnica na elaboração do PDSI envolveu 5 engenheiros ambientais, 1 engenheira civil, 1 advogada, 1 administradora de empresas e 5 estagiários. Além destes, o plano menciona a participação de 10 gestores públicos, porém sem a divulgação da função específica dos mesmos. No tocante a este trabalho, analisaremos o “Tomo 4 – Plano Diretor do Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos” intrínseco ao PDSI do município, o qual encontra-se dividido em 6 produtos, sendo estes (SHS, 2014a, p. 5):

- a) **Produto 0** – Plano de trabalho
- b) **Produto 1** - Diagnósticos dos sistemas de saneamento básico (sistema de abastecimento de água, sistema de esgotamento sanitário, drenagem e manejo de águas pluviais urbanas e sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos).
- c) **Produtos 2, 3 e 4** - Planejamento estratégico dos setores de Saneamento Básico, através do estabelecimento de objetivos e metas, e da proposição de programas e ações específicos para cada setor ou eixo do saneamento básico, além do estabelecimento de indicadores de desempenho dos setores e plano de investimentos.
- d) **Produto 5** - Relatório Final - Plano Diretor de Saneamento Integrado de São José do Rio Pardo, apresentado em 4 volumes, conforme especificado a seguir:
  - Tomo 1 – Plano Diretor de Abastecimento de Água
  - Tomo 2 – Plano Diretor de Esgotamento Sanitário
  - Tomo 3 – Plano Diretor de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais
  - Tomo 4 – Plano Diretor de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos
- e) **Produto 6:** Minuta de Projeto de Lei visando a instituição legal do Plano Diretor de Saneamento Integrado (PDSI) de São José do Rio Pardo, enquanto instrumento norteador da Política Municipal de Saneamento Básico de São José do Rio Pardo.

Para elaboração do Plano Diretor de Saneamento, a consultoria SHS teve como objetivos gerais a busca por melhoria nos níveis quantitativos e qualitativos do atendimento em matéria de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza pública e manejo de resíduos sólidos, drenagem e manejo das águas; o estabelecimento de procedimentos regulares de articulação entre os diversos setores de saneamento para a gestão dos recursos naturais no âmbito do município; a tentativa de solucionar, imediatamente, as disfunções graves ou que envolvessem riscos potenciais para a saúde pública; a valorização ambiental dos sistemas hídricos; e, o aperfeiçoamento dos sistemas de informação e de capacidade de avaliação e monitoramento dos setores do saneamento básico.

Traçados os objetivos norteadores do PDSI, os autores definiram os aspectos geográficos, socioeconômico, cultural, físico e ambiental do Município de São José do Rio Pardo, sendo do foco desta pesquisa o contexto estrutural, o qual ressalta que o serviço de coleta de resíduos sólidos domiciliares (RDO) é realizado pela Divisão de Limpeza Pública e Coleta de Lixo, ligada à Secretaria do Planejamento, Obras e Serviços da Prefeitura Municipal. O serviço atende 100% da população urbana e 30% da população rural, sendo realizado de segunda-feira a sábado. A disposição final é realizada no aterro sanitário, localizado no próprio município a aproximadamente 10km do centro da cidade (SHS, 2014b, p. 75). Ressaltamos, apenas, o desencontro de informações, visto que o mesmo plano, em sua página 82, afirma que 83% da população rural é atendida com a coleta de resíduos.

Adotando ações para o manejo ambientalmente adequado dos resíduos sólidos, em 2014, o município retomou o sistema de coleta seletiva através do Programa Recicla, porém o mesmo ainda não atua em 100% do território urbano. Mesmo neste contexto, a média de recolhimento diária é de 20 toneladas de resíduos recicláveis, os quais são enviados para a sede do programa de reciclagem localizada na área de transbordo municipal (Rodovia SP 350, km 266).

Em vista do esgotamento do aterro municipal, os resíduos domiciliares coletados no município, com um quantitativo estimado de 40 toneladas/dia, são enviados, também, para a área de transbordo municipal, a qual, no momento de elaboração do plano de saneamento, ainda não havia sido licenciada. Após o descarte, a empresa ECOPAV Soluções Urbanas realiza o transporte dos resíduos até um aterro na cidade de São Carlos/SP. A coleta urbana é realizada pelo sistema porta-a-porta e, no meio rural, pontos específicos de coleta, porém sem cronograma fixo para recolhimento dos resíduos pelo caminhão coletor.

Quanto aos resíduos provenientes dos serviços de limpeza urbana e poda de árvores, os mesmo também são enviados para o aterro municipal, mas não há nenhum incentivo a práticas corretas de reuso ou compostagem dos resíduos. Os mesmo são coletados e descartados de forma incorreta no aterro municipal, gerando volume, acúmulo e aparecimento de animais. O mesmo ocorre com os resíduos provenientes de construção e demolição, os quais não possuem regras para descarte e/ou recolhimento, sendo utilizados, pela Prefeitura Municipal, quando há necessidade de aterramento de áreas no município.

No mesmo contexto que o sistema de coleta e descarte dos resíduos, a Prefeitura Municipal de São José do Rio Pardo informou que não há um programa estabelecido e documentado que regule, gerencie, fiscalize, controle ou estabeleça metas de melhorias de desempenho do Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos.

Em 2010, a Prefeitura Municipal destinava R\$ 1.642.822,80/ano (um milhão, seiscentos e quarenta e dois mil, oitocentos e vinte e dois reais e oitenta centavos) ao sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos. Para arcar com esta despesa, o município é adepto da taxa do lixo, a qual, no momento de elaboração do PDSI, era de R\$ 6,34 (Seis reais e trinta e quatro centavos).

Diante deste cenário, o PDSI descreveu como objetivos específicos para o Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos os seguintes itens (SHS, 2014d, p. 183):

- Objetivo 1. Atender com coleta regular e com coleta seletiva 100% do município, por meio de coleta porta-a-porta e instalação de PEV's (pontos de coleta voluntária), de forma continuada, destinando adequadamente os resíduos gerados;
- Objetivo 2. Ampliar e otimizar cobertura do serviço de varrição, poda e capina, roçagem e raspagem;
- Objetivo 3. Reduzir a quantidade de resíduos recicláveis e compostáveis enviada para aterro;
- Objetivo 4. Implementar para o sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos uma gestão eficiente no que concerne aos aspectos administrativo, operacional, financeiro, de planejamento estratégico e sustentabilidade;
- Objetivo 5. Regulamentação do Sistema de Resíduos Sólidos, a partir de legislação específica;

- Objetivo 6. Alcançar o pleno atendimento à legislação ambiental aplicável em todos os subprocessos integrantes do sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos (geração, coleta e disposição final);
- Objetivo 7. Garantir canais de comunicação com a sociedade e mobilização social e promover ações continuadas em educação ambiental.

Com base nesses objetivos, o PDSI desenvolveu um conjunto de metas e ações voltados ao manejo adequado dos resíduos sólidos, gerados em São José do Rio Pardo, bem como a reestruturação do processo de limpeza urbana do município. Para isto, o plano de saneamento buscou integrar metas e ações que viabilizassem a universalização do acesso ao sistema de limpeza urbana e recolhimento dos resíduos, bem como a continuidade e qualidade dos serviços prestados. Além disso, ações de interligação entre a cadeia de resíduos sólidos e limpeza urbana com os demais processos do sistema de saneamento básico municipal, como redes hídricas e galerias de esgoto, foram prioridade no processo de definição de metas. Por fim, o PDSI estabeleceu prazos e possíveis fontes de financiamento para implementação das metas e ações formuladas pelo mesmo.

Resumidamente, o investimento total para a implementação de todas as ações planejadas será de R\$ 31.683.000,00 (trinta e um milhões, seiscentos e oitenta e três mil reais), distribuídos por um período de 5 anos, conforme o Tabela 5.

**Tabela 5- Resumo dos custos estimados das ações propostas no Plano (R\$)**

<b>Objetivo</b>	<b>Imediato (3 anos) R\$</b>	<b>Curto (6 anos) R\$</b>	<b>Médio (6 anos) R\$</b>	<b>Longo (5 anos) R\$</b>	<b>Total Geral (R\$)</b>
Objetivo 1	1.519.333,33	4.798.666,67	3.086.727,27	2.212.272,73	<b>11.617.000,00</b>
Objetivo 2	552.000,00	904.000,00	720.000,00	600.000,00	<b>2.776.000,00</b>
Objetivo 3	873.000,00	1.746.000,00	1.746.000,00	1.455.000,00	<b>5.820.000,00</b>
Objetivo 4	1.091.500,00	1.708.000,00	3.087.000,00	1.972.500,00	<b>7.859.000,00</b>
CONTINUAÇÃO					

<b>Objetivo</b>	<b>Imediato (3 anos) R\$</b>	<b>Curto (6 anos) R\$</b>	<b>Médio (6 anos) R\$</b>	<b>Longo (5 anos) R\$</b>	<b>Total Geral (R\$)</b>
Objetivo 5	70.000,00	60.000,00	15.000,00	15.000,00	<b>160.000,00</b>
Objetivo 6	123.000,00	241.000,00	241.000,00	180.000,00	<b>785.000,00</b>
Objetivo 7	470.000,00	768.000,00	768.000,00	660.000,00	<b>2.666.000,00</b>
<b>Total Geral</b>	<b>4.698.833,33</b>	<b>10.225.666,67</b>	<b>9.663.727,27</b>	<b>7.094.772,73</b>	<b>31.683.000,00</b>

Fonte: SHS, 2014e, p. 226.

Baseada na estimativa de custos, a consultoria SHS propôs o realinhamento da tarifa de coleta de lixo, utilizando uma metodologia para rateio dos custos pelo número de domicílios do município. O Anexo II demonstra a fórmula para cálculo da nova tarifação, a qual resultou, no momento de elaboração do plano municipal, em um total anual de R\$ 316,80 (trezentos e dezesseis reais e oitenta centavos) ou R\$ 26,40 (cinte e seis reais e quarenta centavos) mensal por residência.

Mesmo expressando, em primeiro momento, um elevado valor, se comparado aos praticados no território nacional, o plano ressalta que as vantagens proporcionadas pelo uso do método de elaboração do valor tarifário, aliado à implementação das ações de reestruturação do sistema de coleta e limpeza urbana municipal serão justificativas suficientes para a aceitação popular. Além disso, o plano prevê que, junto ao uso do método para delineamento tarifário, sejam considerados os princípios da isonomia e capacidade contributiva, os quais balizarão quais os tetos para pagamento conforme a renda, bairro e geração de resíduo por domicílio.

Em relação aos mecanismos de avaliação e monitoramento, o plano elenca indicadores para cada objetivo, sendo estes (SHS, 2014f, p. 236-239):

- **Objetivo 1. Atender com coleta regular e com coleta seletiva 100% do município, por meio de coleta porta-a-porta e instalação de PEV's (pontos de coleta voluntária), de forma continuada, destinando adequadamente os resíduos gerados.**

Indicador 1.1: Porcentagem de domicílios atendidos pela coleta regular de resíduos domiciliares na zona rural.

Indicador 1.2: Porcentagem de cobertura do serviço de coleta seletiva no município.

Indicador 1.3: Índice de comercialização de materiais recicláveis.

Indicador 1.4: Porcentagem de cobertura de coleta de resíduos compostáveis (úmidos).

Indicador 1.5: Existência de projeto aprovado para a implantação de aterro sanitário municipal consorciado.

- **Objetivo 2. Ampliar e otimizar cobertura do serviço de varrição, poda e capina, roçagem e raspagem.**

Indicador 2.1: Extensão varrida anualmente por extensão total de vias.

Indicador 2.2: Índice da área atendida com serviços de capina e roçagem.

Indicador 2.3: Índice de prestação de serviços de poda e corte da arborização.

Indicador 2.4: Porcentagem do total de resíduos de poda e capina, roçagem e raspagem que é enviada para a compostagem.

- **Objetivo 3. Reduzir a quantidade de resíduos recicláveis e compostáveis enviada para aterro.**

Indicador 3.1: Porcentagem de resíduos recicláveis presentes entre os resíduos sólidos dispostos em aterro sanitário.

Indicador 3.2: Porcentagem de resíduos compostáveis presentes entre os resíduos sólidos dispostos em aterro sanitário.

- **Objetivo 4. Implementar para o sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos uma gestão eficiente no que concerne aos aspectos administrativo, operacional, financeiro, de planejamento estratégico e sustentabilidade.**

Indicador 4.1: Taxa de empregados em relação à população.

Indicador 4.2: Autossuficiência financeira da prefeitura com o manejo de resíduos sólidos urbanos.

Indicador 4.3: Custo unitário médio do serviço de manejo de RSU.

Indicador 4.4: Porcentagem de grandes geradores que utilizam o serviço de coleta convencional de resíduos.

Indicador 4.5: Existência de informações atualizadas sobre a geração per capita de resíduos sólidos urbanos.

Indicador 4.6: Existência de Central de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbanos em operação.

Indicador 4.7: Existência de mapa atualizado da rota de movimentação de resíduos sólidos urbanos.

Indicador 4.8: Existência de mecanismos econômicos para remuneração e cobrança dos serviços prestados e incentivo econômico à reciclagem.

Indicador 4.9: Existência de Plano de Resíduos de Construção Civil e periodicidade de revisão.

Indicador 4.10: Existência e funcionamento adequado da logística reversa para os resíduos especiais.

Indicador 4.11: Massa de Resíduos de Construção Civil (RCC) coletada pela associação de caçambeiros a ser criada em relação à coletada em pontos irregulares pela prefeitura.

Indicador 4.12: Pontos de disposição irregular de resíduos de construção civil.

Indicador 4.13: Porcentagem dos municípios da região que participa da gestão associada de disposição de resíduos sólidos.

- **Objetivo 5. Regulamentação do Sistema de Resíduos Sólidos, a partir de legislação específica.**

Indicador 5.1: Número de legislações relacionadas ao sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos publicadas no município.

- **Objetivo 6. Alcançar o pleno atendimento à legislação ambiental aplicável em todos os subprocessos integrantes do sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos (geração, coleta e disposição final).**

Indicador 6.1: Empreendimentos licenciados.

- **Objetivo 7. Garantir canais de comunicação com a sociedade e mobilização social e promover ações continuadas em educação ambiental.**



Indicador 7.1: Número de eventos oficiais realizados no município por ano voltados à conscientização da população sobre os resíduos sólidos.

Indicador 7.2: Existência de informações atualizadas, sistematizadas e disponibilizadas para a população.

Indicador 7.3: Participação da população através de canais específicos para gestão dos RSU.

Indicador 7.4: Índice de respostas satisfatórias a reclamações.

### *5.2.7 Santa Cruz das Palmeiras*

O plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos de Santa Cruz das Palmeiras/SP foi elaborado no ano de 2014 e, apesar de não evidenciar, o documento sugere que tenha sido feito pela Fundação para o Incremento da Pesquisa e do Aperfeiçoamento Industrial<sup>14</sup>. Ademais, o plano possui algumas menções à cidade de Araraquara/SP, sugerindo um possível descuido no momento de revisão do plano de Santa Cruz das Palmeiras ou a utilização do PMGIRS de Araraquara como base teórica e de conteúdo.

O primeiro passo do PMGIRS foi demonstrar quais os princípios legais e as diretrizes que seriam utilizados na realização do diagnóstico e construção dos proposições para a gestão adequada dos resíduos do município. Como normas, o plano utilizou o Art. 19º da Política Nacional de Resíduos Sólidos, a Lei de Saneamento Básico, Lei de Parcerias Público-Privada, Lei de Consórcio Públicos, Saneamento Básico e Estatuto das Cidades. Já como aspecto orientador, o plano municipal buscou garantir a gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos observando a ordem de prioridade como não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

Como diagnóstico, o plano municipal (SANTA CRUZ DAS PALMEIRAS, 2014a, p. 41) descreveu os resíduos produzidos no município como oriundos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços, sólidos urbanos (divididos em domiciliares e limpeza urbana), provenientes dos serviços de saneamento básico, transportes, construção civil, industriais, saúde, agricultura e pecuária e mineração. Desses resíduos, são coletadas 22 toneladas dia de resíduos domiciliares e 0,227 toneladas dias de limpeza urbana.

---

<sup>14</sup> Com sede em São Carlos/SP, a Fundação tem por objetivo colaborar com institutos educacionais, universidades e instituições públicas e privadas em programa de desenvolvimento tecnológico a serem estabelecidos em colaboração com o Campus de São Carlos da Universidade de São Paulo (FIPAI, 2018).

Posteriormente à geração, o PMGIRS distribui as responsabilidades sob cada resíduo, destacando a prefeitura municipal como responsável pelos sólidos urbano e dos provenientes dos serviços de saneamento básico. Ademais, alega que há responsabilidade compartilhada entre o ente municipal e os geradores privados para com os resíduos da construção civil e dos produzidos nas atividades comerciais e de serviços no município.

Tomando por foco o sistema de coleta regular, o plano municipal demonstra que os resíduos domiciliares são recolhidos pela Prefeitura Municipal, com uma equipe formada por 9 servidores e 3 veículos com capacidade para oito toneladas cada. A coleta é realizada diariamente, porém abrangendo somente a área urbana do município. Em Santa Cruz das Palmeiras não existe estação de transbordo, sendo, portanto, todos os resíduos destinados ao aterro sanitário em valas localizadas na zona rural (SANTA CRUZ DAS PALMEIRAS, 2014b, p. 56). Além disso, o município não possui nenhum sistema organizado para coleta de resíduos recicláveis, atuando, neste setor, somente alguns catadores informais. Apesar disto, o município já possui um caminhão gaiola, uma prensa e um barracão, pleiteando, futuramente, a implantação de um programa de coleta seletiva.

Quanto aos resíduos da construção civil, a coleta é realizada, inteiramente, por três empresas privadas, sendo que uma delas envolve catadores no sistema de triagem. Há previsão da instalação de ecopontos no município, mas o plano não retrata quem será o responsável por tal ato ou qual o prazo para esta ação. Já quanto aos resíduos de limpeza urbana, a coleta é realizada pela prefeitura municipal, envolvendo 21 servidores públicos. Porém, como ocorre com os resíduos domiciliares, a destinação é feita unicamente para o aterro da cidade, sem nenhum processo de triagem ou separação dos resíduos orgânicos para, por exemplo, introdução de um sistema de compostagem.

Neste contexto, o plano é claro ao propor a instituição de uma solução consorciada ou compartilhada na área da gestão dos resíduos sólidos, afirmando que:

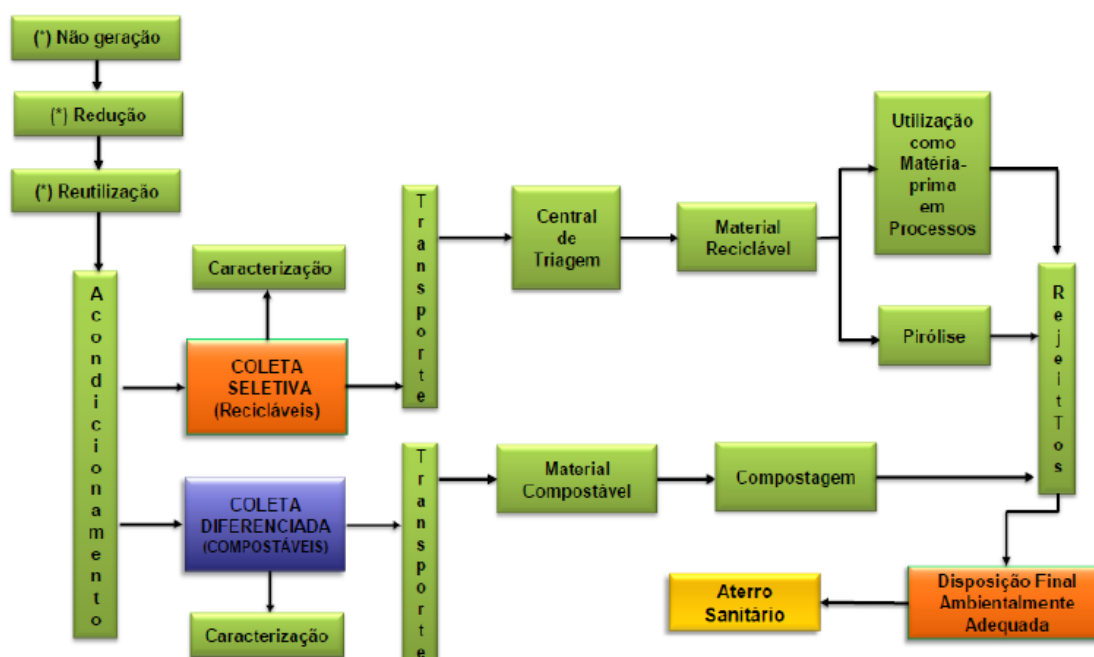
Buscar soluções consorciadas ou compartilhadas com municípios pertencentes à bacia de Mogi-Guaçu (UGRHI-9) ou bacias vizinhas, considerando, critérios econômico-financeiros, proximidade dos locais estabelecidos e as formas de prevenção de riscos ambientais. A Associação dos Prefeitos da Região Central do Estado de São Paulo (APREC) vê como necessidade premente ações integradas de âmbito regional para solucionar questões relativas a resíduos sólidos. É consenso entre os integrantes da associação que soluções consorciadas, ou pelo menos conjuntas entre municípios, são a única forma de viabilizar financeiramente as medidas e os investimentos que precisam ser realizados pelas administrações na gestão de resíduos sólidos, uma vez que os tipos de problemas nessa área são comuns a todas as cidades, havendo alteração somente na escala ou proporção em que se apresentam. Compartilhar soluções significa quase sempre diminuir custos.

Cabe, portanto, aos chefes do poder executivo de cada cidade encabeçar as discussões político-administrativas que resultem em projetos de soluções consorciadas, ou conjuntas entre municípios. (SANTA CRUZ DAS PALMEIRAS, 2014c, p. 59)

Ademais, o plano municipal afirma que a unificação dos serviços a cargo de um único prestador, no caso o consórcio, propiciaria ganho de eficiência, através da redução de despesas, maior aproveitamento de pessoal, diminuição de retrabalho e distorção de dados e, por fim, o aumento da quantidade em massa de material coletado em relação à população indicaria ganho de eficácia em razão da eficiência do trabalho executado.

A Figura 2 representa a cadeia para gestão adequada dos resíduos sólidos proposta pelo município de Santa Cruz das Palmeiras.

**Figura 2 - Procedimentos para não geração, redução, reutilização, reciclagem e recuperação energética dos resíduos domiciliares – coleta seletiva e coleta diferenciada**



(\*) Devem ser praticadas até os seus limites

Fonte: SANTA CRUZ DAS PALMEIRAS, 2014d, p. 149).

### 5.2.8 Tambaú

Em 2015, a empresa Hiper Ambiental Eireli Epp, com sede na cidade de São José do Rio Preto, apresentou a revisão do Plano Diretor de Saneamento Integrado de Tambaú/SP,

com o objetivo geral de revisar as metas a curto prazo do PDSI, modificando prazos e valores de acordo com a real necessidade e atual condição em que se encontra o sistema de saneamento municipal (AMBIENTAL, 2015a, p. 12).

Como primeiro dado específico para esta pesquisa, o plano retrata que, segundo o inventário de resíduos sólidos realizado pela CETESB (apud AMBIENTAL, 2015b, p. 17), o município de Tambaú coleta, diariamente, 14,42 toneladas de resíduos sólidos urbanos, os quais são destinados ao aterro municipal, formado por valas e com licenças de implantação e operação válidas. Com base neste dado, os autores definiram metas de curto, médio e longo prazo para o município, porém, enfatizando que, em vista da grande parte dos recursos financeiros serem repasses de órgãos estaduais e federais, as metas de curto prazo tornaram-se defasadas pelo processo lento e burocrático da transferência do dinheiro.

