

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: CIDADANIA E POLÍTICAS PÚBLICAS
LINHA DE PESQUISA: ESTADO, DIREITOS E POLÍTICAS PÚBLICAS

RAFAEL GUSTAVO CAVICHIOLO

**A AÇÃO CONSORCIADA PARA ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE GESTÃO MUNICIPAL
INTEGRADA E O RESPECTIVO SISTEMA DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES
NOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO CENTRO SUL DO PARANÁ**

PONTA GROSSA

2017

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: CIDADANIA E POLÍTICAS PÚBLICAS
LINHA DE PESQUISA: ESTADO, DIREITOS E POLÍTICAS PÚBLICAS

RAFAEL GUSTAVO CAVICHIOLO

**A AÇÃO CONSORCIADA PARA ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE GESTÃO MUNICIPAL
INTEGRADA E O RESPECTIVO SISTEMA DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES
NOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO CENTRO SUL DO PARANÁ**

Dissertação submetida à banca examinadora como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre conferido pela Universidade Estadual de Ponta Grossa, junto ao Programa de Ciências Sociais Aplicadas na Linha Estado, Direitos e Políticas Públicas.

Orientadora: Prof. Dr^a Lenir Aparecida Mainardes da Silva

Co-Orientadora: Prof. Dr^a Augusta Pelinski Raiher

PONTA GROSSA

2017

Ficha Catalográfica
Elaborada pelo Setor de Tratamento da Informação BICEN/UEPG

Cavichiolo, Rafael Gustavo
C382 A ação consorciada para elaboração dos planos de gestão municipal integrada e o respectivo sistema de manejo de resíduos sólidos domiciliares nos municípios da Região Centro Sul do Paraná/ Rafael Gustavo Cavichiolo. Ponta Grossa, 2017. 250f.

Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais Aplicadas - Área de Concentração: Cidadania e Políticas Públicas), Universidade Estadual de Ponta Grossa.

Orientadora: Prof^a Dr^a Lenir Aparecida Mainardes da Silva.

Coorientadora: Prof^a Dr^a Augusta Pelinski Raiher.

1.Resíduos sólidos domiciliares.
2.Município. 3.Plano de gestão. 4.Questão ambiental. 5.Saneamento básico. I.Silva, Lenir Aparecida Mainardes da. II. Raiher, Augusta Pelinski. III. Universidade Estadual de Ponta Grossa. Mestrado em Ciências Sociais Aplicadas. IV. T.

CDD: 363.728

TERMO DE APROVAÇÃO

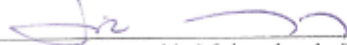
Rafael Gustavo Cavichiolo

A AÇÃO CONSORCIADA PARA ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE GESTÃO
MUNICIPAL INTEGRADA E O RESPECTIVO SISTEMA DE MANEJO DE
RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES NOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO
CENTRO SUL DO PARANÁ

Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de
Mestre no Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais Aplicadas,
Setor de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Estadual de Ponta
Grossa, pela seguinte banca examinadora:

Ponta Grossa, 30 de novembro de 2017.

Assinatura pelos Membros da Banca:


Dra. Lenir Aparecida Mainardes da Silva - (UEPG) – Presidente


Dra. Juliana Vitória Messias Bittencourt – (UTFPR-PG)


Dr. Luiz Alexandre Gonçalves Cunha – (UEPG)

Dr. Carlos Hardt – (PUC-PR) – Suplente Externo

Dra. Edina Schimanski – (UEPG) – Suplente Interno

DEDICATÓRIA

A todos que ainda "insistem" em dedicar seu tempo às causas comuns...

Aos meus pais, José e Regina, e meus irmãos, Micheline, Vinícius e Cintia, pela educação e convívio ao longo de minha vida.

À Cinthia, pelo nosso Amor e convivência.

Ao Alexandre, à Ana Laura e ao Leonardo, afilhados que os seus pais, Paulo e Olga, Patrícia e Célio, Pedro e Ana Claudia, deram-me a honra de torná-los também meus filhos!

AGRADECIMENTOS

Diferentemente de quando nos reportamos a alguém mencionando o “Muito Obrigado (a)”, o ato de agradecer não acarreta um laço ou ligação em relação ao favor derivado da expressão antes referida. Entre *obligatus* e *gratia*, verbos de origem latina, a gratidão expressa um sentimento onde não há obrigações ou amarrações.

Desta forma, somos extremamente gratos pela assiduidade com que a Professora Doutora Lenir Aparecida Mainardes da Silva, auxiliou-nos na condução do objeto de pesquisa, em suas pontuais observações e orientações para que esta pesquisa pudesse ganhar a crescente dimensão, tanto em volume, como no conhecimento que nos foi proporcionado durante o período com que foi construída.

Todavia, antes da finalização desta dissertação, as disciplinas cursadas proporcionaram um horizonte de abertura e compreensão em face àquilo que seria mais tarde reunido no âmbito do texto que é apresentado em seguida. Por esta razão, nossos sinceros agradecimentos a todos os Professores com os quais foi possível o convívio ao longo destes dois últimos anos: Lucia Cortes da Costa e Murilo Duarte Costa Correia, na disciplina Estado e Políticas Públicas; Édina Schimanski e Felipe Pontes, na disciplina Epistemologia; Jussara Ayres Bourguignon e Constantino Ribeiro de Oliveira Júnior, na disciplina Metodologia da Pesquisa e Seminário de Dissertação; Silmara Carneiro e Silva e Augusta Pelinski Raiher na disciplina Análise de Conjuntura; Danuta Estrufika Cantóia Luiz, na disciplina Sociedade Civil e Democracia; e, Lislei Teresinha Preuss e João Irineu de Resende Miranda, na disciplina Direitos e Proteção Social.

Nossos agradecimentos também se estendem, ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Estadual de Ponta Grossa, que ao nos acolher, proporcionou uma ampliação em face aos horizontes com a qual a interdisciplinaridade é um requisito fundante desta dissertação, uma vez que os problemas correlacionados com os resíduos tornam-se cada vez mais um tema que deve ser enfrentado por todos os ramos do conhecimento. Isso ocorreu na disciplina Desenvolvimento, Território e Região, ministrada pelo Professor Luiz Alexandre Gonçalves Cunha.

Todo esse percurso em busca do conhecimento seria pouco proveitoso se não pudéssemos conviver em um ambiente marcado pela diferença, tempero fundamental para que o progresso ocorra no mundo. Por esta razão, meus sinceros agradecimentos a todos os colegas de disciplinas, que ao revelarem um pouco de seus objetos de pesquisa, proporcionaram perceber várias outras perspectivas em torno da pesquisa aqui realizada.

No âmbito da Universidade Estadual de Ponta Grossa, é indispensável registrar os agradecimentos a todos os servidores, que direta ou indiretamente, auxiliam na execução da missão fundamental com a qual a instituição é destinatária, ensinar. Dentre todos os servidores, gostaria de deixar registrado meus sinceros agradecimentos à Michele Machado, sempre atenta e valorosa em prestar seu pronto auxílio em questões administrativas.

Muito embora o ambiente acadêmico seja de uma fertilidade enorme, a busca por informações e percepções, junto aos municípios pesquisados, foi essencial para que as linhas adiante desenhadas pudessem ser robustecidas com o conteúdo e espírito crítico necessários para que esta dissertação fosse finalizada. Em cada município pesquisado fui extremamente bem recebido e pude recolher as informações imprescindíveis para finalizar este trabalho, fazendo questão de deixar registrado meus agradecimentos a todos os servidores municipais que contribuíram para esta pesquisa.

Como o horizonte de pesquisa envolveu outras organizações, principalmente a Associação dos Municípios do Centro Sul do Estado do Paraná, deixo meus agradecimentos a todo seu quadro de servidores e especialmente a Vanderlei Kawa, Ranieli Generosa Porazzi e Giovani Rizzi.

Dentre as organizações pesquisadas, agradeço especialmente aos representantes da Serrana Engenharia e Estre Ambiental, que permitiram que nossa pesquisa pudesse acessar as unidades de destinação final de resíduos localizadas em Mafra/SC e Fazenda Rio Grande/PR.

Em virtude dos obstáculos enfrentados ao longo da pesquisa, foi de extrema importância a recepção e atendimento que nos foi dado pelo Ministério Público do Estado do Paraná, que a toda solicitação encaminhada eletronicamente, houve a pronta resposta. Especialmente nosso agradecimento pelo Promotor de Justiça

Antonio Basso Filho e ao Oficial de Promotoria Sérgio Viczneviski Busquete, que atuam junto à Comarca de Piraí do Sul.

Da mesma maneira com a qual os representantes do MP-PR nos receberam em Piraí do Sul, nosso agradecimento se estende à Engenheira Agrônoma Viviane Maria Ribas de Souza, que prontamente se disponibilizou à nos acompanhar no âmbito da pesquisa de campo e coleta de dados promovidas no âmbito do território municipal, e também junto aos registros existentes na Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Recursos Hídricos.

Alguns servidores dos municípios pesquisados foram de extrema simpatia e valorosos em seus préstimos diante das dúvidas e lacunas que surgiram ao longo da construção desta dissertação. Meus especiais agradecimentos ao Gilenson Oliveira de Inácio Martins e à Silvana Przybyzeski de Rio Azul.

Não tente adivinhar o que as pessoas pensam a seu respeito. Faça a sua parte, se doe sem medo. O que importa mesmo é o que você é. Mesmo que outras pessoas não se importem. Atitudes simples podem melhorar sua vida. Não julgue para não ser julgado... Um covarde é incapaz de demonstrar amor - isso é privilégio dos corajosos.

Mahatma Gandhi

RESUMO

A presente dissertação trata de um importante componente da questão ambiental: os resíduos sólidos. Ao longo dos últimos séculos os resíduos eram correlacionados com a imprestabilidade, não merecendo uma atenção maior em relação à sua gestão e planejamento. Com o surgimento de novas tecnologias, principalmente motivadas pelo processo desencadeado pela Revolução Industrial, novas formas de compostos passaram a ser sintetizados, o que alterou a composição dos resíduos gerados nas diversas atividades humanas. A somatória entre produção de novas tecnologias, intensificação do processo de industrialização e adensamento populacional, implicaria na geração de vários acidentes ambientais, principalmente após o início do século XX, que foram os grandes motivadores para que a questão ambiental passasse a ser discutida no âmbito internacional. A partir de então, foram produzidos vários tratados e acordos internacionais, assimilados na ordem jurídica nacional. Dentre estes compromissos, o Brasil veicularia em 2010 uma Política Nacional de Resíduos Sólidos, estabelecendo compromissos para que todos os entes federados elaborassem seus respectivos planos de resíduos em dois anos e implementassem a destinação ambientalmente adequada em quatro anos. Diante da obrigação legal, voltada principalmente para a eliminação dos “lixões”, os municípios passaram a fortalecer os seus vínculos intermunicipais, passando a atuar na forma de consórcios, seja para fins de destinação final de resíduos ou mesmo para elaborar seus planos de gestão integrada. A ação consorciada, promovida pelos municípios de Fernandes Pinheiro, Guamiranga, Inácio Martins, Rebouças, Rio Azul e Teixeira Soares, entre 2015 e 2016, para realização de seus planos de saneamento básico e gestão integrada de resíduos sólidos é objeto desta dissertação, na forma de estudo de caso, mediante a realização de pesquisas documental, bibliográfica e de campo, esta voltada para a coleta de dados nos municípios receptores de resíduos, adotando-se o método de análise qualitativo. A proposta principal desta dissertação é evidenciar como a gestão e o planejamento são realizados no âmbito de pequenos municípios, em torno dos serviços de remoção, coleta, transporte e destinação final dos resíduos sólidos que são produzidos pelos munícipes em seus domicílios, destacando-se como um dos principais achados a gestão privada de interesses públicos em relação à destinação final, que era feita em aterros sanitários privados.

Palavras-chave. Resíduos Sólidos Domiciliares. Município. Plano de Gestão. Questão Ambiental. Saneamento Básico.

ABSTRACT

This dissertation deals with an important component of the environmental issue: solid waste. Over the last few centuries waste was correlated with impresatability, not deserving greater attention in relation to its management and planning. With the emergence of new technologies, mainly motivated by the process triggered by the Industrial Revolution, new forms of compounds began to be synthesized, which altered the composition of the residues generated in the various human activities. The sum of the production of new technologies, the intensification of the industrialization process and the population density, would lead to the generation of several environmental accidents, especially after the beginning of the 20th century, which were the great motivators for the environmental issue to be discussed at the international level. Since then, several international treaties and agreements have been produced, assimilated in the national legal order. Among these commitments, in 2010, Brazil would issue a National Solid Waste Policy, establishing commitments for all federal entities to prepare their respective waste plans in two years and to implement the environmentally adequate destination in four years. Faced with the legal obligation, focused mainly on the elimination of "landfills", municipalities began to strengthen their inter-municipal bonds, starting to act as consortia, either for the purpose of final disposal of waste or even to elaborate their integrated management plans. The consortium action, promoted by the municipalities of Fernandes Pinheiro, Guamiranga, Inácio Martins, Rebouças, Rio Azul and Teixeira Soares, between 2015 and 2016, in order to carry out their basic sanitation and integrated solid waste management plans is the subject of this dissertation, in the form of case study, through the accomplishment of documentary, bibliographical and field research, this one is directed to the data collection in the municipalities receiving residues, adopting the method of qualitative analysis. The main purpose of this dissertation is to show how management and planning are carried out within small municipalities, regarding the services of removal, collection, transport and final disposal of solid waste that are produced by the residents in their homes, one of the main findings of private management of public interests in relation to the final destination, which was made in private landfills.

Key words. Solid Residual Domiciliary. County. Management Plan. Environmental Issues. Basic sanitation.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1: “Sujismundo”	92
FIGURA 2: Mascote “Natureco”	156
IMAGEM 1: Estação de Transbordo de Rio Azul, vista frontal.....	169
IMAGEM 2: Estação de Transbordo de Rio Azul, vista do interior.....	169
IMAGEM 3: Aterro Sanitário Serrana Engenharia Ltda. Vista acesso principal.	172
IMAGEM 4: Aterro Sanitário Serrana Engenharia Ltda. Vista área de operação.	172
IMAGEM 5: Aterro Sanitário Serrana Engenharia Ltda. Projeto piloto UFPR.	173
IMAGEM 6: Aterro Sanitário Serrana Engenharia Ltda. Lagoas de chorume.	173
IMAGEM 7: Aterro Sanitário MTX Construtora. Visão Externa empilhamento resíduos.....	175
IMAGEM 8: Aterro Sanitário MTX Construtora. Visão Externa operação aterro.	176
IMAGEM 9: Imagem histórica área de localização do aterro sanitário da MTX Construtora.	176
IMAGEM 10: Imagem histórica área de localização do aterro sanitário da MTX Construtora.	177
IMAGEM 11: Aterro Controlado Inácio Martins. Visão estação de transbordo em construção em 2015.	182
IMAGEM 12: Aterro Controlado Inácio Martins. Célula de aterramento em 2015.	182
IMAGEM 13: Aterro Sanitário Pema. Sistema de Tratamento e Recirculação de Chorume.....	183
IMAGEM 14: Aterro Sanitário Pema. Célula de Destinação Final.....	183
IMAGEM 15: Aterro Sanitário Estre Ambiental. Visão Geral Área de Operação.	186
IMAGEM 16: Aterro Sanitário Estre Ambiental. Usina Aproveitamento Energético.....	186
GRÁFICO 1: Taxa de Urbanização no Brasil (Porcentagem da população da área urbana em relação à população total).	93
GRÁFICO 2: Evolução da População Urbana Brasileira entre 1940 e 1996.....	94
GRÁFICO 3: Estimativa de Resíduos Urbanos Gerada entre 1940 e 1996 no Brasil.	95
GRÁFICO 4: Quantidade de Resíduos Conforme a sua Destinação Final.	97
GRÁFICO 5: Composição Geral dos Resíduos em Fernandes Pinheiro..	193
GRÁFICO 6: Composição dos Resíduos Recicláveis em Fernandes Pinheiro.	193

GRÁFICO 7: Composição Geral dos Resíduos em Guamiranga.....	196
GRÁFICO 8: Composição Geral dos Resíduos Recicláveis em Guamiranga.....	196
GRÁFICO 9: Composição Geral dos Resíduos em Inácio Martins.....	198
GRÁFICO 10: Composição Geral dos Resíduos Recicláveis em Inácio Martins.....	198
GRÁFICO 11: Composição Geral dos Resíduos em Rebouças.....	200
GRÁFICO 12: Composição Geral dos Resíduos em Rebouças.....	200
GRÁFICO 13: Composição dos Resíduos em 2015 em Rio Azul.....	203
GRÁFICO 14: Composição Geral dos Resíduos em Rio Azul.....	203
GRÁFICO 15: Composição Geral dos Resíduos Recicláveis em Rio Azul.....	203
GRÁFICO 16: Composição Geral dos Resíduos em Teixeira Soares.....	206
GRÁFICO 17: Composição Geral dos Resíduos Recicláveis em Teixeira Soares.....	206
MAPA 1: Campo Empírico.....	58
MAPA 2: Divisão Política do Paraná em 1950.....	137
MAPA 3: Divisão Política do Paraná em 2010.....	138
MAPA 4: Municípios Associados à AMCESPAR.....	139
MAPA 5: Associações de Municípios do Paraná.....	141
MAPA 6: Região 18. Unidades de Triagem 2015.....	142
MAPA 7: O percurso dos resíduos: da geração até à destinação final entre 2015 e 2016.....	164
MAPA 8: O percurso dos resíduos: da geração até à destinação final, em 2017.....	167
ORGANOGRAMA 1: Percurso metodológico para construção do objetivo geral.....	64
ORGANOGRAMA 2: Percurso metodológico para construção do primeiro objetivo específico.....	65
ORGANOGRAMA 3: Percurso metodológico para construção do segundo objetivo específico.....	66
ORGANOGRAMA 4: Percurso metodológico para construção do terceiro objetivo específico.....	66
ORGANOGRAMA 5: Percurso metodológico para construção do quarto objetivo específico.....	67
QUADRO 1: Aspectos municipais: Fernandes Pinheiro.....	58
QUADRO 2: Aspectos municipais: Guamiranga.....	58
QUADRO 3: Aspectos municipais: Inácio Martins.....	59

QUADRO 4: Aspectos municipais: Rebouças.	59
QUADRO 5: Aspectos municipais: Rio Azul.	59
QUADRO 6: Aspectos municipais: Teixeira Soares	60
QUADRO 7: Disposição de Resíduos Sólidos Urbanos no Brasil conforme a destinação final diária. .	125
QUADRO 8: Quantidade de Municípios conforme disposição final adotada em 2016.	126
QUADRO 9: Quantidade de Municípios conforme disposição final adotada em 2015.	126
QUADRO 10: Quantidade de Municípios conforme disposição final adotada em 2014.	126
QUADRO 11: Quadro Comparativo de Mesorregião, Microrregião e Região Administrativa.	139
QUADRO 12: Estimativas de Resíduos Domésticos, Recicláveis e Destinação Final de Resíduos da Limpeza Pública Urbana.	156
QUADRO 13: Manejo de Resíduos Sólidos Domésticos no Campo Empírico (2015/2016)..	162
QUADRO 14: Município de geração, destino, distância e destinação final. Período 2015 e 2016.	165
QUADRO 15: Município de geração, destino, distância e destinação final. Período 2017.	167
QUADRO 16: Municípios Destinatários e Quantidades Destinadas ao Aterro MTX Construtora..	178
QUADRO 17: Quantidade anual destinada ao aterro sanitário CGR Iguaçu.	184
QUADRO 18: Município de geração, destino final/2017, distância, destinação final e relação de custos tonelada/R\$.	188
QUADRO 19: Competências dos Órgãos Municipais, Funções Legais e Previsão no Planejamento Plurianual das Atribuições Correlatas aos Resíduos.	207

LISTA DE SIGLAS

ABRELPE. Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais.

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas.

AERP. Assessoria Especial de Relações Públicas.

AIDIS. *Acquired immunodeficiency syndrome*.

AMCESPAR. Associação dos Municípios do Centro Sul do Paraná.

APA. Área de proteção ambiental.

CEMA. Conselho Estadual de Meio Ambiente do Paraná.

CF/1988. Constituição Federal/1988.

CGR. Central de gerenciamento de resíduos.

CIDE. Contribuição de intervenção no domínio econômico.

CIGRS. Consórcio Intermunicipal para a Gestão dos Resíduos Sólidos.

CNPJ. Cadastro nacional de pessoa jurídica.

COFINS. Contribuição de financiamento da seguridade social.

CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente.

CONDER. Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento Regional.

CONRESOL. Consórcio Intermunicipal para a Gestão de Resíduos Sólidos.

COP. Convenção das partes.

CSLL. Contribuição Sobre o Lucro Líquido.

CTB. Código Tributário Brasileiro.

DDT. Dicloro-difenil-tricloro-etano.

EA. Educação Ambiental.

EUA. Estados Unidos da América.

ECO-92. Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento.

FUNASA. Fundação Nacional da Saúde.

FTMA-SC. Fundação do Meio Ambiente de Santa Catarina

GEE. Gases do efeito estufa.

IAP. Instituto Ambiental do Paraná.

IBAMA. Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos Renováveis.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

IDH-M. Índice de Desenvolvimento Humano Municipal.

IPARDES. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social.

IPCC. *Intergovernmental Panel on Climate Change*.

IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.

IPI. Imposto sobre produtos industrializados.

IPDM. Índice IPARDES de Desempenho Municipal.

IPTU. Imposto sobre a propriedade territorial e predial urbana.

IRPF. Imposto de renda pessoa física.

IRPJ. Imposto de renda pessoa jurídica.

ISS. Imposto sobre serviços e qualquer natureza.

ITBI. Imposto de transmissão inter vivos.

GINI. Índice ou coeficiente GINI.

MDL. Mecanismo de Desenvolvimento Limpo.

MIT. *Massachusetts Institute of Technology*.

MP-PR. Ministério Público do Estado do Paraná.

MPT. Ministério Público do Trabalho.

ODM. Objetivos de Desenvolvimento do Milênio.

ODS. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

OMM. Organização Mundial de Meteorologia.

ONU. Organização das Nações Unidas.

PLACIC. Plano de Ação Conjunta de Interesse Comum.

PLANARES. Plano Nacional de Resíduos Sólidos.

PMGIRS. Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

PNEA. Política Nacional de Educação Ambiental.

PNMA. Política Nacional de Meio Ambiente.

PNSB. Política Nacional de Saneamento Básico.

PNRS. Política Nacional de Resíduos Sólidos.

PNUMA. Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente.

PRGIRSU. Plano de Regionalização da Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos do Estado do Paraná.

PPA. Plano Plurianual.

SANEPAR. Companhia de Saneamento do Paraná.

SELUMA. Serviços de Limpeza Urbana de Mafra.

SEMA-PR. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado do Paraná.

SMMARH. Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Recursos Hídricos de Piraí do Sul.

SLU. Serviço de limpeza urbana.

TCDD. Tetraclorodibenzo-p-dioxina.

TCU. Tribunal de Contas da União.

TCE-PR. Tribunal de Contas do Estado do Paraná.

UFPR. Universidade Federal do Paraná.