Mesmo neste contexto, o plano prevê as seguintes metas e prazos na área de gestão dos resíduos sólidos (AMBIENTAL, 2015c, p. 58-64):

⇒ Resíduos domiciliares

○ Curto Prazo

- Implantação da coleta seletiva com aquisição de equipamentos de coleta
- Campanha de divulgação

○ Médio Prazo

- Implantação da coleta seletiva com aquisição de equipamentos de coleta  
– 40% do município
- Campanha de divulgação

○ Longo Prazo

- Implantação da coleta seletiva com aquisição de equipamentos de coleta  
– 60% do município

⇒ Resíduos da construção civil

○ Curto Prazo

- Aquisição de área e elaboração de projetos de licenciamento ambiental

○ Médio Prazo

- Implantação e operação da usina de reciclagem de resíduos da construção civil

⇒ Resíduos da limpeza urbana

- Prazo não mencionado

- Elaboração de projetos, licenciamento ambiental e aquisição de área

Como síntese de custos, o plano demonstra que serão investidos R\$ 3.160.000,00 (três milhões, cento e sessenta mil reais) na gestão dos resíduos sólidos do município de Tambaú (AMBIENTAL, 2015d), mas não há menção de quem será o responsável de cada ação ou quais os indicadores para fiscalização e controle das mesmas.

#### *5.2.9 Vargem Grande do Sul*

Como o Município de Aguaí, Vargem Grande do Sul foi contemplada com Plano Municipal de Saneamento Básico elaborado pela Secretaria de Estado de Saneamento e Recursos Hídricos de São Paulo, através das atividades de apoio técnico à elaboração de planos integrados municipais de saneamento básico para a Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos Mogi Guaçu – UGRHI 9. (ENCEGORCOPS VARGEM GRANDE DO SUL, 2014a). Desta maneira, os tópicos apontados no PMSB também são: caracterização do município (aspectos físicos, sociais, econômicos e ambientais), estudo populacional, diagnósticos do sistema de abastecimento de água e coleta de esgotos sanitários, dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e dos serviços de drenagem urbana e manejo de águas pluviais, abordagem geral dos objetivos e metas de curto, médio e longo prazo para os sistemas de saneamento do município, estudo de viabilidade econômico-financeira para as soluções propostas, apontamento das possíveis fontes de captação de recursos financeiros, procedimento para avaliação sistemática das ações programadas, diretrizes institucionais de normas municipais, indicadores de desempenho e projeto de lei.

Como em Aguaí, os quantitativos expostos no PMSB de Vargem Grande do Sul são baseados, unicamente, em projeções, as quais dimensionam que, em 2010, os resíduos sólidos domiciliares foram divididos em 34,94% de lixo seco e 65,06% de lixo úmido. A coleta destes resíduos é realizada, diariamente, pela prefeitura municipal com a utilização de três caminhões compactadores e três de carroceria aberta. Não há coleta na zona rural, porém a

população interessada leva seu resíduo no almoxarifado da prefeitura, de onde é destinado ao aterro. Todos os resíduos coletados são destinados ao aterro municipal, em uma área de 130km<sup>2</sup>, local em que se encontram diversos animais em vista do lixo ser exposto a céu aberto. Apesar deste ambiente, no momento da elaboração do PMSB havia sido implantado o programa de coleta seletiva municipal com a coleta, aproximada, de 45 toneladas de resíduos/mês. A cooperativa de catadores está localizada em barracão ao lado do aterro e é auxiliada pela prefeitura municipal, a qual disponibiliza um caminhão coletor.

Neste cenário, o PMSB propõe como principais intervenções no sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos:

**Quadro 3 - Relação das intervenções principais no sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos**

<b>Unidades</b>	<b>Tipo de Intervenção / Prazo de Implantação</b>	<b>Obras Principais Planejadas</b>	<b>Custos Estimados (R\$)</b>	<b>Investimentos Anuais Estimados (R\$)</b>
CENTRAL DE TRIAGEM (RSD) <sup>15</sup>	Curto Prazo – entre 2015 e 2018	OSL <sup>16</sup> : Implantação da central de triagem com capacidade mínima de 2,75 t/dia	164.212,00	2015 – 164.212,00
	Longo Prazo – entre 2015 e 2034	OSL: Manutenção do local e dos equipamentos	9.853,00	2025 – 9.853,00
USINA DE COMPOSTAGEM (RSD)	Curto Prazo – entre 2015 e 2018	OSL: Implantação de uma Usina de Compostagem, com capacidade mínima de receber 6,42 t/dia	426.441,00	2015 – 426.411,00
	Longo Prazo – entre 2015 e 2034	OSL: Manutenção do local dos equipamentos	29.851,00	2015 – 29.851,00
CONTINUAÇÃO				

<sup>15</sup> RSD – Resíduos sólidos domiciliares

<sup>16</sup> OSL – Obras e serviços localizados

<b>Unidades</b>	<b>Tipo de Intervenção / Prazo de Implantação</b>	<b>Obras Principais Planejadas</b>	<b>Custos Estimados (R\$)</b>	<b>Investimentos Anuais Estimados (R\$)</b>
CENTRAL DE BRITAGEM (RCC) <sup>17</sup>	Curto Prazo – entre 2015 e 2018	OSL: Implantação de uma Central de Britagem, com capacidade mínima de britar 10,2 t/dia	82.726,00	2015 – 82.726,00
CENTRAL DE BRITAGEM (RCC)	Longo Prazo – entre 2015 e 2034	OSL: Manutenção do local dos equipamentos	150.353,00	2020 – 47.849,00 2025 – 54.655,00 2030 – 47.849,00
ATERRO DE REJEITOS (RSD)	Longo Prazo – entre 2015 e 2034	OSL: Manutenção do local dos equipamentos	5.434.292,00	2020 – 1.664.034,00 2025 – 2.106.224,00 2030 – 1.664.034,00
ATERRO DE REJEITOS (RCC)	Curto Prazo – entre 2015 e 2018	OSL: Implantação de um Aterro de Inertes, com capacidade mínima de 197.599 ton.	428.392,00	428.392,00
	Longo Prazo – entre 2015 e 2034	OSL: Manutenção do local dos equipamentos	778.593,00	2020 – 247.784,00 2025 – 283.025,00 2030 – 247.784,00
<b>INVESTIMENTOS TOTAIS:</b>			<b>7.504.712,00</b>	-

Fonte: ENGECORPS VARGEM GRANDE DO SUL, 2014b, p. 112).

Segundo os responsáveis pelo plano de saneamento, as proposições acima visam à universalização dos serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos, porém, além delas, será necessária a elaboração de projetos de setorização da coleta; programa de educação

<sup>17</sup> RCC – Resíduos da construção civil

ambiental e conscientização da população para a reciclagem e reaproveitamento; cadastro atualizado dos funcionários da cooperativa de reciclagem; melhorias nas condições do atual do aterro como suficiência e da balança homogeneidade da cobertura e eliminação de odores; implantação do aterro de inertes; cadastro de funcionários da limpeza urbana e distribuição de unidades e EPI's; elaboração de estudos de viabilidade das atividades que reduzam a emissão de gases do efeito estufa e monitoramento dos efluentes; recuperação energética; e a elaboração do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (ENGEORPS VARGEM GRANDE DO SUL, 2014c, p. 112-113).

Entre os programas sugeridos pelo PMSB para participação do Município de Vargem Grande do Sul são citados:

- Município Verde Azul
- Orientação para separação na origem dos lixos seco e úmido
- Promoção de reforço de fiscalização e estímulo para denúncia anônima de descartes irregulares
- Orientação para separação dos entulhos na origem para melhorar a eficiência do reaproveitamento

Salienta-se que, apesar de sugerir ações, o PMSB não destaca quais serão os agentes responsáveis de cada setor e quais serão as atividades compreendidas para que a universalização dos serviços de limpeza pública e manejo de resíduos sejam efetivas, eficazes e sustentáveis.

Por último, o plano municipal apresenta a minuta de projeto de lei para instituição do Plano Municipal de Saneamento Básico, mas não há disponibilização de informações em portais eletrônicos do município informando se o mesmo foi aprovado pela Câmara Municipal.



**Quadro 4 - Comparação entre o conteúdo mínimo exigido pela PNRS e planos elaborados pelos nove municípios da Região Nordeste do Estado de São Paulo**

Conteúdo mínimo exigido pela PNRS	Municípios								
	Aguai	Casa Branca	Mococa	Porto Ferreira	São João da Boa Vista	São José do Rio Pardo	Santa Cruz das Palmeiras	Tambaú	Vargem Grande do Sul
Diagnóstico da situação dos resíduos sólidos gerados no respectivo território, contendo a origem, o volume, a caracterização dos resíduos e as formas de destinação e disposição final adotadas	CR	CD	CD	CR	CD	CR	CR	CR	CR
Identificação de áreas favoráveis para disposição final ambientalmente adequada de rejeitos, observado o plano diretor de que trata o § 1o do art. 182 da Constituição Federal e o zoneamento ambiental, se houver	NC	NC	CD	CR	CR	CR	CR	CR	NC
Identificação das possibilidades de implantação de soluções consorciadas ou compartilhadas com outros Municípios, considerando, nos critérios de economia de escala, a proximidade dos locais estabelecidos e as formas de prevenção dos riscos ambientais	NC	CR	NC	CR	CD	NC	CR	NC	NC
<b>CONTINUAÇÃO</b>									

Conteúdo mínimo exigido pela PNRS	Municípios								
	Aguai	Casa Branca	Mococa	Porto Ferreira	São João da Boa Vista	São José do Rio Pardo	Santa Cruz das Palmeiras	Tambaú	Vargem Grande do Sul
Identificação dos resíduos sólidos e dos geradores sujeitos a plano de gerenciamento específico nos termos do art. 20 ou a sistema de logística reversa na forma do art. 33, observadas as disposições desta Lei e de seu regulamento, bem como as normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS	CR	CR	CD	CR	CD	CR	CR	CR	CR
Procedimentos operacionais e especificações mínimas a serem adotados nos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, incluída a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos e observada a Lei nº 11.445, de 2007	CR	CR	CR	CD	CD	CD	CR	NC	CR
Indicadores de desempenho operacional e ambiental dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos	NC	NC	CR	CR	CD	CD	NC	NC	NC
Regras para o transporte e outras etapas do gerenciamento de resíduos sólidos de que trata o art. 20, observadas as normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS e demais disposições pertinentes da legislação federal e estadual	NC	NC	NC	NC	CR	NC	NC	NC	NC
<b>CONTINUAÇÃO</b>									

Conteúdo mínimo exigido pela PNRS	Municípios								
	Aguai	Casa Branca	Mococa	Porto Ferreira	São João da Boa Vista	São José do Rio Pardo	Santa Cruz das Palmeiras	Tambaú	Vargem Grande do Sul
Definição das responsabilidades quanto à sua implementação e operacionalização, incluídas as etapas do plano de gerenciamento de resíduos sólidos a que se refere o art. 20 a cargo do poder público	NC	CD	NC	CR	CD	CD	NC	NC	NC
Programas e ações de capacitação técnica voltados para sua implementação e operacionalização	NC	NC	NC	CD	CD	NC	NC	NC	NC
Programas e ações de educação ambiental que promovam a não geração, a redução, a reutilização e a reciclagem de resíduos sólidos	CD	CD	CD	CD	CD	CD	CD	CD	CD
Programas e ações para a participação dos grupos interessados, em especial das cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda, se houver	CR	CR	NC	CR	CR	CD	CR	CR	CR
Mecanismos para a criação de fontes de negócios, emprego e renda, mediante a valorização dos resíduos sólidos	NC	NC	NC	CD	CD	NC	NC	NC	NC
<b>CONTINUAÇÃO</b>									

Conteúdo mínimo exigido pela PNRS	Municípios								
	Aguai	Casa Branca	Mococa	Porto Ferreira	São João da Boa Vista	São José do Rio Pardo	Santa Cruz das Palmeiras	Tambaú	Vargem Grande do Sul
Sistema de cálculo dos custos da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, bem como a forma de cobrança desses serviços, observada a Lei nº 11.445, de 2007	CD	CR	NC	CD	CD	CD	NC	CR	CD
Metas de redução, reutilização, coleta seletiva e reciclagem, entre outras, com vistas a reduzir a quantidade de rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada	CR	CD	NC	CR	CD	CD	NC	CR	CR
Descrição das formas e dos limites da participação do poder público local na coleta seletiva e na logística reversa, respeitado o disposto no art. 33, e de outras ações relativas à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos	NC	NC	NC	CR	CR	CD	NC	CR	NC
Meios a serem utilizados para o controle e a fiscalização, no âmbito local, da implementação e operacionalização dos planos de gerenciamento de resíduos sólidos de que trata o art. 20 e dos sistemas de logística reversa previstos no art. 33	NC	CD	NC	CR	CR	CD	NC	NC	NC
<b>CONTINUAÇÃO</b>									

Conteúdo mínimo exigido pela PNRS	Municípios								
	Aguai	Casa Branca	Mococa	Porto Ferreira	São João da Boa Vista	São José do Rio Pardo	Santa Cruz das Palmeiras	Tambaú	Vargem Grande do Sul
Ações preventivas e corretivas a serem praticadas, incluindo programa de monitoramento	CR	CR	NC	CR	CR	CD	NC	CR	CR
Identificação dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos, incluindo áreas contaminadas, e respectivas medidas saneadoras	NC	NC	NC	NC	CR	CR	NC	NC	NC

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

**Legenda:**

**CD – Citado detalhadamente**

**CR – Citado resumidamente**

**NC – Não citado**

### 5.2.10 Análise geral

Após o estudo do conteúdo dos planos, foi possível perceber que, todos os municípios que optaram pela elaboração do PMGIRS tomaram como base estrutural o conteúdo exposto no item 5.2. deste trabalho, ou seja, o conteúdo mínimo legislado pelo Art. 19º da Política Nacional de Resíduos Sólidos. Já os municípios de Aguaí, Vargem Grande do Sul, São José do Rio Pardo e Tambaú apresentaram, através do PMSB, o diagnóstico da situação atual dos resíduos sólidos e algumas proposições para o aprimoramento da gestão.

Com a leitura dos planos, apurou-se que o foco dos mesmos, sejam eles de gestão de resíduos ou de saneamento básico, foi a demonstração da situação atual da geração, coleta e destinação dos resíduos produzidos em cada município. Além deste descritivo, os PMGIRS fizeram proposições voltadas à gestão ambientalmente adequada dos resíduos, porém, em sua maioria, não destacaram quais seriam os atores envolvidos em cada atividade, nem quais projetos ou programas estariam envolvidos em cada uma delas.

Junto a este contexto, somente os PMGIRS de Porto Ferreira e de São João da Boa Vista elencaram a gestão de resíduos como fonte geradora de renda, negócios e emprego mediante a valorização dos resíduos, ficando os demais planos somente com o foco na destinação correta dos rejeitos. Além disso, Casa Branca, Porto Ferreira e São João da Boa Vista evidenciaram o Conselho Municipal de Meio Ambiente (CONDEMA) como órgão colegiado representativo da sociedade na instituição, implementação e controle da gestão dos resíduos municipais, por meio de ações como programas de educação ambiental, palestras e fóruns. O município de Santa Cruz das Palmeiras cita o CONDEMA como órgão participativo, mas não menciona, em nenhum local do plano, quais ações poderão ser realizadas por ele.

Os municípios de Aguaí, Porto Ferreira, São João da Boa Vista e Vargem Grande do Sul colocam estimativas de investimento para a promoção da gestão ambientalmente correta dos resíduos sólidos, fato que não é mencionado nos demais planos. Aliado a isto, somente os municípios de São João da Boa Vista e Porto Ferreira mencionaram a necessidade de capacitação dos serviços e demais envolvidos na gestão dos resíduos sólidos como fator crucial no sucesso de implementação do novo processo de gestão. Ademais, todos os planos mencionaram a necessidade da utilização de programas de educação ambiental para despertar na sociedade civil o interesse em participar, ativamente, do processo de redução, reciclagem e

reutilização dos resíduos, tendo sido apresentados por todos os municípios ações que cada um tomaria para o aumento do interesse social na área ambiental através da educação.

Os planos municipais de saneamento básico dos municípios de Aguai e Vargem Grande do Sul foram feitos pela empresa Engecorps, visto esta empresa estar responsável pela elaboração de um Plano Regional Integrado de Saneamento Básico, o qual envolveu a participação de trinta e quatro municípios pertencentes a região dos Recursos Hídricos do Sorocaba e Médio Tietê. Segundo o contrato CSAN 002/SSE/2009, a Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos do Estado de São Paulo repassou a empresa Engecorps, pertencente ao grupo espanhol Tyspa, o papel de elaborar um conjunto de indicadores da evolução e perspectivas de desenvolvimento da região do Sorocaba e Médio Tietê, destacando eventuais restrições e principais desafios à ampliação dos sistemas e serviços de saneamento básico (Engecorps, 2011, p.9).

Neste contexto e, tendo por base o conceito explicitado no Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Município de São João da Boa Vista (REÚSA, 2014e, p.103), a alternativa vista como ambientalmente adequada para a sustentação econômico-estrutural de uma nova cadeia para gestão adequada dos resíduos sólidos dos nove municípios integrantes desta pesquisa seria a fusão de todas as interfaces benéficas de cada plano municipal em um sistema denominado CIGRES – Centro Integrado de Gerenciamento de Resíduos Sólidos. Como consta na proposta de São João da Boa Vista, o sistema seria composto:

(...) pelas atividades de triagem para fins de reuso ou reciclagem, de tratamento, inclusive por compostagem, de triagem e reciclagem de resíduos da construção civil, e ainda, aproveitamento energético e disposição final dos rejeitos. (REÚSA, 2014f, p. 103).

Com este parecer, a alternativa dos nove municípios em elaborar um processo coletivo de gestão ambientalmente adequada dos resíduos sólidos urbanos, mais especificamente, dos resíduos domiciliares, resíduos provenientes de limpeza pública e áreas verdes e construção civil, promoveria uma mudança da visão dos munícipes bem como dos empresários locais, visto que o aumento da quantidade triada e sua transformação em matéria-prima para diversas indústrias faz com que o beneficiamento dos resíduos seja fator suficiente para a sustentabilidade financeira e ambiental da cadeia de reciclagem.

Aliado a este processo, o conjunto de ações coletivas entre os municípios pode agir, conjuntamente, com a introdução de programas de educação ambiental e valorização da mão de obra dos catadores, os quais serão formalizados e organizados em uma cooperativa de reciclagem nos moldes legais.

Neste cenário, podemos observar que a atuação conjunta dos municípios se reflete como melhor escolha para o êxito na gestão de resíduos, fato que demonstra que os PMGIRS devem atuar de forma integrada, fazendo com que as virtudes de um plano superem as fragilidades de outro e vice-versa. Ademais, a atuação consorciada é incentivada pela PNRS para a solicitação de financiamento junto a órgãos federais, ao mesmo tempo que permite agregar os pontos fortes de cada município e formar uma equipe técnica multidisciplinar, composta por profissionais dos diversos departamentos dos governos envolvidos. Ocorre que, para que haja a interação intermunicipal, regras devem ser respeitadas pelos municípios fato que será exposto no próximo capítulo.

## **6. FORMAS DE COOPERAÇÃO ENTRE OS ENTES FEDERADOS**

Como a PNRS elege os planos municipais como principais instrumentos para disciplinar a estrutura de cadeias ambientalmente corretas da gestão de resíduos sólidos e, com base na análise anterior, verificamos que a cooperação intermunicipal se mostra a ferramenta potencial para os municípios romperem com os obstáculos e desafios impostos pela política nacional, devemos nos debruçar no estudo das possíveis formas de inter-relação entre os entes federados, como também no papel concedido aos municípios diante do processo de descentralização iniciado em 1988.

### 6.1 Processo de descentralização e relações intergovernamentais

A partir da Constituição Federal promulgada em 1988, o Brasil iniciou um processo de descentralização, no qual Estados e Municípios ampliaram seu poder de decisão amparados pela distribuição de recursos capazes de alicerçar as ações definidas por estes entes federativos. Em outras palavras, Elias (1996, p. 19) diz que a descentralização implica necessariamente na transferência de poder decisório associado aos recursos mínimos necessários para garantir o seu exercício concreto. Além disso, o autor destaca que a transferência do poder político para as esferas de poder mais próximas aos cidadãos cria



inúmeras possibilidades para uma ampliação da representação. Neste mesmo cenário, Rabat (2002, p. 19) afirma que o município brasileiro munido de autonomia administrativa e política é fonte para fortalecimento do poder local, com intuito de potencializar a eficiência administrativa como de estimular a participação democráticas das populações no processo decisório político. Porém, o autor ressalta que os municípios brasileiros estão pouco dotados, tanto de aparelhamento administrativo, como de recursos financeiros, motivo pelo qual a autonomia que lhes fora concedida não pode ser exercida. A mesma opinião é formulada por Fernandes (apud Matos e Dias, 2011a, p. 505), o qual diz que os municípios brasileiros tornaram-se locais de elaboração de políticas públicas, projetos participativos e decisões compartilhadas com a opinião pública, contudo a crescente autonomia e responsabilidade não implicaram em melhoras para dar suporte à execução das novas atribuições.

Apesar das afirmativas expostas por Rabat e Fernandes, a pressuposição de que o processo de descentralização não implica melhoras na execução das novas atribuições dos municípios ainda é assunto muito debatido no campo acadêmico, bem como a afirmação de que o processo de descentralização não condiz com o empoderamento dos municípios, motivo pelo qual não nos aprofundaremos nesta análise e, somente, a apontamos como possível motivo pelo qual os municípios brasileiros buscaram os meios cooperados de gestão de políticas públicas.

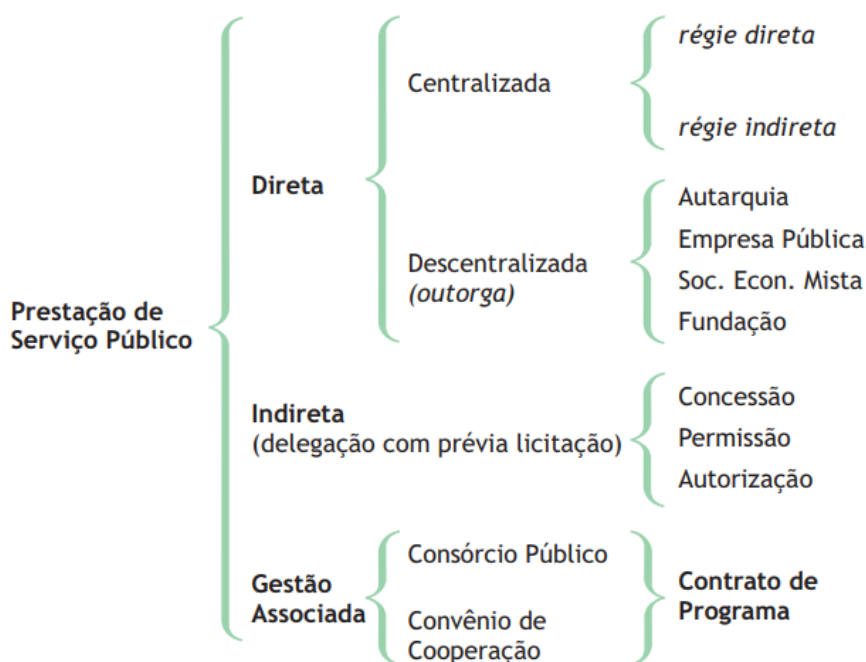
Nesta situação, Ravanelli (2012a, p. 7) afirma que a falta de um quadro legal e institucional apropriado para a cooperação intergovernamental no Brasil tem levado à fragmentação das políticas públicas no território e ao desperdício de recursos públicos. Deste modo, o debate em torno da consolidação do processo de descentralização deve ser colocado com ênfase na necessidade de maior articulação e cooperação intergovernamental no âmbito do espaço sub-regional. Ademais, a autora disserta que o governo federal deve agir como moderador e coordenador da dinâmica federativa no que diz respeito à redução das desigualdades regionais no país, cabendo a União promover uma maior institucionalização das instâncias de negociação federativa, fortalecer a capacidade técnico-administrativa e financeira dos demais entes.

Diante deste espaço de aumento de autonomia frente a escassez de recursos financeiros e técnicos surgiram diversas modalidades de cooperação federativa, podendo elas serem verticais (entre esferas distintas de governo) ou horizontais (mesma esfera, por exemplo, município com município). Segundo Cruz, Abrucio e Soares (apud Rocha, 2016, p. 379), dando ênfase as cooperações horizontais, surgiram câmaras, redes, agências,

associações, fóruns, empresas, autarquias municipais, porém, destaca-se como experiência mais relevante, o surgimento dos consórcios intermunicipais. Esta cooperação entre os entes federados é regida pelo Art. 241 da Constituição Federal (modificado pela Emenda Constitucional nº 19, de 04 de junho de 1998), a qual diz:

A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios disciplinarão por meio de lei os consórcios públicos e os convênios de cooperação entre os entes federados, autorizando a gestão associada de serviços públicos, bem como a transferência total ou parcial de encargos, serviços, pessoal e bens essenciais à continuidade dos serviços transferidos (BRASIL, 1998).