UTM. Universal Transversa de Mercator.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	20
CAPITULO I – OS RESÍDUOS E A QUESTÃO AMBIENTAL	30
1.1 LIXO, IMUNDÍCIE E RESÍDUOS: O INÍCIO DA PREOCUPAÇÃO COM O DESTINO FINAL	32
1.2 A REORGANIZAÇÃO ESPAÇO-SOCIAL PROVOCADA APÓS A REVOLUÇÃO INDUSTRIAL	35
1.3 OS ACIDENTES AMBIENTAIS DO SÉCULO XX E A ELABORAÇÃO DE UMA AGENDA INTERNACIONAL EM TORNO DA QUESTÃO AMBIENTAL	42
CAPITULO II – A GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO BRASIL	56
2.1 O PERCURSO METODOLÓGICO	57
2.2 O ESTADO E OS RESÍDUOS SÓLIDOS	67
2.2.1 Da Concepção de Estado às Políticas Públicas correlatas à Questão Ambiental	68
2.2.2 O “lixo”: do privado ao público; da saúde pública à possibilidade da gestão coletiva	85
2.2.3 A geração de resíduos no Brasil e a inserção deste tema na legislação federal	90
2.2.4 A ação municipal na forma de consórcios	100
2.2.5 Dos serviços de remoção de resíduos às políticas públicas orientadas pelo planejamento e gestão integrada e prestação associada	108
2.3 A REGULAMENTAÇÃO FEDERAL SOBRE OS RESÍDUOS SÓLIDOS E A SUA DISPOSIÇÃO FINAL VOLTADA PARA ELIMINAÇÃO DOS LIXÕES	115
CAPÍTULO III – A REGIONALIZAÇÃO NA GESTÃO DE RESÍDUOS NO PARANÁ E A PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE MANEJO DE RESÍDUOS NOS MUNICÍPIOS VINCULADOS À AMCESAR NA REGIÃO CENTRO-SUL DO ESTADO DO PARANÁ	130
3.1 A LEI ESTADUAL DE RESÍDUOS E O PROGRAMA DESPERDÍCIO ZERO	131
3.2 DA DIVISÃO POLÍTICO-ADMINISTRATIVA DO PARANÁ À DIVISÃO TERRITORIAL POR ASSOCIAÇÕES DE MUNICÍPIOS: ENTRE A REGIONALIZAÇÃO NO TRATAMENTO DOS RESÍDUOS E A AÇÃO CONSORCIADA	136
3.3 A FISCALIZAÇÃO PROMOVIDA PELOS ÓRGÃOS EXTERNOS COMO INDUTORA DA AÇÃO CONSORCIADA	144
3.4. A AÇÃO CONSORCIADA PARA ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE GESTÃO INTEGRADA MUNICIPAL DE RESÍDUOS E DE SANEAMENTO BÁSICO	150
3.4.1 O planejamento implementado em torno da Gestão de Resíduos Sólidos	151
3.4.2 Dos arranjos locais à implementação de medidas de gestão e serviços no âmbito municipal	157
3.4.3 A remoção dos resíduos nos municípios pesquisados e a sua destinação final	163
3.4.3.1 Destino Final: Rebouças e Rio Azul	168
3.4.3.2 Destino Final: Fernandes Pinheiro, Teixeira Soares e Guamiranga	174
3.4.3.3 Destino Final: Inácio Martins e Fernandes Pinheiro	181
3.4.3.4 Síntese da Destinação Final e dos custos por tonelada	188

3.5.4 Competências dos órgãos municipais na gestão integrada dos resíduos sólidos domiciliares e as diretivas do planejamento da coleta seletiva	189
3.5.4.1 Fernandes Pinheiro	190
3.4.3.5 Guairanga	194
3.4.3.6 Inácio Martins	197
3.4.3.7 Rebouças	199
3.4.3.8 Rio Azul.....	201
3.4.3.9 Teixeira Soares	204
3.4.3.10 Síntese sobre das competências municipais no campo empírico da pesquisa	207
3.5.5 As peculiaridades em torno da ação consorciada promovida pelo CONDER	210
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	215
REFERÊNCIAS	229

INTRODUÇÃO

...

A atmosfera maltratada / Meio Ambiente poluído / Clima deteriorado / O homem fica perdido / Com pensamentos incertos

Áreas viram desertos / Planeta fica sofrido

A derrubada da árvore / Pra fornos alimentar / A erosão provocada / Com homem a desmatar / Tudo feito à revelia / Com a mente doentia / Que não para pra pensar ...

(Ronaldo Dória Dantas, Literatura de Cordel, Aquecimento Global: O Mundo em Crise)

Desde a sabedoria popular, consolidada em cordéis, até à ciência contemporânea, a questão ambiental se mostra como uma preocupação, que embora pareça ser comum, ainda não despertou um efetivo agir global em torno de suas mais diversas expressões.

Como uma de suas mais contundentes expressões, podemos destacar os resíduos, encontrados dispostos em todas as suas formas, por vezes de maneira apta à diminuir os riscos decorrentes de sua acumulação, e por outras, lançados diretamente no meio ambiente sem os cuidados mínimos e necessários.

A preocupação com os resíduos é registrada em termos históricos, sendo possível identifica-la inicialmente em relação aos recursos hídricos, uma vez que seu lançamento de forma incorreta contribuía para a poluição hídrica, causando problemas de saúde pública.

Justamente em decorrência dos problemas causados à saúde pública, os resíduos passaram a ser vinculados com a questão sanitária, para que recentemente estejam também relacionados à infraestrutura urbana, principalmente em decorrência da sua produção ser significativamente maior nestes aglomerados.

Entre a questão hídrica e a infraestrutura urbana, certamente que a questão dos resíduos, ou como é popularmente conhecida pela população como “lixo doméstico”, é uma das mais difíceis de ser enfrentadas pelas administrações públicas, seja em virtude da destinação final, ou mesmo da amplitude da logística que envolve a coleta e o seu transporte.

Resíduos e lixo não são expressões sinônimas. Entendemos que a inferência ao termo “lixo” é incorreta quando nos reportamos a algo que pode ser reaproveitado, reutilizado, recuperado, reprocessado, e está amalgamado para fins de destinação final, ou mesmo abandono. Embora em alguns momentos possamos

utilizar a terminologia “lixo”, esta não se confunde com “resíduos”¹, visto que nestes ainda existe em sua composição um considerável volume de objetos (recicláveis/reaproveitáveis) e compostos (orgânicos) ainda possíveis de utilização.

Mesmo sopesando sobre esta diferenciação, é importante lembrar que estas duas expressões tinham o mesmo significado até recentemente. Somente com o advento de discussões internacionais e produção de tratados, a questão passou a ser tratada de forma diferenciada. Antes disso, lixo era apenas algo inservível, cuja necessidade remetia ao seu afastamento.

Um dos marcos históricos relacionados à questão ambiental foi o ano de 1972, quando foi realizada a Primeira Conferência Internacional Mundial sobre o Homem e o Meio Ambiente, alertando-se a humanidade para as questões correlacionadas às necessidade da reconstrução de uma relação entre sociedade e meio ambiente. De lá para cá, várias outras conferências e reuniões foram promovidas, sem que a questão relacionada ao meio ambiente fosse pautada como prioritária. As questões econômicas e comerciais, embora interdependente do meio ambiente, geralmente são os destaques, o que justifica a lentidão com que os acordos e tratados internacionais avançam em relação à efetiva proteção ambiental.

Para ilustrar a questão relacionada ao meio ambiente e disposição final de resíduos domiciliares, basta considerar que cada vez mais são raras estas áreas no entorno das grandes cidades, como já ocorre na cidade chinesa de *Beijing* (Pequim), que possui em seu entorno cerca de 400 aterros, enquanto *New York* (Nova York – Estados Unidos da América), 14 “lixões” atingiram a sua capacidade máxima na década de 2000 (TRASHED, 2012).

No Brasil,² não há um levantamento preciso da quantidade de aterros e lixões, sendo pertinente considerar que “em 2013, cerca de 60% dos municípios brasileiros destinavam seus resíduos a aterros controlados ou lixões (ABRELPE, 2014). Isso significa que, dos 5.570 municípios do país, 3.344 ainda dispõe seus resíduos de forma inadequada.” (ABRELPE, 2015^B).

¹ 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 tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível. (BRASIL, 2010^A, art. 3.º, XIV)

² Atualmente com 206.081.432 de habitantes (IBGE, 2016^A) distribuídos ao longo dos seus 8.515.767,049 de km² (IBGE, 2016^B), representando uma densidade demográfica de 22,43 habitantes por km² (IBGE, 2010).

Em relação aos resíduos domésticos coletados no território brasileiro, a sua destinação ainda é um desafio, uma vez que “em 2015 cerca de 42,6 milhões de toneladas de RSU, ou 58,7% do coletado, seguiram para aterros sanitários” (ABRELPE, 2015^A), enquanto em 2016, este valor diminuiu para 41,7 milhões de toneladas, representando uma diminuição do percentual observado no ano anterior em 0,3%, ou seja, passou de 58,7% dos resíduos coletados e destinados para 58,4% (ABRELPE, 2016).

Não há de se confundir os resíduos coletados com aqueles que foram gerados. Nos anos de 2015 e 2016, o país deixou de coletar aproximadamente 7,3 e 7 milhões de toneladas de resíduos sólidos (ABREPLE, 2015) (ABRELPE, 2016), que se encontram dispostas de forma irregular em fundos de vale, corpos hídricos e áreas abandonadas.

Em relação aos “lixões”, que representam um crônico desafio em relação à sua eliminação, nos dois últimos o quantitativo destinado desta forma foi de 59,7 milhões de toneladas, respectivamente 30 e 29,7 milhões de toneladas anuais (ABRELPE, 2015) (ABRELPE, 2016).

Percebe-se que o quantitativo de resíduos que seguem para os aterros sanitários é praticamente igual àquele que é destinado aos lixões ou que sequer é coletado. Temos, no âmbito nacional, um desafio de destinar de forma ambientalmente correta, praticamente a metade dos resíduos que produzimos.

No caso do Estado do Paraná, para que se estabeleça um parâmetro, em 2015 houve uma geração diária é de 8.858 toneladas, sendo coletadas 8.345 toneladas (ABRELPE, 2015, p. 61), o que evidencia um significativo desafio diário, que já deveria ter sido solucionado à partir de 1999, ocasião em que o estado editou a sua lei de resíduos, voltada para a eliminação dos lixões. Em 2015 ainda era destinado para lixões 9,9% do volume coletado (ABRELPE, 2015).

Somando-se o volume de resíduos que não é coletado no território paranaense, na casa de 5,8% do total gerado, e o destinado para os lixões, o desafio estadual orbita em torno de 15,7% dos resíduos gerados, o que significa a quantia diária de 1.390,7 toneladas diárias que eram dispostas de forma totalmente irregular.

Observa-se que entre o volume gerado e coletado, 513 toneladas diárias não tiveram uma destinação apropriada. Isso representa no ano 187 mil toneladas

de resíduos, destinadas sem qualquer controle no âmbito dos solos paranaenses. Este problema, embora a competência recaia sobre os municípios, demanda um grande esforço de todos os entes federados.

Diante desta situação, reputamos como marcadores históricos importantes e relacionados aos resíduos os anos de 1988 e 1992, o primeiro em virtude da promulgação da Constituição da República Federativa do Brasil, especialmente no que se refere à inclusão dos municípios como entes autônomos junto ao pacto federado, e o segundo em virtude da segunda conferência internacional de Meio Ambiente, a ECO-92, responsável pela aprovação de vários documentos relevantes, especialmente a Agenda 21.

Com a ordem interna disciplinada de forma diferenciada, principalmente ao conferir aos municípios várias competências de ordem local, reforçando com isso a necessidade de prestações de serviços públicos em favor da população, estaria iniciada a era das políticas públicas municipais.

Diante da reorganização da estrutura federada, os entes municipais passaram a receber todo o tipo de demanda, sem que houvesse a necessária reorganização apta à garantir uma transição de forma planejada que permitisse a transferência dos serviços anteriormente prestados pelos Estados-membros e União, aos municípios. Neste aspecto, insta considerar a significativa diferenciação de culturas locais, a abrangência territorial e populacional, a existência ou não de infraestruturas públicas, a localização geográfica, dentre tantos outros fatores que caracterizam a heterogeneidade dos municípios brasileiros.

Em que pese estas diferenciações, e somando-se ao fato de que as competências municipais foram transferidas às pressas e sem a necessária transição, passou-se à atribuir aos municípios várias incumbências legais, à pretexto de se tratarem de índole local, como é o caso dos resíduos, ou na sua melhor forma de compreensão, do “lixo doméstico”.

Ainda que antes da Constituição Federal de 1988 a prestação dos serviços de transporte, coleta e destinação final dos resíduos fosse feita pelos municípios, estes serviços não eram correlacionados ao saneamento básico, o que foi feito em 2007 com o advento da Lei de Diretrizes do Saneamento Básico. Esta seria a primeira pressão normativa específica para que os municípios adequassem seus serviços de água, esgoto, resíduos e drenagem, à preceitos de ordem geral. A

segunda forma de “induzir” os municípios à uma prestação de serviços de forma “ambientalmente adequada” foi a Política Nacional de Resíduos Sólidos, veiculada em 2010 também em uma lei federal. Tanto uma como outra, impuseram uma série de incumbências aos municípios, sem que houvesse a necessária articulação federada em torno da questão, seja em atribuir competências sobre quais os serviços seriam prestados pelos municípios, ou mesmo, sobre a partilha de receitas para a sua realização.

O que deve ficar evidente é que ambas as leis decorrem de compromissos internacionais, que passaram a ser assimilados na legislação nacional, pelo que surgem a indagação: Até que ponto foram estabelecidas regras de transição para que estas prestações pudessem ser absorvidas pelos municípios? Como foi absorvido pelos municípios a necessidade de adaptação a estas novas exigências?

Entre compromissos internacionais e pressões normativas internas, os entes locais passaram a procurar em seus limites geográficos uma forma de organização possível para o enfrentamento da questão, surgindo as associações consorciadas, ainda antes que o tema fosse regulamentado a nível nacional.

Aproveitando esta nova lógica de organização, abrir-se-ia uma janela de possibilidades, ainda que limitadas, para atendimento aos preceitos de ordem legal, como a questão da realização de planos de gestão integrada, cuja data limite para elaboração foi 3 de agosto de 2012, ou a da destinação ambientalmente adequada de resíduos, em vigência desde 3 de agosto de 2014.

Contudo, o que se observa é que a discussão em torno ao atendimento das obrigações antes referidas, em decorrência dos prazos expirados, concentrou-se muito mais em relação à coleta seletiva, associações e cooperativas de recicladores e logística reversa, do que propriamente em função das obrigações relacionadas ao planejamento integrado e à destinação ambientalmente adequada, o que reforça a tese de que embora o planejamento seja fundamental no direcionamento das políticas públicas, ainda há uma disjunção entre ele e a gestão.

No caso dos resíduos, essa dissociação corrobora algo cuja abrangência deve ser analisada em um alcance maior, no sentido do deslocamento das atribuições e dos próprios serviços de manejo de resíduos, tipicamente públicos, estarem sendo constantemente redirecionados pelo próprio Poder Público para a iniciativa privada, principalmente em face das dificuldades enfrentadas pelos

municípios nas tarefas que lhe foram atribuídas na área do saneamento básico, neste caso, na prestação de serviços de limpeza pública e manejo de resíduos sólidos, com a consequente destinação ambientalmente adequada, somente possível de ser feita, à guisa da legislação, em aterros sanitários.

Ainda que os municípios sejam dotados de heterogeneidades específicas, revelar as suas peculiaridades torna-se algo imprescindível para conhecer como a gestão e a prestação de serviços ocorre, se de maneira organizada ou não. Mesmo que o ímpeto pelo consumo, a geração desenfreada de resíduos, e a falta de um processo efetivo e eficiente de educação ambiental ainda sejam desafios comuns, é possível encontrar sensíveis diferenças se compararmos o planejamento e execução destes serviços em seis municípios distintos, o que é um dos objetivos desta dissertação.

Observa-se, desta forma, a interdisciplinaridade com que a temática resíduos sólidos está revestida, uma vez que o assunto não deve ser considerado como monopólio de apenas uma área, já que no âmbito geral, detém peculiaridades que se correlacionam com as áreas social, ambiental e econômica. Somente seres humanos produzem resíduos não absorvidos por outros ecossistemas, o que vem causando no âmbito, terrestre passivos ambientais significativos, seja em virtude de sua deposição incorreta, ou mesmo de sua incineração.

Toda esta situação, não pode ser descolada de aspectos econômicos, principalmente porque, tanto o manejo de resíduos como a sua destinação final, como a recuperação e monitoramento de passivos ambientais decorrentes de resíduos, envolvem consideráveis recursos financeiros, mão-de-obra especializada e materiais específicos, cuja origem do custeio é decorrente da atividade de construção patrimonial realizada pelo Estado Moderno na forma de tributos.

Neste espectro interdisciplinar, a Linha de Pesquisa de Estado, Direitos e Políticas Públicas, permite aprofundar a temática de pesquisa, ao se estabelecer uma concepção peculiar que correlaciona o Estado Moderno com a gestão dos resíduos, que é feita na forma de políticas públicas específicas, consolidadas no âmbito do Estado Democrático de Direito em normas jurídicas editadas pelos legislativos dos entes federados e regulamentada pelos órgãos ambientais dos poderes executivos.

Diante deste quadro, a presente dissertação tem como objetivo geral compreender o processo de formação da ação consorciada adotada pelos municípios paranaenses de Fernandes Pinheiro, Guamiranga, Inácio Martins, Rebouças, Rio Azul e Teixeira Soares, integrantes da região centro sul do Estado do Paraná, para se adequarem à Política Nacional de Resíduos Sólidos no período de 2015 e 2016.

O citado objetivo geral desdobra-se em quatro objetivos específicos: (1) Compreender o processo de inserção nas políticas públicas e legislação ambiental dos compromissos internacionais assumidos pelo Brasil na área ambiental, com ênfase nas políticas nacionais de meio ambiente, educação ambiental, saneamento básico e resíduos; (2) Identificar o rol de competência dos órgãos municipais em relação à prestação dos serviços de coleta e remoção de resíduos sólidos, identificando, ainda, a partilha de atribuições legais e a distribuição dos recursos (físicos, humanos e financeiros) para realização dos serviços; (3) Identificar as articulações adotadas pelos municípios para elaboração e implementação dos planos de gestão integrada dos serviços de coleta, transporte e destinação final ambientalmente adequada, em atendimento à PNRS; e, (4) Mapear o funcionamento dos sistemas de remoção (coleta e destinação final) de resíduos nos municípios, com enfoque nas peculiaridades locais e na gestão consorciada do transbordo, transporte e destinação final dos resíduos domiciliares no campo empírico da pesquisa no período de 2015 e 2016.

Os objetivos antes expostos decorrem, principalmente, do fato de que desde 2013 o Estado do Paraná conta com um Plano de Regionalização da Gestão Integrada dos Recursos Sólidos Urbanos. Todavia, o corte municipal proposto pelo Estado reveste-se de uma lógica dissociada com a qual os entes locais se organizam em torno das suas respectivas associações regionais.

Face a esta constatação e para fins de delimitação temporal e espacial desta pesquisa, optou-se pela análise da ação consorciada iniciada em 2015 pelo Consórcio Intermunicipal para o Desenvolvimento Regional, tendo como objeto a elaboração dos planos de gestão municipal integrada de resíduos sólidos e de saneamento básico.

Amparando-se na organização territorial promovida pelas associações de municípios no Estado do Paraná, foram eleitos como campo empírico da pesquisa

os municípios de Fernandes Pinheiro, Inácio Martins, Guamiranga, Rebouças, Rio Azul e Teixeira Soares, todos filiados à Associação dos Municípios do Centro Sul do Paraná (AMCESPAR)³ e considerados de pequeno porte. A eleição de municípios de pequeno porte⁴ deu-se, principalmente, em virtude destes entes federados apresentarem maiores dificuldades na implementação da legislação, bem como, na concepção da gestão integrada de resíduos sólidos.

Considerando esta situação, reforça-se a necessidade de uma análise com base no método qualitativo em face desta peculiaridade local, objetivando descrever a complexidade do problema, suas interações com as variáveis inter-regionais, nacionais e globais afetas à coleta, transporte e destinação final dos resíduos, com enfoque no processo dinâmico vivido pelos munícipes que residente no âmbito do campo empírico, o que pode contribuir para mudanças no comportamento em relação a não geração de “lixo”, reutilização de resíduos, reproprocessamento de resíduos, separação em domicílio entre o que é efetivamente “lixo” e os resíduos reutilizáveis e reproprocessáveis, conforme lógica apontada por Richardson *et al* (2012, p. 79) em relação à este tipo de análise.

Para esta finalidade, será adotada a pesquisa documental, adotando-se a lógica proposta por Gil (2008, p. 51), no sentido de classificar os documentos em primeira e segunda mão, aqueles considerados como documentos oficiais e periódicos locais, e estes, como documentos que já receberam algum tratamento, como os planos diretores, de saneamento e resíduos.

Somando-se à pesquisa documental, e com o intuito dar maior abrangência ao fenômeno pesquisado, a pesquisa bibliográfica tem a finalidade de reunir dados dispersos em torno da questão correlata aos resíduos, pelo que entendemos, como Gil (2008, p. 50), que este material é formado por livros e artigos científicos, sobre a matéria. Nesta ótica, alargamos o entendimento para incluir no rol de documentos que formam o acervo de pesquisa, dissertações e teses, produzidas em um período

³ Os municípios paranaenses organizam-se conforme as suas afinidades culturais e proximidade geográfica. No caso em questão, a AMCESPAR é uma entidade fundada em 25 de março de 1983 em Irati, com o objetivo de integrar administrativa, executiva, econômica e socialmente os municípios de Inácio Martins, Irati, Imbituva, Guamiranga, Mallet, Prudentópolis, Rebouças, Rio Azul e Teixeira Soares. Há no Estado do Paraná um total de 19 associações de municípios (PARANÁ, 2017).

⁴ Considerando a diversidade e peculiaridades populacionais e territoriais que englobam os 5.570 municípios federados, adotou-se uma classificação em relação ao seu porte, recorrendo-se ao critério estabelecido por Boueri *et al* (2013) e Leite (2014) e referido por Fernandes *et al* (2015, p. 47) no Estudo de Viabilidade Municipal divulgado pelo Tribunal de Contas do Estado do Paraná no início de 2017, no qual foi possível estabelecer que os municípios que formam o campo empírico da pesquisa são considerados de pequeno porte.

não superior a dez anos e que são correlatas à área de resíduos sólidos domiciliares, além de fundamentos teóricos e conceituais tratados nesta dissertação.

Ainda em relação à metodologia utilizada, foram utilizadas as informações coletadas e sistematizadas em cada município pelo autor no período de 2014 a 2015, para fins de elaborar um diagnóstico prévio à realização dos planos de gestão integrada de resíduos sólidos e saneamento básico. Somando-se à estas informações, foram realizadas, em agosto de 2017, visitas técnicas junto aos municípios receptores dos resíduos sólidos, conforme detalhamento contido no tópico *Percurso Metodológico*.

Desta forma, o presente material será organizado em três capítulos, o primeiro tratando da relação dos resíduos com a questão ambiental, onde será feito um resgate histórico das expressões correlacionadas aos resíduos (lixo, imundície e resíduos), procurando identificar o surgimento de aglomerados urbanos provocados após a Revolução Industrial, para que ao seu final seja feito um resgate dos principais acidentes ambientais que ocorreram nos séculos XX e XXI, que entendemos serem os principais motivadores para a discussão e tentativa de formação de uma agenda global correlata à questão ambiental.