**Figura 3 - Esquema das formas de prestação de serviços públicos**



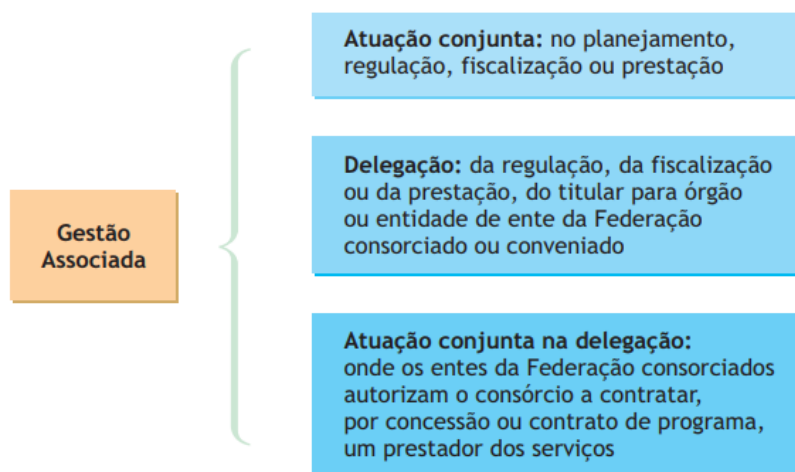
Fonte: Peixoto, 2008a, p. 20.

## 6.2 Consórcio público x convênios de cooperação

Peixoto (2008b, p. 17-18) evidencia que da leitura do Art. 241 da Constituição se verifica que a gestão associada de serviços públicos tanto pode ser autorizada por consórcio público ou por convênio de cooperação entre os entes federados. Pois bem, primeiramente, ressaltamos a definição dada pelo autor para gestão associada como sendo aquela que engloba o planejamento, a regulação, a fiscalização e a prestação do serviços público. Ademais, o

autor ainda afirma que quando a gestão associada for realizada de forma conjunta, ou seja, por mais de um ente federativo ou de forma delegada e se referir à prestação dos serviços públicos, a mesma deve vir acompanhada de um contrato de programa. Este contrato, por sua vez, é definido pelo Inciso XVI, do Art. 2º do Decreto nº 6.017, de 17 de janeiro de 2007 (BRASIL, 2007a), como sendo o “instrumento pelo qual devem ser constituídas e reguladas as s obrigações que um ente da Federação, inclusive sua administração indireta, tenha para com outro ente da Federação, ou para com consórcio público, no âmbito da prestação de serviços públicos por meio de cooperação federativa”.

**Figura 4 - Gestão associada atuante de forma conjunta**



Fonte: Peixoto, 2008c, p. 18.

Posteriormente, necessita-se destacar as diferenças entre consórcio público e convênios de cooperação, ambos evidenciados pela Constituição como ferramentas para a gestão associada. Para tanto, elencaremos, no Quadro 5, as distinções elaboradas pelo Portal Consórcio Realiza (2017).

**Quadro 5 - Diferenças entre consórcios públicos e convênios de cooperação**

Consórcios públicos	Convênios de cooperação
<ul style="list-style-type: none"> <li>Natureza jurídica: os consórcios podem ser de pessoa jurídica de direito público ou privado;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Natureza jurídica: os convênios não possuem personalidade jurídica;</li> </ul>
CONTINUAÇÃO	

Consórcios públicos	Convênios de cooperação
<ul style="list-style-type: none"> <li>• No consórcio público é criada uma personalidade jurídica, cujo objetivo é a gestão compartilhada de serviços públicos, na qual os consorciados destinam recursos para a execução de tais serviços;</li> <li>• No consórcio há a formação de um contrato, visto a possibilidade de conflitos de interesse entre as partes consorciadas;</li> <li>• Os participantes do consórcio recebem o nome de consorciados;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nos convênios são firmados acordos entre uma entidade da administração pública federal e uma entidade pública estadual, distrital ou municipal da administração direta/indireta ou entidades particulares, que não possuem fins lucrativos, para a execução de interesses comuns;</li> <li>• Apesar do mesmo nome, no convênio o contrato é tido como um ‘acordo’ entre as partes, visto que não há conflitos de interesse entre ambas.</li> <li>• Os participantes dos convênios recebem o nome de partícipes;</li> </ul>

Fonte: Portal Consórcio Realiza, 2017.

Com base nas informações supracitadas, destacaremos a análise dos consórcios públicos no próximo capítulo desta pesquisa, com o objetivo de verificar a potencialidade deste instrumento, por permitir a gestão compartilhada de serviços públicos, em suprir todas as demandas oriundas da PNRS impostas aos municípios brasileiros.

## 7. CONSÓRCIOS PÚBLICOS

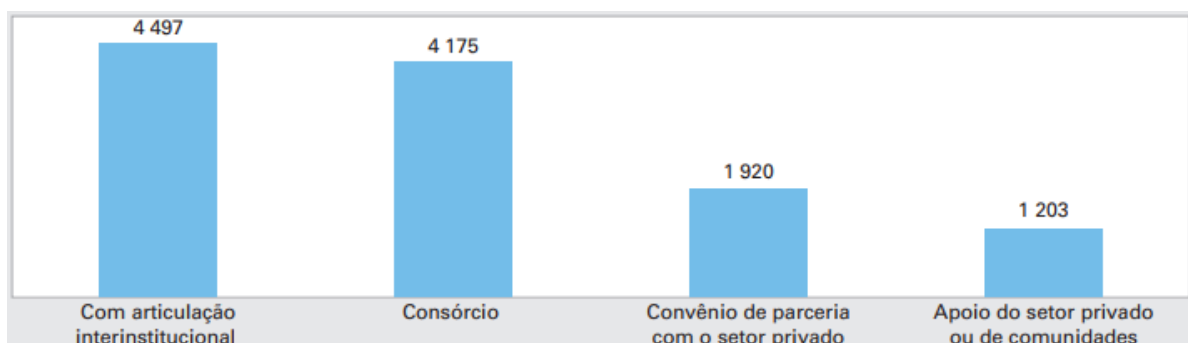
Instituído em 2005 através da Lei nº 11.107, os consórcio públicos são instrumentos de cooperação federativa, cujas instituições são da iniciativa e competência dos entes federados interessados e cuja participação é voluntária. Assim sendo, os municípios podem decidir voluntariamente atuar em conjunto na gestão ou prestação dos serviços públicos de suas responsabilidades (PEIXOTO, 2008d, p. 11). Para Ravanelli (2017b), o consórcio público constitui essencialmente um novo instrumento de gestão intergovernamental que possibilita uma maior articulação das iniciativas e políticas públicas entre as diferentes esferas de governo. Em complementação, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística diz que:

Os consórcios públicos são instituições formadas por dois ou mais entes federativos para realizar ações de interesse comum. Importante instrumento de cooperação técnica e financeira entre municípios de uma determinada região, governos dos Estados, Distrito Federal e a União, os consórcios podem servir à articulação de ativos e viabilizar a cooperação em projetos de abrangência regional, obras e outras ações destinadas a promover o desenvolvimento de determinada região (IBGE, 2011a, p. 42).

Apesar da instituição em 2005, somente em 2007 com a promulgação do Decreto nº 6.017, de 17 de janeiro de 2007 (BRASIL, 2007b) que foram estabelecidas normas gerais para constituição, organização e contratação de consórcios públicos.

Matos e Dias (2011b, p. 503-508) afirmam que os consórcios possibilitam a reunião de esforços em torno de problemas comuns aos municípios, salientando que os principais motivos para sua criação são: carência de gestores locais e recursos financeiros, possibilidade de implementação de ações conjuntas entre os municípios e capacidade de visão macro dos ecossistemas em termos de planejamento e intervenção. Vale ressaltar que o consórcio pode envolver a participação apenas de município ou também de estados, do Distrito Federal e das três esferas de governo junto, porém, a União poderá participar somente em consórcios que envolvam todos os estados em cujos territórios estejam situados os municípios consorciados (IBGE, 2011b).

**Gráfico 2 - Número de municípios com articulação institucional, por tipo de articulação - Brasil – 2011**



Fonte: IBGE, 2011d, p. 40.

Ainda segundo o IBGE (2011c, p. 42-43), dos 5.570 municípios brasileiros, 4.497 (80,73%) realizam algum tipo de articulação interinstitucional e, deste total, 4.175 participam de algum tipo de consórcio. A mesma publicação ainda retrata que “o consórcio público se torna figura estratégica à medida que viabiliza ações de cooperação entre os entes federativos

e, por meio delas, potencializa a capacidade do setor público na execução de políticas que fornecem infraestrutura para o desenvolvimento socioeconômico e a garantia dos direitos sociais”.

Antes de esmiuçarmos os passos da constituição do consórcio público propriamente dita, Peixoto (2008e, p. 34) ressalta que, a primeira ação deve ser formar uma equipe ou grupo de trabalho que será responsável pelas atividades executivas e práticas da constituição do consórcio. Esta equipe deve ser composta por pessoal técnico qualificado, indicado e designado pelos Chefes dos Executivos dos entes que querem se consorciar, em número igual ou superior a cinco pessoas. Posteriormente, o autor ainda dita que as pessoas indicadas devem compor uma equipe multidisciplinar, com formação ou sólida experiências nas áreas relacionadas ao objetivo do consórcio. Ademais, com os membros eleitos, a equipe deve qualificar-se para o trabalho que será desempenhado, estudando a legislação vigente, instrumentos normativos e regulamentos relacionados a área de consórcios públicos e, por fim, realizar um planejamento estratégico envolvendo todo o processo de constituição e implantação do consórcio.

Em continuidade, Peixoto (2008f, p. 34), ainda diz que, antes de iniciar a elaboração do protocolo de intenções, os representantes de cada município devem elaborar diagnósticos situacionais e estudos de viabilidade, com base nos planos municipais de saneamento básico ou de gestão integrada de resíduos sólidos já existentes nos entes que desejam se consorciar. Este estudo permitirá a constituição de cenários e desenhos dos possíveis arranjos institucionais, organizacionais e territoriais que poderão ser implementados.

Diante destas informações, apresentaremos, abaixo, todos os itens detalhados da constituição e implantação de um consórcio público, com base no Manual de Implantação de Consórcios Públicos de Saneamento (PEIXOTO, 2008g, p. 35-40).

## 7.1 Constituição dos consórcios públicos

### *7.1.1 Elaboração do Protocolo de Intenções*

O protocolo de intenções é primordial para a constituição de um consórcio público e o mesmo deve conter os objetivos, as finalidades, estrutura organizacional e competências dos respectivos órgãos, estrutura funcional e da política de pessoal, regime e condições da gestão

econômica e financeira, critérios e condições para retirada, exclusão e/ou admissão de consorciados, e, por fim, as hipóteses, procedimentos e condições de alterações do consórcio.

*7.1.1.1 Definição dos objetivos, finalidades, abrangência territorial e o escopo dos serviços do consórcio:*

- Gestão associada plena: todas as funções de planejamento, regulação, fiscalização e prestação integral dos serviços;
- Gestão associada semiplena: contém todas as funções de planejamento, regulação, fiscalização integral dos serviços, porém com a prestação centralizada no Consórcio somente etapas compartilhadas por mais de um município. Ou seja, esta etapa irá conter, unicamente, a operação dos serviços compartilhados entre os entes associados;
- Gestão associada parcial: contém todas as funções de planejamento, regulação, fiscalização integral dos serviços, porém com a prestação delegada a entidade de um dos entes consorciados mediante contrato programa ou a terceiros, por meio de licitação;
- Gestão associada parcial: envolvendo somente a prestação dos serviços, mediante contrato de programa com cada um dos entes consorciados titulares dos serviços;
- Gestão associada parcial: envolvendo somente atividades de apoio institucional, técnico e administrativo de uso compartilhado pelos municípios;

*7.1.1.2 Definição da estrutura organizacional e competências dos respectivos órgãos:*

- Conforme os objetivos e finalidades indicados no passo anterior são definidas a estrutura organizacional do consórcio e as competências dos órgãos que o compõem, bem como os critérios e requisitos para a instalação, funcionamentos dos mesmos;
- Os entes interessados em se consorciar deverão integrar o Protocolo de Intenções e a ratificação em Lei, deixando para o Estatuto a criação e disciplina de outros organismos de apoio necessário para o funcionamento do consórcio;

#### *7.1.1.3 Definição da estrutura funcional e da política pessoal:*

- Definição, com base nos objetivos e finalidades indicados no primeiro passo, da estrutura e o quadro funcional do consórcio, a política pessoal, incluindo o regime e os empregos públicos a serem criados, bem como do plano de cargos e vencimentos;
- Definição de hipóteses pra contratação temporária de pessoal, situações e limites para a terceirização dos serviços predominantes de mão de obra e de natureza continuada;

#### *7.1.1.4 Definição do regime e condições de gestão econômica e financeira:*

- Conforme o estudo de viabilidade econômico-financeira, os objetivos e finalidades, estrutura organizacional e funcional e as metas a serem alcançadas será definido o regime, os aspectos contábeis e as condições de gestão econômico-financeira do consórcio, incluindo o rateio das despesas de custeio e de investimentos, a remuneração, a política e o regime de cobrança dos serviços prestados;

#### *7.1.1.5 Definição dos critérios e condições para retirada, exclusão e/ou admissão de consorciados:*

- O Protocolo de Intenções deve estabelecer, clara e objetivamente, regram para retirada, exclusão e/ou admissão de novos entes consorciados;

#### *7.1.1.6 Definição das hipóteses, procedimentos e das condições par alteração do consórcio:*



- Igualmente ao tópico acima, Protocolo de Intenções deve estabelecer, clara e objetivamente, regras, procedimentos e hipóteses para alterações no consórcio;

### *7.1.2 Convencimento e adesão dos entes da Federação do Protocolo de Intenções*

Elaborado o Protocolo de Intenções, o documento deve ser apresentado aos chefes do Poder Executivo dos entes da federação interessados na constituição do consórcio, bem como realizadas audiências e/ou consultas públicas junto a sociedade, visando o seu entendimento, adequações e sua aprovação preliminar. Ressalta-se a abertura para participação social, desde a proposição do consórcio público até sua implantação e operação.

Concluída a fase de convencimento e adesão dos chefes do Executivo e acatadas as conclusões das audiências e/ou consultas públicas, é elaborada a versão final do Protocolo de Intenções e iniciado o processo de coleta de assinatura. O número mínimo de assinatura a serem recolhidas é definido pelo próprio protocolo.

### *7.1.3 Ratificação do Protocolo de Intenções pelos Poderes Legislativos e contratação do Consórcio*

Com a assinatura do Protocolo de Intenções, o próximo passo é o encaminhamento do mesmo a Lei de ratificação do Protocolo de Intenções às respectivas casas legislativas, para debate e aprovação pelos legisladores. Deve ser obtido o número mínimo de aprovações legislativas estabelecido no Protocolo de Intenções.

O Protocolo de Intenções ratificado pelos legisladores converte-se em Contrato de Consórcio Público dos entes consorciados signatários.

## 7.2 Implantação dos consórcios públicos

Junto ao processo de constituição do consórcio público, inicia-se a fase de sua implantação. O primeiro passo é a qualificação dos atores (administradores públicos, membros do legislativo, lideranças organizacionais e entidades representativas de usuários) envolvidos na constituição e implantação do consórcio, atividade que começa junto com a realização das audiências e/ou consultas públicas. Neste momento, os representantes de cada

ente consorciado irá observar, discutir e avaliar os objetivos do consórcio e, ao mesmo tempo, será estipulada organização e funcionamento do mesmo.

Ainda nesta fase, a equipe de trabalho deve elaborar a minuta do Estatuto do Consórcio que será objeto de aprovação pela Assembleia Geral de sua constituição. O Estatuto tem por finalidade disciplinar o funcionamento do consórcio, incorporando e complementando as disposições do Protocolo de Intenções. Além disso, se previsto no Protocolo de Intenções, deve ser elaborada a minuta do contrato de rateio dos encargos devidos pelos entes consorciados, relativos aos custos iniciais de constituição do consórcio.

Após estas definições, a implantação do consórcio se dará da seguinte forma:

1 – Instituição dos órgãos decisórios: convocação da Assembleia Geral com eleição do Presidente do Consórcio, bem como da Diretoria Executiva, do Conselho Fiscal (com participação da sociedade civil) e Conselho Regulatório.

2 – Instituição e estruturação do órgão executivo administrativo e operacional: A Diretoria Executiva irá designar a Gerência Executiva. O dirigente administrativo exercerá representação jurídica, civil e fiscal do consórcio, bem como praticará todos os atos administrativos internos e externos.

3 – Publicação do Estatuto do Consórcio, bem como de concursos públicos para seleção e admissão do quadro de funcionários e dos atos jurídico-administrativos junto aos entes consorciados para formalização de eventual transferência de bens, serviços, encargos e pessoal destes para o consórcio.

Tendo suposto que a cooperação entre os municípios para a gestão de resíduos sólidos seria a melhor alternativa para lidar com todos os desafios impostos pela PNRS e elencado o consórcio público como instrumento para esta cooperação, veremos abaixo quatro exemplos da utilização prática dos consórcios na gestão ambientalmente adequada dos resíduos sólidos.

## **8. ESTUDOS DE CASO DA UTILIZAÇÃO DO CONSÓRCIO PÚBLICO COMO INSTRUMENTO DE COOPERAÇÃO INTERMUNICIPAL PARA A GESTÃO AMBIENTALMENTE ADEQUADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

Para verificarmos a eficiência dos consórcios públicos como instrumentos de cooperação para a gestão de resíduos sólidos, apresentaremos quatro consórcios públicos

ativos que atuam neste seguimento, sendo estes: Consórcio Intermunicipal do Quiriri, Consórcio Intermunicipal de Resíduos Sólidos Urbanos da Região Sul (CIRSURES), Consórcio Intermunicipal para Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos (CONRESOL) e Consórcio Público de Gestão dos Resíduos Sólidos do Médio Piracicaba.

### 8.1 Consórcio Intermunicipal do Quiriri

Em 1997, após um curso de planejamento ambiental participativo, foi criado o Consórcio Intermunicipal da Bacia Hidrográfica do Alto do Rio Negro Catarinense – Consórcio Quiriri, sendo, a primeiro momento, constituído na forma jurídica de Associação Civil Sem Fins Lucrativos. Em sua constituição inicial participaram os municípios de Campo Alegre/SC, Rio Negrinho/SC e São Bento do Sul/SC. Em 1999, com interesse de compartilhar as ações ambientais, inclui-se o município de Corupá/SC (CONSÓRCIO AMBIENTAL QUIRIRI, 2010a, p. 1).

Com a promulgação da Lei nº 11.107/2005 (Lei dos Consórcios Públicos) e do seu Decreto regulamentar nº 6.017/2007, já esmiuçados nesta pesquisa, houve a necessidade do Consórcio adequar-se à nova legislação. Em 2009 criou-se uma Comissão Executiva encarregada do planejamento, coordenação e implantação dos trabalhos de adaptação à nova forma consorcial, passando o Consórcio Ambiental Quiriri a ser um Consórcio Público sob forma de Associação Pública de Natureza Autárquica Interfederativa de Direito Público (CONSÓRCIO AMBIENTAL QUIRIRI, 2010b, p. 1). Após a mudança para consórcio público, o mesmo passou a denominar-se Consórcio Intermunicipal Quiriri. Ademais, o Estatuto do Consórcio ainda define que o mesmo está formado por uma Assembleia Geral, Presidência, Secretaria Executiva, Conselho Fiscal e Conselho de Regulação (CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL QUIRIRI, 2015).

- Assembleia Geral: é a instância máxima do Consórcio, composta pelos Chefes dos Poderes Executivos de todos os Entes consorciados. A ela compete: aplicar penas de exclusão do Consórcio Público; elaborar e alterar o Estatuto; eleger e destituir o Presidente e Vice-Presidente; ratificar ou recusar a nomeação dos membros da Secretaria; aprovar orçamento, programa anual de trabalho, operação de crédito, tarifas e outras preços públicos; homologar as decisões do Conselho Fiscal;

aprovar a celebração de Contratos de Programas; e, apreciar e sugerir medidas sobre a melhoria dos serviços prestados pelo Consórcio Público.

- **Presidência:** o presidente e o vice-presidente são eleitos em Assembleia, incumbindo ao presidente representar o consórcio público judicial e extrajudicialmente, ordenar as despesas do consórcio e responsabilizar-se pela prestação de contas, convocar as reuniões da Secretaria Executiva e zelar pelos interesses do Consórcio Público.
- **Secretaria executiva:** é composta por dois membros que exercerão funções, sendo um o Presidente do Consórcio Público e outro o Secretário Executivo. Este último é nomeado pelo Presidente do consórcio, observando as disposições do Estatuto. Cabe a Secretaria Executiva: julgar os recursos relativos à homologação de inscrição e de resultados do consórcio público e impugnação de edital de licitação, bem como promulgar a homologação e adjudicação do objeto do certame licitatório. Ademais, este ente do consórcio será responsável pela aplicação de penalidades a serviços do Consórcio Público.
- **Conselho Fiscal:** composto por Conselheiros presidentes das Câmaras de Vereadores dos Entes Consorciados, os quais, neste consórcio, não são remunerados, o Conselho Fiscal exerce o controle da legalidade, legitimidade e economicidade da atividade patrimonial e financeira do Consórcio Público, com o auxílio, no que couber, do Tribunal de Contas.
- **Conselho de Regulação:** é o órgão de natureza consultiva, formado somente se o Consórcio Público passar a atuar exclusivamente na regulação e fiscalização de serviços públicos. Caso este conselho seja formado, será aberto prazo e condições para inscrições das candidaturas. Além de consultivo, cabe ao Conselho de Regulação aprovar as propostas de Regulamento de Serviços Públicos a serem submetidas à Assembleia Geral, bem como emitir parecer sobre as propostas de revisão e de reajuste de tarifas.

**Figura 5 - Mapa do Consórcio Intermunicipal Quiriri**



Fonte: Portal Clube de Cicloturismo, 2017. Disponível em: <<http://www.clubedecicloturismo.com.br/roteiros-1/300-circuito-das-araucarias>> Acesso em 16 de Fevereiro de 2018.

Jacobi (2006) trata de elementos importantes acerca do Consórcio Quiriri. Primeiramente, o autor ressalta que o objetivo do Consórcio foi a articulação de meios e agentes sociais para garantir a fiscalização mais adequada visando a preservação dos recursos naturais da região e equacionar os problemas causados pela geração, tratamento e destinação final dos resíduos. Assim sendo, a ênfase é no desenvolvimento de uma estratégia de ação político-institucional que articule diferentes atores, reforçando práticas que estimulem o engajamento de todos os segmentos comunitários, direcionando esforços que agreguem motivação, conscientização e participação visando à melhoria na qualidade de vida. O autor ressalta que a maior integração e homogeneização das atitudes dos entes consorciados potencializa a otimização de processos e ações de governo. Tal fato é visto na integração no trabalho entre técnicos, administração pública e população configurado na constituição do Consórcio Público.

Continuando a apresentação dos resultados de seu estudo, Jacobi (2006) afirma que há uma articulação de consenso entre os diferentes atores envolvidos na gestão dos resíduos, já que o consórcio é dirigido por um Conselho de prefeitos em consonância com os conselhos representativos da sociedade civil. Assim sendo, com a definição de prioridades baseadas no diagnóstico participativo pode-se formular objetivos centrados em práticas educativas e na

organização de programas orientados para o fortalecimento de atividades de reciclagem. O autor diz também que a adoção do consórcio público representa uma inovação para municípios com menos de 100 mil habitantes, propiciando à região consorciada uma redução significativa no volume de lixo destinado aos aterros e, conseqüentemente, preservação dos recursos naturais, bem como geração de empregos na cadeia dos materiais recicláveis.

## 8.2 Consórcio Intermunicipal de Resíduos Sólidos Urbanos da Região Sul

Sediado no estado de Santa Catarina, o Consórcio Intermunicipal de Resíduos Sólidos Urbanos da Região Sul (CIRSURES) teve início em 2001, incentivado pelo “Programa Lixo Nosso de Cada Dia” realizado pelo Ministério Público de Santa Catarina e reuniu os municípios de Cocal do Sul/SC, Laudo Müller/SC, Morro da Fumaça/SC, Orleans/SC, Treviso/SC e Urussanga/SC.

Conforme o portal eletrônico do CIRSURES (2018a), em 2002 o município de Urussanga/SC, por sua posição geográfica estratégica e por possuir áreas degradadas, foi escolhido para sediar à construção de um aterro sanitário para disposição final dos resíduos sólidos gerados por todos os entes consorciados. A partir disso, foi escrito o Projeto Executivo do aterro, o qual foi colocado em apreciação pelo Fundo Nacional do Meio Ambiente e aprovado em 2003. Deste projeto foi elaborado o Plano Integrado e Participativo de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, construído o aterro sanitário e um galpão de triagem, recuperado os antigos lixões e elaborado o plano de inclusão dos catadores. Assim sendo, em Março/2004 iniciaram-se as operações do aterro do Cirsures, momento em que também deram início as atividades de reciclagem, em conjunto com a Cooperamética (Cooperativa de catadores do Rio América).

Da mesma forma que ocorreu com o Consórcio Intermunicipal Quiriri, o Cirsures, em 2010, passou por mudanças estatutárias em vista da aprovação da Lei nº 11.107/2005, momento em que se adequou aos parâmetros para se torna um consórcio público regido por direito público, visto que, em sua criação, foi instituído com base no direito privado. Em 2013, o município de Siderópolis/SC passou a fazer parte dos entes consorciados.

Resumidamente, o Cirsures é formado pela mesma estrutura administrativa que o Consórcio Intermunicipal Quiriri (Assembleia Geral, Presidência, Secretaria Executiva, Conselho Fiscal e Conselho de Regulação) e, atualmente, atende uma população de mais de 100 mil habitantes, com recolhimento de, aproximadamente, treze mil toneladas de resíduos por ano (CIRSURES 2018b).

**Figura 6 - Mapa do Consórcio Intermunicipal de Resíduos Sólidos Urbanos da Região Sul**



Fonte: Portal eletrônico do Cirsures, 2017. Disponível em: <<http://www.cirsures.sc.gov.br/institucional/municipios-integrantes>> Acesso em 16 de Fevereiro de 2018.

### 8.3 Consórcio Intermunicipal para Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos (CONRESOL)

Elaborado em 2001, Consórcio Intermunicipal para Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos (CONRESOL) abrange os municípios de Almirante Tamandaré/PR, Araucária/PR, Balsa Nova/PR, Campina Grande do Sul/PR, Campo Largo/PR, Campo Magro/PR, Colombo/PR, Contenda/PR, Curitiba/PR, Fazenda Rio Grande/PR, Mandirituba/PR, Pinhais/PR, Quatro Barras/PR, Quitandinha/PR e São José dos Pinhais/PR e foi inicialmente constituído como Consórcio Público de Direito Privado, passando para Direito Público em

2007, após a aprovação da Lei 11.107/2005 e seu Decreto nº 6.017/2007 (CONRESOL, 2007a).

Entre uma de suas atividades, o CONRESOL elaborou o Plano de Gerenciamento do Tratamento e Destinação de Resíduos Sólidos (PGRS), o qual teve como escopo:

... o tratamento e a destinação final do lixo proveniente da coleta domiciliar, de varrição e limpeza dos logradouros públicos realizadas de forma direta ou indireta pelos municípios que integram o Consórcio, e que serão encaminhados para o Sistema Integrado de Processamento e Aproveitamento de Resíduos – SIPAR. (CONRESOL, 2007b, p. 5)

Segundo Neto e Moreira (2009a, p. 76), apesar do PGRS abranger o consórcio como um todo, o foco do plano foi a substituição do Aterro da Caximba, o qual está localizado no sul de Curitiba/PR e teve seu esgotamento decretado em 2002, após receber mais de 11 milhões de toneladas de resíduos (3,4 vezes a capacidade inicial). Para tanto, em 2008, através da contratação da empresa Resitec Serviços Industriais Ltda por meio da Tomada de Preços nº 073/2007, o CONRESOL formulou o Sistema Integrado de Processamento e Aproveitamento de Resíduos (SIPAR), como alternativa a ser utilizada pelos municípios consorciados em substituição do Aterro Sanitário da Caximba (CONRESOL, 2008a). O objetivo do SIPAR foi munir os municípios consorciados de informações sobre potenciais áreas para construção de um novo aterro sanitário que atenda do Consórcio Público e, ao mesmo tempo, identificar quais os impactos positivos e negativos desta transferência da área de depósito dos resíduos. Porém, segundo Neto e Moreira (2009b, p. 77), o sistema proposto pelo consórcio indica as alternativas que podem ser tomadas pelos entes consorciados, porém não explícita quais práticas devem ser seguidas. Apesar disto, os autores reforçam que o sistema, além de demonstrar o estudo para substituição do sítio para o aterramento dos resíduos, também engloba a maximização da reciclagem e compostagem, a fim de diminuir o volume aterrado.

Por fim, o Protocolo de Intenções do CONRESOL demonstra que o mesmo é constituído no pelas mesmas esferas dos consórcios vistos anteriormente, ou seja, contém Assembleia Geral, Presidência, Secretaria Executiva, Conselho Fiscal e Conselho de Regulação, mas ressalta que o Consórcio Intermunicipal para Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos também possui um Conselho técnico, responsável pelo planejamento, acompanhamento e controle da operacionalização das atividades do consórcio (CONRESOL, 2007).



**Figura 7 - Mapa do Consórcio Intermunicipal para Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos (CONRESOL)**



Fonte: CONRESOL, 2008c, p. 5.

#### 8.4 Consórcio Público de Gestão dos Resíduos Sólidos do Médio Piracicaba

O Consórcio Público de Gestão dos Resíduos Sólidos do Médio Piracicaba surgiu em 1993, a partir da comunicação e conscientização ambiental trazida pelo Conselho Municipal de Conservação e Defesa do Meio Ambiente – CODEMA de João Monlevade. Nesse ano os municípios de João Monlevade, Bela Vista de Minas e Rio Piracicaba celebraram um termo de convênio com o objetivo de implantar, manter e utilizar um aterro sanitário, Licença de Instalação obtida em 1988 (RIBEIRO et al apud MATOS E DIAS, 2011, P. 509).

Em 2001, o Consórcio Público foi efetivado e regulamentado em 2005 com a aprovação da Lei nº 11.107/2005, momento em que o município de Nova Era/MG também se consorciou. O Estatuto do consórcio, publicado em 12 de setembro de 2005, regia que o

mesmo visava gerenciar o destino final dos resíduos sólidos domiciliares, comerciais e provenientes de estabelecimento de saúde. Além disso, cada município teria uma participação financeira, cujo quota seria proporcional à quantidade de resíduos sólidos disponibilizados e dispostos no aterro sanitário. Esta seria uma forma de forçar os municípios consorciados a incentivarem a coleta seletiva, a fim de diminuir a quantidade de resíduos dispostos no aterro sanitário (MINAS GERAIS apud MATOS e DIAS, 2011d, P. 510).

**Figura 8 - Mapa do Consórcio Público de Gestão dos Resíduos Sólidos do Médio Piracicaba**



Fonte: Blog do Cancado, 200?. Disponível em: < [http://www.blogdocancado.com/wp-content/uploads/2011/02/apres\\_consortio\\_publico\\_residuos\\_solidos.pdf](http://www.blogdocancado.com/wp-content/uploads/2011/02/apres_consortio_publico_residuos_solidos.pdf)> Acesso em 16 de Fevereiro de 2018.

Realce vale ser dado a informação contida no texto de Matos e Dias (2011e, p. 510-511) a qual diz que o aterro sanitário construído no município de João Monlevade/MG, para uso do consórcio público, foi uma parceria entre os entes consorciados e a empresa S. A. Mineração Trindade (SAMITRI). Por fim, os autores destacam o pedido de adesão ao consórcio do município de Alvinópolis/MG, o qual foi multado pelo Ministério Público, em mais de R\$ 1 milhão por dia, por não cumprir a normativa da Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM) que dispõe sobre a destinação do lixo urbano. Visto o protocolo de

intenção do Executivo de Alvinópolis/MG e sua entrada no Consórcio Público de Gestão dos Resíduos Sólidos do Médio Piracicaba, a partir de 1º de Fevereiro de 2012, o prefeito firmou, junto ao Ministério Público, um Termo de Ajustamento.

## **9. FORÇAS E FRAGILIDADES DOS CONSÓRCIOS PÚBLICOS VOLTADOS À GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

### 9.1 Forças

Após analisarmos o Consórcio Intermunicipal do Quiriri, Consórcio Intermunicipal de Resíduos Sólidos Urbanos da Região Sul (CIRSURES), Consórcio Intermunicipal para Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos (CONRESOL) e Consórcio Público de Gestão dos Resíduos Sólidos do Médio Piracicaba, podemos verificar que inúmeras são as vantagens transferidas aos municípios que utilizam este instrumento de cooperação na gestão integrada de seus resíduos sólidos. Jacobi (2006c, p. 142-143) diz que, ao se consorciarem, os municípios criam quatro fatores que promovem uma interação dinâmica entre os atores sociais, sendo estes: sócio-institucional, político-administrativo, financeiro e ambiental.

- a) Sócio-institucional: oriundo do fato de que a região onde o consórcio irá se formar ser bastante homogênea, tanto no aspecto social quanto cultural;
- b) Político-administrativo: o consórcio estimula uma articulação entre os atores e mobiliza capacidades e vontades de dar resposta ao quadro de degradação ambiental cada vez mais ameaçador. Disto resulta o encontro entre uma proposta de trabalho e uma necessidade, onde era preciso criar um estímulo à participação da comunidade, envolvendo numa proposta colaborativa diversos setores, agregando capital social local, respeitando a dinâmica local;
- c) Financeiro: o consórcio permite que os recursos para sua operacionalização venham de repasses dos municípios consorciados, bem como da contribuição mensal de serviços autônomos (como água e esgoto).
- d) Ambiental: através do consórcio e suas câmaras técnicas, as ações relacionados a proteção ambiental não dependem da vontade política do poder executivo, ou seja, dos prefeitos municipais. Isto faz com que as atividades sejam contínuas, promovendo o aparecimento do resultados como no caso do Consórcio

Intermunicipal do Quiriri, no qual os lixões estão transformando-se em aterros sanitários com todas as condições ambientais necessárias para funcionamento.

Ainda realçando os aspectos positivos da constituição dos consórcios públicos, Amorin cita cinco resultados eminentes deste modo de cooperação:

- 1) Aumento da capacidade de realização: os governos municipais podem ampliar o atendimento aos cidadãos e o alcance das políticas públicas por conta da disponibilidade maior de recursos e do apoio dos demais municípios;
- 2) Maior eficiência do uso dos recursos públicos: é o caso dos consórcios cuja função central é o compartilhamento de recursos escassos, de máquinas de terraplanagem a unidades de saúde ou unidades de disposição final de resíduos sólidos. O volume de recursos aplicados como investimento no consórcio e o custeio de sua utilização são menores do que a soma dos recursos que seriam necessários a cada um dos municípios para produzir os mesmos resultados.
- 3) Realização de ações inacessíveis a uma única prefeitura: a articulação de esforços em um consórcio pode criar condições para que seja possível atingir resultados que não seriam possíveis a nenhuma prefeitura isoladamente, ou mesmo à soma dos esforços individuais de cada uma delas. É o caso da aquisição de equipamentos de alto custo, o desenho de políticas públicas de âmbito regional (como no caso das políticas de desenvolvimento econômico local).
- 4) Aumento do poder de diálogo, pressão e negociação dos municípios: a articulação de um consórcio pode criar melhores condições de negociação dos municípios junto aos governos estadual e federal, ou junto a entidades da sociedade, empresas ou agências estatais. Com isso, vê-se fortalecida a autonomia municipal.
- 5) Aumento da transparência das decisões públicas: como as decisões tomadas pelos consórcios são de âmbito regional e envolvem vários atores, naturalmente elas se tornam mais visíveis, pois exigem um processo de discussão mais aprofundado em cada município e em termos regionais. Com isso, abre-se espaço para uma maior fiscalização da sociedade sobre a ação dos governos (Amorin apud CALDERAN, 2013a, p. 157).

No mesmo texto, Calvancante (apud CALDERAN, 2013b, p. 158) afirma que os consórcios públicos dispõem de peculiaridades que lhe proporcionam maior flexibilidade em relação a administração direta. Isto porque, este modo de cooperação intergovernamental permite a celebração de contrato de gestão, licitar serviços e obras públicas, firmar convênio e contratos, receber auxílio, contribuição ou subvenção, celebrar concessões, permissões e autorizações de serviços públicos, usufruir de maior flexibilidade no poder de compra e, por último, possibilidade de contratação pela administração direta ou indireta sem a necessidade de licitação.

Matos e Dias concluem seu artigo dizendo que:

Os consórcios desenvolvem um novo modelo de gestão de políticas públicas a partir da ampliação de oferta de serviços, com flexibilização da contratação de pessoal, cooperação técnica e a realização conjunta de obras, serviços e atividades temporárias ou permanentes. Os consórcios surgem como uma estrutura técnica

capaz de demandar mais eficientemente os recursos, bem como de possibilitar a ampliação da capacidade política dos municípios a eles vinculados (MATOS E DIAS, 2011F, P. 516-517).

Ademais, os autores frisam que a democratização do processo de tomada de decisão, visto a sensibilização dos moradores e servidores frente ao meio ambiente.

Em seu portal eletrônico, o Conselho Intermunicipal Quiriri cita as seguintes vantagens da gestão associada:

1. Atuação em equipe.
2. Trabalho participativo.
3. Abordagem estruturada (Bacia Hidrográfica como unidade de planejamento).
4. Padronização de procedimentos.
5. Maior representatividade.
6. Aumento da credibilidade e confiabilidade.
7. Desenvolvimento de parcerias e incorporação de exemplos positivos.
8. Imposição de um auto desafio (CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL QUIRIRI, 2018).

## 9.2 Fragilidades

Ravanelli (2017c, p. 19) alerta que, apesar do crescente número de consórcios públicos, seu efetivo uso como instrumento de gestão ainda depende de um maior esforço do Governo Federal em criar incentivos ao consorciamento. Exemplos disso são os benefícios previstos em lei de ampliação de valores referências para as modalidades de licitação e a possibilidade de redução dos limites mínimos da contrapartida exigida pela Lei de Responsabilidade Fiscal para as transferências voluntárias da União. Ademais, o texto menciona que a abertura de linhas de crédito diretamente aos consórcios públicos seria outro incentivo ao desenvolvimento dos entes desta microrregião.

Além disso, a autora critica a regra imposta pelo Decreto nº 6.017/2007 que exige, para a transferência de recursos da União ao consórcio, a regularidade fiscal de todos os entes consorciados. Segundo ela, esta regra impõe um dos maiores constrangimentos à proliferação de consórcios, visto que um único município poderia inviabilizar o repasse de recursos para toda uma região.

Peixoto, ao dissertar sobre as dificuldades enfrentadas na constituição e implantação de consórcio público, afirma que:

O pouco tempo de existência da legislação que regulamenta os consórcios públicos e a falta de tradição do sistema federativo brasileiro na prática do instituto da cooperação entre os diferentes entes públicos para a gestão associada de serviços e a execução de funções públicas de interesse comum, são as causas mais gerais e

aparentes que retardam a adoção do consórcio público de forma mais abrangente (PEIXOTO, 2008H, P. 49).

Além disso, o autor ainda elenca a demora na instituição de diretrizes nacionais para o saneamento básico, a falta de qualificação e experiência dos gestores públicos nesta matéria, a pouca disponibilidade de profissionais no mercado e, ainda, a dificuldade de convencimento dos administradores como fatores agravantes para a constituição dos consórcios públicos.

## 10. ANÁLISE GERAL E PROPOSIÇÃO

Souza cita que:

o papel do governo local varia em cada época e circunstância, de acordo com os atores que participam da definição da cena política e das funções exercidas pelo Estado no qual o governo local está inserido. (...) Isto é Isso é particularmente importante nos países marcados por profundas desigualdades regionais, como no caso nacional, no qual existem inúmeros casos em que reformas isoladas da administração pública local resultem em escassa capacidade de transformação das práticas políticas, da alocação de recursos locais ou da melhor operacionalização das políticas públicas (SOUZA APUD GOULART, 200?, P. 7)

Ou seja, a instituição do consórcio público e o seu uso como instrumento de cooperação intermunicipal, apesar de emanar um processos longo e complexo, propõe alternativas viáveis aos municípios brasileiros por conter ferramentas capazes de solucionar a escassez de recursos financeiros, técnicos, estruturais, físicos, materiais e políticos contidos nas entidades locais. Além disso, Amaral e Carneiro (apud SILVA, 2015, p. 29) ressaltam a possibilidade do consórcio em ser multifinalitário, em outras palavras, este instrumento de gestão pode atender a diferentes objetivos ou setores dentro de um mesmo contrato, munindo seus entes consorciados de autonomia para operacionalizar, regulamentar e fiscalizar ações que antes dependiam de grande cunho político dentro, principalmente, de pequenas regiões.

Desta forma, e tendo por premissa a necessidade de inter-relação dos PMGIRS e PMSB dos nove municípios estudados da Região Nordeste do Estado de São Paulo para êxito na gestão ambientalmente integrada dos resíduos sólidos, esta pesquisa irá propor a construção de um consórcio público intermunicipal de gestão integrada de resíduos sólidos voltado ao atendimento das obrigações legais (PNRS) e perpetuação da cadeia de gestão de resíduos. Porém, em vista da complexidade técnica e da necessidade da eleição de uma equipe multidisciplinar para detalhar todo conteúdo do consórcio público, a ferramenta técnica oriunda deste trabalho será a versão preliminar do Protocolo de Intenções voltados a

constituição do Consórcio Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos da Região Nordeste do Estado de São Paulo, a partir de agora denominado CIGIRRNES.

## 10.1 Passos para elaboração da versão preliminar do Protocolo de Intenções do CIGIRRNES

### *10.1.1 Passo 1 – Diagnóstico da situação atual*

Diante da pesquisa documental realizada, seguiremos os passos descritos no Manual de Implantação de Consórcios Públicos de Saneamento, já expostos no Capítulo 8, subitem 8.1.1, para elaboração da versão preliminar do Protocolo de Intenções do CIGIRRNES. Assim sendo, o primeiro passo seria a elaboração dos diagnósticos situacionais e estudos de viabilidade referente aos municípios que pretendem se consorciar, porém etapa já foi realizada no Capítulo 6, no qual houve a exposição e análise de todos os PMGIRS e/ou PMSB dos nove municípios escolhidos, intencionalmente, para fazerem parte deste Protocolo de Intenções. Porém, para complementar esta análise e reforçar os aspectos de viabilidade da constituição do consórcio, iremos apresentar, a seguir, a análise SWOT dos planos analisados, a fim de salientar quais os pontos fracos e fortes de cada município e, assim, usar este panorama no momento de distribuição das responsabilidades de cada ente consorciado. Ademais, iremos analisar o quadro político dos entes consorciados, através da apresentação do partidos coligados e dos prefeitos eleitos na região estudada.

#### *10.1.1.1 Análise SWOT e quadro político do CIGIRRNES*

Conforme explicam Rodrigues et al:

... a análise SWOT estuda a competitividade de uma organização segundo quatro variáveis: Strengths (Forças), Weaknesses (Fraquezas), Oportunities (Oportunidades) e Threats (Ameaças). Através destas quatro variáveis, poderá fazer-se a inventariação das forças e fraquezas da empresa, das oportunidades e ameaças do meio em que a empresa atua. Quando os pontos fortes de uma organização estão alinhados com os fatores críticos de sucesso para satisfazer as oportunidades de mercado, a empresa será por certo, competitiva no longo prazo (RODRIGUES ET AL APUD SILVA ET AL, 200?, P. 2).

Para esta pesquisa, ao invés de tomarmos como base um empresa, veremos as ameaças, oportunidades, fraquezas e forças de cada PMGIRS e/ou PMS, elaborando uma análise com inter-relação de todos estes planos para definir o potencial de sucesso da

instituição da cooperação entre os mesmos. Ademais, destacaremos como “Força” o atendimento dos planos aos requisitos mínimos exigidos no Capítulo 19 da PNRS; destacaremos como “Fraqueza” quando estes requisitos não tiverem sido preenchidos ou estiverem vagos; destacaremos como “Oportunidade” as metas, prazos, cronogramas e programas propostos pelos planos municipais com o objetivo de atingirem a gestão adequada de seus resíduos sólidos, bem como mencionarem a implantação de soluções consorciadas e programas de cooperação para manejo dos resíduos; e, por fim, destacaremos como “Ameaça” a ausência de informações solicitadas pela PNRS, bem como demais lacunas como falta de prazos, cronogramas, metas ou orientações para superação dos obstáculos oriundos da gestão ambientalmente adequada dos resíduos.

**Figura 9 - Modelo de Matriz SWOT**



Fonte: Portal Administração, 200?. Disponível em: <<http://www.portal-administracao.com/2014/01/analise-swot-conceito-e-aplicacao.html>> Acesso em 16 de Fevereiro de 2018.

Resumidamente, a matriz SWOT colocada abaixo é uma reorganização das informações contidas no Quadro 5 desta pesquisa, qual utilizaremos para definir quais os pontos positivos e negativos de cada plano para, posteriormente, utilizarmos estas informações na elaboração do Protocolo de Intenções. Ademais, também utilizaremos os dados colhidos através de ligações telefônicas realizadas entre a pesquisadora e os Departamento Municipais de Meio Ambiente.