O segundo capítulo apresenta a metodologia empregada nesta pesquisa e trata dos reflexos internos referentes aos compromissos assumidos pela República Federativa do Brasil em torno dos tratados internacionais ratificados e correlacionados com a questão ambiental, dando-se ênfase especial à gestão dos resíduos sólidos no Brasil, observando o que está contido nas políticas nacionais de meio ambiente, saneamento básico e resíduos sólidos domiciliares relacionadas à elaboração dos planos e da disposição ambientalmente adequada, além de uma abordagem sobre o papel do Estado brasileiro em torno da questão dos resíduos e a respectiva incorporação do tema na legislação, fazendo-se um resgate da recente priorização legislativa em eliminar os “lixões”.

No terceiro capítulo é apresentado um panorama regional, inicialmente resgatando-se a legislação do Estado do Paraná voltada para a eliminação das formas de disposição final incorretas, principalmente os “lixões”, e em seguida, tratando das peculiaridades em torno da divisão político-administrativa em comparação com aquela promovida espontaneamente pelos municípios em torno de suas associações, para que seja possível apresentar as medidas tomadas pelos

órgãos de fiscalização externa em relação ao problema da destinação final de resíduos ainda ocorrer de maneira inadequada, apresentando-se em seguida, os traços peculiares em torno da ação consorciada estudada, resultado das pesquisas documentais e bibliográficas, somadas ao resgate do material sistematizado realizado durante as visitas de campo, bem como dos dados coletados durante as visitas técnicas presenciais junto aos aterros sanitários que recebem os resíduos sólidos provenientes do campo empírico desta pesquisa.

Ao final, serão feitos os apontamentos em face aos objetivos desta pesquisa, evidenciando o que foi possível de ser alcançado e as perspectivas futuras em torno de novos estudos sobre resíduos sólidos domiciliares.

CAPITULO I – OS RESÍDUOS E A QUESTÃO AMBIENTAL



Um menino indiano classifica o lixo ao lado de uma cegonha adega, em um grande lixo no estado de Assam, no nordeste de Guwahati, na véspera do Dia Mundial do Meio Ambiente. A ONU declarou o tema 2017 para o Dia Mundial do Meio Ambiente: “Conectando Pessoas à Natureza”. Foto: AFP PHOTO/ Biju BORO. Veiculação em 4 de junho de 2017, no periódico Gazeta do Povo.

A película acima demonstra o quanto ainda temos que caminhar em relação aos resíduos, à desigualdade, aos valores humanos e às questões ambientais, na qual os resíduos constituí uma forte expressão.

Embora captada na Índia, o segundo país com a maior população no âmbito terrestre, a construção artística em torno da captação aponta para elementos essenciais que circundam questões incômodas nos dias atuais, a humanidade, a biodiversidade, os resíduos, e as relações entre todas as formas de vida em um futuro próximo.

Conforme consta na legenda da película, a imagem foi captada na véspera do Dia Internacional do Meio Ambiente (5 de junho), o qual teve este

reconhecimento após a realização da Primeira Conferência Mundial sobre o Homem e o Meio Ambiente, entre 5 e 16 de junho de 1972 em Estocolmo, Suécia.

Entre 1972 e 2017 passaram-se 45 anos, e as mudanças da área ambiental, almejadas por ocasião da primeira conferência ainda podem ser consideradas tímidas, principalmente diante do comportamento humano cada vez mais voltado para a instantaneidade, individualismo e consumismo.

Hoje, se houvesse uma partilha igualitária de recursos materiais, quem sabe não houvesse miséria, as condições ambientais fossem outras e a própria lógica do individualismo, fosse mitigada, rumo às motivações coletivas, como é o caso das questões correlacionadas ao meio ambiente.

Isso tudo pode até parecer um sonho distante. Todavia, essa distância que separa sonho e realidade parece estar cada vez mais curta, seja em direção ao um colapso global, ou então, a uma reorganização planetária, onde será possível o ser humano coabitar com as demais espécies e o seu meio (natural ou cultural) sem tamanhas agressões, como as que ocorrem nos dias atuais. Acreditamos que rumamos em direção a uma nova percepção sobre o humano em interação com as demais formas de vida, onde a casa comum se torne uma moradia digna e respeitada.

Mas até lá, há um longo desafio, seja no campo político-social, ou no plano econômico, o qual sempre se destaca em relação às questões correlacionadas aos valores humanos igualitários e ao meio ambiente.

Neste caminho, acreditamos que o percurso será árduo, porém a chegada poderá ser valorosa. Entretanto, há muito a ser feito, principalmente na área dos resíduos (“lixo”, “imundície”, conforme denominações históricas). É justamente nesta área, que acreditamos estarem os problemas mais evidentes e palpáveis que expressam parte da questão ambiental.

Portanto, iniciamos este capítulo apresentando os registros conceituais e vocabulário atribuído aos resíduos, para que em seguida, possamos trazer uma reflexão sobre a reorganização social em decorrência da Revolução Industrial, fazendo, ao final, um resgate histórico sobre os grandes acidentes relacionados a derramamentos químicos, emissões nucleares, petrolíferos, e com resíduos, ao quais foram os principais motivadores da gênese da questão ambiental.

1.1 LIXO, IMUNDÍCIE E RESÍDUOS: O INÍCIO DA PREOCUPAÇÃO COM O DESTINO FINAL

A percepção em relação à possibilidade de que nem tudo era “lixo”⁵, e que uma parte deste poderia ser reaproveitada não é algo recente, já que registros históricos apontam que fezes de animais, e mesmo humanas, eram utilizadas na agricultura desde tempos antigos (EIGENHEER, 2009, p.54).

Para ilustrar esta situação, procuramos tratar neste espaço de conceitos históricos correlacionados aos resíduos. A principal, e mais comum denominação empregada é “lixo”, que reputamos incorreta, uma vez que em sua composição ainda existem elementos que podem ser utilizados, ou que poderão ser utilizados, conforme a evolução tecnológica apresente progressos.

As terminologias empregadas ao longo do tempo procuravam se referir à mesma coisa: as sobras que os humanos produzem, que embora aparentemente não aproveitadas, eram vistas sem valor e utilidade.

Nesta forma de compreender o assunto, o primeiro termo que surge na história e que está correlacionado aos resíduos é “imundície”, a exemplo do que ocorria no século XVII aqui no Brasil, onde as atas da câmara municipal de São Paulo correlacionavam este termo aos resíduos decorrentes da limpeza pública, formados principalmente por restos de vegetação e fezes de animais, que eram gerados nas ocasiões festivas (MIZIARA, 2009).

Essa convergência entre limpeza de espaços comuns (ou públicos) não é recente, podendo ser identificada no início da era cristã, justamente em Roma. Naquela época, há cerca de dois mil anos, o Império Romano adotaria princípios de engenharia dos Etruscos para construção de redes de abastecimento hídrico e coleta de águas residuais.

Em contrapartida ao colossal esforço de abastecimento de água foi também, como já dito, desenvolvido paulatinamente um sistema de escoamento de águas servidas com a construção de uma rede de canais que as levavam para o rio Tibre. A técnica de construção de canais, segundo Hösel, foi herdada dos etruscos. O mais famoso desses canais é a Cloaca Máxima (da qual se tem até hoje um trecho intacto, construído no séc. III a.C.) Sua construção é atribuída ao quinto rei de Roma, Tarquinius Priscus, que a teria usado também para dragar uma região pantanosa. Era

⁵ “Em português, a origem da palavra *lixo* é controvertida. A *lix* associa-se o verbo *lixare*, reportando a polir, arrancar o excedente. Correlatamente, *lix* se vincula com o afazer dos escultores, que geram resíduos desbastando a rocha com seu cinzel. Consequentemente, dado que o supérfluo foi retirado, faz-se necessário definir o destino do resíduo: *qual seja, do lixo*. [Cf. Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa, e WALDMAN, 2006^a.: 252].” (WALDMAN, 2010, p. 18)

originalmente aberta; aos poucos foi sendo alargada, e novos canais lhe foram sendo conectados. (EIGENHEER, 2009, p.34)

Inobstante a correlação existente entre os resíduos decorrentes das medidas de saneamento adotadas no Século III, torna-se pertinente considerar que ao longo da história a percepção correlacionada ao “lixo” alterou-se significativamente.

Para que seja possível uma compreensão do uso da terminológica, recorremos ao período colonial brasileiro, onde os conceitos de sujeira e imundície compreendiam “além dos elementos vegetais, excrementos de animais compunham o conceito de imundícies, que, por sua vez, faziam parte da paisagem da Vila” (MIZIARA, 2008, p. 3), significando “atestar o quanto elementos de um mundo natural estavam habitualmente presentes no meio urbano” (MIZIARA, 2008, p. 3).

No Brasil colonial do século XIX, “os escravos, conhecidos não apenas por tigres, mas também por cabungos, que transportavam as imundícies, são, portanto, decisivos para o entendimento da limpeza urbana no Rio de Janeiro” (EIGENHEER, 2009, p. 95). Um traço fundamental desta atividade correlaciona os resíduos e a infraestrutura urbana que se mostrava necessária, já que “a pavimentação das ruas está intimamente relacionada com a preocupação pela retirada das imundícies, pois elas se compunham com o barro, dificultando ou impedindo o bom trânsito da cidade” (MIZIARA, 2008, p. 5).

Neste momento, parece ficar evidente a impossibilidade de dissociação entre os resíduos (“lixo” ou “imundície”, utilizados como expressões históricas) e o adensamento urbano, este compreendido como “um processo social em uma realidade de formas e relações, que se traduzem em as ações de diferentes segmentos sociais, revelando o processo social e histórico” (SCHEFFER, 2017, p. 20).

Por outro lado, um fator preponderante para que houvesse um movimento orientado para a limpeza dos espaços comuns (ou públicos), era o abastecimento hídrico, principalmente porque as águas residuais poderiam gerar desconforto e contaminação.

Ao observarmos a questão no final do século XIX, a Alemanha, que ainda não se preocupava com o destino dos seus resíduos industriais, introduziu na coleta de resíduos vasilhames padronizados, que eram coletados por um veículo especialmente construído para esta finalidade, o qual possuía um dispositivo específico para evitar a propagação de poeira, uma vez que as cinzas geradas por

fogões e lareiras eram um componente dos resíduos gerados pelos domicílios. Mesmo que ainda incipientes as medidas de destinação final no início do século XIX, a situação ficaria pior no início e até meados do século XX, principalmente em virtude das duas guerras (1914-1918; 1939-1945), uma vez que até hoje é possível identificar várias áreas contaminadas pela indústria bélica química (EIGENHEER, 2009).

Voltando ao Brasil, há um hiato que compreende 6.500 anos em relação à geração de resíduos e a sua destinação final adequada. Registros arqueológicos evidenciam um importante legado deixado pelas comunidades que ocuparam a faixa litorânea brasileiro, onde a deposição de resíduos era feita em elevações arredondadas como aproximadamente 30m de altura. Estes locais, conhecidos como sambaquis, recebiam desde restos animais e vegetais, até artefatos de pedra, evidenciando o cuidado que as civilizações pré-coloniais possuíam em relação aos seus resíduos (EIGENHHER, 2009).

A preocupação com a destinação final somente seria retomada no Brasil, especificamente no Estado do Rio de Janeiro, em meados do século XIX, com a utilização da Ilha de Sapucaia como local de destinação de “lixo” (EIGENHHER, 2009). Já em São Paulo, no início do século XX, era cogitada a possibilidade do uso da incineração (MIZIARA, 2008).

Percebe-se que a destinação final dos resíduos não era algo relevante ao longo da história recente. Contudo, em civilizações pré-colombianas e no contexto da Europa, o destino final tornou-se uma preocupação diante da urbanização encetada, principalmente, pelo Império Romano. Todavia, esse assunto somente seria objeto de preocupação após a II Guerra Mundial, e especificamente, após o registro histórico de vários acidentes ambientais.

Seja em virtude da terminologia empregada, ou mesmo diante da preocupação com o destino final, é necessário observar que a reorganização espacial e social decorrente da Revolução Industrial, foi um dos grandes motivadores para que a situação dos resíduos passasse a ser correlacionada com a urbanização, motivo pelo qual, faremos um breve resgate deste período no próximo tópico.

1.2 A REORGANIZAÇÃO ESPAÇO-SOCIAL PROVOCADA APÓS A REVOLUÇÃO INDUSTRIAL

É impossível estudar os resíduos sem um aprofundamento quanto à questão ambiental, que cada vez mais se torna evidenciada na marcha civilizatória recente, manifestando-se por meio de fenômenos intensos, como os relacionados ao aquecimento global (responsável pelo aumento de temperaturas, níveis oceânicos, secas e enchentes, com dimensões globais para a agricultura, a qualidade do ar e a navegação), em que ainda não é possível precisar as consequências para as diversas atividades da vida humana (SILVA, 2010).

Compreendemos que tal estado de coisas tem suas origens no período reconhecido como Revolução Industrial, iniciado no final do século XVIII e consolidado no século XIX.

O primeiro país a experimentar crescimento econômico sustentado foi a Inglaterra – ou Grã Bretanha, como é conhecida a união de Inglaterra, País de Gales e Escócia desde 1707. O crescimento despontou gradualmente na segunda metade do século XVIII, à medida que a Revolução Industrial, baseada em grandes inovações tecnológicas e sua aplicação na indústria, ia se estabelecendo. À industrialização da Inglaterra logo se seguiria a da maior parte da Europa Ocidental e Estados Unidos. A prosperidade inglesa não tardou a espalhar-se também pelas “colônias de povoamento” britânicas – Canadá, Austrália e Nova Zelândia. Uma lista dos 30 países mais ricos hoje inclui estes que citamos mais Japão, Cingapura e Coreia do Sul. A prosperidade dos três últimos é, por sua vez, parte de um padrão mais amplo conforme o qual diversas nações do Leste Asiático, inclusive Taiwan e, posteriormente, a China, experimentaram acelerado crescimento em tempos recentes. (ACEMUGLU; ROBINSON, 2015, p. 43).

Após este processo temporal, responsável por alterar significativamente os processos de manufatura, uso de novas matrizes energéticas, fabricação de novos compostos químicos e de alterar com significância o modo de vida da população, principalmente das sociedades ocidentais, cria-se uma nova racionalidade, voltada com significativa relevância para o crescimento econômico e adensamento urbano.

A Revolução Industrial começou na Inglaterra. Seu primeiro êxito foi revolucionar a fabricação de tecidos de algodão, graças às novas máquinas movidas a rodas-d'água e, mais tarde, aos motores a vapor. A mecanização da produção multiplicou de forma exponencial a produtividade dos trabalhadores, primeiro na indústria têxtil e depois também em outras. O motor das transformações tecnológicas, em todos os segmentos da economia, era a inovação, encabeçada por novos empreendedores e homens de negócios ávidos por aplicar suas ideias. Esse florescimento inicial não tardou a atravessar o Atlântico Norte e disseminar-se pelos Estados Unidos; as pessoas percebiam as grandes oportunidades econômicas decorrentes da adoção das novas tecnologias desenvolvidas

na Inglaterra e viam-se também inspiradas a criar suas próprias invenções. (ACEMUGLU; ROBINSON, 2015, p. 29 e 30)

Pode ser observado que a Revolução Industrial logo chegaria aos Estados Unidos, local onde encontraria um solo fértil para a consolidação do sistema capitalista, principalmente em decorrência do seu processo de ocupação, voltado para o desenvolvimento material amalgamado pela lógica da principal religião dos primeiros imigrantes de origem europeia, o protestantismo.

Todavia, é pertinente a constatação feita por Max Weber que aporta uma antevisão relevante em relação à lógica com que a sociedade que tem influenciado de forma crucial os destinos do Planeta consolidaria ideias liberais que se espraíariam por todo o globo, induzindo, e por vezes impondo, a formação de um pensamento que se mostra insustentável em termos de equilíbrio ambiental.

Nos Estados Unidos, território em que se acha mais à solta porquanto despida de seu sentido metafísico [ou melhor: ético-religioso], a ambição de lucro tende a associar-se a paixões puramente agonísticas que não raro lhe imprimem até mesmo um caráter esportivo. Ninguém sabe ainda quem no futuro vai viver sob essa crosta e se ao cabo desse desenvolvimento monstro hão de surgir profetas inteiramente novos, ou um vigoroso renascer de velhas ideias e antigos ideais, ou — se nem uma coisa nem outra — o que vai restar não será uma petrificação chinesa [ou melhor: mecanizada], arrematada com uma espécie convulsiva de autossuficiência. Então, para os “últimos homens” desse desenvolvimento cultural, bem poderiam tornar-se verdade as palavras: “Especialistas sem espírito, gozadores sem coração: esse Nada imagina ter chegado a um grau de humanidade nunca antes alcançado”. (WEBER, 2014, p. 119)

Percebe-se que a antevisão de Weber, no sentido de correlacionar um descolamento entre a visão metafísica da sociedade estadunidense e a sua ambição pelo lucro, estaria relacionada a paixões relacionadas a um combate, ilustrando a questão em face da inferência ao desporto, evidenciando como a racionalidade contida naquela sociedade foi constituída.

No que está afeto às implicações atuais com o meio ambiente, basta lembrar que os Estados Unidos da América são “responsáveis pela emissão de 20% de todos os gases-estufa na atmosfera [...] mais de 30% das emissões de CO₂” (SILVA, 2011, p. 104, p. 2010), sendo que a sua população produz uma média diária por habitante de 2,58 kg de “lixo”, enquanto a média mundial é 1,2 kg/dia (SENADO FEDERAL, 2014).

Destarte, o que se percebe neste período é a ruptura da sociedade para com o seu modo de vida anterior, que estava muito mais ligado à família e a própria

natureza. Essa cisão, ocasionada pela Revolução Industrial, induz a humanidade a acreditar na dominação sobre a natureza, uma vez que “os avanços científicos e tecnológicos que pretensamente seriam destinados à melhoria da vida no planeta, se manifestam, contraditoriamente, como seu oposto: A natureza é submetida ao mais intenso processo de dilapidação da história [...]” (SILVA, 2010, p. 58).

Não só a natureza sofreu e vem sofrendo os resultados deste processo, como também a sociedade, pois “grande parte da atual desigualdade mundial remonta ao final do século XVIII, tendo nascido no rastro da Revolução Industrial” (ACEMUGLU; ROBINSON, 2015, p. 45).

Quando a economia política clássica nasceu, no Reino Unido e na França, ao final do século XVIII e início do XIX, a questão da distribuição já se encontrava no centro de todas as análises. Estava claro que transformações radicais entraram em curso, propelas pelo crescimento demográfico sustentado — inédito até então — e pelo início do êxodo rural e da Revolução Industrial. [...] (PIKETTI, 2014, p. 13).

Percebe-se, então, que a infeliz parceria que relaciona desigualdade e devastação dos recursos naturais, tem um ponto originário para análise, a Revolução Industrial, que muito embora tenha propiciado condições de melhoria material para uma parte da população, relegou os extratos mais pobres a condições totalmente incondizentes de dignidade e existência.

De fato, todos os dados históricos de que dispomos hoje indicam que foi preciso esperar a segunda metade — ou mesmo o último terço — do século XIX para observar um aumento significativo do poder de compra dos salários. Dos anos 1800-1810 aos anos 1850-1860, os salários dos operários estagnaram em níveis muito baixos — próximos ou mesmo inferiores aos do século XVIII e aos dos séculos anteriores. Essa longa fase de estagnação salarial, observada tanto no Reino Unido quanto na França, é ainda mais impressionante quando se leva em conta que o crescimento econômico se acelerou nesse período. A participação do capital na renda nacional — a definição de capital abrange lucros industriais, renda territorial, aluguéis urbanos —, até onde é possível estimá-la com base nas fontes imperfeitas de que dispomos hoje, aumentou de modo considerável nos dois países durante a primeira metade do século XIX. Ela diminuiu ligeiramente nas últimas décadas do século XIX, quando os salários recuperaram parte do atraso em relação ao crescimento econômico. [...] (PIKETTI, 2014, p. 17)

Muito embora a Revolução Industrial seja mais reconhecidamente vinculada à Inglaterra, é pertinente considerar que a sua influência pela Europa permitiu com que a riqueza fosse redistribuída, fator determinante para que a desigualdade fosse maior ou menor em espaços distintos.

[...] Por exemplo, a riqueza inicial determina em parte as opções de atividades disponíveis para os indivíduos (atividade assalariada, empreendedor autônomo etc.) frente a um racionamento de crédito, de modo que uma redistribuição inicial da riqueza pode ter consequências de longo prazo sobre a estrutura ocupacional (porcentagem de assalariados, porcentagem de agricultores autônomos etc.) e o desenvolvimento, como mostra o exemplo da distribuição relativamente igualitária herdada da Revolução Francesa se comparada à distribuição não igualitária da Revolução Industrial britânica [Banerjee e Newman, 1993]. (PIKETTI, 2015, p. 62).

É justamente com base na desigualdade que o Capitalismo cria as condições necessárias para a sua consolidação ao longo dos séculos XIX e início do século XX, que na compreensão de Bauman, citando Rosa de Luxemburgo, aponta que

esse sistema não pode sobreviver sem as economias "não capitalistas": ele só é capaz de avançar seguindo os próprios princípios enquanto existirem "terras virgens" abertas à expansão e à exploração - embora, ao conquistá-las e explorá-las, ele as prive de sua virgindade pré-capitalista, exaurindo assim as fontes de sua própria alimentação. (BAUMAN, 2010, p. 8).

Fundamentado nesta lógica, cria-se uma perversa racionalidade, a qual separaria o globo em duas porções, uma subliminarmente representada na parte superior da representação cartográfica (norte geográfico) com os seus países com capitalismo consolidado e a outra, localizada na parte inferior ou no sul geográfico, onde estão localizados os países "periféricos" (ou em desenvolvimento), onde o capitalismo apenas colhe os seus frutos, mesmo que nesta porção resida boa parte da população mundial. Essa divisão, embora represente uma conotação correlata ao nível de evolução das economias do norte, esconde uma face importante, se observada sob o ângulo ambiental.

Os países capitalistas destroem o meio ambiente e quem paga a conta é a população pobre, especialmente da periferia do sistema. Decerto que este modelo, em que os países centrais esgotam suas fontes de matérias primas e de energia e também as de outras nações, tem aprofundado as desigualdades entre campo e cidade e entre os países do Norte e do Sul: o último subsidia o primeiro e assegura a sua expansão. (SILVA, 2010, p. 103)

Esta situação não pode ser analisada a par do adensamento populacional que foi sendo, aos poucos e constantemente, consolidado em pequenos espaços territoriais, se observado em relação às áreas territoriais totais onde se assentaram os Estados Nacionais.

Tal modo de organização social tinha um propósito específico, que era distribuir ao redor das plantas industriais a mão-de-obra necessária para as atividades destes empreendimentos. Isso, no princípio, foi feito sem qualquer preocupação com as suas consequências, principalmente relacionadas à higiene e asseio.

Se por um lado essa nova organização seria um facilitador em torno do modo com o qual as atividades laborais passaram a se organizar, em torno das indústrias, por outro lado, ela pode ser vista como uma das causas para o afastamento, de forma lenta, contínua e reiterada, do ser humano da sua habitual relação com a natureza, embrutecendo-o e individualizando-o, facilitando com isso que o mundo cultural fosse aos poucos se sobrepondo ao mundo natural, causando uma cisão da humanidade em relação à sua percepção e interação com a natureza.