**Quadro 6 - Análise SWOT dos PMGIRS e/ou PMSB elaborados pelos 9 municípios da Região Nordeste do Estado de São Paulo**

• Força	• Fraqueza
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Todos os planos municipais (de gestão integrada de resíduos e de saneamento básico) se orientaram pelos requisitos exigidos no Capítulo 19 da PNRS;</li> <li>- O foco dos documento foi a demonstração do diagnóstico local, com ênfase nos planos de Casa Branca, Mococa e São João da Boa Vista, os quais detalharam todos os itens relacionados a produção de resíduos (origem, classificação, gravimetria e destinação).</li> <li>- Os planos de São João da Boa Vista e Porto Ferreira demonstraram o potencial da cadeia de resíduos em se tornar uma fonte geradora de renda, negócios e emprego;</li> <li>- Os planos de Casa Branca e São João da Boa Vista mencionaram a importância do CONDEMA (Conselho Municipal de Meio Ambiente) como órgão colegiado representativo da sociedade civil na instituição, implementação e controle da gestão de resíduos;</li> <li>- Aguaí, Porto Ferreira, São João da Boa Vista Vargem Grande do Sul estimaram os investimento para a promoção da gestão ambientalmente adequada dos resíduos;</li> <li>- Todos os planos elencaram a Educação Ambiental como instrumento para despertar o interesse da sociedade civil em participar do processo de redução, reciclagem e</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Os municípios de Aguaí, Porto Ferreira, São José do Rio Pardo, Santa Cruz das Palmeiras, Tambaú e Vargem Grande do Sul elaboraram o diagnóstico da situação dos resíduos, porém em esmiuçar informações como classificação e gravimetria. Sendo assim, as informações se tornam incompletas perante os requisitos da PNRS;</li> <li>- Em sua maioria, os planos não mencionaram quais atores estariam envolvidos em cada atividade da gestão dos resíduos, bem quais projetos ou programas estariam envolvidos em cada uma delas;</li> <li>- O plano de Santa Cruz das Palmeiras cita o CONDEMA como órgão participativo, mas não menciona quais ações poderiam ser realizados por ele na cadeia de gestão de resíduos;</li> <li>- Casa Branca, Mococa, São José do Rio Pardo, Santa Cruz das Palmeiras e Tambaú não mencionaram o investimento necessário para a instituição de uma cadeia sustentável de gestão de resíduos;</li> </ul>

reutilização dos resíduos;	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Oportunidade</b></li> <li>- Os municípios de Casa Branca, Porto Ferreira, São João da Boa Vista e Santa Cruz das Palmeiras evidenciaram, em seus planos, a meta de implantar ações consorciadas para gestão dos resíduos sólidos;</li> <li>- Além de mencionar como meta, o plano de São João da Boa Vista mostra meios para constituição de uma cadeia integrada de gestão de resíduos sólidos;</li> <li>- A meta de não geração, redução, reutilização e reciclagem dos resíduos sólidos é sustentada em todos os planos municipais, motivo que nos leva a crer na facilidade de adesão dos municípios ao a um projeto voltado a resolução desta questão;</li> <li>- Com exceção de Mococa, todos os demais planos ressaltam o objetivo envolver grupos cooperados (majoritariamente cooperativas) no processo de gestão de resíduos;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ameaça</b></li> <li>- Apesar de incentivar a cooperação, o plano de São João da Boa Vista menciona que o município substitui a Cooperativa Municipal de Catadores por uma empresa terceirizada para realizar a coleta de resíduos recicláveis;</li> <li>- Os municípios de Aguaí, Mococa, São José do Rio Pardo, Tambaú e Vargem Grande do Sul não mencionam nenhuma forma de cooperação para realização da gestão de resíduos;</li> <li>- Os planos de Casa Branca, Porto Ferreira e Santa Cruz das Palmeiras, apesar de demonstrarem a intenção de se consorciar, não citam nenhum caminho para a realização deste processo de cooperação;</li> <li>- Todos os planos mencionam a ausência e/ou insuficiência de mão de obra qualificada para se debruçar, unicamente, no estudo, elaboração e implementação de projetos voltados ao manejo adequado de resíduos sólidos;</li> <li>- Em contato telefônico, todos os municípios mencionaram a falta de recursos financeiros, técnicos e estruturais para à implantação do PMGIRS e/ou PMSB; Além disto, o município de Aguaí salientou que já houveram tentativas de se consorciar, porém os demais entes consorciados já encontram-se em estágios avançados de gestão de</li> </ul>

	resíduos e, portanto, não querem compartilhar as conquistas feitas neste segmentos;
--	---

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

Além das informações supracitadas, em consulta aos portais eletrônicos dos municípios, podemos observar a seguinte grade de prefeitos e partidos coligados:

**Quadro 7 - Prefeitos e coligações**

<b>CIDADE</b>	<b>PREFEITO</b>	<b>PARTIDO POLÍTICO</b>	<b>COLIGAÇÕES</b>
AGUAÍ	JOSÉ ALEXANDRE PEREIRA DE ARAÚJO	PSDB	PSDB / PSD / PV / PSB / PRB / PEN / REDE / PHS / PP / PMDB / PTB
CASA BRANCA	MARCO CESAR DE PAIVA AGA	PR	PR / PDT / PSL / PMN / PP / PV
MOCOCA	WANDERLEY FERNANDES MARTINS JÚNIOR	PMDB	PMDB / PSDB / DEM / PSC / PTB / PRP
PORTO FERREIRA	RÔMULO LUÍS DE LIMA RIPA	PSD	PRB / PP / PHS / PSD
SANTA CRUZ DAS PALMEIRAS	THIAGO DE OLIVEIRA	PTB	PTB / PP / PRB / PHS / PSB / PMDB
SÃO JOÃO DA BOA VISTA	VANDERLEI BORGES DE CARVALHO	PMDB	PMDB / PSDB / PDT / DEM / PV / PRP / PC DO B / PR / PP / PMB / PRB
SÃO JOSÉ DO RIO PARDO	ERNANI CHRISTOVAM VASCONCELLOS	PSB	PSB / PV / PEN / PSL / PTN
TAMBAÚ	RONI DONIZETI ASTORFO	PSD	PSD / PSL / PSC / PDT / PT / PTB / PMDB / PPS / PEN / PC DO B
VARGEM GRANDE DO SUL	AMARILDO DUZI MORAES	PSDB	PSDB / PPS / DEM / PEN / PHS / PRB / PSB

Fonte: Elaborado pela autora, 2018.

Neste cenário, observamos que, com exceção de São José do Rio Pardo, todos os demais municípios possuem aliança política perante a gestão federal atual. Este ambiente, supostamente, pode incentivar a adesão voluntária dos executivos municipais a formação do CIGIRRNES. Ademais, este arranjo de poder, segundo Jacobi (2006d, p. 147) é mais um fator para o êxito da cooperação consorciada para a gestão dos gestão, visto que o esforço coletivo

dos prefeitos de partidos distintos dos municípios pertencentes ao Consórcio Intermunicipal Quiriri possibilitou a elaboração de soluções de forma ágil e benéfica aos mais de 200.000 habitantes da região consorciada.

#### *10.1.2 – Passo 2 – Definição de Objetivos e Finalidades do Consórcio*

Vista a situação atual dos municípios, o próximo passo será a definição dos objetivos e finalidades do CIGIRRNES, que nada mais é do que a definição do arranjo e do escopo mais adequado para a gestão associada dos resíduos.

Segundo Peixoto (2008i, p. 35), como já demonstrado no tópico 8.1.1 desta pesquisa, existem seis tipos de arranjos/escopos que podem definir os objetivos e finalidades de um consórcio: gestão associada plena, semiplena, parcial - planejamento, parcial - prestação dos serviços e parcial institucional.

Pois bem, tomando por base esta classificação feita por Peixoto e o diagnóstico local da região que se pretende formar o consórcio, propomos que os objetivos e finalidades do CIGIRRNES sejam baseados na gestão associada semiplena, a qual inclui as funções de planejamento, regulação, fiscalização integral dos serviços, com a prestação centralizada no Consórcio somente das etapas ou unidades integradas ou compartilhadas por mais de um município, ficando a cargo de cada ente consorciado a operação de serviços locais como manutenção leve e execução de obras de pequeno porte, leitura e entrega de contas e outras atividades menos complexas (PEIXOTO, 2008j, p. 35). Isto porque, todos os municípios envolvidos na formação deste consórcio intermunicipal já realizam os serviços tidos como menos complexos, tendo, portanto, como mais urgência o estabelecimento de programas como elaborações de estudos e projetos, gestão comercial relativa ao cadastro de usuários, estruturação da cadeia integrada de resíduos, os quais dependem de um amparo técnico elevado.

Ao se formar por meio da gestão associada semiplena, os municípios consorciados integrarão processos que demandam maior capacidade técnica, estrutural, financeira e administrativa, porém, com a responsabilidade de execução de atividades mais comuns, os órgãos federados não poderão desviar o foco do gerenciamento de suas ações para ter êxito na gestão integrada dos resíduos sólidos.

Escolhido o arranjo que serão formuladas e tomando por base os Protocolos de Intenções dos Consórcio Intermunicipal do Quiriri (CONSÓRCIO AMBIENTAL QUIRIRI,

2010c, p. 3), Consórcio Intermunicipal de Resíduos Sólidos Urbanos da Região Sul (CIRSURES, 2018, p. 2-3) e Consórcio Intermunicipal para Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos (CONRESOL, 2007, p. 1-3), os objetivos e as finalidades propostas para o Consórcio Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos da Região Nordeste do Estado de São Paulo são:

I – Representação do conjunto de Municípios que o integram em assuntos de interesse comum, perante quaisquer outras entidades de direito público ou privado, nacionais ou internacionais e frente às demais esferas constitucionais dos governos Estadual e Federal;

II – Gestão associada semiplena dos serviços públicos ou de interesse público, em outras palavras, planejamento, supervisão, coordenação, orientação, gestão, controle e avaliação das ações complexas do Consórcio;

III – Viabilizar investimentos de maior complexidade que aumentem a produtividade, a rentabilidade e acelerem as ações e serviços inerentes ao gerenciamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final de resíduos sólidos urbanos gerados pelos municípios integrantes;

IV – Compartilhamento ou o uso em comum de instrumentos e equipamentos, inclusive de gestão, de manutenção, de pessoal técnico e de procedimentos de licitação e de admissão de pessoal;

V – Produção de estudos técnicos, programas e projetos;

VI – Coleta, recepção, reciclagem, tratamento, processamento, comercialização e destinação final dos resíduos urbanos provenientes dos municípios consorciados;

VII – Cumprimento da legislação ambiental;

VIII – Celebração de acordos, ajustes, parcerias, convênios e contratos inerentes e compatíveis com a finalidade do Consórcio;

IX – Fomento a ações de desenvolvimento urbano, sócio-econômico local e regional;

X – Aquisição ou administração de bens para uso compartilhados dos entes consorciados;

XI – Avaliação técnica, operacional e financeira da instalação de uma central de triagem para uso comum dos entes consorciados;

XII – Instalação, gestão, controle e operação da central de triagem de uso comum dos entes consorciados;

XIII – Definição de preços e tarifas, bem como seu reajuste, revisão e reequilíbrio financeiro.

Para cumprir estas finalidades, o CIGIRRNES poderá adquirir bens, firmar acordos, contratos e convênios, contratar profissionais nas mais diversas especialidades, terceirizar serviços e promover desapropriações.

### *10.1.3 – Passo 3 – Definição da Estrutura Organizacional e Competências dos Respetivos Órgãos*

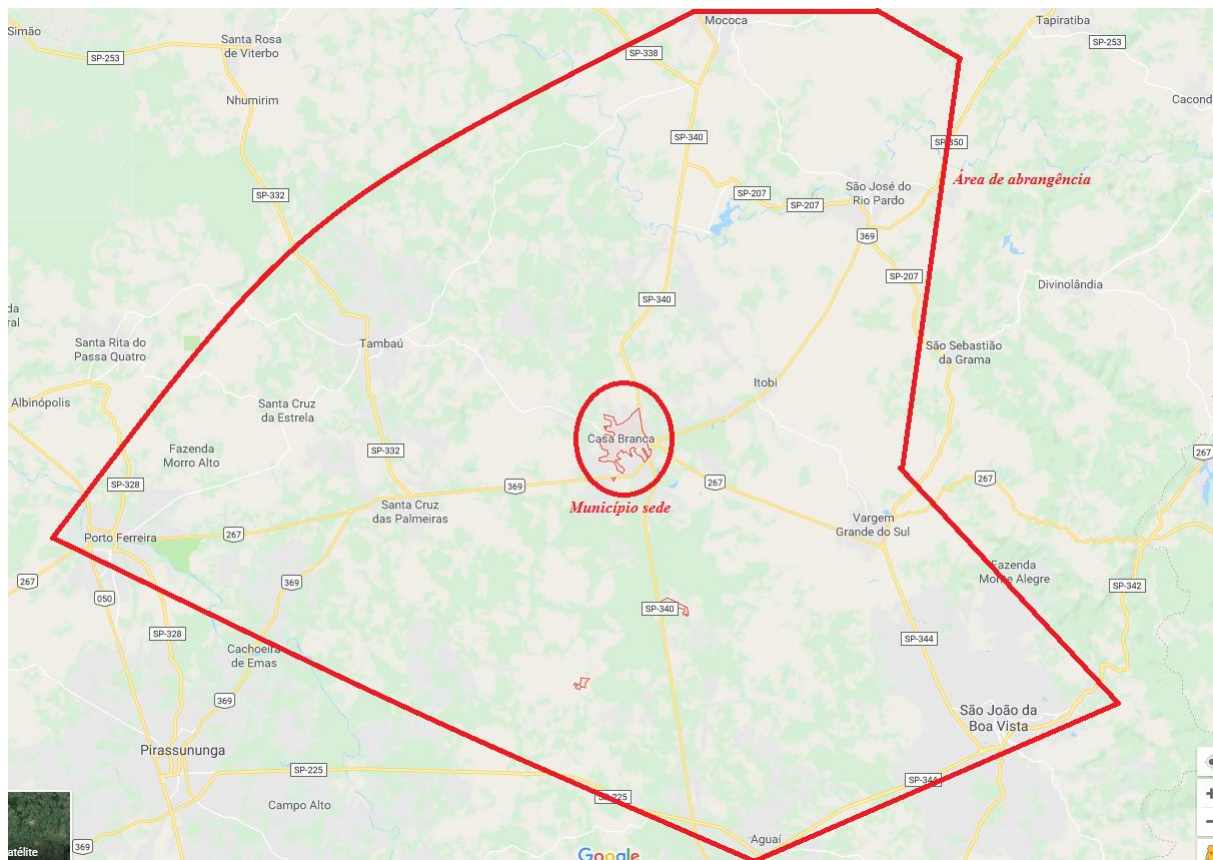
Definidos os objetivos e as finalidades do Consórcio, o próximo passo é o estabelecimento da estrutura organizacional com a distribuição de responsabilidades dentro desta estrutura. Porém, primeiramente, há a escolha da sede do consórcio, bem como a sua área de abrangência. Para o CIGIRRNES, propomos que o consórcio abranja os municípios de Aguai/SP, Casa Branca/SP, Mococa/SP, Porto Ferreira/SP, São João da Boa Vista/SP, São José do Rio Pardo/SP, Santa Cruz das Palmeiras/SP, Tambaú/SP e Vargem Grande do Sul/SP. O município de Itobi/SP, por estar dentro da área de abrangência, pode ser consultado sobre a incorporação no consórcio municipal.

Com sua área de abrangência escolhida, propomos que a sede do consórcio seja na cidade de Casa Branca/SP, em vista da localização estratégica deste município e o mesmo possuir saída direta para seis dos nove municípios pertencentes ao consórcio.

Além de Itobi/SP, os municípios de Caconde/SP, Tapiratiba/SP, São Sebastião da Gramma/SP, Santa Rosa de Viterbo/SP, Pirassununga/SP, Divinolândia/SP e Santa Rita do Passo Quatro/SP podem ser convidados a integrar o consórcio intermunicipal para gestão integrada de resíduos sólidos, por estarem próximas a região de abrangência do mesmo. Para isso, deverá ser ratificado o protocolo de intenções no prazo máximo de 60 (sessenta) dias após sua publicação.

O consórcio vigorará por prazo indeterminado, sendo que sua alteração ou extinção dependerá de instrumento aprovado pela assembleia geral, estando autorizado ou sendo ratificado através de lei por todos os entes consorciados. Ademais, este protocolo de intenções deve ser subscrito por todos os entes consorciados, sendo representados pelos chefes do poder executivo (prefeito).

**Figura 10 - Área de abrangência e município sede CIGIRRNES**



Fonte: Google Maps, 2018. Marcação elaborada pela autora.

O CIGIRRNES terá a seguinte estrutura básica:

### **I – Assembleia Geral;**

- Instância máxima do CIGIRRNES, constituída pelos chefes dos Poderes Executivos de todos os entes consorciados;
- A assembleia geral será convocada ordinariamente, por meio de publicação legal, com antecedência mínima de 15 (quinze) dias corridos, pelo presidente do Consórcio e ocorrerá, pelo menos, 4 (quatro) vezes ao ano, nos meses de janeiro, abril, agosto e dezembro;
- O quórum exigido para a realização da assembleia geral em primeiro convocação é de, no mínimo, 2/3 dos entes consorciados.
- Competirá a Assembleia geral: aprovar e homologar o ingresso no Consórcio de ente federativo que não tenha sido subscritor inicial do Protocolo de intenções; aplicar pena

de exclusão do Consórcio; eleger ou destituir o Presidente e Vice-Presidente do consórcio; ratificar ou recusar a nomeação dos membros da Secretaria Executiva; aprovar e/ou alterar o orçamento plurianual de investimentos, o programa de trabalho e o orçamento anual do Consórcio;

- Ademais, as outras disposições sobre o funcionamento da Assembleia Geral poderão ser consolidadas e completadas por Regimento Interno (Estatuto), a ser aprovado pela própria Assembleia Geral.

## **II – Presidente e Vice-Presidente;**

- Escolhidos pela Assembleia Geral e com mandato de 1 (um) ano;
- Representam o consórcio judicial e extrajudicialmente;
- Tem a responsabilidade de ordenar despesas, organizar a prestação de contas, convocar reuniões da Secretaria Executiva, zelar pelos interesses do consórcio, promover, orientar e supervisionar todos os atos administrativos e operacionais necessários para o desenvolvimento das atividades do consórcio, autorizar a dispensa ou exoneração de empregados e movimentar a conta bancária e recursos do Consórcio.

## **III – Conselho Fiscal;**

- Formado por um representante e um suplente de cada consorciado, indicados pelos Chefes do Poder Executivo de cada Município;
- Será o órgão fiscalizador das ações do consórcio intermunicipal;
- Se reunirá, pelo menos, a cada dois meses;
- Terá por competência a contabilidade do consórcio, bem como o acompanhamento e fiscalização das operações econômicas e financeiras do órgão cooperado, exercício do controle da gestão, emissão de pareceres sobre a proposta orçamentária, balanços e relatórios de contas em geral a serem submetidos à Assembleia Geral e elaboração de estudos técnicos sobre a operação financeira do consórcio.



#### **IV – Conselho Técnico;**

- Será o órgão de planejamento do consórcio, o qual será composto por uma equipe multidisciplinar, a qual ficará responsável por planejar, acompanhar e controlar a operação das atividades do CIGIRRNES;
- O conselho técnico será formado por um representante e um suplente indicados pelos respectivos Chefes do Poder Executivo.
- Caso a equipe técnica disponibilizada pelos entes consorciados seja insuficiente, o CIGIRRNES poderá realizar concursos públicos ou contratação de consultoria para auxiliar na análise de projetos específicos, através de licitações;
- O Conselho Técnico se reunirá a cada dois meses e os membros dos mesmos terão mandato de 2 (dois) anos;
- Serão competências do Conselho técnico: Planejar, acompanhar e fiscalizar, permanentemente, as atividades do consórcio; emitir parecer sobre as contratações de serviços de terceiros, outorga de concessões e celebração de contratos; estudo sobre reajuste de tarifas, taxas e custos, conforme análise preliminar das Câmaras Técnicas; Avaliar o plano de atividades e orçamentos; Avaliar propostas de alterações do Estatuto; Constituir Câmaras Técnicas; Solicitar ao Presidente do Consórcio a convocação da Assembleia Geral, bem como incluir assuntos na pauta e, por fim, emitir parecer sobre o ingresso e retirada dos entes no consórcio.

#### **V – Conselho Participativo;**

- Conselho de natureza consultiva e deliberativa, composto por nove membros da Secretaria Executiva, nove representantes da sociedade civil (1 de cada ente consorciado) e nove representantes de caráter técnico, a fim de assegurar a paridade dos votos.
- A estes conselheiros é proibido receber qualquer quantia do Consórcio, com exceção daqueles que sejam seus empregados;

- O prazo de mandato de cada conselheiro será de dois anos, podendo ser prorrogado por igual período, conforme eleição dos conselhos municipais do meio ambiente e da Secretaria Executiva;
- Este conselho possui como competência a atuação e representação da sociedade civil perante todo o processo de gestão integrada de resíduos sólidos;
- Toda demanda, pauta ou projeto solicitado e/ou elaborado pelo Conselho Participativo será enviada para apreciação da Assembleia Geral;
- Demais ajustes quanto ao Conselho Participativo serão formuladas pelo Estatuto do Consórcio.

#### **VI – Conselho de Regulação;**

- Órgão de natureza consultiva, deliberativa, normativa e recursal, compostos pelos membros da Secretaria executiva e pelo menos três representantes da sociedade civil;
- A estes conselheiros é proibido receber qualquer quantia do Consórcio, com exceção daqueles que sejam seus empregados;
- O prazo de mandato de cada conselheiro será de dois anos, podendo ser prorrogado por igual período, conforme eleição dos conselhos municipais do meio ambiente e da Secretaria Executiva;
- Os entes da sociedade civil serão eleitos conforme regimento do Estatuto do consórcio;
- Os entes da Secretaria Executiva serão indicados pelos Chefes do Poder Executivo de cada ente consorciado;
- Compete a este conselho aprovar as propostas de Regulamento a serem submetidas à Assembleia Geral, bem como emitir parecer sobre as propostas de revisão e reajuste de tarifas e enviadas pela sociedade civil através do Conselho Participativo;
- Serão ineficazes as decisões da Assembleia Geral sobre as propostas de revisão e reajuste de tarifas e enviadas pela sociedade civil através do Conselho Participativo sem que haja prévia manifestação do Conselho de Regulação;

- Será o conselho responsável por verificar se todos os procedimentos e operações do CIRGIRNNES estão conforme as leis ambientais e demais políticas relacionadas ao tema de gestão de resíduos;
- Por fim, cabe também ao Conselho de Regulação dar amparo a Secretaria Executiva no julgamento de recursos.

### **VII – Câmaras Técnicas; e**

- Serão constituídas pela Assembleia Geral, conforme solicitação do Conselho Técnico;
- Junto a sua constituição, será instituída sua finalidade, objetivo, representantes e prazo de duração;
- Pressupõe-se que as Câmaras Técnicas serão utilizadas para o estudo de projetos específicos para posterior parecer do Conselho Técnico;

### **VIII – Secretaria Executiva.**

- Constituída pelo Secretário Executivo e pelo corpo técnico e administrativo;
- O Secretário Executivo será indicado pelo Presidente do Consórcio e referendado pela Assembleia Geral;
- O meio de escolha do corpo técnico e administrativo deverá ser definido no Estatuto do Consórcio, bem como a quantidade de membros e a duração do mandato;
- A Secretaria Executiva cabe julgar os recursos relativos à homologação de inscrição e de resultados de concursos públicos, impugnação de edital de licitação, bem como os relativos à inabilitação, desclassificação, homologação e adjudicação do objeto. Além disso, fica a cargo da secretaria a aplicação de penalidades a servidores do consórcio e operacionalizar todos os atos administrativos e operacionais necessários para o desenvolvimento das atividades do consórcio.

#### 10.1.4 – Passo 4 – Definição da Estrutura Funcional e da Política de Pessoal

Definida a estrutura do consórcio, o próximo passo é a constituição do quadro funcional e da política de pessoal. Assim sendo, a primeira regra a ser estabelecida é que os servidores públicos cedidos para o CIGIRRNES permanecerão vinculados às entidades de origem, não se estabelecendo qualquer tipo de vínculo empregatício bem como equiparação salarial. Posteriormente, os servidores serão cedidos ao consórcio com base na legislação de cada município e ficará a cargo dos mesmos a carga horária e respectiva remuneração pelo exercício de suas novas funções.

A participação do Conselho Fiscal, Técnico, Participativo e de Regulação, bem como a participação dos representantes dos entes consorciados na Assembleia Geral não serão remunerados, com exceção daqueles que também foram empregados permanentes do consórcio.

O Estatuto a ser aprovado pela Assembleia Geral irá deliberar sobre a estrutura administrativa, financeira e técnica do consórcio e seu planos de cargos e salários. Serão criados cargos e empregos públicos, porém o consórcio também poderá contratar pessoal em consonância ao regime CLT, mediante prévia aprovação da Assembleia Geral.

Os valores iniciais dos salários, bem como quais cargos deverão ser constituídos para a instituição do consórcio deverá ser peça de estudo mais detalhado da equipe técnica multidisciplinar que irá propor, efetivamente, este Protocolo de Intenções. Porém, a primeiro momento, pensamos que a Secretaria executiva, com foco na operacionalização da estrutura administrativa, operacional, financeira e técnica deve ser formada pelo seguinte quadro de funcionários:

**Quadro 8 - Sugestão de Cargos e Salários CIGIRRNES**

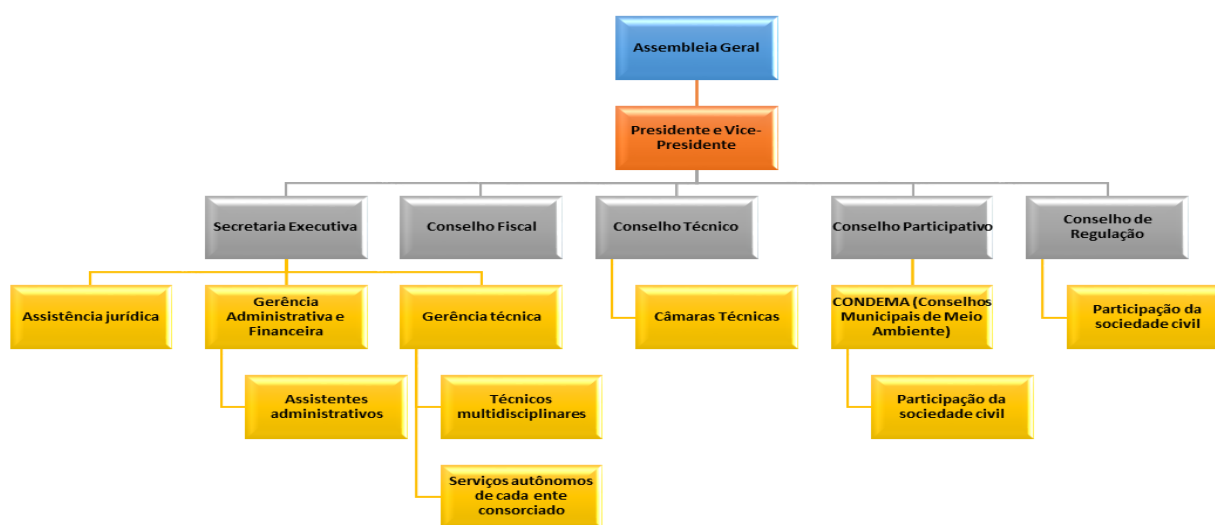
<b>Setor</b>	<b>Cargo/Emprego Público</b>	<b>Carga Horária Semanal</b>	<b>Referência salarial (Com base no salário mínimo vigente)</b>
Gerência Técnica	Gerente de Projetos (Eng. Civil Sanitarista – Sênior ou Master)	40h/semanais	15
Gerência Técnica	Gerente de Projetos (Eng. Ambiental - Sênior ou Master)	40h/semanais	15
CONTINUAÇÃO			

<b>Setor</b>	<b>Cargo/Emprego Público</b>	<b>Carga Horária Semanal</b>	<b>Referência salarial (Com base no salário mínimo vigente)</b>
Gerência Técnica	Gerente de Projetos (Eng. Ambiental - Sênior ou Master)	40h/semanais	15
Gerência Administrativa e Financeira	Gerente Administrativo (Adm.público ou gestor público)	40h/semanais	12
Gerência Administrativa e Financeira	Gerente Contábil e Financeira (Contador)	40h/semanais	12
Gerência Administrativa e Financeira	Gerente Administrativo (Contador)	40h/semanais	12
Assistência Jurídica	Advogado	40h/semanais	12
Assistentes Administrativos	Auxiliar administrativo	40h/semanais	3
Assistentes Administrativos	Técnico administrativo	40h/semanais	2
Assistentes Administrativos	Técnico de informática	40h/semanais	2
Técnicos multidisciplinares	Arquiteto/urbanista (Júnior ou Pleno)	40h/semanais	5
Técnicos multidisciplinares	Biólogo (Júnior ou Pleno)	40h/semanais	3
Técnicos multidisciplinares	Geógrafo	40h/semanais	3
Técnicos multidisciplinares	Técnico em Meio Ambiente	40h/semanais	2
Técnicos multidisciplinares	Engenheiro civil (Júnior ou pleno)	40h/semanais	5
Técnicos multidisciplinares	Engenheiro ambiental (Júnior ou pleno)	40h/semanais	5

Fonte: Elaborado pela autora, 2018. Base salarial: SINE (Sistema Nacional de Empregos). Disponível em: <<https://www.sine.com.br/media-salarial>> Acesso em 20 de Fevereiro de 2018.

Neste contexto, apresentaremos na Figura 11 o possível organograma a ser utilizado pelo CIRGIRNNES com base na estrutura proposta para o consórcio, o qual está colocado, de maneira mais ampla, na última página deste projeto.

**Figura 11 - Organograma CIGIRRNES**



Fonte: Elaborador pela autora, 2018.

#### *10.1.5 – Passo 5 – Definição do Regime e Condições da Gestão Econômica e Financeira*

Visto o consórcio público promover atividades que gerarão tarifas, transferência de recursos e aquisição/doação de bens, o Protocolo de Intenções deve prever normativas voltadas a gestão econômica e financeira do órgão cooperado. Neste contexto, propomos que poderá ser tido como patrimônio do consórcio os bens que vierem a ser adquiridos a qualquer título, os que forem doados por entidades públicas ou particulares e os bens transferidos por ente consorciado. Quanto aos recursos financeiros, estes poderão ser oriundos de constituição periódica dos consorciados, mediante contrato de rateio, tarifa arrecada em razão do serviço públicos prestado, auxílio, contribuições e subvenções concedidos por entidades públicas e particulares, rendas do seu patrimônio, doações e alienação de seus bens.

Com foco nas tarifas arrecadas, estas deverão ser rateadas entre os entes consorciados conforme a quantidade de resíduos gerada em cada município e destinada para tratamento no sistema gerenciado pelo Consórcio. Isto faz com que os municípios consorciados promovam campanhas de conscientização ambiental a fim de ampliar a adesão dos cidadãos aos programas de coleta seletiva e destinação correta dos resíduos orgânicos, da construção civil e quaisquer outros que forem triados no sistema consorciado.

Ademais, todos os anos deverá ser apresentado demonstrativo que indique o valor investido e arrecadado em cada serviço prestado pelo consórcio, bem como a situação patrimonial do mesmo. E, por fim, o CIGIRNEES estará sujeito à fiscalização contábil, operacional e patrimonial pelo Tribunal de Contas do Estado de São Paulo.

#### *10.1.6 – Passo 6 – Definição dos Critérios e Condições para a Retirada, Exclusão e/ou Admissão de Consorciados*

A saída de membro do CIGIRRNES dependerá de ato formal de seu representante na Assembleia Geral, momento em que, seguindo as normativas do Estatuto, haverá ou não a reversão ou retrocesso dos bens deste município.

Além de prever a devolução ou não dos bens do município em retirada, o Estatuto deverá prever quais as cláusulas para exclusão de um ente do consórcio, sendo cláusulas propostas nesta pesquisa as seguintes:

#### **Quadro 9 - Cláusulas para exclusão de ente do consórcio**

- A não inclusão, pelo consorciado, em sua lei orçamentária ou em créditos adicionais, de dotações suficientes para suportar as despesas assumidas por meio do contrato de rateio;
- A existência de motivos graves, reconhecidos, em deliberação, pela maioria absoluta dos membros da Assembleia Geral;
- O ente consorciado que infringir as disposições do Estatuto;
- O ente consorciado que vier a exercer qualquer atividade considerada prejudicial ao consórcio julgada pela maioria absoluta da Assembleia Geral;
- O ente consorciado que utilizar o nome do consórcio para objetivos alheios aos seu fundamento;
- O ente consorciado que integrar outro consórcio com a mesma finalidade do CIGIRRNES;

Fonte: Elaborado pela autora, 2018.

O ente consorciado que desejar sair do CIGIRRNES deverá notificar os membros da Assembleia Geral com antecedência mínima de 180 (cento e oitenta) dias, momento em que enviará o motivo do pedido de exclusão, o qual será avaliado pelos Chefes do Poder Executivo dos demais municípios consorciados.

Por fim, o Estatuto poderá prever, antes da exclusão, uma suspensão ao ente consorciado que infringir uma ou mais regras expostas no Quadro 7 desta pesquisa.

#### *10.1.7 – Passo 7 – Definição das Hipóteses, Procedimentos e das Condições para Alteração e/ou Extinção do Consórcio*

Para finalizar, o Protocolo de Intenções deve conter as hipóteses, procedimentos e condições para alteração e/ou extinção do Consórcio. Neste caso, usaremos como exemplo o Protocolo de Intenções do Consórcio Ambiental Quiriri (2010c, p. 12), o qual diz que a extinção do contrato de consórcio público dependerá de instrumento aprovado pela Assembleia Geral, autorizado ou ratificado mediante lei por todos os entes consorciados.

O documento ainda explicita que os bens, direitos, encargos e obrigações decorrentes da gestão associada de serviços públicos custeados por tarifas ou outras espécie de preço público serão atribuídos aos titulares dos respectivos serviços, sendo que os demais bens, mediante deliberação da Assembleia Geral, serão alienados e, se possível, seus produtos rateados em cotas partes iguais aos consorciados.

Em continuação e ainda usando como proposta para o protocolo do CIGIRRNES, o Protocolo de Intenções do Consórcio Ambiental Quiriri rege que até o fim do processo de extinção, todos os entes consorciados respondem solidariamente pelas obrigações remanescentes, garantido o direito de regresso em fase dos entes beneficiados ou dos que deram causa à obrigação.

#### 10.2 Versão preliminar do Protocolo de Intenções do CIGIRRNES

Demonstrados os passos para elaboração do Protocolo de Intenções do CIGIRRNES, colocaremos no Anexo 3 a versão preliminar deste documento, o qual busca servir de orientação para a real constituição do Consórcio Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos da Região Nordeste do Estado de São Paulo.



## 11. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Zaneti et al., (2009a) ressaltam que o Brasil vive um momento em que o capitalismo rege o ciclo de vida dos produtos, focando, somente, no aumento do consumo e na decadência do sentido de redução, reutilização, reciclagem e rotulagem. Ou seja, não há, por parte da classe empresarial, interesse em readequar suas atividades para a gestão adequada dos resíduos de sua produção. Neste sentido, as autoras demonstram que o Estado deve agir como agente de integração entre os meios eficazes de gestão e os entes produtivos e geradores de resíduos. Elas relatam que o Estado promovendo a gestão integrada do resíduo, desde sua produção até a sua disposição final e re-introdução na cadeia produtiva, pode alterar os padrões de produção e consumo, atuando sobre a dimensão cultural e educacional da sustentabilidade.

Fazendo frente a esta questão, a Política Nacional de Resíduos Sólidos impôs ao Distrito Federal, estados e municípios que elaborassem e implantassem planos integrados de gestão integrada de resíduos sólidos, a fim de promover o manejo ambientalmente adequados destes resíduos. Ocorre que, vários são os desafios a serem enfrentados pelo órgãos públicos na busca pelo manejo correto dos resíduos sólidos. Para justificar esta conclusão, podemos elencar alguns condicionantes encontrados na região do estudo de caso desta pesquisa que nos levam a crer que, solitariamente, a maioria dos municípios, com foco nos pequenos, é incapaz de elaborar, implantar e gerir uma cadeia ambientalmente correta de resíduos sólidos. Inicialmente, os planos municipais requerem um alto nível de detalhamento de informações e dados do município que o irá elaborar. Cada município deve identificar em seus planos os tipos de resíduos encontrados dentro de suas fronteiras, como também a graviometria dos mesmos, fontes geradoras, existência de catadores formais e informais, classificação dos resíduos, quais os atuais locais de depósito e responsáveis pelo controle e gestão do processo de manejo dos resíduos sólidos. Ademais, cada ente municipal deve, com base nos dados atuais da geração dos resíduos sólidos, propor metas, cronogramas, programas e ações viáveis a realidade local, a fim de criar uma cadeia correta para gestão dos resíduos municipais. Neste cenário, surge o primeiro desafio dos pequenos municípios: o de mobilizar equipe técnica multidisciplinar, suficiente e qualificada para o levantamento dos dados supracitados. Tanto isto é verdade que, a maioria dos municípios estudados terceirizou, por meio de licitação, a elaboração dos planos municipais.

Segundo o contato estabelecido com os diretores municipais de meio ambiente, a terceirização da elaboração dos planos municipais foi a solução encontrada para lidar com a carência no quadro de servidores públicos capazes de despender tempo na colheita e contabilização dos dados técnicos necessários à elaboração dos PMGIRS/PMSB. Esta afirmação nos leva a comprovar a primeira hipótese deste estudo, de que a mobilização de equipe técnica qualificada é crucial para os municípios avançarem nos passos para elaboração e implantação de uma cadeia ambientalmente adequada de gestão de resíduos sólidos.

Ao mesmo tempo que a terceirização se mostrou como ação apropriada para a elaboração dos planos municipais, ela tende a acarretar um novo problema encontrado na região nordeste do Estado de São Paulo. Isso porque, ao contratar uma equipe terceirizada para elaborar o PMGIRS, o município compartilha a responsabilidade de criação de um ambiente propício à gestão dos resíduos para uma empresa que estará momentaneamente em contato com a zona de aplicação daquele plano. Em outras palavras, a empresa contratada terá contato com a condição cultural, física, financeira e estrutural do município contratante somente no período de elaboração do plano municipal ou até mesmo em períodos menores, ensejando, assim, a possibilidade de distanciamento entre as metas e cronogramas propostos no PMGIRS e a condição real do município em aplicá-los. Este fator gerou, nitidamente, planos municipais voltados ao simples cumprimento da lei em elaborar o PMGIRS, porém estacionados quanto ao processo de sua implementação.

Este momento estacionário entre a elaboração e a implantação dos planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos já pode ser percebida na região pesquisada, já que as metas propostas, em sua maioria, não são acompanhadas por instrumentos de ação. Deste modo, os municípios conseguem prever qual o cenário que desejam para a gestão de resíduos sólidos, porém não estão munidos de ferramentas para construí-los. Este não era o ambiente institucional esperado no início deste estudo, vistos os estreitos prazos legais que os municípios devem obedecer em relação a PNRS. Esperava-se, portanto, que os PMGIRS dos municípios escolhidos houvessem se tornado ferramentas suficientes para engrenar atividades voltadas à gestão ambientalmente adequada dos resíduos sólidos. Para isto, os planos deveriam contemplar, detalhadamente, todos os requisitos exigidos pela PNRS, a fim de serem produto para pleito de recurso e instrumento norteador das ações dos entes locais, bem como favorecer ações associadas para gestão dos resíduos sólidos.

Assim sendo, pressupúnhamos que os municípios, ao elaborar seus planos, estivessem altamente voltados à resolução das questões ambientais relacionadas com a gestão dos

resíduos sólidos produzidos dentro de suas fronteiras. Para tanto, os mesmos deveriam ter recursos públicos empenhados na contratação de equipes técnicas especializadas para coleta de dados e elaboração dos planos municipais. Neste mesmo contexto, se presumia que a população já estivesse envolvida em projetos de Educação Ambiental, buscando não somente a conscientização, mas a participação social no processo de implementação e, principalmente, na avaliação dos planos em cada município.

Ao contrário do contexto supracitado, outro desafio a ser enfrentado pelos pequenos municípios é seu limitado orçamento em comparação as estimadas de investimentos apresentadas nos planos municipais e a falta e/ou ausência de qual será a fonte destes recursos para investimento. O PMSB de Aguaí previu o empenho de R\$ 5.915.829,00 para que fosse estruturada uma central de triagem, valor considerável perto de sua receita anual de, aproximadamente, R\$ 67.508.000,00 (IBGE CIDADE apud PORTAL MEU MUNICÍPIO, 2018a).

O mesmo cenário é encontrado no município de Porto Ferreira, visto que o próprio plano salienta que, em 2014, a previsão de gastos com a gestão de resíduos sólidos e limpeza urbana seria de R\$ 1.598.050,74, mas que, até o momento de sua elaboração (Agosto/2014), a arrecadação destinada a cobrir este custo correspondia a, apenas, R\$ 779.579,81, ou seja, aproximadamente 49% do total. Neste cenário podemos questionar se o valor atual para gestão dos resíduos já não está sendo, plenamente, correspondido pelo município de Porto Ferreira, como o mesmo angariará fundos para honrar com o compromisso de investir R\$ 552.000,00 no programa de coleta seletiva e R\$ 335.000,00 na aquisição de máquinas e equipamentos voltados ao manuseio dos resíduos verdes, como previsto em seu plano municipal?

Talvez o investimento mais plausível seria o previsto no plano de São João da Boa Vista (R\$ 11.175.000,00), o qual corresponde a, aproximadamente, 3% da receita bruta municipal recolhida no ano de 2016 (IBGE CIDADE apud PORTAL MEU MUNICÍPIO, 2018b). Mesmo nesta condição, o plano de São João da Boa Vista ainda incentiva a solução consorciada para ratear custos a serem destinados a gestão dos resíduos sólidos.

Neste momento que destacamos as receitas públicas e os planos municipais, vale ressaltar a dificuldade encontrada em alguns municípios quanto a disponibilização dos dados. Os municípios de Casa Branca, Porto Ferreira, São João da Boa Vista disponibilizam seus PMGIRS no portal eletrônico correspondente a cada órgão. Já Aguaí e Vargem Grande do Sul não remetem, em nenhum momento, ao seu PMSB, visto que só temos acesso aos mesmos

quando entramos nos portais eletrônicos da Secretaria do Estado do Meio Ambiente. Por fim, Mococa, São José do Rio Pardo, Tambaú e Santa Cruz das Palmeiras só repassam informações e os documentos componentes dos planos municipais, seja ele de gestão de resíduos ou de saneamento, através de protocolo ou pedido formal por meio de e-mail, endereçado ao Diretor do Meio Ambiente.

A mesma situação de deficiência na disponibilização de informações ocorre quando buscamos dados referentes a situação financeira dos órgãos municipais, tanto que tivemos que utilizar um banco de dados do IBGE para aproximar valores correspondentes a receitas e despesas dos municípios pesquisados.

Além de insuficiência de pessoal qualificado, do distanciamento entre as proposições e a realidade de cada município resultado da terceirização, da falta de recursos financeiros e dificuldade da disponibilização dos dados, a PNRS é clara quando menciona a ênfase que os planos municipais devem conceder na organização de cooperativas de catadores, buscando tornar o resíduo fonte de renda e emprego. Mas, este é mais um quesito pouco mencionado nos PMGIRS e PMSB elaborados nos nove municípios estudados, ressaltando ainda, como no caso de São João da Boa Vista, que ao invés de incentivo houve a substituição da cooperativa por empresa terceirizada no recolhimento dos resíduos domiciliares recicláveis. Outro problema diagnosticado é a ausência de meios participativos, já que somente os municípios de Casa Branca, Porto Ferreira e São João da Boa Vista evidenciaram o CONDEMA (Conselho Municipal de Meio Ambiente) como órgão representativo da sociedade civil. Apesar disto, os planos destes municípios elegem o conselho como órgão democrático e instrumento participativo, mas não explicita em qual momento da constituição da cadeia de gestão de resíduos que a população será condicionante na tomada de decisão. São João da Boa Vista e Porto Ferreira demonstraram a inclusão da participação social nas ações voltadas a elaboração e posterior implantação dos planos municipais e, ao mesmo tempo, mostram-se ser os planos mais completos de todos os estudos. Isto nos leva a elaborar uma segunda questão no nosso estudo, sendo esta: seria a participação popular fator crucial para a elaboração de PMGIRS/PMSB consistentes e com maior nível de detalhamento e aproximação com a realidade municipal ou ambos os planos supracitados só contêm um maior número de dados, comparados aos demais municípios estudados, por serem os maiores e ricos entes da região da pesquisa?

Este estudo não possui como objetivo responder a questão acima exposta, porém é válida o apontamento desta dúvida para aprofundamento em outras pesquisas.

Destacadas as deficiências dos planos municipais elaborados pelos nove municípios participantes desta pesquisa e o estacionamento das ações voltadas as suas implementações, podemos confirmar a segunda hipótese levantada neste estudo, a qual diz que grande é a probabilidade dos planos terem sido elaborados somente para cumprirem prazos legais, mas sem perspectiva e instrumentos de implantação a curto ou médio prazo.

Neste ambiente, onde a maioria dos municípios brasileiros, com foco nos pequenos municípios, mostram-se incapazes de, solitariamente, operar uma cadeia sustentável de gestão de resíduos sólidos, a própria PNRS pode se tornar alicerce norteador na busca de soluções para esta questão, já que a mesma induz à solução consorciada, através de incentivos financeiros e facilidade de acesso à recursos de fomento.

Desta maneira, esta pesquisa teve como objetivo avaliar se a constituição de um consórcio público intermunicipal voltado à gestão ambientalmente adequada de resíduos sólidos garante aos municípios ferramentas suficientes para enfrentar todos os desafios propostos pela PNRS e a resposta encontrada é que, como mencionado superficialmente no plano de São João da Boa Vista, a constituição de uma cadeia intermunicipal de gestão integrada de resíduos sólidos, por meio da intersecção dos planos municipais já elaborados, propiciaria a ênfase das qualidades de um plano em preenchimento das insuficiências de outro. Desta forma, a instituição de um arranjo institucional cooperativo, por meio de um consórcio intermunicipal, seria ferramenta essencial para pleito de recursos, constituição de equipe técnica multidisciplinar e indução de ações estratégicas voltadas a proposições para ações futuras voltadas ao manejo dos resíduos sólidos. Em outras palavras, a instituição da gestão compartilhada dos resíduos sólidos seria o ente propulsor para que os nove municípios da Região Nordeste do Estado de São Paulo superassem dos desafios impostos pela PNRS.

Ademais, ao realizar esta pesquisa observamos que o consórcio público, além de fonte de estudos técnicos, amparo jurídico e estrutural, pode ser um espaço participativo, no qual a sociedade civil, através dos Conselhos Municipais do Meio Ambiente, podem fiscalizar, controlar e propor regras e ações a serem utilizados no sistema consorciado de gestão intermunicipal.

Por fim, a cooperação intermunicipal poderá garantir aos municípios força política frente a busca por recursos em órgãos ou linhas de fomento, ao mesmo tempo que o desenvolvimento e consolidação das ações consorciadas na área de gestão de resíduos pode alicerçar a formação de novas cooperações nas diferentes áreas de prestação de serviços públicos, como saúde, educação, segurança pública, assistência social, entre outros.

## 12. REFERÊNCIAS

AMBIENTAL, H. **Revisão do Plano Diretor de Saneamento Integrado de Tambaú – SP.** Secretaria de Obras do Município de Tambaú, 2015.

AGÊNCIA EUROPEIA DO AMBIENTE. **Conclusões por problema ambiental.** Disponível em: <https://www.eea.europa.eu/downloads/5601ccc8735ace8a08b85cf158255b60/1461090740/page014.html.pdf?direct=1> Acesso em 12 de janeiro de 2018.

BRASIL. **Lei n. 8.666, de 21 de junho de 1993.** Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/18666cons.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18666cons.htm) Acesso em 27 de dezembro de 2016.

BRASIL. **Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998.** Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19605.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19605.htm) Acesso em 27 de dezembro de 2016.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm) Acesso em 14 de fevereiro de 2018.

BRASIL. **Emenda Constitucional nº 19, de Junho de 1998.** Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/emendas/emc/emc19.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc19.htm) Acesso 20 de Junho de 2017.

BRASIL. **Lei n. 11.445, de 5 de janeiro de 2007.** Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/lei/111445.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/111445.htm) Acesso em 27 de dezembro de 2016.

BRASIL. **Decreto nº 6.017, de 17 de Janeiro de 2007.** Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/decreto/d6017.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6017.htm) Acesso em 15 de fevereiro de 2018.

BRASIL. **Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010.** Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/decreto/d7404.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7404.htm) Acesso em 20 de junho de 2017.



BRASIL. **Decreto n. 57.817, de 28 de fevereiro de 2012.** Disponível em: <<http://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/2012/decreto-57817-28.02.2012.html>> Acesso em 27 de dezembro de 2016.

BRASIL. **Medida Provisória 651/2014.** Disponível em:<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2014/Mpv/mpv651.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/Mpv/mpv651.htm)> Acesso em 27 de dezembro de 2016.

BRASIL. **Medida Provisória 656/2014.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2014/Mpv/mpv656.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/Mpv/mpv656.htm)> Acesso em 27 de dezembro de 2016.

BRASIL. **Parecer nº 384, de 2015.** Disponível em: <[file:///C:/Users/User/Downloads/MATE\\_TI\\_170464.pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/MATE_TI_170464.pdf)> Acesso em 23 de junho de 2017.

BRASIL. **Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.** Disponível em: <<http://sinir.gov.br/web/guest/2.5-planos-municipais-de-gestao-integrada-de-residuos-solidos>> Acesso em 23 de Junho de 2017

BRASIL. **Política Nacional de Resíduos Sólidos.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm)> Acesso em 27 de dezembro de 2016.

BRASIL. **Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.** Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/instrumentos-da-politica-de-residuos/planos-municipais-de-gest%C3%A3o-integrada-de-res%C3%ADduos-s%C3%B3lidos>> Acesso em 10 de julho de 2017

CALDERAN, T. B. **Consórcio público intermunicipal de gerenciamento de resíduos sólidos domésticos: um estudo de caso.** Disponível em: <<https://www.univates.br/bdu/bitstream/10737/303/1/ThanabiCalderan.pdf>> Acesso em 15 de fevereiro de 2018.

CERQUEIRA, W. **Eco-92.** Disponível em: <<http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/geografia/eco92.htm>> Acesso em 13 de janeiro de 2018.

COMPROMISSO EMPRESARIAL PARA RECICLAGEM. **Radiografando a coleta seletiva.** Disponível em < <http://cempre.org.br/ciclossoft/id/8>> Acesso em 27 de dezembro de 2016.