Outro fator determinante para que esta cisão ocorresse pode ser encontrado no domínio com que a humanidade passou a dispor sobre a produção agrícola, impulsionada pela criação de excedentes, facilitando assim, o desenvolvimento do processo de urbanização, sendo este a grande mola propulsora para que fossem criadas as condições do processo industrial. Tanto a existência de excedentes agrícolas, como facilitadores da onda de aglomeração urbana, como o processo de industrialização, podem ser considerados fatores para a determinação de uma lógica cartesiana responsável pelo distanciamento entre o ser humano e a natureza, contrariando uma lógica imanente à teia de relações que impossibilita a disjunção entre universal, natural e humano.

A natureza e o universo não constituem simplesmente o conjunto dos objetos existentes, como pensava a ciência moderna. Constituem, sim, uma teia de relações, em constante interação, como os vê a ciência contemporânea. Os seres que interagem deixam de ser apenas objetos. Eles se fazem sujeitos, sempre relacionados e interconectados, formando um complexo sistema de inter-retro-relações. O universo é, pois, o conjunto das relações dos sujeitos. (BOFF, 2014, p. 20).

Em decorrência desta quebra de interação, provocada pelo adensamento urbano e populacional, que desde o seu início foi feito de forma desigual e setorizado socialmente pela renda, os novos meios de produção, registrariam uma crescente aceleração em relação ao crescimento das urbes, tendo como consequência o surgimento de problemas relacionados à habitação e saúde pública, o que forçaria a adoção de medidas, como a limpeza pública, voltada para amenizar

a vetorização de pestes e a contaminação hídrica que era geralmente originada nos bairros operários. Com a adoção destas medidas, se evitava que as zonas mais nobres da cidade fossem afetadas (EIGENHEER, 2009).

A acomodação espaço-social, provocada pela Revolução Industrial, orientava-se por uma lógica dissociada das questões públicas e comuns, como a limpeza pública e a habitação das pessoas que passaram a viver em aglomerados urbanos cada vez mais densos, cujas medidas de mitigação, invariavelmente eram adotadas pela esfera privada, sem uma interferência mais detida por parte do Poder Público.

Neste contexto, há de se observar que os resíduos produzidos pela população somente começariam a despertar a atenção das agendas públicas no pós II Guerra (1945 em diante), principalmente com a massificação do consumo, responsável pela geração de consideráveis quantitativos, especialmente domésticos, que em conjunto com os resíduos industriais, eram encaminhados para o mesmo destino, como descritos por Eigenheer (2009, p. 76), ao relatar a co-disposição de resíduos domésticos e industriais na Alemanha Oriental.

Percebe-se que naquela época inexistia uma preocupação maior com a destinação final, conforme já foi anteriormente apontado. Esta preocupação ganharia relevo quando se associou com expressões correlatas à biodiversidade, contaminação hídrica, geração de passivos ambientais, qualidade do ar, desflorestação, e principalmente, diante do uso de compostos agroquímicos, responsáveis pelo desencadeamento de uma marcha sem volta no processo civilizatório, representada pela organização de uma agenda global em torno da questão ambiental.

Observado que após a intensificação da produção, massificação das formas de consumo, geração e descarte de resíduos, sejam eles sólidos, líquidos ou gasosos, o Planeta jamais seria mais o mesmo, passando a sofrer com toda espécie de intervenções causadas pela espécie humana, que em pouco menos de duzentos anos, tem interferido no equilíbrio construído ao longo dos 4,5 bilhões de existência da Terra. Os registros do ser humano apontam para um período pouco superior a 200 mil anos, e pode-se dizer, que após meados do século XIX, a espécie denominada “humana” iniciou um processo intenso de degradação ambiental. Seja conscientemente ou não, o que é certo, é que cada vez mais fica evidente um

descolamento entre os seres humanos e o único meio natural que dispomos para viver, a Terra, ignorando, com isso, a micro sutileza com a qual a vida foi aos poucos surgindo.

Contudo, dentro dessa complexa e contínua história de transformações moleculares, para nós é particularmente interessante o momento de acumulação e diversificação das moléculas formadas por cadeias de carbono, ou moléculas orgânicas. Já que os átomos de carbono podem formar, sozinhos e com a participação de muitos outros tipos de átomos, um número ilimitado de cadeias diferentes em tamanho, ramificação, dobradura e composição, a diversidade morfológica e química das moléculas orgânicas é, em princípio, infinita. É precisamente essa diversidade morfológica e química das moléculas orgânicas o que torna possível a existência dos seres vivos, ao permitir a diversidade de reações moleculares envolvidas nos processos que as produzem. [...] (MATURANA, 1995, p. 71)

Ao mesmo tempo que a complexidade orgânica possibilita a existência dos seres vivos, ela pode ser a sua própria ruína. Basta considerar que desde o advento da Revolução Industrial os seres humanos já conseguiram sintetizar mais de 10 milhões de compostos, conforme aponta Barbieri (2004), quantidade que não parou de crescer e representar riscos à saúde humana. Considerando que este quantitativo de compostos correlaciona-se com o hábito do descarte, motivado pela instantaneidade, desuso, imprestabilidade ou mesmo pelo consumo sem consequências, o resultado observado pode ser visto diante da geração de efluentes gasosos, como os organoclorados, onde a Dioxina ($C_{12}H_4Cl_4O_2$ – TCDD: tetraclorodibenzo-p-dioxina) é o seu principal representante, a qual é gerada, principalmente, em decorrência da destruição térmica de resíduos.

Todavia, para compreender com maior profundidade a questão, é imperioso inserir no campo analítico um elemento essencial à reorganização social ocorrida nos últimos dois séculos no Planeta: a acumulação, seja ela primitiva, em virtude da apropriação de bens naturais e a força de trabalho de terceiros (SILVA, 2010) ou “por espoliação ou despossessão” (HARVEY, 2016), que refutamos ser a principal responsável pelo abismo de desigualdade material com que a humanidade se encontra.

Esta prática tornou-se indissociável do capital, principalmente diante da reorganização social ocorrida principalmente após a Revolução Industrial, podendo ser considerada como indutora para a ocorrência do encurtamento da vida útil dos bens consumidos, consolidando práticas cada vez mais frequentes de obsolescência

e instantaneidade, o que vem causando uma espantosa e gigantesca produção de resíduos. “Essa tendência se acelerou, capturando e infectando os hábitos de consumo de massa nos últimos quarenta anos, em especial nas economias capitalistas avançadas” (HARVEY, 2016, p. 219). Um dos motivos desta tendência foi impulsionado pelo “setor de publicidade e vendas”, o qual induz boa parte de suas atividades para “à redução da vida útil dos bens de consumo” (HARVEY, 2016, p. 219).

Mesmo que relevante o modo como ocorreu a reorganização espaço-social decorrente da Revolução Industrial, somente quando registrados graves acidentes decorrentes do indistinto lançamento de compostos químicos no meio natural, que a questão ambiental começou a ficar evidente, motivando com isso, a criação de uma agenda internacional ao seu redor. Nesta perspectiva, o item seguinte auxiliará na compreensão deste processo, no qual, os resíduos se apresentam como uma de suas expressões mais incômodas.

1.3 OS ACIDENTES AMBIENTAIS DO SÉCULO XX E A ELABORAÇÃO DE UMA AGENDA INTERNACIONAL EM TORNO DA QUESTÃO AMBIENTAL

Os resíduos representam apenas uma expressão da questão ambiental, a qual deve ser entendida essencialmente em face ao modo com o qual o ser humano atualmente se acomoda em torno do seu processo civilizatório, se é que podemos a ele nos inferir desta forma.

Portanto, compreendemos que a questão ambiental é uma espécie de “guarda-chuva” de todas as expressões que decorrem de um contexto histórico recente, originadas, principalmente no século XX.

Para que possamos compreender a origem do que hoje denominamos questão ambiental, devemos recorrer aos registros cronológicos efetuados nos últimos cento e dez anos em torno dos acidentes que motivaram na construção de uma agenda com reconhecimento internacional em torno deste tema.

Como primeiro vetor responsável pelo desencadeamento de acidentes ambientais, são os compostos químicos sintetizados pela humanidade, um dos principais causadores de passivos em ambientes naturais. Conforme apontamos anteriormente, a quantidade de compostos químicos sintetizados pela humanidade

após a revolução industrial é considerável, não havendo atualmente uma precisão em torno de um número exato.

Estando evidente que o uso inapropriado ou mesmo acidental de compostos e resíduos químicos constituiu um fator determinante para que a questão ambiental ganhasse notoriedade, um resgate da história recente nos mostra que os acidentes mais graves registrados no globo foram decorrentes da ausência de percepção em relação à sua gestão apropriada, cuidados com o seu armazenamento, e principalmente, as medidas a serem tomadas quando observadas situações que poderiam colocar em risco a integridade da biosfera.

O caso da Baía de Minamata, cidade situada no litoral do Japão, é emblemático, pois evidenciou uma situação decorrente do lançamento por vários anos de mercúrio (Hg) em águas litorâneas. A indústria *Nippon Nitrogen Fertilizer*, instalou-se no local no ano de 1908, produzindo acetaldeído e derivados de ácido acético, passando a produzir em 1941 o cloreto de vinila (ROSA; MESSIAS; AMBROSINI, 2003).

Durante o processo químico de metilação do acetileno, parte do mercúrio também era metilado, liberando grandes quantidades do metal nos efluentes da fábrica. O detalhe é que todos os rejeitos da fábrica eram lançados diretamente na baía de Minamata.

Na época, pouco se sabia acerca da toxicidade do metal, bem como a sua capacidade de se acumular na cadeia alimentar, e foi exatamente essa falta de informação que ocasionou as proporções gigantescas que o acidente tomou, pois uma vez que as pessoas não sabiam o mal que as acometia, nem a sua causa, procurar uma solução era complicado. (ROSA; MESSIAS, AMBROSINI, 2003, p. 34).

Somente em 1956 haveria uma notificação em virtude da contaminação humana, que somadas às ocorrências de grande mortandade dos peixes da baía, e às observações de distúrbios neurológicos em gatos, permitiram concluir que não se tratava de uma doença infectocontagiosa, mas sim, de contaminação. Naquele ano, seriam registradas 17 mortes e 52 casos de contaminação. Os esforços empreendidos para tentar reverter a situação perduraram de 1977, ocasião da primeira dragagem, até 1991, ano em que o projeto de despoluição se encerrou (ROSA; MESSIAS, AMBROSINI, 2003).

Embora tenha perdurado ao longo de quase um século, o acidente ocorrido na Baía de Minamata pode ser considerado como um paradigma inicial em relação ao que mais tarde seria chamada de questão ambiental.

Todavia, diante da sintetização dos compostos químicos e o seu emprego agrícola, agora lançando-os nos solos como defensivos, seria possível registrar um novo momento em relação à formação da questão ambiental, tal qual a percebemos atualmente.

Conforme denúncia feita por Rachel Carson em sua “Primavera Silenciosa”, sobre uso de substâncias químicas (principalmente o DDT⁶), a humanidade tornou-se um agente desafiador do tempo, no sentido de produzir substâncias com a qual a metabolização implicaria em um comprometimento transgeracional.

Para que a vida se ajustasse a estas substâncias químicas, seria necessário tempo, numa escala que é apenas da Natureza; requerer-se-iam não somente os anos da vida de um homem, mas também da vida de gerações. E até mesmo isto – se isto se tornasse possível por algum milagre – seria ato fútil, porque as novas substâncias químicas saem dos nossos laboratórios, numa torrente interminável. Cêrca de quinhentas delas, todos os anos, encontram caminho para entrar no uso geral, só nos Estados Unidos. Os Algarismos são desconcertantes, e as suas decorrências implícitas não são facilmente percebidas: 500 novas substâncias químicas, a que o corpo do Homem e dos animais é induzido de algum modo a adaptar-se a cada novo ano; substâncias químicas totalmente fora dos limites da experiência biológica.

Entre tais substâncias, figuram muitas que são utilizadas na guerra do Homem contra a Natureza. A partir de meados de 1940, mais de 200 substâncias químicas, de ordem básica, foram criadas, para uso da matança de insetos, de ervas daninhas, de roedores e de outros organismos que, no linguajar moderno, se descrevem como sendo “pestes”, ou “pragas”; e elas são vendidas sob vários milhares de denominações diferentes de marcas. (CARSON, 1969, p. 17)

Somando-se a esta constatação, o contexto encontrado na efervescência dos anos 1960,⁷ auxilia a compreender quais foram os fatores determinantes para que a questão ambiental provocasse o interesse pelo debate dos temas correlacionados ao meio ambiente.

⁶ “O DDT (iniciais de dicloro-difenil-tricloro-etano) foi pela primeira vez sintetizado por um químico alemão, em 1874; mas as suas propriedades, como inseticida, só foram descobertas em 1939. Quase que imediatamente, o DDT foi saudado como o recurso para a eliminação das doenças transmitidas por insetos, e para ganhar, da noite para o dia, a guerra dos agricultores contra os destruidores de colheita. O descobridor, Paul Müller, da Suíça, ganhou o Prêmio Nobel.” (CARSON, 1969, p. 30)

⁷ A efervescência a que nos referimos, reporta-se aos acontecimentos que marcaram a cultura, a tecnologia e a política mundial na década de 1960. Dentre os vários acontecimentos da época, podemos registrar os movimentos hippies, a realização o festival de Woodstock, a corrida espacial, início da construção de tecnologias em informática, avanços na medicina como o primeiro transplante de coração e o uso de contraceptivos, a construção do muro de Berlim e a guerra do Vietnã.

Uma parte destes debates foi realizada em torno de especialistas preocupados com o intenso uso dos recursos naturais, que no ano de 1968 reuniram-se em torno do Clube de Roma, responsável pelas primeiras discussões em torno de termos como sustentabilidade, meio ambiente e limites do desenvolvimento (SEMA, 2017^a).

Em 1972 uma relevante publicação para a área ambiental indagaria sobre “Os Limites do Crescimento”, diante do relatório elaborado pelo *Massachusetts Institute of Technology* (MIT), cujo objetivo era demonstrar com programas de computação que o uso indiscriminado de recursos naturais pode induzir a um colapso. Esse relatório, também conhecido por Relatório *Meadows*, em virtude da chefia da equipe do MIT ter sido chefiada por *Dana Meadows*, foi contratado pelo Clube de Roma, objetivando pautar o assunto em nível mundial (SEMA, 2017^A).

Naquele mesmo ano, ocorreria a Primeira Conferência Internacional Mundial sobre o Homem e o Meio Ambiente, realizada pela Organização das Nações Unidas entre 5 a 16 de junho de 1972, em Estocolmo na Suécia, responsável por inserir a problemática ambiental na agenda de discussão pública, uma vez que reconheceu a humanidade como sendo detentora do direito a um meio ambiente de qualidade, no qual se é possível viver com dignidade (MMA, 2017^B).

Todavia, a inferência feita em relação à humanidade não estava amparada em uma vetorização global indistinta rumo ao desenvolvimento humano, proporcionando somente aos locais com melhores condições materiais a possibilidade de desenvolvimento e crescimento, o que implicou em acentuar as desigualdades, essencialmente em relação às necessidades básicas humanas, como alimentação, moradia e garantias jurídicas basilares (civis, sociais e políticas), onde o norte planetário foi o principal beneficiado, enquanto a parte “baixa”, até hoje amarga índices incondizentes com as propostas internacionais em torno da melhoria de condições humanas e ambientais.

O entendimento contido na Declaração produzida pela Convenção de Estocolmo de 1972 conduziu ao reconhecimento de uma percepção mais alargada em relação à conexão que existe entre a vida biológica e o meio natural, no qual ela está inserida, o que decorreu em virtude dos questionamentos e indagações sobre o que estava ocorrendo com as florestas, biodiversidade, o aumento de áreas de desertos, poluição atmosférica e contaminação hídrica.

Por outro lado, a referida declaração refuta qualquer possibilidade de restrições ambientais externas ao desenvolvimento de cada país. Tanto os países centrais quanto os periféricos, por distintas razões, contribuíram diretamente para este resultado. Os interesses de manutenção dos ritmos acelerados de produção e consumo dos países centrais e a necessidade dos países periféricos de imitá-los toaram amparo nas teorias hegemônicas do pós-guerra, assentadas na “Lei de vantagens comparativas”.⁸ (SILVA, 2010, p. 169 e 170)

Contudo, somente no ano de 1987 seria possível uma conciliação teórica entre as necessidades de crescimento industrial e desenvolvimento. Naquele ano seria editado o Relatório *Brundtland*⁹, conhecido como *Our Common Future* (Nosso Futuro Comum), decorrente do aprofundamento de propostas voltadas para a área ambiental conduzidas entre 1983 e 1987 pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento chefiada pela então primeira-ministra da Noruega, Gro Harlem Brundtland (SENADO FEDERAL, 2017^a).

A partir daquele ano tornou-se comum a utilização da expressão “desenvolvimento sustentável”, a qual foi cunhada em virtude do desenvolvimento estar voltado para questões humanas, considerando as presentes e futuras gerações,¹⁰ almejando um possível consenso entre o crescimento econômico, decorrente principalmente da produção industrial e a exploração dos recursos naturais, com uma preocupação voltada para os aspectos de desigualdade entre regiões do planeta, onde a pobreza é uma das suas principais expressões.

Todavia, ao longo das últimas três décadas, o que se percebeu na prática foi um crescimento atenuado da expansão capitalista, sem que houvesse uma preocupação significativa com a gestão dos inservíveis. Se o volume de resíduos produzidos à época da edição do Relatório *Bundtland* pudesse ser tomado como parâmetro,¹¹ observaríamos que a junção de sustentabilidade com desenvolvimento,

⁸ Concebida por David Ricardo em 1817, na sua obra *Princípios de Economia Política e Tributação*, a teoria das vantagens comparativas está fundamentada em outra teoria, a do valor-trabalho, em que “a razão de troca entre mercadorias é proporcional ao tempo de trabalho social gasto na produção delas.” (GONTIJO, 2007).

⁹ O Brasil foi representado na Comissão do Relatório Brundtland por Paulo Nogueira Neto (MMA, 2017^F), professor aposentado de Ecologia Geral da USP, que foi secretário da Secretaria Especial de Meio Ambiente de governo federal, além de ter sido ex-secretário de meio ambiente do Distrito Federal (USP, 2017).

¹⁰ A importância destas expressões pode ser constatada diante da leitura do Art. 225 da Constituição Federal de 1988, que em seu texto incorporou o vocábulo “presentes e futuras gerações”.

¹¹ “Nos últimos 30 anos, o aumento do volume de lixo produzido no mundo foi três vezes maior que o populacional. O índice per capita de geração de lixo nos países mais ricos aumentou 14% desde 1990 e 35% desde 1980, aponta relatório do

apenas significou a apresentação de uma nova rotulagem, sem que a essência da questão ambiental fosse efetivamente conduzida a um novo rumo.

É neste contexto que ocorre um conjunto de inflexões na agenda do desenvolvimento. Na realidade, a formulação Desenvolvimento Sustentável, representa uma tentativa de oferecer respostas à problemática do meio ambiente a partir de uma crítica às teorias desenvolvimentistas, hegemônicas no pós-guerra, sem, no entanto, inscrevê-las no contexto da crítica ao modo capitalista de produção; em outras palavras, trata-se de uma tentativa de articular expansão capitalista e utilização racional dos recursos naturais, crescimento econômico, respeito ao meio ambiente e redução da pobreza.

Os arquitetos do desenvolvimento sustentável propõe um processo de incorporação dos critérios ambientais *na e pela atividade produtiva*, a fim de que seja assegurado o crescimento econômico (tido como condição para obter-se os padrões desejados de desenvolvimento) ao mesmo tempo, que sejam respeitadas as condições de renovação e capacidade dos ecossistemas existentes no planeta. (SILVA, 2010, p. 166).

Entremeios, vale recordar que embora a questão ambiental começasse a se consolidar naquela década, as explosões ocorridas em complexos industriais em Seveso, Itália (1976) e *Bhopal*, Índia (1984), além dos acidentes nucleares em *Three Miles Island*, Pensilvânia, EUA (1979) e em *Chernobyl*, Ucrânia (1986) (PLANETA AGORA, 2014), seriam motivadores para uma intensificação nos debates em torno do meio ambiente.

[...] A “maior catástrofe industrial da história” (*Der Spiegel*), o acidente tóxico na cidade indiana de Bhopal, chamou a atenção da opinião pública mundial para esse fato. As indústrias de risco foram transferidas para os países com mão de obra barata. Isso não aconteceu por acaso. Existe uma sistemática “força de atração” entre pobreza extrema e riscos extremos. No pátio de triagem da distribuição dos riscos, estações situadas em “rincões provinciais subdesenvolvidos” gozam de especial popularidade. E um tolo ingênuo ainda presumiria que os responsáveis pela triagem não sabe o que fazem. Também fala em favor desse processo a comprovada “alta aceitação” de uma população provincial desempregada (!) diante de “novas” tecnologias (capazes de gerar empregos). (BECK, 2011, p. 50).

À constatação anterior, tem-se como uma de suas decorrências um dos mais graves acidentes ambientais ocorridos no Brasil, no dia 24 de fevereiro de 1984 em Cubatão, São Paulo, na antiga Vila Socó, hoje Vila São José. Ocorrido entre o Terminal de Alemoa e a Refinaria Presidente Bernardes, o passivo ambiental foi responsável por despejar mais de 700 mil litros de gasolina nos mangues, ocasionando o incêndio das “palafitas”, causando a morte de várias pessoas. Até

Banco Mundial. Em geral, essas taxas crescem em um ritmo ligeiramente inferior ao aumento do produto interno bruto (PIB).” (SENADO FEDERAL, 2014).

hoje é impreciso no número de mortes, dada a ausência de registros sobre desaparecidos e a busca de corpos pelas famílias. Em números oficiais, são considerados apenas 93 óbitos¹² (INSPEÇÃO DE EQUIPAMENTOS, 2013).

[...] No caso de catástrofes, o emaranhado de competências e as posições de interesse nos países pobres oferecem boas oportunidades para uma política de contenção definitiva, de minimização e encobrimento dos efeitos desastrosos. Condições favoráveis em termos de custos, imunes à restrições legitimatórias, atraem os conglomerados industriais como ímãs, e acabam vinculando-se ao interesse próprio dos países em superar a carência material e em alcançar a autonomia nacional numa combinação explosiva, no mais verdadeiro sentido da palavra: *o diabo da fome é combinado com o belzebu da potencialização do risco*. Indústrias de risco particularmente elevado são transferidas para os países pobres da periferia. A pobreza do Terceiro Mundo soma-se o horror das impetuosas forças destrutivas da avançada indústria do risco. [...] (BECK, 2011, p. 51)

Em decorrência desta minimização de consequência e riscos, porém com restrições legitimatórias bastante severas, o mundo assistira no dia 1.º de novembro de 1986 um incêndio ocorrido em um armazém farmacêutico da empresa *Sandoz*, situado na Basileia (Suíça), que ao se alastrar, necessitou de um grande volume de água para ser controlado, fazendo com que mais de 30 toneladas de produtos químicos, principalmente agrotóxicos, corressem rumo ao Rio Reno. O acidente também causou uma grave contaminação hídrica e a mortandade de espécies fluviais, além da indesejada poluição atmosférica no entorno ao local do acidente, causada pela queima de “mais de mil toneladas de inseticidas, substâncias à base de ureia e mercúrio transformaram-se em nuvens tóxicas incandescentes. Tambores de produtos químicos explodiram no ar como se fossem granadas.” (GERSTENBERG, 1986). A era dos riscos estava definitivamente iniciada.