COMPROMISSO EMPRESARIAL PARA RECICLAGEM. **Agora é lei – Novos desafios para poder público, empresas, catadores e população.** Disponível em < file:///C:/Users/Mariane/Downloads/o\_195a6efc21jv21lroreeg431pa0a.pdf> Acesso em 27 de dezembro de 2016

CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO: **de acordo com a Resolução nº 44/228 da Assembleia Geral da ONU, de 22-11-89, estabelece uma abordagem equilibrada e integrada das questões relativas a meio ambiente e desenvolvimento: a Agenda 21** – Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 1995.

CONSÓRCIO AMBIENTAL QUIRIRI. **Protocolo de Intenções.** Disponível em: < <http://quiriri.com.br/publicacoes/protocolointencoes/1>> Acesso em 16 de Fevereiro de 2018.

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL QUIRIRI. **Estatuto do Consórcio Público Intermunicipal Quiriri.** Disponível em: <<http://quiriri.com.br/publicacoes/estatuto/1>> Acesso em 16 de Fevereiro de 2018.

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL QUIRIRI. **Portal eletrônico – Aba Vantagens e Princípios.** Disponível em: < [http://quiriri.com.br/vantagens\\_principios](http://quiriri.com.br/vantagens_principios)> Acesso em 16 de Fevereiro de 2018.

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS DA REGIÃO SUL (CIRSURES). **Portal eletrônico – Aba Institucional.** Disponível em: < <http://www.cirsures.sc.gov.br/institucional>> Acesso em 16 de Fevereiro de 2018.

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS DA REGIÃO SUL (CIRSURES). **Quarta alteração do Estatuto.** Disponível em: < [http://www.cirsures.sc.gov.br/institucional/documentos/download/pdf/af51afa3ad44cd03d64a849e84d4ee79/quarta-alteracao-do-estatuto\\_2018-01-30.pdf](http://www.cirsures.sc.gov.br/institucional/documentos/download/pdf/af51afa3ad44cd03d64a849e84d4ee79/quarta-alteracao-do-estatuto_2018-01-30.pdf)> Acesso em 16 de Fevereiro de 2018.

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL PARA GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS (CONRESOL). **Plano de Gerenciamento do Tratamento e Destinação de Resíduos Sólidos.** Disponível em: <<http://multimidia.curitiba.pr.gov.br/2010/00083752.pdf>> Acesso em 16 de Fevereiro de 2018.

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL PARA GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS (CONRESOL). **SIPAR – Sistema integrado de processamento e**





**aproveitamento de resíduos.** Disponível em: <  
[http://www.iap.pr.gov.br/arquivos/File/EIA\\_RIMA/RIMA\\_CONRESOL.pdf](http://www.iap.pr.gov.br/arquivos/File/EIA_RIMA/RIMA_CONRESOL.pdf)> Acesso em 16  
de Fevereiro de 2018.

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL PARA GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS (CONRESOL). Protocolo de Intenções.** Disponível em: <  
<http://multimidia.curitiba.pr.gov.br/2010/00083751.pdf>> Acesso em 16 de Fevereiro de 2018.

**CONSÓRCIO REALIZA. 5 diferenças entre consórcio e convênio.** Disponível em:  
<<http://www.consorciorealiza.com.br/blog/5-diferencas-entre-consorcio-e-convenio/>> Acesso  
em 15 de fevereiro de 2018.

**CORDANI, U. G., MARCOVITCH, J., SALATI, E. Avaliação das ações brasileiras após a Rio-92.** Estudos Avançados 11 (29), 1997. Disponível em: <  
<http://www.scielo.br/pdf/ea/v11n29/v11n29a19.pdf>> Acesso em 13 de janeiro de 2018.

**ELIAS, P. E. Descentralização e saúde no Brasil: algumas reflexões preliminares.**  
Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/sausoc/v5n2/03.pdf>> Acesso em 14 de fevereiro de  
2018.

**ENGEORPS. Proposta de plano municipal integrado de saneamento básico – Município: Aguaí.** Disponível em: <  
<http://saneamento.sp.gov.br/PMS/UGRHI%2009/Aguai.pdf>> Acesso em 10 de julho de 2017

**ENGEORPS. Proposta de Plano Municipal Integrado de Saneamento Básico Município: Vargem Grande do Sul.** Disponível em: <[http://www.vgsul.sp.gov.br/wp-content/uploads/2015/03/1222-SSE-41-SA-RT-0006-R0\\_VargemGrandedoSul.pdf](http://www.vgsul.sp.gov.br/wp-content/uploads/2015/03/1222-SSE-41-SA-RT-0006-R0_VargemGrandedoSul.pdf)> Acesso  
em 25 de julho de 2017.

**ENGEORPS. Plano Regional Integrado de Saneamento Básico.** Disponível em:  
<[http://www.saneamento.sp.gov.br/PMS/UGRHI10/PRS\\_UGRHI10.pdf](http://www.saneamento.sp.gov.br/PMS/UGRHI10/PRS_UGRHI10.pdf)> Acesso em 14 de  
Fevereiro de 2018.

**FERREIRA, J. A. ANJOS, L. A. Aspectos de saúde coletiva e ocupacional associados à gestão dos resíduos sólidos municipais.** Cad. Saude Pública, Rio de Janeiro, 17(3): 689-696,  
mai-jun, 2001.

**FERREIRA, S. L., RABELO, F. C., VASCONCELOS, S. M. S., MARQUES, R. G., MUNIZ, J. A. C., Importância ambiental do trabalho dos catadores de materiais recicláveis em Goiânia Goiás Brasil.** Disponível em:



<[http://www.bvsde.paho.org/bvsaidis/uruguay30/BR05415\\_Rabelo.pdf](http://www.bvsde.paho.org/bvsaidis/uruguay30/BR05415_Rabelo.pdf)> Acesso em 27 de dezembro de 2016

FUNDAÇÃO PARA O INCREMENTO DA PESQUISA E DO APERFEIÇOAMENTO INDUSTRIAL – FIPAI. **A Empresa**. Disponível em: <<http://www.fipai.org.br/>> Acesso em 16 de março de 2018.

GONZALEZ, G. L. **Residuos sólidos urbanos Argentina – Tratamiento y disposicion final – Situacion actual y alternativas futuras**. Disponível em: <<http://www.igc.org.ar/megaciudad/N3/Residuos%20Solidos%20Urbanos%20CAMARCO.pdf>> Acesso em 07 de março de 2018.

GOULART, F. **Descentralização da saúde pós Constituição de 1988: entre (boras) intenções e gestos desencontrados**. Disponível em: <<https://www12.senado.leg.br/publicacoes/estudos-legislativos/tipos-de-estudos/outras-publicacoes/volume-v-constituicao-de-1988-o-brasil-20-anos-depois.-os-cidadaos-na-carta-cidada/seguridade-social-descentralizacao-da-saude-pos-constituicao-de-1988>> Acesso em 16 de Fevereiro de 2018.

GOUVEIA, Nelson. **Saúde e meio ambiente nas cidades: os desafios da saúde ambiental**. Saude soc. [online]. 1999, vol.8, n.1, pp. 49-61. ISSN 0104-1290.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Portal Município Verde e Azul**. Disponível em: <<http://verdeazuldigital.sp.gov.br/site/o-projeto/>> Acesso em 16 de março de 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 2008**. Disponível em: <<https://ww2.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/imprensa/ppts/0000000105.pdf>> Acesso em 12 de janeiro de 2018.

INSTITUTO DE PESQUISAS ECONÔMICAS APLICADAS - IPEA. **Pesquisa sobre Pagamento por Serviços Ambientais Urbanos para Gestão de Resíduos Sólidos**. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/estruturas/253/\\_arquivos/estudo\\_do\\_ipea\\_253.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/253/_arquivos/estudo_do_ipea_253.pdf)> Acesso em 27 de dezembro de 2016

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo 2010**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/index.php>> Acesso em 27 de dezembro de 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Perfil dos Municípios Brasileiros 2011**. Disponível em:



<[ftp://ftp.ibge.gov.br/Perfil\\_Municipios/2011/munic2011.pdf](ftp://ftp.ibge.gov.br/Perfil_Municipios/2011/munic2011.pdf)> Acesso em 15 de fevereiro de 2018.

JACOBI, P. **Gestão compartilhada dos resíduos sólidos no Brasil: inovação com inclusão social.** Organização de Pedro Jacobi. – São Paulo: Annablume, 2006.

JACOBI, P. BESEN, G. R. **Gestão de Resíduos Sólidos na Região Metropolitana de São Paulo: avanços e desafios.** São Paulo em Perspectiva, v. 20, n. 2, p. 90-104, abr./jun. 2006.

JUCÁ, J. F., LIMA, J. D., MARIANO, M. FIRMO, A. L. **Análise das Diversas Tecnologias de Tratamento e Disposição Final de Resíduos Sólidos Urbanos no Brasil, Europa, Estados Unidos e Japão.** Jaboatão dos Guararapes, PE: Grupo de Resíduos Sólidos – UFPE, 2014. Disponível em: <<file:///C:/Users/User/Downloads/LIVRO-TECNOLOGIASTRATAMENTODERESIDUOSSOLIDOS-FADE-UFPE-BNDES.pdf>> Acesso em 10 de janeiro de 2018.

JURAS, I. A. G. M. **Legislação sobre resíduos sólidos: exemplos da Europa, Estados Unidos e Canadá.** Biblioteca Digital da Câmara dos Deputados, 2005. Disponível em: <[https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4059908/mod\\_resource/content/1/AULA%20%20-%20RECOMENDADA%20legislacao\\_residuos\\_juras.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4059908/mod_resource/content/1/AULA%20%20-%20RECOMENDADA%20legislacao_residuos_juras.pdf)> Acesso em 14 de janeiro de 2018.

MANNARINO, C. F., FERREIRA, J. A., GANDOLLA, M. **Contribuições para a evolução do gerenciamento de resíduos sólidos urbanos no Brasil com base na experiência Européia.** Disponível em: <[http://www.scielo.br/pdf/esa/2016nahead/1809-4457-esa-S1413\\_41522016146475.pdf](http://www.scielo.br/pdf/esa/2016nahead/1809-4457-esa-S1413_41522016146475.pdf)> Acesso em 13 de janeiro de 2018.

MASSUKADO, L. M. **Sistema de Apoio à Decisão: Avaliação de Cenários de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos Domiciliares.** Dissertação de mestrado apresentada junto a Universidade Federal de São Carlos. 2004.

MATOS, F. DIAS, R. **A gestão de resíduos sólidos e a formação de consórcios intermunicipais.** Revista em Agronegócios e Meio Ambiente, v.4, n.3, p. 501-519, set/dez. 2011 - ISSN 1981-9951. Disponível em: <<http://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/rama/article/view/1935/1299>> Acesso em 15 de fevereiro de 2018.

MESQUITA JÚNIOR, J. M. **Gestão integrada de resíduos sólidos/José Maria de Mesquita Júnior.** Coordenação de Karin Segala. – Rio de Janeiro: IBAM, 2007.



MOCOCA, P. M. **Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos – Mococa.** Departamento Municipal de Meio Ambiente, 2015.

NETO, P. N. MOREIRA, T. A. **Gestão de resíduos sólidos urbanos na Região Metropolitana de Curitiba: Política Regional de Compostagem.** Revista Geografar Curitiba, v.4, n.2, p.72-96, jul./dez. 2009 ISSN: 1981-089X. Disponível em: <file:///C:/Users/User/Downloads/16120-55809-1-PB.pdf> Acesso em 16 de Fevereiro de 2018.

OESTE, A. C. **Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos – Produto I – Plano de trabalho.** Disponível em: <[http://casabranca.sp.gov.br/arquivos/meioambiente/produto\\_01\\_plano\\_trabalho\\_cb.pdf](http://casabranca.sp.gov.br/arquivos/meioambiente/produto_01_plano_trabalho_cb.pdf)> Acesso em 10 Agosto 2017.

OESTE, A. C. **Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos – Produto II – Diagnóstico.** Disponível em: <[http://casabranca.sp.gov.br/arquivos/meioambiente/produto\\_02\\_diagnostico\\_casa\\_branca\\_14\\_08\\_2014.pdf](http://casabranca.sp.gov.br/arquivos/meioambiente/produto_02_diagnostico_casa_branca_14_08_2014.pdf)> Acesso em 10 Agosto 2017.

OESTE, A. C. **Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos – Produto III – Prognóstico e Proposições.** Disponível em: <[http://casabranca.sp.gov.br/arquivos/meioambiente/produto\\_03\\_prognostico\\_proposicoes\\_b\\_18\\_08\\_2014.pdf](http://casabranca.sp.gov.br/arquivos/meioambiente/produto_03_prognostico_proposicoes_b_18_08_2014.pdf)> Acesso em 10 Agosto 2017

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS – ONU. **Resolução 44/228.** Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/\\_arquivos/cap33.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/_arquivos/cap33.pdf)> Acesso em 14 de janeiro de 2018.

PEIXOTO, J. B. **Manual de implantação de consórcios públicos de saneamento.** Disponível em: <[http://www.amog.org.br/amogarquivos/funasa/funasanaamog/MANUAL\\_DE\\_IMPLANTACAO\\_CONSORCIOS\\_SANEAMENTO\\_FUNASA.pdf](http://www.amog.org.br/amogarquivos/funasa/funasanaamog/MANUAL_DE_IMPLANTACAO_CONSORCIOS_SANEAMENTO_FUNASA.pdf)> Acesso em 15 de fevereiro de 2018.

PORTAL MEU MUNICÍPIO. \_\_\_\_\_ . Disponível em: <<https://meumunicipio.org.br/>> Acesso em 19 de março de 2018.

PORTO FERREIRA, P. M. **Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos.** Disponível em: <<http://arquivos.ambiente.sp.gov.br/cpla/2017/05/porto-ferreira.pdf>> Acesso em 12 Agosto 2017.

PORTO FERREIRA, P. M. **Etapa municipal da Conferência das Cidades discute a Porto Ferreira do futuro.** Disponível em: <<https://comunicacaoportoferreira.wordpress.com/2013/04/04/etapa-municipal-da-conferencia-das-cidades-discute-a-porto-ferreira-do-futuro/>> Acesso em 16 de março de 2018.

PORTO FERREIRA, P. M. **Semana do Meio Ambiente contou com diversas ações em Porto Ferreira.** Disponível em: <<https://comunicacaoportoferreira.wordpress.com/2013/06/07/semana-do-meio-ambiente-contou-com-diversas-acoes-em-porto-ferreira/>> Acesso em 16 de março de 2018.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA MEIO AMBIENTE (PNUMA) **Integração entre o meio ambiente e o desenvolvimento: 1972-2002.** Perspectivas do Meio Ambiente Mundial 2002 GEO-3: Passado, presente e futuro; Brasília: IBAMA/PNUMA; 2004. p. 1-28. Disponível em: <<http://web.unep.org/geo/sites/unep.org.geo/files/documents/capitulo1.pdf>> Acesso em 05 de janeiro de 2018.

RABAT, M. N. **A federação: centralização e descentralização do poder político no Brasil.** Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/a-camara/documentos-e-pesquisa/estudos-e-notas-tecnicas/areas-da-conle/tema3/207708.pdf>> Acesso em 15 de fevereiro de 2018.

RAVANELLI, P. **Consórcios públicos: os desafios do fortalecimento de mecanismos de cooperação e colaboração entre os entes federados.** Disponível em: <[http://banco.consad.org.br/bitstream/123456789/170/1/C3\\_TP\\_CONS%C3%93RCIOS%20P%C3%94BLICOS%20OS%20DESAFIOS%20DO%20FORTALECIMENTO%20DE%20MECANISMOS.pdf](http://banco.consad.org.br/bitstream/123456789/170/1/C3_TP_CONS%C3%93RCIOS%20P%C3%94BLICOS%20OS%20DESAFIOS%20DO%20FORTALECIMENTO%20DE%20MECANISMOS.pdf)> Acesso 15 de fevereiro de 2018.

REÚSA. **Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.** Disponível em: <<http://www.saojoao.sp.gov.br/home/reusa.php>> Acesso em 10 Agosto 2017.

ROCHA, C. V. **A cooperação federativa e a política de saúde: o caso dos Consórcios Intermunicipais de Saúde no estado do Paraná.** Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cm/v18n36/2236-9996-cm-18-36-0377.pdf>> Acesso em 15 de fevereiro de 2018.

SANTA CRUZ DAS PALMEIRAS, P. M. **Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.** <<http://arquivos.ambiente.sp.gov.br/cpla/2017/05/santa-cruz-das-palmeiras.pdf>> Acesso em 01 Agosto 2017.

SCHAURICH, J. R., ANDRADE, S. S., **Os empreendimentos econômicos solidários de catadores e a política nacional de resíduos sólidos: a problemática socioambiental acerca da possibilidade de incineração de resíduos sólidos.** Disponível em:

<[http://cajui.uft.edu.br/gpsociedade/wpcontent/uploads/2013/05/Jonas\\_Roberto\\_Schaurich\\_ARTIGO2.doc](http://cajui.uft.edu.br/gpsociedade/wpcontent/uploads/2013/05/Jonas_Roberto_Schaurich_ARTIGO2.doc)> Acesso em 08 setembro 2015

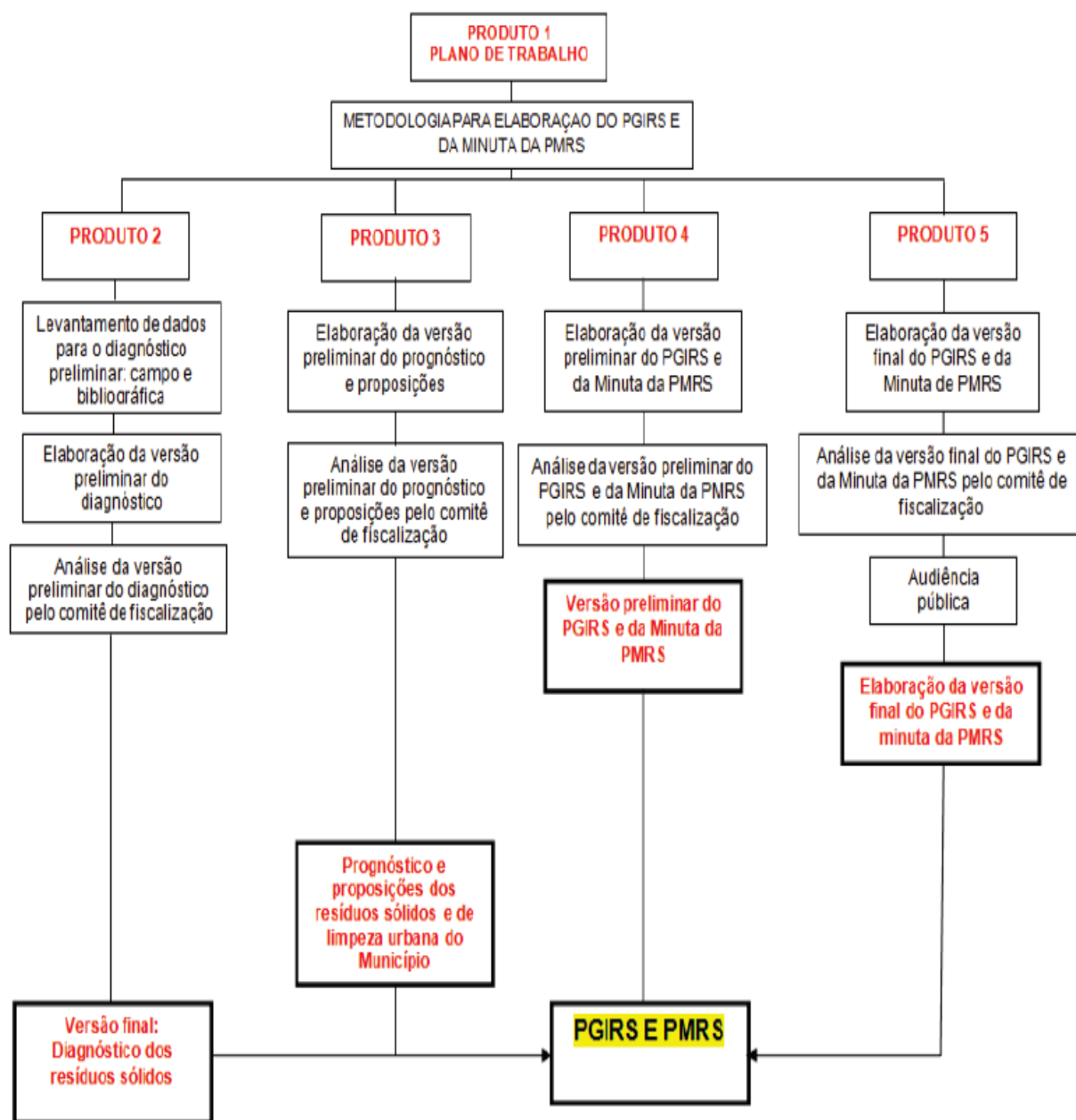
SILVA, W. M. F. **Consórcios públicos na gestão de resíduos sólidos urbanos no Brasil.** Disponível em: <<http://www.ceemaunb.com/dissertacoes2015/131.pdf>> Acesso em 16 de Fevereiro de 2018.

SILVA, A. A.; SILVA, N. S.; BARBOSA, V. A.; HENRIQUE, M. R.; BAPTISTA, J. A. **A utilização da matriz SWOT como ferramenta estratégica – um estudo de caso em uma escola de idioma de São Paulo.** Disponível em: <<https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos11/26714255.pdf>> Acesso em 16 de Fevereiro de 2018.

SHS C. P. E., **Plano Diretor de Saneamento Integrado (PDSI) do Município de São José do Rio Pardo – SP.** Arquivo Municipal da Prefeitura de São José do Rio Pardo, 2014.

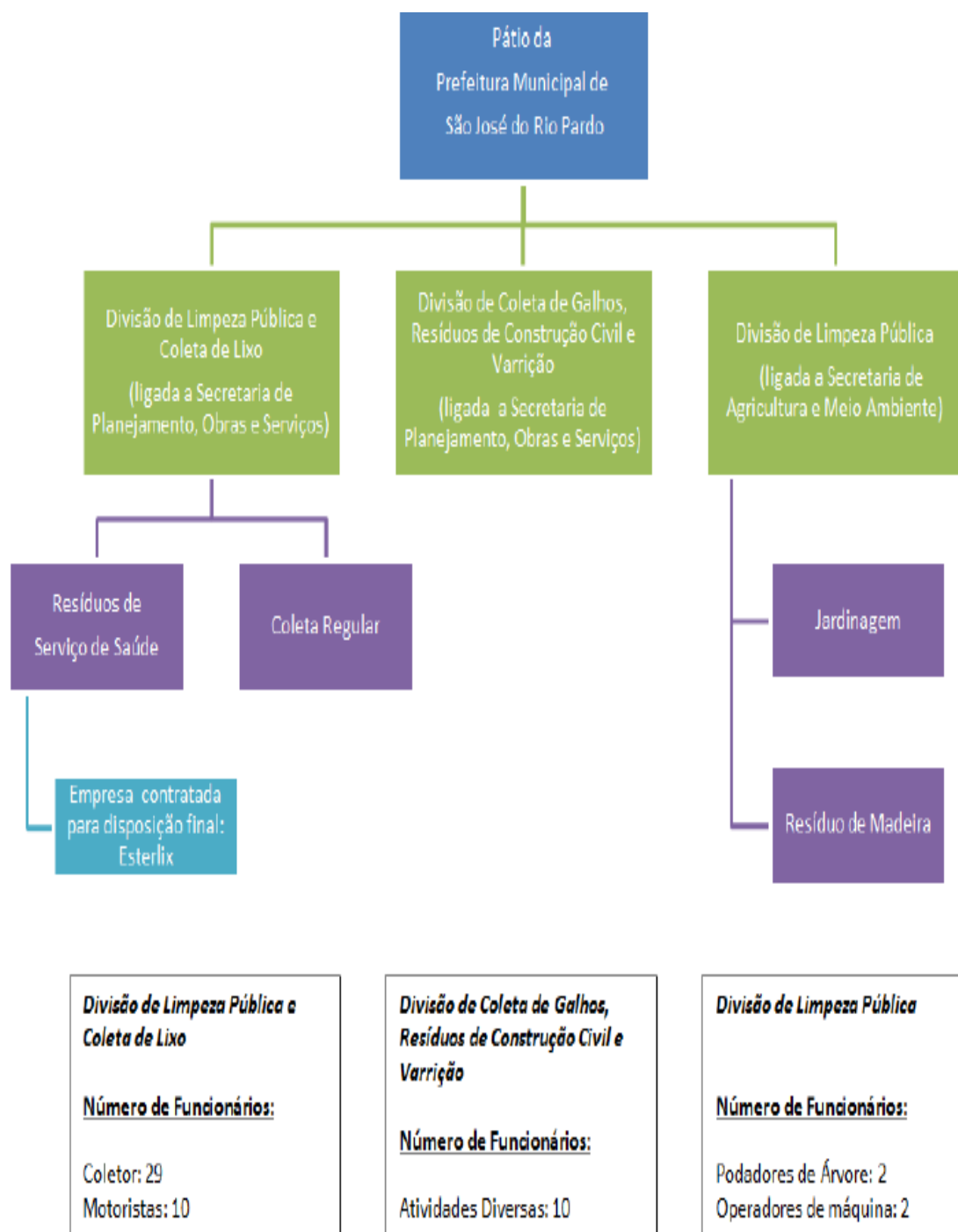
ZANETI, I. C. B. B.; SÁ, L. M.; ALMEIDA, V. G. **Insustentabilidade e produção de resíduos: face oculta do sistema de capital.** Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/se/v24n1/a08v24n1>> Acesso em 15 setembro 2017.