Voltando ao Brasil, em setembro de 1987, um exemplo contundente da má gestão dos resíduos e da ausência de destinação correta, causou o maior acidente radioativo nacional, ocorrido em Goiânia/GO e provocado pela abertura de um equipamento que continha uma peça radioativa que estava em um prédio

¹² “E foi o que aconteceu cerca de 2 horas após o vazamento. A ignição seguida de incêndio alastrou fogo por toda a área alagadiça superficialmente coberta pela gasolina, incendiando as palafitas. O número oficial de mortos é de 93, porém algumas fontes citam um número extra oficial superior a 500 vítimas fatais (baseado no número de alunos que deixou de comparecer à escola e a morte de famílias inteiras sem que ninguém reclamasse os corpos), dezenas de feridos e a destruição parcial da vila (mais de 500 barracos). Nem todos os corpos reclamados pelas famílias foram encontrados. Havia muitos pedaços espalhados pelo mangue. Contudo, acredita-se que o número de vítimas foi muito maior, podendo chegar a 700 pessoas, haja vista que famílias inteiras devem ter sido queimadas, não sobrando ninguém para reclamar seus corpos.” (INSPEÇÃO DE EQUIPAMENTOS, 2013, *apud* Entre Estatais e Transnacionais: O Pólo Industrial de Cubatão por Joaquim Miguel Couto, Jornal A Cidade de Santos e Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – CETESB).

abandonado de uma clínica desativada. “Mais de mil pessoas foram contaminadas por radiação de cézio-137. Na ocasião, quatro morreram. Mas, estima-se que dezenas de pessoas faleceram em consequência de complicações desenvolvidas a partir da contaminação pelo cézio 137” (G1, 2017).

Em 1989, outro acidente significativo ocorreria no Alasca/EUA ocasionado pelo superpetroleiro Valdez, que estava a serviço da Empresa Exxon,¹³ provocando o derramamento de 36 mil toneladas de petróleo bruto na costa litorânea do Alasca (G1, 2013).¹⁴

Este retrospecto induz que os organismos internacionais busquem soluções em torno do problema ambiental, o que culminou com a realização da ECO-92 (ou Rio 92), reconhecida como uma das convenções mais importantes em termos de produção de tratados na área ambiental.

Realizada no Rio de Janeiro, entre 3 a 14 de junho de 1992, a ECO-92 foi responsável por um dos principais instrumentos voltados para o planejamento e gestão na área ambiental, a Agenda 21. Este documento está voltado para a implementação de ações em nível global, nacional e local, procurando articular uma nova forma de desenvolvimento, que passou a ser denominado “desenvolvimento sustentável” (MMA, 2017^A), resgatando, assim, a base conceitual lançada pelo Relatório *Brundtland*.

Como resultado da ECO-92, também podem ser destacadas a Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, com 27 princípios orientados para as políticas de desenvolvimento sustentável, a Convenção sobre Diversidade Biológica, com objetivos voltados para conservação da biodiversidade, o uso sustentável de seus componentes e a divisão equitativa e justa dos benefícios gerados com a utilização de recursos genéticos, a Convenção Quadro sobre

¹³ Na madrugada da sexta-feira, 25 de março de 1989, o capitão Joseph Hazelwood bebia uísque em sua cabine, no navio Exxon Valdez. Tinha deixado nas mãos de um subordinado o leme do superpetroleiro de 330 metros de comprimento. O navio saiu pouco antes do Porto de Valdez, no Alasca, Estados Unidos, ponto terminal de um oleoduto de 1.200 quilômetros de extensão, e atravessava o Estreito Príncipe William, uma delgada faixa de mar ladeada por montanhas geladas e povoada por lontras, focas, aves marinhas e cardumes de salmão, arenque e linguado. De repente, o silêncio gelado da madrugada foi cortado por um ruído surdo, o navio sacudido por um estremeção. Em poucos minutos, a bela paisagem branca começou a se tingir de negro (G1, 2013).

¹⁴ Entre as décadas de 1970 e 1990, registros apontam para o vazamento deliberado ocorrido no Golfo Pérsico (1991), com o vazamento de 1 milhão 360 mil toneladas de petróleo, e vazamentos acidentais registrados no Golfo do México (1979), com 451 mil toneladas, Poço de Petróleo Fergana Valley, Uzbequistão (1992), com 285 mil toneladas, Atlantic Empress, Tobago, Caribe (1979), com 287 mil toneladas e Nowruz, Irã, Golfo Pérsico (1983), com 283 mil toneladas (BARBOSA, 2010).

Alterações Climáticas, voltada para a estabilização da concentração de gases do efeito estufa (GEE) na atmosfera, com o intento de evitar interferências no sistema climático, a Declaração de Princípios sobre Florestas, que semelhantemente à lógica da Agenda 21, tem como propósito contribuir para a gestão, conservação e desenvolvimento sustentável das florestas além de prover múltiplas funções e usos, levando em conta que as partes mantenham avaliações para garantir usos adequados das florestas e formando assim uma cooperação internacional de usos sustentáveis, e por fim, a Convenção sobre Combate à Desertificação, a qual se volta para os desafios de superação da pobreza nas regiões áridas e semiáridas e medidas de controle da desertificação (SEMA, 2017^a).

Pode-se ainda mencionar que no ano de 1992, em um evento paralelo à ECO-92, o Fórum Global das Organizações Não Governamentais, foi ratificado o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, que seria adotado como referência para a construção da Política Nacional de Educação Ambiental (SEMA, 2017^B). Todavia, há de se lembrar que:

Os debates que antecederam a Conferência das Nações Unidas para o Meio ambiente – ECO-92 ocorreram em meio à resistência crescente de setores cada vez mais amplos da sociedade aos impactos das políticas neoliberais em todo o mundo, as quais aprofundaram não só o processo de globalização da economia, mas demonstraram a necessidade de se tornarem igualmente globais as lutas sociais. Não por acaso, a partir da segunda metade da década de 90 houve uma revisão importante no pensamento hegemônico, acerca do conceito de sustentabilidade. De acordo com a tese do “*duplo caminho*” a pobreza passa a não mais ser considerada a principal causa da degradação ambiental, mas deve ser enfrentada como meio para se proteger o meio ambiente. (SILVA, 2010, p. 187 e 188)

Diante das perspectivas contidas em torno do debate ambiental entre a primeira e a segunda conferência, passaram-se mais de 20 anos e os fundamentos dos debates alteraram-se sensivelmente. Pode-se dizer que entre a uma e outra a percepção em torno do ser humano, alterou-se significativamente. Enquanto em 1972, entendia-se que o aumento da população nos países mais pobres era a principal causa dos problemas ambientais, em 1992 esta percepção altera-se significativamente, deslocando-se para a pobreza um protagonismo jamais percebido na história recente. Todavia, entre as perspectivas anteriores, e a aplicabilidade prática e efetiva, há um considerável hiato a ser preenchido.

Por outro lado, este processo também sinaliza que o equacionamento da relação entre meio ambiente e pobreza parece cada vez mais quimérico: as incipientes investidas do capital para trazer face ao aquecimento global, por exemplo – e as discussões em torno a questão energética que daí derivam – aparecem aos olhos dos capitalistas como um nicho de cobiça, atraindo parte significativa de capitais especulativos. Tanto o petróleo, enquanto central de matriz energética mundial, quanto as matérias-primas potencialmente geradoras de energias alternativas, passam a figurar como um campo de manobras de capitais sobranes, ainda que isto se faça com custos sociais altíssimos. Aqui, a sustentabilidade ambiental (ou a existência de algumas iniciativas nesta direção) se faz em detrimento da sustentabilidade social. (SILVA, 2010, p. 200 e 201)

Ainda que o ano de 1992 possa ter sido relevante na produção dos tratados internacionais, assim como, na perspectiva em torno das questões correlacionadas ao desenvolvimento humano e a sua percepção quanto à relação meio ambiente e pobreza, ele também pode ser um marco em relação aos resíduos, em vigor a Convenção da Basileia.

No ano de 1989, o seu texto base sobre o controle transfronteiriço de resíduos perigosos foi aclamado em Basel (Suíça), entrando em vigor em 1992, havendo uma classificação dos resíduos considerados como perigosos somente em 1995. Todavia, a existência do texto produzido pela Convenção da Basileia, assim como a classificação dos resíduos perigosos, deve-se à consolidação das Diretrizes do Cairo (Egito), que ocorreu em 1987 (ZIGLIO, 2005).

Embora seja relevante a existência de uma convenção internacional sobre trânsito de resíduos perigosos, deve ser ressaltado que os Estados Unidos da América não ratificou este instrumento (SILVA, 2010). Dada a sua importância na geopolítica global, há de se lembrar que “o consumo de energia e a geração de resíduos sólidos per capita nos EUA são o dobro daqueles dos europeus e japoneses, que têm padrão de conforto similar” (SENADO FEDERAL, 2014, p. 49).

Para ilustrar a questão, é necessária uma breve inferência ao chamado “lixo eletrônico”, a qual tem se tornado um grande problema em relação à destinação final. Como estes objetos não podem ser considerados resíduos domésticos, dada a quantidade de componentes e substâncias contidas em cada produto, não devem ser descartado em aterros ou mesmo “lixões”, tão pouco, devem ser objeto de movimentação transfronteiriça, já que, a reversibilidade¹⁵ dos componentes deveria ser a regra.

¹⁵ Compreendemos como reversibilidade a reversão dos componentes ao reprocessamento, nos moldes hoje conhecidos como logística reversa. Desta forma, todo componente e substância, após o uso, deveria retornar aos fabricantes para um

Contudo, não é isso que ocorre. À luz da Convenção da Basiléia, tais resíduos deveriam permanecer nos países em que são produzidos. Como os EUA são grandes geradores destes produtos eletroeletrônicos, que por força da obsolescência programada tornam-se “lixo eletrônico” em curto período de tempo, eles deveriam estabelecer no âmbito do seu território as medidas para reversibilidade e destinação final ambientalmente adequada.¹⁶

Pelo que se observa, ainda são significativos os desafios em torno de uma agenda ambiental que esteja voltada exclusivamente para a área dos resíduos, uma vez que o principal instrumento internacional já produzido nesta área, mostra-se ineficiente para resolução de questões correlacionadas ao movimento transfronteiriço de resíduos perigosos, e principalmente, ineficaz quanto à não geração de passivos ambientais em países considerados “pobres”.¹⁷

Todavia, alargando um pouco mais o universo temporal em que ocorreram os tratados e acordos internacionais passaram a ser produzidos, é necessário fazer uma breve inferência à Rio+10, realizada em Johannesburgo, África do Sul, entre 26 de agosto e 4 de setembro de 2002, ocasião em que o tema correlacionado à pobreza voltaria a estar em evidência, muito embora o objetivo principal da conferência fosse a revisão das metas da Agenda 21. O debate, contudo, votou-se muito mais para os problemas sociais e serviços de saneamento e saúde, não produzindo resultados práticos (SENADO FEDERAL, 2017^B).

Três anos após esta conferência, em 2005, entraria em vigor o Protocolo de Kyoto, ocasionando um verdadeiro “escambo” global em face das emissões

reprocessamento, seja no âmbito da mesma atividade, ou em atividades onde tais compostos e substâncias pudessem ser úteis. Somente nos casos em que não há possibilidade de uso, reuso ou reciclagem, tais compostos e componentes, deveriam seguir para a destinação final ambientalmente adequada, conforme a classificação técnica e legal de cada espécie de resíduo.

¹⁶ Por força da Primeira Conferência das Partes (COP 1 – Convenção da Basiléia), realizada no Uruguai em 3 de dezembro de 1992, teve como objetivo “não permitir que países ricos realizassem movimentação transfronteiriça de resíduos para países pobres ou em desenvolvimento” (ZIGLIO, 2005, p. 49), assim como “assegurar que a movimentação, a partir de 1.992 ocorresse apenas com a garantia da recuperação e reciclagem ou a gestão de resíduos” (ZIGLIO, 2005, p. 49).

¹⁷ “Por sua vez, China, Índia e Paquistão estão se transformando em uma lata de lixo eletrônico. Os registros apontam para a incineração, a céu aberto, de componentes eletrônicos descartados para retirada de resto de ouro e chumbo. Neste caso, a chamada “reciclagem” é na verdade uma operação de contaminação do solo, das águas e do ar, segundo especialistas das ONGs que condenam os Estados Unidos por ser o único país industrializado que não ratificou a Convenção da Basiléia, que restringe a exportação de lixo tóxico. Além de ser apontada como uma das regiões que mais sofrerão com o aquecimento global em função da seca e da fome, a África vem se transformando em uma espécie de “aterro sanitário” do imperialismo. Lixo radioativo na Somália, mais de 5 mil litros de cloro abandonados nos Camarões, são apenas alguns exemplos que tornaram o continente o destino de uma boa parte do lixo tóxico exportado do mundo e produzido, fundamentalmente, por multinacionais europeias [...]” (SILVA, 2010, p. 115)

correlacionadas ao carbono. Embora este tratado internacional tenha sido produzido na Conferência de Kyoto, realizada naquela cidade japonesa em 1997, ele é um desdobramento da Convenção Quadro Sobre Mudanças Climáticas, celebrada durante a ECO-92 (MMA, 2017^C).

O citado tratado complementar somente pôde entrar em vigor após a sua ratificação por no mínimo 55% dos países-membros que participaram da convenção, exigência que foi cumulada com o percentual de 55% das emissões de gases de efeito estufa (GEE)¹⁸ registradas para o ano de 1990 (MMA, 2017^C). Um dos principais instrumentos contemplados o bojo do tratado foi o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) que está voltado para que países considerados em desenvolvimento reduzam as suas emissões de gases de efeito estufa, com o objetivo de atingirem o desenvolvimento sustentável (MMA, 2017^C).

Consoante esta lógica, destaca-se como uma importante medida regulatória relacionada aos resíduos e decorrente do Protocolo de Kyoto, a inserção de locais onde há destinação final de resíduos como fontes produtoras de gases de efeito estufa. Isso significa que projetos de MDL podem abordar a questão da queima dos resíduos agrícolas, a disposição de resíduos sólidos na terra e a incineração de resíduos (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2005).

Todavia, o último documento relacionado com a questão ambiental no âmbito internacional é o Acordo de Paris,¹⁹ que foi celebrado por ocasião da 21ª Conferência das Partes (COP 21) da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, realizada na capital francesa entre 30 de novembro e 11 de dezembro de 2015, com uma lógica assemelhada ao protocolo de Kyoto em relação à sua entrada em vigência (55 partes, responsáveis por 55% das emissões totais de GEE), porém com adesão voluntária das partes para fins de estabelecimento de suas metas de redução das emissões de GEE (MMA, 2017^D).

¹⁸ São considerados gases de efeito estufa pelo Anexo A do Protocolo de Kyoto: Dióxido de Carbono (CO₂); Metano (CH₄); Óxido Nitroso (O₂N); Hidrofluorcarbonos (HFC_s); Perfluorcarbonos (PFC_s); Hexafluoreto de Enxofre (SF₆).

¹⁹ "Assinado há um ano e meio na capital francesa por 195 de 197 países (as exceções são Síria e Nicarágua) na Convenção da ONU sobre Mudanças Climáticas, o Acordo de Paris tem como objetivo manter o aumento das temperaturas médias globais "muito abaixo" dos 2°C em relação à era pré-industrial." (BBC Brasil, 2017).

Assim como ocorreu em relação à Convenção da Basiléia e Protocolo de Kyoto, em que os EUA²⁰ negaram a sua ratificação, esta importante nação recentemente também renunciou sua adesão ao Acordo de Paris, evidenciando o seu descomprometimento com as questões ambientais, muito embora seja um dos países que mais gere resíduos e consuma energia.

Mesmo que a agenda internacional tenha sido influenciada pelos grandes acidentes ambientais ocorridos no século XX, isto não foi suficiente para evitar a geração de novos passivos ambientais neste século.

Dentre os principais acidentes ambientais provocados pela humanidade no século XXI podemos registrar vários e significativos vazamentos de petróleo e derivados, como aqueles ocorridos na Espanha em 2002 e no Golfo do México em 2010, o primeiro provado por um navio das Bahamas que naufragou na costa espanhola despejando 11 milhões de litros de óleo com a contaminação de 700 praias e a morte de mais de 20 mil aves, e o segundo decorrente da explosão da plataforma petrolífera *Deepwater Horizon*, que além de provocar a morte de 11 pessoas, lançou em águas oceânicas mais de 4 milhões de barris de óleo (PREVENÇÃO ON LINE, 2017).

Em 2011 o mundo todo se voltaria novamente para o Japão, inicialmente em virtude de um terremoto de 8,9 graus de magnitude que provocou um tsunami que varreu parte da costa japonesa, responsável por causar uma calamidade natural e humana de proporções consideráveis. Contudo, em termos socioambientais, além de toda a angústia sofrida pela população daquele país, houve a explosão dos reatores da Usina Nuclear de Fukushima Daiichi, situada na costa nordeste do país, onde os níveis de energia radioativa superaram em oito vezes os limites de segurança, provocando a evacuação da população em um raio de 20 km (NOVA ESCOLA, 2016). Os resultados deste acidente, ainda não são conhecidos em termos de contaminação da biosfera.

No Brasil, a era de acidentes ambientais do século XXI inicia-se logo em janeiro de 2000 com o vazamento 1,3 milhões de litros de óleo *in natura* na Baía de Guanabara (RJ). Em julho daquele ano 4 milhões de litros de óleo vazaram na Bacia

²⁰ "Os EUA contribuem com cerca de 15% das emissões globais de carbono, mas ao mesmo tempo é uma importante fonte de financiamento e tecnologia para países em desenvolvimento em seus esforços para combater o aquecimento global. Outra questão é a da "liderança moral" da qual os EUA abdicarão ao deixar de lado o acordo climático - algo que pode ter consequências no âmbito diplomático." (BBC Brasil, 2017).

Hidrográfica do Rio Iguaçu (PR), ambos provocados pela Petrobrás (EBC, 2015). Em 2011, um novo vazamento, provocado pela empresa Chevrom provocou uma mancha de aproximadamente 162 km² na Bahia da Guanabara (RJ), causado pelo lançamento de aproximadamente 3,7 mil barris de óleo (EBC, 2015).

Durante a primeira década do século XXI o rompimento de barragens seria o principal motivo dos acidentes ambientais relacionados com os resíduos de mineração. O primeiro deles ocorreu em Cataguases (MG), provocando o vazamento de 520 mil m³ de rejeitos de origem orgânica e química (soda cáustica) que atingiram as bacias hidrográficas dos rios Pomba e Paraíba do Sul, além de algumas áreas do Estado do Rio de Janeiro. O segundo, em 2007, foi registrado na região de Mirai (MG), provocando o lançamento de 2,28 milhões de m³ de água e argila, utilizadas na lavagem de bauxita (EBC, 2015).

Em 2015, o país registraria o seu pior acidente desta espécie, ocorrido em Mariana (MG), com o rompimento da barragem da Samarco (controlada pela Vale e pela BHP Billiton), liberando 62 milhões de m³ de rejeitos (óxido de ferro, água e lama) na bacia hidrográfica do Rio Doce, devastando totalmente o Distrito de Bento Rodrigues e ceifando a vida de 19 pessoas (BRASIL ESCOLA, 2017).

Em que pese os eventos anteriores lançarem resíduos e derivados de petróleo em corpos hídricos, em 2010, no município de Niterói/RJ, o local conhecido como Morro do Bumba deslizou em virtude dos índices pluviométricos, soterrando várias residências, construídas sobre um “antigo lixão”, resultando na morte de 48 pessoas. Inobstante esta tragédia, várias famílias voltaram a residir no local, ainda que a área seja totalmente imprópria e desaconselhável para este tipo de uso (G1, 2015).

Observa-se que embora os acidentes ambientais tenham pautado os Organismos Internacionais a inserirem em suas agendas compromissos a serem absorvidos nas legislações internas dos países membros, isso não foi suficiente para evitar que o registro de novos passivos.

Todavia, ainda que esta dinâmica demonstre a necessidade de uma ação mais célere por parte da comunidade internacional, torna-se necessário observar como os compromissos assumidos pelo Brasil foram assimilados na sua legislação, o que será feito no capítulo seguinte conjuntamente com a exposição da metodologia empregada neste trabalho.

CAPITULO II – A GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO BRASIL



Descaso. Centro de Tratamento de Resíduos de Angra, que opera com licença vencida: chorume, segundo vizinhos, cai em riacho que deságua em uma praia da região. Para piorar, antigo lixão, que fica em frente, continua funcionando - Pablo Jacob / Agência O Globo. Fonte: O Globo. Municípios acumulam dívidas com aterros sanitários, e número de lixões sobe de 17 para 29 Política Nacional de Resíduos Sólidos previa erradicação dos aterros irregulares até 2014. Fonte: O Globo, em 27 mar. 2017.

As regulações internacionais decorrentes dos acidentes ambientais evidenciaram a necessidade do país em tomar uma posição frente à questão ambiental, o que implicou na adoção de medidas jurídicas inseridas na legislação nacional, principalmente em decorrência da ratificação dos tratados e acordos internacionais firmados pelo Brasil.

Em decorrência das ratificações ocorridas desde 1972, pode-se observar na legislação brasileira um significativo volume de leis, decretos e resoluções, todas decorrentes da Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA) adotada pelo Brasil, em virtude do país ser signatário da Declaração de Estocolmo, especialmente ao que está contido em seu princípio 11²¹, no sentido de que os Estados-nações passassem a criar suas políticas ambientais no âmbito interno.

Como decorrência da aceitação na ordem jurídica interna de postulados derivados de convenções internacionais ratificadas pelo Brasil, as principais medidas internas foram a criação da própria PNMA, como também a proibição de

²¹ “Princípio 11: As políticas ambientais de todos os Estados deveriam estar encaminhadas para aumentar o potencial de crescimento atual ou futuro dos países em desenvolvimento e não deveriam restringir esse potencial nem colocar obstáculos à conquista de melhores condições de vida para todos. Os Estados e as organizações internacionais deveriam tomar disposições pertinentes, com vistas a chegar a um acordo, para se poder enfrentar as consequências econômicas que poderiam resultar da aplicação de medidas ambientais, nos planos nacional e internacional.” (MMA, 1972)

movimentação transfronteiriça de resíduos, decorrente da Convenção da Basiléia, a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) e da recente Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), que embora seja de extrema importância, tem seus fundamentos principais contidos na Política Nacional de Saneamento (PNSB) e integra a PNMA.

Para uma melhor compreensão destes instrumentos legais, este capítulo está segmentado em quatro itens, sendo o primeiro deles o percurso metodológico empregado nesta dissertação, e o segundo um apanhado sobre a PNMA e as questões correlacionadas com os resíduos, o terceiro versando sobre a forma como Estado brasileiro contemplou a questão dos resíduos em torno de suas políticas públicas e legislação, para que no quarto e último item seja abordada a questão do saneamento básico e dos resíduos sólidos, ambas objeto de políticas nacionais específicas, contidas em leis federais.

2.1 O PERCURSO METODOLÓGICO

A presente dissertação enfatiza a ação consorciada dos municípios paranaenses de Fernandes Pinheiro, Guamiranga, Inácio Martins, Rebouças, Rio Azul e Teixeira Soares, integrantes da região centro sul do Estado do Paraná, para se adequarem à Política Nacional de Resíduos Sólidos, especialmente em relação à elaboração dos seus planos de gestão integrada de resíduos sólidos domiciliares.

Alguns aspectos auxiliam a situar e caracterizar brevemente estes entes locais, como o seu tamanho territorial, população, quantidade de domicílios, índices de desenvolvimento, com destaque para o Índice IPARDES de Desempenho Municipal (IPDM) e desigualdade, aptidões econômicas, orçamentos e investimentos públicos, conforme se observa adiante.



QUADRO 1: Aspectos municipais: Fernandes Pinheiro. Fontes: IARDES (2017); SEMA (2013).
Elaborado pelo autor.

GUAMIRANGA											
INSTALAÇÃO	1.º de janeiro de 1997				DESMEMBRADO DE		Imbituva				
POPULAÇÃO	Estimada em 8.552 habitantes				ÁREA TERRITORIAL		243.157 km²				
DOMICÍLIOS	2755 recenseados em 2010				URBANOS		748		RURAIS	2007	
GRAU DE URBANIZAÇÃO		28,3%		IDH-M	0,669		IPDM	0,6823		GINI	0,4615
VALOR ADICIONADO BRUTO			R\$ 104 milhões para um total de R\$ 176 milhões.								

RECEITA CORRENTE E DE CAPITAL (2015)	R\$ 31.087.696,87 sendo R\$ 4.108.199,22 de gastos de capitais direcionados a investimentos
ESTIMATIVA DIÁRIA DE GERAÇÃO DE RESÍDUOS (2015)	0,8 toneladas/dia

QUADRO 5: Aspectos municipais: Rio Azul. Fontes: IARDES (2017); SEMA (2013). Elaborado pelo autor.

TEIXEIRA SOARES							
INSTALAÇÃO	14 de outubro de 1917			DESMEMBRADO DE	Palmeira		
POPULAÇÃO	Estimada em 11.666 habitantes			ÁREA TERRITORIAL	903,083 km ²		
DOMICÍLIOS	3297 recenseados em 2010			URBANOS	1526	RURAIS	1771
GRAU DE URBANIZAÇÃO	46,64%	IDH-M	0,671	IPDM	0,6594	GINI	0,5156
VALOR ADICIONADO BRUTO	R\$ 134,1 milhões para um total de R\$ 244 milhões.						
RECEITA CORRENTE E DE CAPITAL (2015)	R\$ 30.007.530,15 sendo R\$ 3.670.356,74 de gastos de capitais direcionados a investimentos						
ESTIMATIVA DIÁRIA DE GERAÇÃO DE RESÍDUOS (2015)	1,6 toneladas/dia						

QUADRO 6: Aspectos municipais: Teixeira Soares. Fontes: IARDES (2017); SEMA (2013). Elaborado pelo autor.

Para fins de classificação do porte dos entes locais, foi adotado o critério estabelecido em recente estudo divulgado pelo Tribunal de Contas do Estado do Paraná, onde são considerados como micromunicípios os entes federados com população de até 5 mil habitantes e municípios de pequeno aqueles com até 20 mil habitantes (Boueri *et al*, 2013 e Leite, 2014; p. 47). Conforme este critério, observa-se que todos municípios que formam o campo empírico são considerados de pequeno porte.

Desta maneira, compreendemos que a abordagem proposta em face da problemática apontada e dos objetivos que delimitam desta dissertação, mereceu um tratamento analítico conforme o que Gil (2008, p. 51) considera como documentos de primeira e de segunda mão. Pensamos que a análise de documentos oficiais que já receberam algum tratamento, como é o caso dos planos setoriais, deveria ser diferenciada em relação aos documentos considerados como primários ou de primeira mão, onde a compreensão do seu sentido, implica em uma reflexão em torno de outros documentos e informações bibliográficas pesquisadas, o que foi imprescindível para o mapeamento das competências e serviços correlacionados ao manejo de resíduos sólidos.

Nesta ótica, é pertinente apontar para o rol de documentos que compõem o acervo analisado: a) Planos Diretores; b) Planos de Resíduos; c) Planos de Saneamento; d) Atas do consórcio regional; e) Comunicados internos e externos registrados no âmbito da associação regional (AMCEPAR); f) Matérias jornalísticas de periódicos locais; g) Documentos oriundos do Ministério Público; h) Documentos do Tribunal de Contas do Estado do Paraná; i) Memória de reuniões realizadas pelo consórcio, associação e audiências públicas; j) Legislação que contemple os Planos Plurianuais e Estrutura Administrativa das Prefeituras; h) Relatórios produzidos após as visitas técnicas orientadas para a coleta de dados.

Nos termos proposto neste trabalho, foi efetuado um estudo de caso, do tipo intrínseco,²² em virtude do crescente interesse por parte da sociedade em relação ao fenômeno pesquisado (ANDRE, 2005), o que pode ser observado em decorrência da importância com a qual a temática é tratada, seja no âmbito internacional ou mesmo nacional, a exemplo das várias convenções da área ambiental que tratam transversalmente do tema e da legislação pátria, que inseriu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) no âmbito da Política Nacional do Meio Ambiente (BRASIL, 2010^A).

As quatro características essenciais que caracterizam um estudo de caso qualitativo, segundo André (2005, p. 17 e 18), são a particularidade, descrição, heurística e indução orientada. Em relação ao objeto pesquisado observa-se que a ação consorciada é particular se comparada com a forma pela qual os demais municípios enfrentam a questão, o que induz à produção de uma descrição densa do fenômeno pesquisado, procurando iluminar a compreensão heurística do leitor em face ao fenômeno pesquisado, que poderá ser direcionado para a indução de novos conceitos, relações e compreensões sobre os resíduos.

Desta forma, será possível analisar a questão da ação consorciada para o planejamento e destinação dos resíduos a partir da ótica da questão ambiental, que segundo Silva (2013, p. 42), está permeada por questões que englobam a apropriação privada de elementos naturais e a sua consequente conversão em fatores produtivos, onde a ciência e tecnologia são suas principais mediadoras.

²² . Estudo de Caso Intrínseco “é aquele em que o caso constitui o próprio objeto da pesquisa; o pesquisador procura compreendê-lo em profundidade, sem qualquer preocupação com o desenvolvimento de alguma teoria.” (GIL, LICHT, OLIVA, 2005).

Assim sendo, para fins desta dissertação adotou-se o corte temporal conforme o período em que houve a organização em torno da ação consorciada e elaboração de todas as minutas dos planos de gestão integrada e saneamento básico, que correspondem ao período de 2015 a 2016. A inferência a estes anos pode ser melhor compreendida diante das exigências contidas na Lei Federal que instituiu a PNRS, a qual estabeleceu o período de dois anos para que fossem elaborados os planos municipais e quatro anos para que os municípios passassem a dispor de forma ambientalmente adequada os seus resíduos, períodos encerrados em 3 de agosto de 2012 e 3 de agosto de 2014.

Para compreender o funcionamento dos serviços de manejo de resíduo sólidos foram mapeadas as competências dos órgãos municipais, procurando, ainda, identificar como os serviços eram prestados, se de forma direta, pela própria prefeitura, ou de maneira indireta, com a contratação de empresas terceirizadas.

Partindo-se destes apontamentos, para fins de construção do objetivo geral, foram adotados os seguintes passos metodológicos:

1.º Pesquisa documental inicial em documentos de primeira e segunda mão existentes no âmbito de cada município.

2.º Consulta aos documentos e cadernos de anotação utilizados durante as pesquisas de campo realizadas junto aos municípios que formam o campo empírico desta pesquisa, objetivando visitar todos os equipamentos e infraestruturas relacionadas ao saneamento básico (água, esgoto, resíduos e drenagem), com captação de imagens e posicionamento georreferenciado. Resgate dos relatórios produzidos durante a visita de campo, realizadas pelo autor entre 2014 e 2015 em cada município que compõe o campo empírico desta pesquisa.

3.º Triagem da documentação fornecida, separando os documentos coletados que possuíam informações aptas a dar atendimento aos objetivos propostos nesta dissertação.

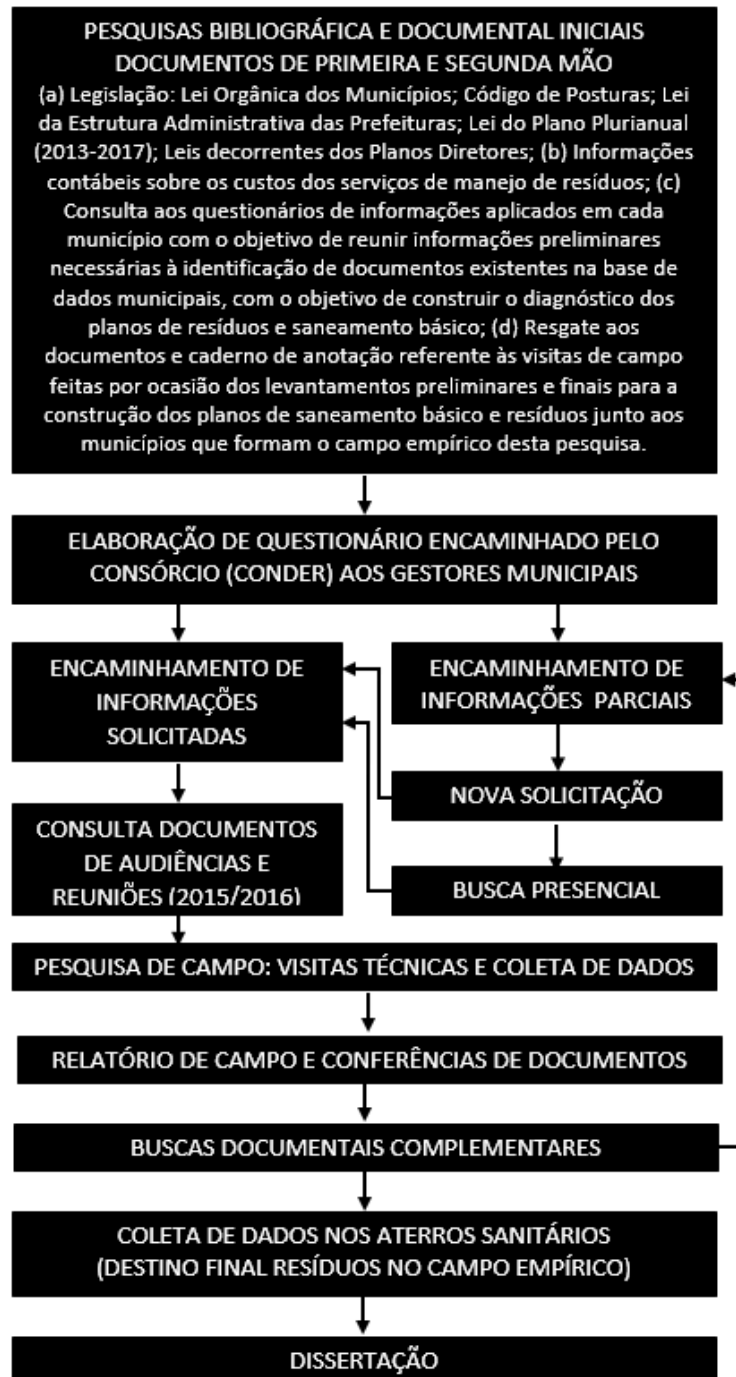
4.º Consulta aos documentos produzidos nas audiências públicas, procurando identificar dados iniciais e eventuais contradições e ausência de informações, possibilitando confrontação entre documentos ou nova busca documental.

5.º Buscas documentais complementares em documentos de primeira segunda mão existentes junto às prefeituras municipais e CONDER, conforme contradições e lacunas observadas nos documentos anteriormente coletados.

6.º Coleta de dados, assim compreendida como um processo planejado, com cronograma anteriormente estabelecido, voltado para observação presencial, “classificada, tradicionalmente, como método qualitativo de investigação” (RICHARDSON, 2012, p. 260), constando de agendamento prévio das visitas de campo, seleção de amostras pré-definidas, no caso os aterros sanitários da Serrana Engenharia Ltda em Mafra/SC, da MTX Construtora Ltda em Piraí do Sul/PR e da Estre Ambiental S.A. na Fazenda Rio Grande/PR. Nas visitas técnicas voltadas para coleta de dados foram utilizados instrumentos para o registro de imagens (máquina fotográfica Kodak Full HD-1080), referência geográfica (GPS Etrex Vista H Garmin) e caderno de anotação, conforme roteiro previamente estabelecido. Após a coleta de dados, as informações foram processadas e sistematizadas, produzindo-se relatórios individualizados para cada visita de campo. Para orientar no procedimento de coleta de dados junto aos aterros sanitários, foram resgatados os materiais produzidos por ocasião das visitas técnicas, realizadas pelo autor entre 2014 e 2015, em todos os municípios desta pesquisa.

Em relação à coleta de dados, realizada após o seu planejamento prévio e elaboração de um roteiro de visita, foram coletadas informações relacionadas aos volumes dispostos nos aterros sanitários, sua vida útil, peculiaridades em sua operação e gestão, origem dos resíduos, além de observações relacionadas cada aterro sanitário visitado. Por ocasião das visitas, foram coletadas, quando possíveis, imagens externas e internas dos aterros sanitários, com o respectivo posicionamento georreferenciado com precisão aproximada de mais ou menos três metros.

Para ilustrar a metodologia empregada, foi elaborado o Organograma 1:

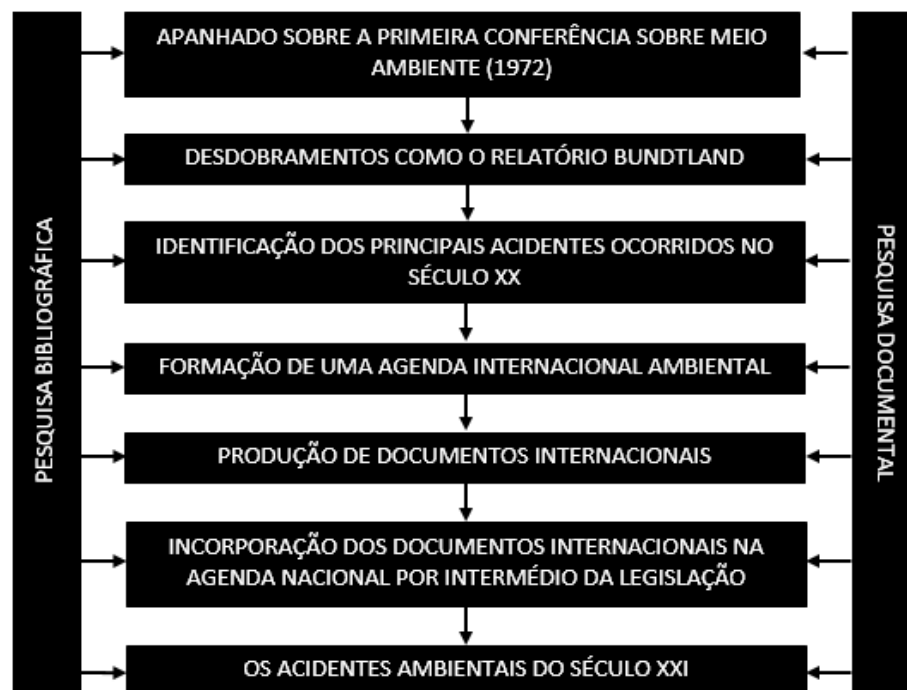


ORGANOGRAMA 1: Percurso metodológico para construção do objetivo geral.

Conforme foi apontado anteriormente, o objetivo geral desdobrou-se em quatro objetivos específicos, sendo que para cada um deles, houveram peculiaridades em torno da metodologia geral aplicada.

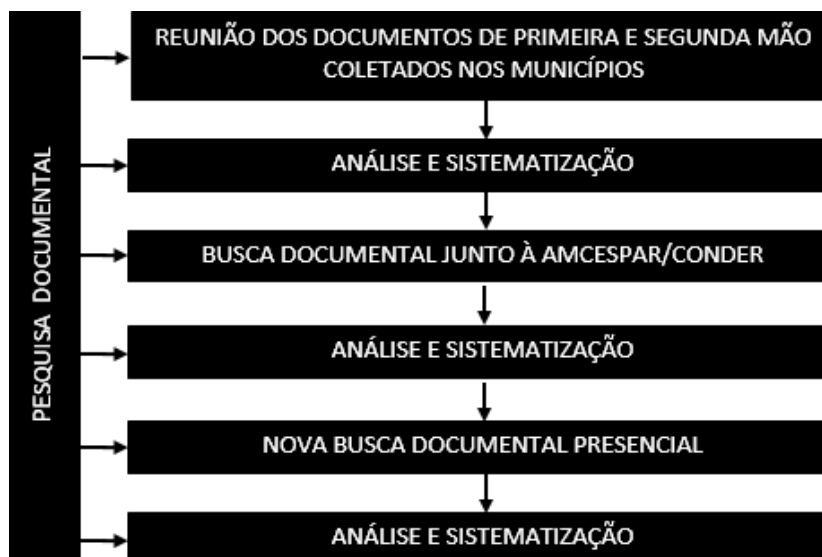
O objetivo específico inicial, construído no sentido de compreender o processo de inserção nas políticas públicas e legislação ambiental dos compromissos internacionais assumidos pelo Brasil na área ambiental, com ênfase nas políticas nacionais de meio ambiente, educação ambiental, saneamento básico

e resíduos, foi articulado em sua essência diante de pesquisa bibliográficas, conforme referencial teórico e referências bibliográficas, amparando-se, ainda, em pesquisas documentais, uma vez que foram utilizados documentos de primeira mão, como leis, tratados internacionais, relatórios e documentos produzidos em convenções correlatas à tratativas ligadas à questão ambiental. Para ilustrar as peculiaridades em torno do primeiro objetivo específico, foi elaborada o Organograma 2.



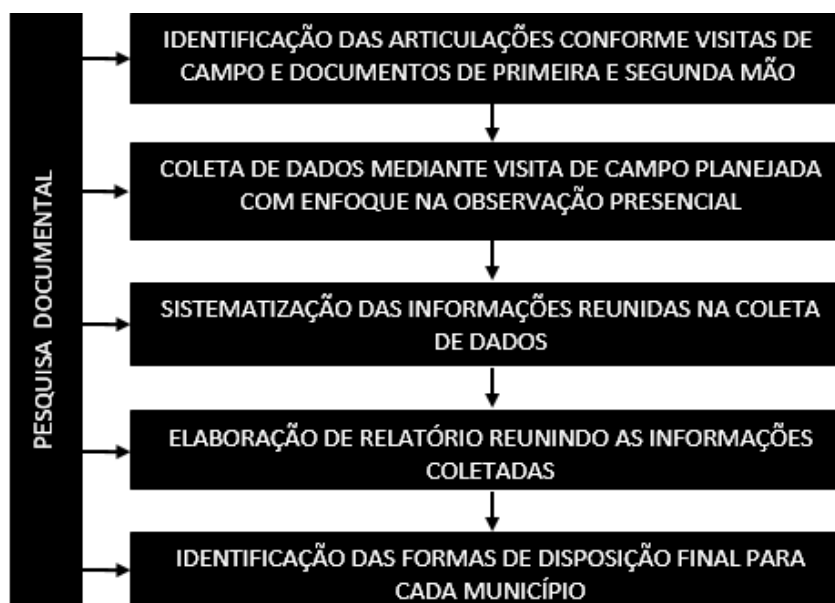
ORGANOGRAMA 2: Percurso metodológico para construção do primeiro objetivo específico.

Em relação ao segundo objetivo específico, articulado no sentido de identificar o rol de competência dos órgãos municipais em relação à prestação dos serviços de coleta e remoção de resíduos sólidos, identificando, ainda, a partilha de atribuições legais e a distribuição dos recursos (físicos, humanos e financeiros) para realização dos serviços, amparou-se na lógica apresentada no Organograma 3.



ORGANOGRAMA 3: Percurso metodológico para construção do segundo objetivo específico.

O terceiro objetivo específico, voltado para identificar as articulações adotadas pelos municípios para elaboração e implementação dos planos de gestão integrada dos serviços de coleta, transporte e destinação final ambientalmente adequada, em atendimento à PNRS, atendeu à lógica estabelecida no Organograma 4.



ORGANOGRAMA 4: Percurso metodológico para construção do terceiro objetivo específico.

Último dos objetivos específicos, o quatro, com a finalidade de mapear o funcionamento dos sistemas de remoção (coleta e destinação final) de resíduos nos municípios, com enfoque nas peculiaridades locais e na gestão consorciada do transbordo, transporte e destinação final dos resíduos domiciliares no campo

empírico da pesquisa no período de 2015 e 2016, foi elaborado conforme a lógica contida no Organograma 5, sendo articulado após a coleta de dados realizada nesta pesquisa, somando-se às informações existentes nos documentos de primeira e segunda mão anteriormente pesquisados e com resgate aos registros produzidos por ocasião das visitas técnicas realizadas pelo autor entre 2014 e 2015. O Organograma 5, ilustra o percurso adotado.



ORGANOGRAMA 5: Percurso metodológico para construção do quarto objetivo específico.

Estabelecida a lógica metodológica com a qual esta dissertação foi construída, torna-se necessário compreender como Estado brasileiro articulou-se em torno da questão dos resíduos, seja diante da incorporação em suas competências administrativas, ou mesmo, em relação ao seu contexto histórico.

2.2 O ESTADO E OS RESÍDUOS SÓLIDOS

Os Estados Nacionais passaram a se articular em torno da questão ambiental somente após a década de 1970, o que permitiu a elaboração de tratados e acordos internacionais voltados para a amenização dos problemas correlacionados ao meio ambiente. Isto somente se tornou possível a partir da concepção de que

[...] O Estado é em primeiro lugar e acima de tudo, uma entidade unitária. Externamente, em sua busca de vantagens em face de outros Estados soberanos, obedece a uma “razão” imperiosa própria, inaplicável a qualquer outra busca social. Internamente, fala a linguagem abstrata e geral da lei, tomando e fazendo respeitar decisões supostamente orientadas para interesses que não provoquem divisão e sejam largamente compartilhados, reunindo em si todas as prerrogativas e facilidades de governo e não reconhecendo qualquer sujeito como seu igual, exceto em suas relações externas. (POGGI, 1978, p. 125)

Diante do que reconhecemos como Estado Moderno, houve a possibilidade das relações internacionais articularem-se em torno da questão ambiental, especialmente o que tange à uma de suas expressões mais incisivas, os resíduos.

Trataremos neste tópico sobre o Estado na sua forma Democrática com premissas amparadas no Direito, portanto, um Estado Democrático de Direito, que parte do pressuposto da existência de uma ordem jurídica interna organizada na forma de leis, tanto em sentido material como formal.

Para tanto, faremos um breve resgate dos pontos fundantes desta forma de Estado, correlacionando-o com os temas ambientais, saneamento básico e resíduos, passando em seguida, para um apanhado relacionado com a forma pela qual este tema foi enquadrado no âmbito dos serviços prestados pelos entes federados do Estado brasileiro, que correlacionou-os com o saneamento somente à partir da década de 1980, consolidando uma política nesta área em 2007, a qual considerou-os como um dos seus eixos.

Com amparo em dados produzidos pelos órgãos de estatística e análise de âmbito nacional e estadual, assim como aqueles produzidos por organizações privadas, este item está subdividido em quatro subitens, que versam sobre a concepção do Estado e o seu desdobramento nas políticas ambientais, a formação de arranjos voltados para ações consorciadas, a questão do deslocamento de competências em relação aos serviços de remoção de resíduos, que passaram da esfera privada para a pública, e ao final deste item, as suas respectivas vinculações com as áreas da saúde pública, habitação, infraestrutura até chegar ao saneamento básico.