## Anexo 1 - Fluxograma dos trabalhos a serem realizados – PMGIRS de Casa Branca



Fonte: Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos – Produto I – Plano de Trabalho. (OESTE P1, 2014, p. 14).

## Anexo 2 - Estruturação da gestão dos resíduos sólidos na Prefeitura de São José do Rio Pardo



Fonte: Prefeitura Municipal de São José do Rio Pardo (apud SHS, 2014c, p. 102).



### Anexo 3 - Taxa de coleta do lixo com base nos custos e no número de domicílios

COMPONENTES	Detalhes	Unidade	VALOR
População urbana	(fonte IBGE, 2013)	habitantes	
Quantidade coletada <b>diária</b>	0,8 kg/hab por dia	kg	<b>40.809</b>
Quantidade coletada <b>mensal</b>	consideram-se 26 dias	toneladas	1.224,27
Domést. e comerc.	60% do total diário	kg	734,56
Entulho	20% do total diário	kg	244,85
Lixo público	19% do total diário	kg	232,61
Lixo Hospitalar	1% do total diário	kg	12,24
número de domicílios em 2013		unidades	<b>15.793</b>
DETERMINAÇÃO DOS CUSTOS			
Novos investimentos (valor mensal)			108.664,03
Veículos caminhões		unidades	1
valor	caminhão, prensa, carregadeira, roçadeira, etc..	total	274.358,72
total			274.358,72
Percurso diário		km por dia	50
no. de coletores		unidades	29
no. de motoristas		unidades	10
no. garis e poda (variação)			14
custos com coletores	salários, benefícios e encargos vigentes em 2014. Salário base coletor e gari: R\$950; motorista: R\$1430	em R\$ por mês	52635,00
custos com motoristas			26598,00
custos com garis			27405,84
EPI - motoristas	botas, uniformes e luvas -	em R\$ por mês	166,67
EPI-coletores			580,00
EPI - garis (varredores)			221,67
custos administrat.e suporte		em R\$/mês	16.141,08
SUBTOTAL		em R\$/mês	<b>123.748,25</b>

manutenção	manutenção de pneus e peças de reposição. Considerou-se 65% do capital em 60 meses	em R\$ por mês	2.972,22
depreciação	valor residual de 10% ao final de 60 meses		4.115,38
custo mensal do capital	considera-se TJLP = 0,4167 ao mês (BC)		1.596,06
operação em aterro	exportação	em R\$/mês	173.846,34
<b>subtotal de custos (1)</b>			<b>306.278,25</b>
Combustível	coniderou-se: consumo= 1,8Km/l e valor médio do diesel em maio 2014 em Sorocaba	em R\$/mês	1.733,33
lubrificantes e outros custos		em R\$/mês	260,00
<b>subtotal de custos (2)</b>		em R\$/mês	<b>1.993,33</b>
<b>Total geral</b>		em R\$/mês	<b>416.935,60</b>
TARIFA DO LIXO	TOTAL GERAL POR DOMICÍLIO MENSAL	em R\$/mês	<b>26,40</b>
TARIFA DO LIXO	TOTAL GERAL POR DOMICÍLIO anual	EM R\$/ano	<b>316,80</b>

Fonte: Fonseca e Gonzada (apud SHS, 2014h, p. 229).

## **Anexo 4 - Versão preliminar do Protocolo de Intenções CIGIRRNES**

# **CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS DA REGIÃO NORDESTE DO ESTADO DE SÃO PAULO**

## **VERSÃO PRELIMINAR DO PROTOCOLO DE INTENÇÕES**

Em vistas das obrigatoriedades e desafios impostos pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, bem como os princípios da economicidade e o interesse comum dos signatários na universalização do direito ao meio ambiente equilibrado, por intermédio da implantação de um sistema de cooperação para gestão integrada de resíduos sólidos, os municípios de Aguai, Casa Branca, Mococa, Porto Ferreira, São João da Boa Vista, São José do Rio Pardo, Santa Cruz das Palmeiras, Tambaú e Vargem Grande do Sul, pelos Prefeitos Municipais infra-assinados, firma o Consórcio Público Intermunicipal conforme a Lei Federal 1.107 de 06 de abril de 2005 e do Decreto 6.017 de 17 de janeiro de 2007, nas seguintes condições:

### **1. DA DENOMINAÇÃO E NATUREZA JURÍDICA**

O consórcio público responderá pelo nome de Consórcio Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos da Região Nordeste do Estado de São Paulo (CIRGIRRNES) e se constitui como forma de associação pública, com personalidade jurídica de direito público.

### **2. DAS FINALIDADES E DOS OBJETIVOS**

O CIRGIRRNES terá como objetivos e finalidades:

- a. Representação do conjunto de Municípios que o integram em assuntos de interesse comum, perante quaisquer outras entidades de direito público ou privado, nacionais ou internacionais e frente às demais esferas constitucionais dos governos Estadual e Federal;
- b. Gestão associada semiplena dos serviços públicos ou de interesse público, em outras palavras, planejamento, supervisão, coordenação, orientação, gestão, controle e avaliação das ações complexas do Consórcio;
- c. Viabilizar investimentos de maior complexidade que aumentem a produtividade, a rentabilidade e acelerem as ações e serviços inerentes ao

- gerenciamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final de resíduos sólidos urbanos gerados pelos municípios integrantes;
- d. Compartilhamento ou o uso em comum de instrumentos e equipamentos, inclusive de gestão, de manutenção, de pessoal técnico e de procedimentos de licitação e de admissão de pessoal;
  - e. Produção de estudos técnicos, programas e projetos;
  - f. Coleta, recepção, reciclagem, tratamento, processamento, comercialização e destinação final dos resíduos urbanos provenientes dos municípios consorciados;
  - g. Cumprimento da legislação ambiental;
  - h. Celebração de acordos, ajustes, parcerias, convênios e contratos inerentes e compatíveis com a finalidade do Consórcio;
  - i. Fomento a ações de desenvolvimento urbano, sócio-econômico local e regional;
  - j. Aquisição ou administração de bens para uso compartilhados dos entes consorciados;
  - k. Avaliação técnica, operacional e financeira da instalação de uma central de triagem para uso comum dos entes consorciados;
  - l. Instalação, gestão, controle e operação da central de triagem de uso comum dos entes consorciados;
  - m. Definição de preços e tarifas, bem como seu reajuste, revisão e reequilíbrio financeiro.

Para cumprir estas finalidades, o CIGIRRNES poderá adquirir bens, firmar acordos, contratos e convênios, contratar profissionais nas mais diversas especialidades, terceirizar serviços e promover desapropriações.

### **3. DA ESTRUTURA ORGANIZACIONAL E COMPETÊNCIAS DOS RESPECTIVOS ÓRGÃOS**

O consórcio irá abranger municípios de Aguai/SP, Casa Branca/SP, Mococa/SP, Porto Ferreira/SP, São João da Boa Vista/SP, São José do Rio Pardo/SP, Santa Cruz das Palmeiras/SP, Tambaú/SP e Vargem Grande do Sul/SP, tendo sua sede na cidade de Casa

Branca/SP, em vista da localização estratégica deste município e o mesmo possuir saída direta para seis dos nove municípios pertencentes ao consórcio.

Os municípios de Itobi/SP, Caconde/SP, Tapiratiba/SP, São Sebastião da Gramma/SP, Santa Rosa de Viterbo/SP, Pirassununga/SP, Divinolândia/SP e Santa Rita do Passo Quatro/SP podem ser convidados a integrar o consórcio intermunicipal para gestão integrada de resíduos sólidos, por estarem próximas a região de abrangência do mesmo. Para isso, deverá ser ratificado o protocolo de intenções no prazo máximo de 60 (sessenta) dias após sua publicação.

O consórcio vigorará por prazo indeterminado, sendo que sua alteração ou extinção dependerá de instrumento aprovado pela assembleia geral, estando autorizado ou sendo ratificado através de lei por todos os entes consorciados.

O CIGIRRNES será composto por:

I. Assembleia Geral

- a. Instância máxima do CIGIRRNES, constituída pelos chefes dos Poderes Executivos de todos os entes consorciados;
- b. A assembleia geral será convocada ordinariamente, por meio de publicação legal, com antecedência mínima de 15 (quinze) dias corridos, pelo presidente do Consórcio e ocorrerá, pelo menos, 4 (quatro) vezes ao ano, nos meses de janeiro, abril, agosto e dezembro;
- c. O quórum exigido para a realização da assembleia geral em primeiro convocação é de, no mínimo,  $2/3$  dos entes consorciados.
- d. Competirá a Assembleia geral: aprovar e homologar o ingresso no Consórcio de ente federativo que não tenha sido subscritor inicial do Protocolo de intenções; aplicar pena de exclusão do Consórcio; eleger ou destituir o Presidente e Vice-Presidente do consórcio; ratificar ou recusar a nomeação dos membros da Secretaria Executiva; aprovar e/ou alterar o orçamento plurianual de investimentos, o programa de trabalho e o orçamento anual do Consórcio;
- e. Ademais, as outras disposições sobre o funcionamento da Assembleia Geral poderão ser consolidadas e completadas por Regimento Interno (Estatuto), a ser aprovado pela própria Assembleia Geral.

II. Presidente e Vice-Presidente

- a. Escolhidos pela Assembleia Geral e com mandado de 1 (um) ano;
- b. Representam o consórcio judicial e extrajudicialmente;
- c. Tem a responsabilidade de ordenar despesas, organizar a prestação de contas, convocar reuniões da Secretaria Executiva, zelar pelos interesses do consórcio, promover, orientar e supervisionar todos os atos administrativos e operacionais necessários para o desenvolvimento das atividades do consórcio, autorizar a dispensa ou exoneração de empregados e movimentar a conta bancários e recursos do Consórcio

### III. Conselho Fiscal

- a. Formado por um representante e um suplente de cada consorciado, indicados pelos Chefes do Poder Executivo de cada Município
- b. Será o órgão fiscalizador das ações do consórcio intermunicipal
- c. Se reunirá, pelo menos, a cada dois meses;
- d. Terá por competência a contabilidade do consórcio, bem como o acompanhamento e fiscalização das operações econômicas e financeiras do órgão cooperado, exercício do controle da gestão, emissão de pareceres sobre a proposta orçamentária, balanços e relatórios de contas em geral a serem submetidos à Assembleia Geral e elaboração de estudos técnicos sobre a operação financeira do consórcio.

### IV. Conselho Técnico

- a. Será o órgão de planejamento do consórcio, o qual será composto por uma equipe multidisciplinar, a qual ficará responsável por planejar, acompanhar e controlar a operação das atividades do CIGIRRNES;
- b. O conselho técnico será formado por um representante e um suplente indicados pelos respectivos Chefes do Poder Executivo;
- c. Caso a equipe técnica disponibilizada pelos entes consorciados seja insuficiente, o CIGIRRNES poderá realizar concursos públicos ou contratação de consultoria para auxiliar na análise de projetos específicos, através de licitações;
- d. O Conselho Técnico se reunirá a cada dois meses e os membros dos mesmos terão mandato de 2 (dois) anos;

- e. Serão competências do Conselho técnico: Planejar, acompanhar e fiscalizar, permanentemente, as atividades do consórcio; emitir parecer sobre as contratações de serviços de terceiros, outorga de concessões e celebração de contratos; estudo sobre reajuste de tarifas, taxas e custos, conforme análise preliminar das Câmaras Técnicas; Avaliar o plano de atividades e orçamentos; Avaliar propostas de alterações do Estatuto; Constituir Câmaras Técnicas; Solicitar ao Presidente do Consórcio a convocação da Assembleia Geral, bem como incluir assuntos na pauta e, por fim, emitir parecer sobre o ingresso e retirada dos entes no consórcio.

V. Conselho Participativo

- a. Conselho de natureza consultiva e deliberativa, composto por nove membros da Secretaria Executiva, nove representantes da sociedade civil (1 de cada ente consorciado) e nove representantes de caráter técnico, a fim de assegurar a paridade dos votos.
- b. A estes conselheiros é proibido receber qualquer quantia do Consórcio, com exceção daqueles que sejam seus empregados;
- c. O prazo de mandato de cada conselheiro será de dois anos, podendo ser prorrogado por igual período, conforme eleição dos conselhos municipais do meio ambiente e da Secretaria Executiva;
- d. Este conselho possui como competência a atuação e representação da sociedade civil perante todo o processo de gestão integrada de resíduos sólidos;
- e. Toda demanda, pauta ou projeto solicitado e/ou elaborado pelo Conselho Participativo será enviada para apreciação da Assembleia Geral;
- f. Demais ajustes quanto ao Conselho Participativo serão formuladas pelo Estatuto do Consórcio.

VI. Conselho de Regulação

- a. Órgão de natureza consultiva, deliberativa, normativa e recursal, compostos pelos membros da Secretaria executiva e pelo menos três representantes da sociedade civil;

- b. A estes conselheiros é proibido receber qualquer quantia do Consórcio, com exceção daqueles que sejam seus empregados;
- c. O prazo de mandato de cada conselheiro será de dois anos, podendo ser prorrogado por igual período, conforme eleição dos conselhos municipais do meio ambiente e da Secretaria Executiva;
- d. Os entes da sociedade civil serão eleitos conforme regimento do Estatuto do consórcio;
- e. Os entes da Secretaria Executiva serão indicados pelos Chefes do Poder Executivo de cada ente consorciado;
- f. Compete a este conselho aprovar as propostas de Regulamento a serem submetidas à Assembleia Geral, bem como emitir parecer sobre as propostas de revisão e reajuste de tarifas e enviadas pela sociedade civil através do Conselho Participativo;
- g. Serão ineficazes as decisões da Assembleia Geral sobre as propostas de revisão e reajuste de tarifas e enviadas pela sociedade civil através do Conselho Participativo sem que haja prévia manifestação do Conselho de Regulação;
- h. Será o conselho responsável por verificar se todos os procedimentos e operações do CIRGIRNNES estão conforme as leis ambientais e demais políticas relacionadas ao tema de gestão de resíduos;
- i. Por fim, cabe também ao Conselho de Regulação dar amparo a Secretaria Executiva no julgamento de recursos.

#### VII. Câmaras Técnicas

- a. Serão constituídas pela Assembleia Geral, conforme solicitação do Conselho Técnico;
- b. Junto a sua constituição, será instituída sua finalidade, objetivo, representantes e prazo de duração;

#### VIII. Secretaria Executiva

- a. Constituída pelo Secretário Executivo e pelo corpo técnico e administrativo;

- b. O Secretário Executivo será indicado pelo Presidente do Consórcio e referendado pela Assembleia Geral;
- c. O meio de escolha do corpo técnico e administrativo deverá ser definido no Estatuto do Consórcio, bem como a quantidade de membros e a duração do mandato;
- d. A Secretaria Executiva cabe julgar os recursos relativos à homologação de inscrição e de resultados de concursos públicos, impugnação de edital de licitação, bem como os relativos à inabilitação, desclassificação, homologação e adjudicação do objeto. Além disso, fica a cargo da secretaria a aplicação de penalidades a servidores do consórcio e operacionalizar todos os atos administrativos e operacionais necessários para o desenvolvimento das atividades do consórcio.

#### **4. DA ESTRUTURA FUNCIONAL E DA POLÍTICA DE PESSOAL**

- I. Os servidores públicos cedidos para o CIGIRRNES permanecerão vinculados às entidades de origem, não se estabelecendo qualquer tipo de vínculo empregatício bem como equiparação salarial.
- II. Os servidores serão cedidos ao consórcio com base na legislação de cada município e ficará a cargo dos mesmos a carga horária e respectiva remuneração pelo exercício de suas novas funções.
- III. A participação do Conselho Fiscal, Técnico, Participativo e de Regulação, bem como a participação dos representantes dos entes consorciados na Assembleia Geral não serão remunerados, com exceção daqueles que também foram empregados permanentes do consórcio.
- IV. O Estatuto a ser aprovado pela Assembleia Geral irá deliberar sobre a estrutura administrativa, financeira e técnica do consórcio e seu planos de cargos e salários. Serão criados cargos e empregos públicos, porém o consórcio também poderá contratar pessoal em consonância ao regime CLT, mediante prévia aprovação da Assembleia Geral.
- V. Os valores iniciais dos salários, bem como quais cargos deverão ser constituídos para a instituição do consórcio deverá ser peça de estudo mais detalhado da equipe técnica multidisciplinar que irá propor, efetivamente, este Protocolo de Intenções. Porém, a primeiro momento, pensamos que a Secretaria executiva, com foco na



operacionalização da estrutura administrativa, operacional, financeira e técnica deve ser formada pelo seguinte quadro de funcionários:

<b>Setor</b>	<b>Cargo/Emprego Público</b>	<b>Carga Horária Semanal</b>	<b>Referência salarial (Com base no salário mínimo vigente)</b>
Gerência Técnica	Gerente de Projetos (Eng. Civil Sanitarista – Sênior ou Master)	40h/semanais	15
Gerência Técnica	Gerente de Projetos (Eng. Ambiental - Sênior ou Master)	40h/semanais	15
Gerência Administrativa e Financeira	Gerente Administrativo (Administrador público ou gestor público)	40h/semanais	12
Gerência Administrativa e Financeira	Gerente Contábil e Financeira (Contador)	40h/semanais	12
Gerência Administrativa e Financeira	Gerente Administrativo (Contador)	40h/semanais	12
Assistência Jurídica	Advogado	40h/semanais	12
Assistentes Administrativos	Auxiliar administrativo	40h/semanais	3
Assistentes Administrativos	Técnico administrativo	40h/semanais	2
Assistentes Administrativos	Técnico de informática	40h/semanais	2
<b>CONTINUAÇÃO</b>			

<b>Setor</b>	<b>Cargo/Emprego Público</b>	<b>Carga Horária Semanal</b>	<b>Referência salarial (Com base no salário mínimo vigente)</b>
Técnicos multidisciplinares	Arquiteto/urbanista (Júnior ou Pleno)	40h/semanais	5
Técnicos multidisciplinares	Biólogo (Júnior ou Pleno)	40h/semanais	3
Técnicos multidisciplinares	Geógrafo	40h/semanais	3
Técnicos multidisciplinares	Técnico em Meio Ambiente	40h/semanais	2
Técnicos multidisciplinares	Engenheiro civil (Júnior ou pleno)	40h/semanais	5
Técnicos multidisciplinares	Engenheiro ambiental (Júnior ou pleno)	40h/semanais	5

## **5. DO REGIME E CONDIÇÕES DA GESTÃO ECONÔMICA E FINANCEIRA**

- I. Serão patrimônio do consórcio os bens que vierem a ser adquiridos a qualquer título, os que forem doados por entidades públicas ou particulares e os bens transferidos por ente consorciado;
- II. Serão recursos financeiros do consórcio os oriundos de constituição periódica dos consorciados, mediante contrato de rateio, tarifa arrecada em razão do serviço públicos prestado, auxílio, contribuições e subvenções concedidos por entidades públicas e particulares, rendas do seu patrimônio, doações e alienação de seus bens;
- III. As tarifas arrecadadas serão rateadas entre os entes consorciados conforme a quantidade de resíduos gerada em cada município e destinada para tratamento no sistema gerenciado pelo Consórcio;

- IV. Todos os anos deverá ser apresentado demonstrativo que indique o valor investido e arrecadado em cada serviço prestado pelo consórcio, bem como a situação patrimonial do mesmo;
- V. O CIGIRNEES estará sujeito à fiscalização contábil, operacional e patrimonial pelo Tribunal de Contas do Estado de São Paulo.

## **6. DA DEFINIÇÃO DOS CRITÉRIOS E CONDIÇÕES PARA A RETIRADA, EXCLUSÃO E/OU ADMISSÃO DE CONSORCIADOS**

- I. A saída de membro do CIGIRRNES dependerá de ato formal de seu representante na Assembleia Geral, momento em que, seguindo as normativas do Estatuto, haverá ou não a reversão ou retrocesso dos bens deste município.
- II. Serão cláusulas para exclusão do ente consorciado, a serem reafirmadas pelo Estatuto:
  - a. A não inclusão, pelo consorciado, em sua lei orçamentária ou em créditos adicionais, de dotações suficientes para suportar as despesas assumidas por meio do contrato de rateio;
  - b. A existência de motivos graves, reconhecidos, em deliberação, pela maioria absoluta dos membros da Assembleia Geral;
  - c. O ente consorciado que infringir as disposições do Estatuto;
  - d. O ente consorciado que vier a exercer qualquer atividade considerada prejudicial ao consórcio julgada pela maioria absoluta da Assembleia Geral;
  - e. O ente consorciado que utilizar o nome do consórcio para objetivos alheios aos seu fundamento;
  - f. O ente consorciado que integrar outro consórcio com a mesma finalidade do CIGIRRNES;
- III. O ente consorciado que desejar sair do CIGIRRNES deverá notificar os membros da Assembleia Geral com antecedência mínima de 180 (cento e oitenta) dias, momento em que enviará o motivo do pedido de exclusão, o qual será avaliado pelos Chefes do Poder Executivo dos demais municípios consorciados.

## **7. DA DEFINIÇÃO DE HIPÓTESES, PROCEDIMENTOS E DAS CONDIÇÕES PARA ALTERAÇÃO E/OU EXTINÇÃO DO CONSÓRCIO**

- I. A extinção do contrato de consórcio público dependerá de instrumento aprovado pela Assembleia Geral, autorizado ou ratificado mediante lei por todos os entes consorciados.
- II. Os bens, direitos, encargos e obrigações decorrentes da gestão associada de serviços públicos custeados por tarifas ou outras espécie de preço público serão atribuídos aos titulares dos respectivos serviços, sendo que os demais bens, mediante deliberação da Assembleia Geral, serão alienados e, se possível, seus produtos rateados em cotas partes iguais aos consorciados.
- III. Até o fim do processo de extinção, todos os entes consorciados respondem solidariamente pelas obrigações remanescentes, garantido o direito de regresso em fase dos entes beneficiados ou dos que deram causa à obrigação.

E, por assim estarem de pleno acordo com tudo o que aqui se convencionou, as partes celebram e assinam o presente protocolo para que surta os devidos e necessários efeitos de direito.

Local, data.

**JOSÉ ALEXANDRE PEREIRA DE ARAÚJO**  
**PREFEITO MUNICIPAL DE AGUAÍ**

**MARCO CESAR DE PAIVA AGA**  
**PREFEITO MUNICIPAL DE CASA BRANCA**

**WANDERLEY FERNANDES MARTINS JÚNIOR**  
**PREFEITO MUNICIPAL DE MOCOCA**



RÔMULO LUÍS DE LIMA RIPA

**PREFEITO MUNICIPAL DE PORTO FERREIRA**

THIAGO DE OLIVEIRA

**PREFEITO MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DAS PALMEIRAS**

VANDERLEI BORGES DE CARVALHO

**PREFEITO MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DA BOA VISTA**

ERNANI CHRISTOVAM VASCONCELLOS

**PREFEITO MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DO RIO PARDO**

RONI DONIZETI ASTORFO

**PREFEITO MUNICIPAL DE TAMBAÚ**

AMARILDO DUZI MORAES

**PREFEITO MUNICIPAL DE VARGEM GRANDE DO SUL**

## Anexo 5 – Organograma