2.2.1 Da Concepção de Estado às Políticas Públicas correlatas à Questão Ambiental

Com vistas à marcha histórica empreendida pela humanidade sobre o Globo, observa-se que somente quando o Poder Público, consagrado no Estado,

absorveu a tarefas de ordem coletivas, tornou-se possível indagar sobre anseios gerais ou vontade geral, o que ocorreu diante da estruturação dos Estados Democráticos de Direito, que absorveram em seu conteúdo legislativo e políticas públicas, temas discutidos em torno da questão ambiental.

Revelar-se-ia com isso, a importância na qual o Poder Público estaria imbuído, pois somente ele é capaz de conduzir uma mudança de comportamento orientada para a melhoria das condições humanas.

A questão, contudo, é entender que tipo de Poder Público, no qual o Estado se consolida, é capaz de enfrentar tal dilema, uma vez que as suas acepções históricas recentes²³, não são capazes de alinhá-lo na atual ordem global, cuja estrutura basilar afasta-se da concepção clássica de soberania em relação a um determinado território.

[...] O Estado é uma entidade territorial limitada, formado sob condições que pouco têm a ver com o capital, mas é um traço fundamental da paisagem geográfica. Em seu território, ele tem o monopólio do uso legítimo da violência, soberania sobre a lei e a moeda e autoridade reguladora sobre as instituições (inclusive a propriedade privada), além do poder de cobrar impostos e redistribuir rendas e ativos. O Estado organiza estruturas de administração e governo que, no mínimo, tratam das necessidades coletivas tanto do capital quanto, de maneira mais difusa, de seus cidadãos. [...] (HARVEY, 2016, p. 146)

A partir da organização da sociedade na sua base econômica existe uma conformação do que seria a função do Estado. Antes das análises de Hegel o Estado não possuía uma função definida que fosse além da regulação da sociedade e da defesa da propriedade. O Estado somente é estruturado em suas funções determinantes com a intensificação da organização econômica, esta principalmente, ocasionada em decorrência da reorganização dos meios produtivos promovidos pela Revolução Industrial.

Pode-se ainda considerar, que a formação do Estado, calcada na ideia de liderança, inicialmente nos clãs, depois no monarca e atualmente na representação, é algo que cede espaço diante do contexto atual. O “suposto” contrato social só ocorreria para fins de legitimação de uma ordem política/econômica/patrimonial (propriedade privada), deixando a sociedade civil à mercê dos representantes

²³ Contrato, principalmente para Hobbes, Locke, e Rousseau; Conflito, principalmente para Hegel e Marx. Consenso, principalmente para Rawls e Habermas.

políticos. Seria necessária uma leitura atual do modelo de contrato social²⁴ e do próprio Estado, onde os interesses (principalmente do grande capital), orientam o destino de boa parte dos seres humanos.

Contudo, modelos contratualistas podem ser considerados como superados diante da organização hodierna, principalmente porque esta se volta para relações em blocos ou em torno de acordos e tratados internacionais, nos quais os Estados-nação têm sua orbita de atuação bastante reduzida.

Esta perspectiva interfere de forma direta na políticas internas, que por sua vez estão cada vez mais calcadas nos mercados financeiros, em detrimento do desenvolvimento humano, o que traz à tona o constante questionamento sobre as finalidades nas quais o Estado Moderno se assenta. Talvez a história auxilie a encontrar um rumo.

No 15.º capítulo de *O príncipe*, Maquiavel definiu seu pensamento básico para a formação de um corpo político. Segundo ele, os homens deviam deixar de lado as formas imaginativas de governo, os regimes idealizados, e concentrar-se na verdade efetiva das coisas. Assim, não devemos idealizar uma forma de governo, mas, sim, estudar os fatos como eles são. Esse traço de Maquiavel se define com naturalismo. Para ele, as relações humanas baseiam-se em ambição do ganho, e o pensador político deve descobrir esses traços e analisar o homem quando seus desejos são questionados, e não basear-se em coisas que não existem, como é o caso das crenças e da ética, que se situam no campo da idealização. (VIDAL DE SOUZA in SHIMANSKI e BRONSKY, 2011, p. 27).

A formação política como ela é ou mesmo as finalidades do Estado, inobstante o rótulo contido na definição do Poder Político, e consequentemente do próprio Estado (Democrático de Direito, Teocrático, Popular, Republicano), é a principal força para que a questão ambiental seja compreendida no seu efetivo e real dimensionamento, permitindo que se estabeleçam os seus rumos em relação a mais contundente de suas expressões, os resíduos.

Temos consciência neste momento da marcha civilizatória da real situação das coisas, uma vez que cientistas de vários países reúnem-se desde 1988 para avaliar as mudanças climáticas ocorridas no planeta, em torno do *Intergovernamental Panel on Climate Change* (IPCC), que é o painel científico ligado à Organização Mundial de Meteorologia (OMM) e o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) da Organização das Nações Unidas (ONU) (IPCC, 2017).

²⁴ Proposto principalmente por Hobbes (1588-1679), Locke (1632-1704) e Rousseau (1712-1778).

Desde a década de 1980 o IPCC foi responsável pela produção de cinco relatórios, os últimos dois divulgados em 2013 e 2014, apontando que o ser humano é um dos principais agentes de modificação das condições climáticas no planeta (IPCC, 2017). Diante desta certeza científica, é necessário agir.

Todavia, somente é possível movimentar o corpo político estatal (internacional) em favor dos interesses realmente importantes e preeminentes, como é o caso dos resíduos, quando a construção coletiva ao seu redor torna-se mais forte do que o atendimento à ambição e ao ganho voltados para interesses individuais. A tarefa é sobremaneira difícil, uma vez que questões individuais tencionam seus interesses diante de movimentações coletivas. Seria necessário uma diluição entre ambas afim de alcançar uma solução, conforme a compreensão de Hegel, ainda no século XIX.

Ao destituir as ações individuais e coletivas o papel da formação de um espaço público participativo e democrático, Hegel acaba também desenvolvendo uma visão abstrata da construção da vontade geral, uma vez que sua existência independe de seu reconhecimento pelas vontades singulares individuais. Estas acabam, assim, não participando racional e conscientemente de sua formação, o que nos leva a entender que em Hegel há a defesa de um consenso passivo em relação às normas, valores e decisões políticas ditados pela pretensa vontade universal manifestada no Estado. Este consenso passivo, expresso no abandono da dimensão intersubjetiva e participativa da ação humana, também é reforçado quando Hegel condena a idéia de soberania popular e do sufrágio universal, defendendo que os indivíduos só deveriam opinar e participar dos assuntos ligados a eles, imediata e diretamente. (DURIGUETO, 2007, p. 47).

Muito embora esta constatação deva ser interpretada à luz do seu tempo, parece ser algo palpável que hoje, em virtude da facilidade de comunicação em torno de todo o Globo, a participação não é tão passiva como ocorria outrora. O que parece ser passivo e inerte é a construção de uma agenda global em torno dos resíduos, já que estamos contaminando toda a atmosfera, órbita e esfera terrestre com eles.

Por outro lado, torna-se difícil esperar que os interesses fundantes do capitalismo cedam espaço para que “nossos” representantes atuem no âmbito interno e em consonância com a ordem internacional, a favor da diminuição do consumo e conseqüentemente, da não geração de resíduos e dos passivos ambientais deles decorrentes.

Ainda que seja uma utopia, caberia ao Estado (e arranjos internacionais) delimitar o tamanho do capital (e conseqüentemente do consumo do qual os

resíduos são um desdobramento), já que hoje as corporações (leia-se o capital, principalmente financeiro e não produtivo) são maiores que o próprio Estado, sendo este, portanto, um mero agente regulador daquelas.

Categorias como representação e democracia, para não citar soberania nacional, não podem ser redefinidas sem o reconhecimento de que os mercados financeiros globais se tornaram o centro proeminente da produção autônoma de legalidade e política. O comando exercido pelas finanças tende progressivamente a sobrepujar as mediações institucionais dos Estados-nação e impor uma chantagem, pela qual não só os empregos e os salários, mas também o desfrute de direitos básicos (desde moradia até saúde) dependem inevitavelmente da dinâmica e das flutuações dos mercados financeiros. (HARDT, NEGRI, 2014, p. 74 e 75)

Impera, entretanto, um discurso dominante orientado para a vertente do crescimento econômico, este cada vez mais insustentável, visto que “não tem propiciado melhoria nas condições de vida da grande maioria da população, nem padrões adequados de exploração dos recursos naturais” (SILVA, 2010, p. 161).

Mesmo que a questão de formação política seja imprescindível para a alteração deste estado de coisas, que por vezes parece nos conduzir para um colapso civilizatório, medidas educativas e de planejamento podem contribuir para uma mudança de paradigma. Reputamos que ambas são imprescindíveis em uma “nova ordem”, porém, atribuímos como de necessidade imediata, a adoção de ferramentas de planejamento e gestão para que o problema global dos resíduos, ainda que em longo espaço temporal, procurem soluções orientadas para atenuação de sua geração, reaproveitamento e destinação final adequada.

Nesta ótica, torna-se necessário o alinhamento entre ordem jurídica interna dos Estados-nação e os tratados e acordos internacionais, que à luz da questão ambiental, deveriam ser formatados como horizontes de metas mensuráveis em indicadores, onde seria possível a implementação de ferramentas de planejamento e gestão voltadas para esta finalidade, como é o caso da Agenda 21 Global, que muito embora faça inferência às metas, não delimitou os indicadores para esta finalidade, diferentemente da metodologia adotada no Protocolo de Kyoto, fixando índices para a redução dos GEE, que são mensurados por intermédio de inventários realizados pelas próprias partes ratificantes.

Todavia, somente diante de uma condução coletiva voltada para compreensão de anseios gerais e preeminentes, seria possível a construção de uma

agenda global voltada para a atenuação das mazelas ambientais provocadas pelos resíduos.

Compreendemos que tal agenda somente se faz possível caso haja uma mitigação das regras de propriedade em favor de bens e questões coletivas, como é o caso da questão ambiental. Tal lógica pode ser encontrada no cerne dos princípios de direito, responsáveis por darem aporte fundante aos estados modernos. “Há, portanto, regimes e instituições que são de uso comum. Tais negócios coletivos e instituições de interesse geral requerem a vigilância e os cuidados do poder público” (HEGEL, 1997, p. 204).

Somos partidários, neste particular, que o Estado deva ser mais participativo em questões difusas e correlatas à questão ambiental, inclusive, adotando percentuais mínimos de receitas orçamentárias voltadas para a resolução de questões comuns, como é o caso da gestão dos resíduos, principalmente no que está afeto à sua destinação final e recuperação dos passivos dela decorrentes, até que esta nefasta lógica prevaleça em detrimento da ausência de um comportamento voltado para atenuação da geração e do nascimento de novas tecnologias que tornem possível um fluxo energético dos resíduos sem a consequente geração de passivos atmosféricos, como aqueles resultantes da sua incineração, além é claro, da sua disposição em aterros sanitários.

Em relação à concepção difusa com a qual direitos correlacionados ao ambiente ecologicamente equilibrado estão relacionados, vale lembrar que os dois grandes ramos em que se divide o direito, o público e o privado, passou por uma reinterpretação, inaugurando-se com isso uma nova concepção dos direitos, na sua ordem coletiva.

Tal fundamento decorre da lógica de que a doutrina negava ao Estado o direito de propriedade sobre determinados bens públicos, que embora não fizessem parte do patrimônio estatal, deveriam por este ser vigiados, tutelados e fiscalizados para fins públicos (AKOURI, 2009, p. 9).

Destarte, a partir do momento em que o Estado passa a ter deveres sobre estes bens, inserindo-os em sua Carta Política como fonte de direito, no que tange ao seu equilíbrio ecológico, presente e futuro, é certo que esta vinculação impõe custos, que em nosso entender, deveriam vincular receitas destinadas a esta finalidade.

Muito embora tenhamos nos debruçado anteriormente na reorganização espaço-social provocada pela Revolução Industrial, é justamente a partir deste período que os direitos difusos passam a ser concebidos, principalmente em decorrência da transformação da sociedade individual para uma sociedade de massa (AKOURI, 2009).

Daí a doutrina haver desenvolvido o que se denominou de uma classificação dicotômica flexibilizada ou mitigada, em contrapartida à dicotomia pura, onde se reconhecia a existência de interesses difusos, ou seja, os de natureza transindividual (inclusive no que tange ao Estado). [...] (AKOURI, 2009, p.11).

Diante das concepções doutrinárias sobre este terceiro segmento de direitos, é pertinente considerar que a sua natureza fundamenta-se na indivisibilidade, titularidade indeterminada, uma ligação por circunstâncias de fato, intensa transitoriedade interna e transitoriedade e transformação decorrentes da situação que lhes enseja (AKOURI, 2009 *apud* NUNES JÚNIOR; SERRANO; SHIMURA).

Considerados estes fundamentos, é fácil perceber a dificuldade em se abordar este tema, principalmente diante da fragmentação jurídico-administrativa que impera na construção das constituições nacionais, a exemplo da brasileira, que elege como entes federados a União, os seus Estados-Membros, os municípios e o Distrito Federal (BRASIL, 1988), sem que se discipline, em vários casos, as suas respectivas competências e se estabeleçam as fontes específicas nos orçamentos para a execução de suas tarefas basilares, como é o caso da remoção e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos.

Para evidenciar este problema, é necessário fazer um breve resgate quanto à questão do saneamento básico, que somente teve sua regulamentação na forma de Lei Federal no ano de 2007.

Antes da legislação que estabeleceu as Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico (BRASIL, 2007), esta tarefa recaía sobre responsabilidade dos Estados-membros,²⁵ a despeito da competência constitucional comum entre União,

²⁵ Principalmente em decorrência da Lei n.º 6.828, de 11 de maio de 1978, que dispunha sobre as tarifas do serviço público de saneamento básico. A referida lei em seu art. 2.º dispunha que “Os Estados, através das companhias estaduais de saneamento básico, realizarão estudos para fixação de tarifas, de acordo com as normas que forem expedidas pelo Ministério do Interior” (BRASIL, 1978), induzindo, com isso, uma compreensão de que a competência sobre estes serviços era dos Estados-membros.

Estados, Distrito Federal e Municípios, que delega a estes quatro entes federados a melhoria das condições de saneamento básico em seu artigo 23, inciso IX (BRASIL, 1988). Esta repartição de competências pode ser justificada diante da existência, no âmbito estadual, de Empresas Públicas específicas que prestam serviços de distribuição de água potável e coleta, tratamento e destinação final de esgotos. Todavia, após 2007, ao abastecimento com água potável e esgotamento sanitário, somaram-se mais dois eixos, resíduos e drenagem, para fins de delimitação normativa em torno do saneamento básico.

Destarte, com o advento do marco regulatório sobre o saneamento básico, disciplinou-se como seu terceiro eixo a limpeza pública e o manejo de resíduos sólidos, definindo-se como competente para sua realização, o seu titular, que à época, entendia serem os estados-membros, que em sua maioria dispunham de companhias de saneamento para a finalidade exclusiva de abastecimento com água potável e manejo dos esgotos. Dado o hiato legislativo ocorrido entre 1978 e 2007, assim como a mudança da ordem constitucional em 1988, não havia uma definição clara de qual era a esfera competente para tratar deste assunto. O exercício da titularidade, ou competência, somente foi definido em âmbito judicial,²⁶ podendo-se inferir que nos casos de regiões metropolitanas e microrregiões a gestão deve ser compartilhada entre estados e municípios e nos demais casos, a gestão recai sobre os municípios.²⁷

De se observar, com isso, a difícil tarefa para a qual foram incumbidos os municípios na Constituição de 1988, tarefa esta, que se apresenta como bastante desafiadora. Para ilustrar, a própria Carta Política não tratou especificamente deste assunto, remetendo-o à lei complementar²⁸ (BRASIL, 1988, art. 23, parágrafo único).

²⁶ A complexidade e subjetividade das normas jurídicas chega a ser tamanha que mesmo com o advento da Lei n.º 11.445/2007 não se sabia precisar quem era o titular dos serviços de saneamento. Essa situação somente foi resolvida com o julgamento das Ações Diretas de Inconstitucionalidade 1842, 1843, 1826 e 1906 em 28 de fevereiro de 2013, pelo Supremo Tribunal Federal, que considerou ser de responsabilidade dos Estados e Municípios a gestão dos serviços de saneamento nas regiões metropolitanas e microrregiões.

²⁷ “[...] No caso de tratar-se de um serviço eminentemente local, o Município terá melhores condições de realizar esses objetivos [...]” (BARROSO, 2002).

²⁸ O primeiro diploma legal publicado para esta finalidade foi a Lei Complementar n.º 140, de 8 de dezembro de 2011, que estabeleceu normas para cooperação entre os entes federados voltadas para ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora (BRASIL, 2011).

Percebe-se, nesta ótica, que a cooperação entre as esferas da federação, para os fins ambientais, foi direcionada para uma derivação legislativa.

Dadas as características principais que orbitam em torno da questão do saneamento e especificamente dos resíduos, muitas delas de ordem global, parece ser extremamente difícil um estreitamento em torno de apenas uma parcela dos entes federados, no caso do Brasil, os municípios.

No caso brasileiro, a divisão federada pode ser considerada como uma das mais complexas do mundo, primeiro porque não deriva de um verdadeiro pacto em torno da federação, pois foi criada de forma artificial, e segundo, porque atribuí autonomia aos entes locais.

A adoção da fórmula federativa seria, em primeiro lugar, uma espécie de artificialismo, dado que a sociedade brasileira não apresenta as clivagens étnicas ou religiosas que justificariam a adoção de arranjos consociativos (Lamounier, 1992). Além disto, a fórmula adotada no Brasil estaria entre as mais descentralizadas do mundo (Shah, 2006), o que conferiria excessiva autonomia aos governos locais e, por consequência, limitados incentivos para a cooperação horizontal. Relações intergovernamentais predatórias e ausência de coordenação seriam o resultado deste federalismo autárquico (Abrucio e Soares, 2001). Dado o poder de veto dos interesses locais nas arenas decisórias federais, negociações distributivas seriam uma das moedas de troca da política brasileira, dado que o *pork barrel*, via emendas ao orçamento, seria um dos instrumentos centrais empregados pelos presidentes para obter a cooperação dos parlamentares (Pereira e Mueller, 2002). Por fim, se, de um lado, o federalismo contribui para a fragilidade dos partidos, de outro, esta mesma fragilidade explicaria as débeis relações entre as políticas executadas pelos governos subnacionais e a filiação partidária de seus governantes (Ribeiro, 2005; Sakurai, 2009). (ARRETCHE, 2010)

Muito embora a Constituição Federal de 1988 tenha consolidado este pacto, é importante ressaltar que também contemplou uma série de direitos correlatos à área social, vinculando, nos casos da educação e saúde, percentuais de receitas para a sua consecução. No caso do sistema de proteção social, formado pela Saúde, Assistência Social e Previdência, além as contribuições dos empregadores e patronais, foram criados tributos aptos a garantir o custeio do sistema, como a COFINS e a CSLL.

Todavia, em relação à Ordem Social, da qual faz parte a Seguridade Social, a Educação e a Saúde, o Meio Ambiente recebe um tratamento que delega ao poder público e à sociedade em geral o dever de preservação de forma transindividual e intertemporal, sem que haja uma garantia constitucional quanto à vinculação de uma fonte de receita específica para o enfrentamento desta tarefa, como foi feito em

relação às áreas antes mencionadas. Isso reflete diretamente nas políticas da área, especialmente na PNSB e PNRS.

Souza e Costa comprovam, adicionalmente, o impacto extremamente negativo das mudanças na política de gasto federal no setor de saneamento nas décadas de noventa e 2000. Os autores ratificam a tese de que o setor de saneamento foi um dos principais perdedores nas decisões públicas do país na área social.

...

A condição de mediocridade no desempenho das políticas sociais brasileiras nestas áreas é explicável pela ausência do papel indutor do governo central de políticas ativas de ampliação de cobertura (no saneamento) e orientação para a eficiência e qualidade (educação e saúde). (COSTA, 2009)

A questão parece sem solução se observarmos somente este retrospecto. Contudo, os precedentes em torno de como o sistema único de saúde pública do Brasil foi organizado, podem servir como parâmetro orientativo para esta finalidade. Torna-se imprescindível que seja consolidada uma vontade geral em torno do saneamento e dos resíduos, com amparo nos compromissos internacionalmente assumidos em tratados e acordos, para que as ações efetivas possam ser realizadas em torno de um engajamento federado cooperado, no qual as esferas federal e estaduais, obrigatoriamente deveriam aportar recursos orçamentários para a atenuação das mazelas provocadas, principalmente em virtude da deposição indistinta de resíduos, neste caso, com ênfase naqueles gerados pelas residências.

Em que pese a longa distância entre o que “deve ser” e o que “efetivamente o é”, descortinando-se a “forma imaginativa de governo” para o que ela de fato representa, observamos que o saneamento básico é tratado no âmbito estadual apenas nos eixos de abastecimento de água e esgotamento sanitário, cabendo aos municípios atuar no eixo dos resíduos de forma autônoma e fragmentária em relação ao contexto estadual.

No caso do Estado do Paraná, nos eixos abastecimento de água e esgotamento sanitário, a companhia estatal presta estes serviços em 345 municípios paranaenses e um catarinense, em virtude da conturbação entre Porto União e União da Vitória (SANEPAR, 2017).

Em relação aos resíduos, a mesma estatal dispõe de três aterros sanitários localizados nos Municípios de Cianorte/PR), Apucarana/PR e Cornélio Procopio/PR,

que recebem resíduos da Classe II.²⁹ Somente o aterro sanitário de Cianorte recebe resíduos provenientes de outros municípios próximos (Terra Boa/PR, São Tomé/PR, Guaporema/PR e Indianópolis/PR), além é claro de Cianorte/PR. No ano de 2016, os três aterros da estatal receberam 57.777,92 toneladas de resíduos provenientes de apenas sete municípios (SANEPAR, 2016).

Considerando esta realidade fática, cabe aos 392 municípios paranaenses restantes, operarem suas soluções próprias quanto à destinação final, suportando os custos dos serviços a eles correlatos, na forma de taxas, lançadas em virtude da contraprestação destes serviços, que devem ser divisíveis entre os contribuintes, conforme determina a legislação federal, especialmente o Código Tributário Nacional (CTN) e Constituição Federal de 1988 (CF/1988).

Assim sendo, quem realmente assume a efetiva titularidade pela coleta, remoção e destinação final ambientalmente adequada são os municípios, que atuam de forma isolada ou consorciada, como é observado no presente estudo, sem que o Estado-membro do qual fazem parte assuma as responsabilidades que lhes compete, ao nosso entender, voltadas para a destinação ambientalmente adequada, uma vez que os custos e procedimentos que envolvem a escolha de uma área, licenciamento, construção e implantação de aterros sanitários, mostram-se incondizentes com os orçamentos dos entes municipais, especialmente aqueles de pequeno porte.

Inobstantemente um posicionamento explícito entre uma redução ou ampliação do papel do Estado em relação a esta tarefa, recursos humanos, materiais e financeiros devem ser alocados e realocados para que infraestruturas de destinação final ambientalmente adequada passem a operar. Neste ponto, a iniciativa privada está há muito na frente, ainda que isto signifique um sistema mais custoso, como já observaram Rodrigues, Magalhães Filho e Ferreira (2016).

Diferente, do que a literatura microeconômica neoclássica prega, no caso dos resíduos sólidos, nas capitais brasileiras, a existência do setor privado na operação dos serviços tende a trazer pressões de aumento dos custos dos serviços oferecidos maiores que quando operados pelo poder público ou de forma mista. (RODRIGUES, MAGALHÃES FILHO e FERREIRA, 2016)

²⁹ Segundo a Norma Brasileira ABNT-NBR 10.004, são considerados resíduos da Classe II, aqueles considerados não perigosos no seu Anexo H, como restos de alimentos, sucatas de materiais ferrosos e não ferrosos, resíduos de papel, papelão, plásticos, borracha, madeira, materiais têxteis e minerais não-metálicos, areias de fundição e bagaço de cana. A classificação envolve outros resíduos não perigosos, assim considerados, aqueles que não possuem substâncias perigosas, nos termos da referida normativa (ABNT, 2004).

No que tange a esta constatação, e considerando a função basilar do Estado Moderno de restringir o patrimônio pela tributação, há de se observar que toda a despesa pública está vinculada à receita oriunda desta função específica, o que implica na construção de orçamentos públicos arquitetados em atendimento ao que está disposto na legislação nacional. No caso do Brasil, optou-se em vincular percentuais de receita às áreas da saúde e da educação, o que significa uma vinculação entre receitas realizadas e despesas a serem executadas.

Outro ponto que deve ser observado em relação à função estatal de constrição do patrimônio é a forma como o sistema tributário nacional está posto. Nele, podemos identificar quatro formas de tributos: (a) Impostos; (b) Taxas; (c) Contribuições: i. De melhoria; ii. Sociais; iii. De intervenção no domínio econômico; iv. De interesse de categorias profissionais; v. Econômicas; vi. De iluminação pública; e, (d) Empréstimos compulsórios (BRASIL, 1988).

Especificamente à questão correlacionada ao Estado e a prestação dos serviços de manejo de resíduos, cabe ao município adotar como fonte de receita a cobrança de taxas, na forma “utilização, efetiva ou potencial, de serviços públicos específicos e divisíveis, prestados ao contribuinte ou postos a sua disposição” (BRASIL, 1988), e conforme os critérios estabelecidos pelos próprios municípios nos respectivos códigos tributários, que adotam os princípios e normas gerais contidas no CTN, que em relação às taxas, devem atender ao disposto nos seus artigos 77 a 80 (BRASIL, 1966).

Assim sendo, parece ilógico que a estruturação de um sistema de manejo de resíduos, que compreende desde a coleta dos resíduos domésticos em cada residência, passando pelo seu transporte e chegando ao seu destino ambientalmente adequado em aterros sanitários, deva ser suportado unicamente pelo pagamento de uma taxa municipal destinada ao manejo de resíduos, como o que de fato parece estar sendo arquitetado e reconhecido como possível pelos demais entes federados, já que União e Estados-membros se eximem em absorver esta demanda de forma clara e com a respectiva inserção de receitas nos seus respectivos orçamentos públicos.

Observadas estas premissas, entre função de cobrança de tributos por parte do Estado, peculiaridades na construção de orçamentos públicos e a lógica do sistema tributário nacional, há de se somar o fator representatividade no âmbito dos

estados modernos, o que se dá de forma periódica mediante a renovação pelo voto de governos eleitos conforme as regras eleitorais, que em nosso país, faculta aos jovens de 16 a 18 anos, e aos idosos com idade superior a 70 anos, o comparecimento eleitoral, sendo obrigatório aos demais cidadãos e cidadãs brasileiros.

Portanto, entre Estado e função de construção patrimonial, há um operacionalizador, por nós, denominado de governo. É justamente neste operacionalizador, que poderemos aferir o que de fato existe, desmistificando o que “em tese” está posto.

No que tange à questão ambiental, e especificamente à sua expressão mais incisiva, por nós considerada como sendo os resíduos, o que se observa é um vácuo estratégico capaz de estabelecer um elo entre planejamento e gestão que supere, tanto o quadriênio dos Planos Plurianuais do orçamento público, como os quadriênios eleitorais. É preciso avançar, quando colocamos em um mesmo recipiente o Estado e o seu operacionalizador, o Governo, seja na esfera que for.

Quando, entretanto, miramos a realidade dos governos, tanto locais como nacionais, espalhados pelo mundo, e quando nos deparamos com a forma de gastar dos nossos governos no Brasil, nas três esferas em que se compõe – União federal, estados federados e municípios -, percebemos a diferença aterradora entre o conceito geral, relativamente puro, de governos considerados entes coletivos realizadores de esperanças e, do outro lado, os governos da vida real, que passam a impressão de estarem mais prontos a realizar expectativas de grupos que o apoiam na incumbência de governar [...]. (CASTRO, 2014, p. 20)

Justamente com o fito de estabelecer uma diferenciação entre a lógica com a qual os governos de fato se orientam, e aquela pela qual seus manuais e planos de governos aprovados nas urnas são laureados com mandatos eletivos quadrienais, percebemos que ao longo dos últimos sete anos (considerando o advento da PNRS em 2010), ainda não há uma integração federada entre os entes (principalmente entre Estados-membros e municípios) no que tange à definição de competências específicas em torno dos serviços de manejo de resíduos, dando-nos a impressão de que os problemas correlatos à esta área estão sendo resolvidos, e o pior, passando-nos a impressão do mito do governo sem custo, ou governo grátis (CASTRO, 2014), onde os serviços de manejo de resíduos são custeados de forma indireta e desvinculada, por intermédio de receitas arrecadas pelos impostos (cuja lógica é a tributação indireta e regressiva) ou pelas transferências

intragovernamentais (no caso dos municípios, especialmente de pequeno porte), dando à população a impressão de que tais serviços não merecem ser custeados ou tratados de forma orientada pela eficiência, esta concebida no sentido de uma prestação maior diante da alocação mínima possível de recursos, atendendo-se, contudo, à qualidade que esta prestação requer.

Posta esta situação, somos partidários sim, da cobrança específica destes serviços na forma de taxa municipal, a qual deva englobar os serviços de coleta e remoção, que reputamos uma atribuição imprescindível do Estado Democrático de Direito, sendo competência exclusiva de municípios não integrantes de regiões metropolitanas. No caso da destinação final, entendemos que esta deva ser custeada pelos impostos estaduais e federais, podendo a gestão ser efetuada pelas empresas públicas estatais de saneamento, como é feito parcial e limitadamente no Estado do Paraná, conforme demonstramos linhas acima. A grande questão seria como operacionalizar isso em uma sociedade anônima, ainda que constituída com roupagem pública, uma vez que a lógica de funcionamento remete a resultados voltados para a lucratividade.

Contudo, esta cobrança não pode estar dissociada da necessária participação social, requisito essencial no âmbito dos serviços de saneamento básico, por intermédio de conselhos consultivos que devem acompanhar o planejamento, gestão e execução destes serviços.

Observa-se, assim, que não somos adeptos do simples lançamento de taxas sem que o seu suporte esteja contido nos reais custos dos serviços de manejo (coleta e transporte) e da imprescindível participação social.

No caso dos serviços de saneamento a PNSB trouxe um significativo avanço quando disciplinou no seu art. 47 a possibilidade da participação da sociedade civil em órgãos colegiados consultivos e correlatos ao saneamento básico.

Embora a lei que veiculou a PNSB tenha entrado em vigor em janeiro de 2007, somente com a edição do seu regulamento, o Decreto n.º 7217, de 21 de junho de 2010, foi possível uma definição mais precisa sobre como esta participação ocorreria, uma vez que a legislação correlaciona o controle social com a garantia de obtenção de informações, representações técnicas, formulação de políticas e participação no planejamento e avaliação dos serviços correlacionados ao saneamento básico (BRASIL, 2010^B).

Todavia, a lógica adotada pela legislação induz a um processo de cooperação federada assemelhada ao que foi articulado em torno saúde pública, na medida em que o regulamento da Lei do Saneamento Básico (Decreto 7217/2010) impôs em seu art. 34 § 6.º a necessidade de formalização de órgãos colegiados de controle social a partir de 31 de dezembro de 2014, para o acesso a “recursos federais ou aos geridos ou administrados por órgão ou entidade da União, quando destinados a serviços de saneamento básico” (BRASIL, 2010^B). A grande questão que ainda paira no “ar” é saber quais são estes recursos, uma vez que pouco mais de 5% das alocações orçamentárias previstas, foram efetivamente realizadas no período de 2007 a 2014 (TCU, 2016).

Sendo este um recorte específico da legislação, fica evidente que a participação social junto aos conselhos tornou-se uma condição para o acesso aos recursos federais, assim como em relação ao planejamento e acompanhamento dos serviços prestados na área do saneamento.

Contudo, a articulação em torno da qual essa participação ocorrerá no âmbito federado ainda é incerta, pelo que, reputamos essencial, que seja induzida uma cooperação conforme a implementada na área de saúde pública, cujo objetivo seria evitar uma concentração, como a que ocorre atualmente junto aos órgãos incumbidos da prestação dos serviços correlatos ao saneamento básico.

A participação de Estados e municípios no processo de formulação da política de saúde, por sua vez, está institucionalizada por meio de conselhos com representação de Estados e municípios. A institucionalização destes espaços de negociação suprimiu do Ministério da Saúde a possibilidade de estabelecer unilateralmente as regras de funcionamento do SUS. Tais conselhos funcionam como um mecanismo de contrapeso à concentração de autoridade conferida ao Executivo federal. (ARRETCHE, 2004, p. 23)

Portanto, somando-se às concepções com as quais o Estado moderno deve se ajustar, seja em decorrência da absorção na sua ordem jurídica interna de compromissos internacionais, ou mesmo diante do afastamento das “formas imaginativas de governo”, a representação social é algo já contido na legislação, que embora positivada, deve ser objeto de ocupação por parte da sociedade, evitando-se que este espaço torne-se apenas um ratificador de decisões anteriormente tomadas pelos órgãos executivos competentes, o que permitirá a efetividade da PNRS.

Cabe enfatizar que a PNRS está vinculada a um contexto internacional no qual todos os Países-Membros da Organização das Nações Unidas (ONU) estabeleceram uma agenda global para ser implementada até 2030, denominada Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Nesse sentido, um dos objetivos desse compromisso global visa assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis, tendo como uma de suas metas diminuir substancialmente a geração de resíduos por meio de prevenção, redução, reciclagem e reuso. (TCU, 2016, p. 15).

Tal situação, embora decorrente de compromissos internacionalmente assumidos pelo Brasil, prescinde da participação social para que sejam alcançados os objetivos e metas, que já deveriam ter sido consolidados no Plano Nacional de Resíduos. Em que pese a importância crucial na legislação das premissas da não geração, redução, reciclagem e reuso, assim como da destinação ambientalmente adequada, estas prescindem da participação social, que ao ser auditada pelo TCU, mostrou-se problemática neste quesito, principalmente em decorrência de um processo pouco transparente como o que foi desencadeado na construção do plano nacional (TCU, 2016), repetindo-se por vezes, nas esferas estaduais e municipais.

Ainda é um desafio cultural no Brasil buscar uma verdadeira aproximação entre planejamento, gestão e participação social, principalmente em uma área em que a sua relação de significância remete ao desprezo, como é o caso dos resíduos sólidos.

Talvez este desafio seja significativo em virtude do processo de educação ambiental carecer de consensos em relação aos seus “conteúdos, instrumentos e métodos. Esta falta de consenso se acentua quando se relaciona educação ambiental com o tema resíduos sólidos.” (IPEA^C, 2012, p. 9).

Pretensamente neutra, a educação ambiental inserida na perspectiva hegemônica presta um importante papel ideológico: ao delimitar como foco de sua ação pedagógica o convívio humano com a natureza – ignorando, moto-contínuo, as determinações sociais deste intercâmbio – converte a “questão ambiental” em uma problemática individual, cuja superação dependeria de uma radical mudança de comportamento, cabendo a todos os cidadãos assumirem “a sua parte”. O “consumo consciente” e o fim das práticas predatórias seriam responsabilidade de toda a humanidade. (SILVA, 2010, p. 137)

Embora sejamos partidários de que mudanças efetivas somente ocorrerão após um processo educacional que se volte para as coisas comuns, como é o caso da expressão resíduos em torno da questão ambiental, a educação ambiental, por melhor que possa ser percebida, ainda não é conduzida por princípios emancipatórios, que em nosso entender, deveria ser pautada pela compreensão da

“desigualdade social, padronização cultural e o fetichismo da política como dimensões de uma mesma totalidade complexa” (SILVA, 2010, p. 138).

No caso específico deste trabalho, compreendemos que a educação ambiental, caso seja dotada de instrumentos e ferramental próprio concebidos conforme as peculiaridades locais, pode se constituir em um importante instrumento voltado para a separação dos resíduos na origem, facilitando a sua destinação para cooperativas e associações, ou mesmo, para a realização da compostagem. Todavia, o principal fundamento no qual deveria se amparar uma educação ambiental emancipatória, seria a contextualização sobre a contínua, ininterrupta e crescente geração de resíduos, procurando inserir estas variantes em um processo de planejamento de longo prazo. Disso, lamentavelmente, ainda estamos longe.

Ao parafrasear o que Silva (2010, p. 148) constatou em relação à aproximação do Serviço Social com a educação ambiental, como uma forma de mediação entre os profissionais que atuam nesta área e a gestão ambiental, inferindo que não há um questionamento das bases de produção destrutiva, pensamos que a educação ambiental é pouco crítica e emancipatória em relação ao questionamento da imensa quantidade de resíduos gerados diária, ininterrupta e crescentemente no Planeta, e tão pouco, em relação à sua disposição final ou lançamento indistinto em locais abandonados e corpos hídricos.

Infelizmente é comum constatar que poucos educandos (e mesmo professores) sabem qual é o destino do seu “lixo”, na sua própria cidade. Ainda e infelizmente, é comum constar que boa parte da população sequer sabe diferenciar um “lixão” de um aterro sanitário. Em um senso comum, ambas formas de destinação tem o mesmo significado para boa parte da população. Nestes aspectos, a educação ambiental ainda possui um campo extremamente vasto de desafios, pois

novos programas e projetos de EA aplicados ao tema resíduos sólidos, assim como ao de coleta seletiva ou gestão integrada, podem ir além dos objetivos básicos, a partir do investimento em projetos inovadores, maximizando e ampliando as possibilidades de ação do poder municipal e de outros setores afins ao tema, inclusive nas áreas acadêmicas de pesquisa e extensão. (IPEA, 2012^C, 37)

Observa-se que embora os desafios da educação ambiental sejam apresentados com bastante peculiaridade na área dos resíduos, a sua inserção é partilhada tanto na lei da PNSB como na PNRS, na primeira com ações voltadas

para a economia de água (BRASIL, 2007) e a segunda como medida de articulação entre políticas, no caso a PNEA (BRASIL, 2010^A).

Tanto a educação ambiental como as ações coletivas decorrentes de arranjos locais e implementação de consórcios, podem ser vistas como instrumentos que se voltam tanto para a ampliação de potenciais e rateio de recursos, como para otimização de resultados em torno de políticas públicas específicas, que embora sejam concebidas com amplitude, possuem recursos limitados.

Estas novas ferramentas, ou instrumentos, podem ser vistos tanto como contribuintes para a articulação federada, como mitigadoras da centralização com a qual o Estado Moderno ainda se assenta. Percebemos que a sua potencialização, ainda que contributiva em torno da realização de competências dos entes federados, é um desafio constante no âmbito dos governos (nacional e subnacional), que resistem em torno de uma gestão participativa e descentralizada, recuando sempre que há uma efetiva ocupação pela sociedade civil, dos espaços abertos e voltados para a adoção e gestão coletiva.

Com amparo nesta situação, percebe-se que os municípios agregam-se em torno de consórcios para dar atendimento às competências que lhe são atribuídas, principalmente pela legislação de outras esferas. Conforme esta nova forma organizativa que o próximo tópico é apresentado.

2.2.2 O “lixo”: do privado ao público; da saúde pública à possibilidade da gestão coletiva

Atualmente a disposição indistinta de parte dos resíduos produzidos pela humanidade pode ser encontrada nos diversos cantos do planeta, especialmente nas águas dos rios e mares, como também em fundos de vales e em regiões desocupadas dos grandes centros urbanos, popularmente conhecidos como “terrenos baldios”.

A origem destes resíduos é variável, sendo produzida pelas diversas atividades humanas, como industrial, aeroportuária, naval, biomédica (hospitalar), comercial, agrícola, varrição urbana, construção civil, dentre outras possíveis.

Todavia, existe um local no qual os resíduos são cotidianamente gerados e têm causado um dos maiores problemas no que concerne à sua disposição final: - As residências, que estão situadas em todos os cantos do planeta em sua grande

maioria em áreas urbanas, estas por sua vez, situadas nas proximidades de corpos hídricos, dada a imperiosa necessidade de abastecimento humano.

Embora o acúmulo dos resíduos em torno das residências fosse a regra, seria necessário enfrentar esta situação em virtude das mazelas que esta prática importava. Era obsequioso que fossem buscadas soluções para que a deposição fosse feita longe das moradias.

O primeiro aspecto dessa transformação está na resolução da retirada do lixo dos quintais, o que foi um marco. Dessa maneira, o lixo passou do universo privado para o público, envolvendo novos ofícios, objetos, vereadores, médicos e engenheiros sanitários, assim como a produção de um discurso normatizador. Tirar o lixo do quintal significou classificar de inútil o que usualmente não o era. O lixo passou a ser o resto daquilo que foi útil. A partir do resto ocorre a fusão entre universo público e privado. Evidentemente, essa tendência estava inserida numa economia política de 'restos' (imigrantes, negros, prostitutas, bêbados, loucos, pobres, trapeiros, sucateiros). O próprio Código Sanitário era o Código da política para combater os restos e, a partir de sua divulgação, constroem-se os preceitos de higiene da cidade. (MIZIARA, 2008)

Desta forma, fica claro inferir que a problemática correlacionada aos resíduos desloca-se da esfera privada em direção à pública, motivada, principalmente, pelas implicações negativas em face da saúde humana, seja decorrente da sua eliminação indistinta, ou mesmo da contaminação que provoca no solo e no ar, ou ainda, quando incinerado, gerando uma série de compostos perniciosos ao meio biológico.

O que inicialmente era considerado como um simples serviço de limpeza, necessário em decorrência de problemas de saúde pública, passa a ser enfrentado de uma maneira mais ampla, relacionando-o como infraestrutura urbana, uma vez que as estatísticas a esse respeito datadas de 1938, vinculavam os serviços de coleta de lixo com serviços urbanos de iluminação pública, abastecimento de água, encanamento de gás e serviços de esgoto (IGBE, 2006, p. 114).

Na década de 1960 há um deslocamento deste entendimento, passando a se correlacionar os resíduos (ou conforme denominação original: "lixo") com a habitação e a urbanização, contudo, novamente vinculado com a saúde pública.

[...] Apenas a partir do anuário de 1968 voltam a constar informações sobre limpeza pública e remoção de lixo, também consideradas ações de saneamento, mas raramente incluídas nas chamadas ações de saneamento básico. A seleção de estatísticas está possivelmente relacionada às políticas de saúde adotadas nas décadas de 1950 e 1960, influenciadas pelo conceito de saneamento básico, introduzido no Brasil pela Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste - SUDENE. Naquele

contexto, entendia-se por saneamento básico o acesso à água potável e ao sistema de esgoto. [...] (IBGE, 2006, p. 115)

Este enquadramento em torno do qual o “lixo” era classificado para fins estatísticos voltaria a se altear na década de 1970, voltando novamente à urbanização e habitação, permanecendo assim até o final do século XX (IBGE, 2006, p. 117).

Tal deslocamento no âmbito da compreensão estatística encontra justificativa até hoje, na medida em que é perfeitamente possível correlacionar os resíduos às políticas habitacionais, ambas de cunho social.

As políticas sociais não somente se relacionam ao processo de urbanização e desempenham importantes funções na construção das cidades como também perpassam pela lógica da produção espacial, em especial a política pública de habitação, através das ações e estratégias empreendidas pelos agentes produtores e reprodutores do espaço urbano que configura e reconfigura a cidade. (SCHEFFER, 2017, p. 21).

Contudo, somente no início do século XXI, inicialmente com a criação do Ministério das Cidades em 2003 (BRASIL, 2003)³⁰ e posteriormente com o advento da PNSB, que a questão passaria a ser tratada sob a ótica do planejamento urbano, vinculando os resíduos a um dos eixos do saneamento básico, e este, por sua vez, interligado com as infraestruturas e políticas urbanas.

Parece estar evidente até este momento, que desde a existência de registros estatísticos no Brasil, a questão da limpeza pública (coleta de lixo) é uma incumbência com a qual o Estado depreende preocupação. Por vezes prestando de forma direta, por outras, de maneira indireta, mas desde 1938, gerando informações a este respeito.

Todavia, o enfrentamento da questão dos resíduos na forma consorciada pode ser considerada uma novidade recente, passando a constar nas estatísticas oficiais somente a partir do ano de 2000.

Naquela ocasião, dos 5.507 municípios, 218 optavam pela prestação dos serviços de limpeza urbana e coleta de lixo na forma de consórcios municipais, com destaque para a Região Sul, que possuía 101 deles, seguida da Região Sudeste com 64, Região Nordeste com 48, Região Norte com 4 e por último a Região Centro-Oeste, com apenas um consórcio (IBGE, 2002, 55).

³⁰ Atualmente a organização básica da Presidência da República está definida na Medida Provisória n.º 782, de 31 de maio de 2017, que contempla em seu art. 25, as competências do Ministério das Cidades, destacando-se entre elas o desenvolvimento urbano e as políticas setoriais de planejamento urbano. (BRASIL, 2017).

O que chama atenção na Pesquisa de Saneamento Básico do ano de 2000, especialmente em relação à Região Sul, é que dos 101 consórcios municipais, 42 deles se concentravam em municípios com população até 9.999 habitantes (IBGE, 2002, p. 55), o que justifica a opção pelos municípios que formam o campo empírico desta pesquisa em adotar uma lógica assemelhada em relação ao enfrentamento correlacionado às suas adequações em relação à PNSB e PNRS, especialmente relacionadas à elaboração de planos de gestão integrada e promoção da destinação ambientalmente adequada.

Em 2008, a Pesquisa Nacional do Saneamento Básico apurou que apenas 4,3% dos serviços correlacionados ao manejo de resíduos sólidos era prestado por “entidades organizadas sob a forma de autarquias, empresas públicas, sociedades de economia mista e consórcios” (IBGE, 2010, p. 59). Naquele ano foram registradas 8.208 entidades prestadoras dos serviços de manejo de resíduos sólidos, sendo apurados dentre elas apenas 46 consórcios públicos, sendo 40 deles localizados na Região Sudeste e 6 na Região Sul, em um cenário de 5.564 municípios (IBGE, 2009). Parece haver um descompasso entre ambas pesquisas, dada a significativa diminuição entre o quantitativo de consórcios que atuavam no manejo de resíduos sólidos entre os anos de 2000 e 2008. Talvez isso possa decorrer da metodologia diferenciada havida entre uma e outra, que não fazem uma segmentação entre os serviços de coleta, transporte e destinação final. Neste caso, é “Interessante notar o aparecimento, na amostra dos municípios, da adoção de consórcios públicos, a partir de 2005, na disposição final” (IPEA, 2012^A, p. 57).

Com relação a esta situação, em 2012, num universo de 176 municípios, o IPEA apurou a existência de 18 consórcios públicos de resíduos sólidos no Brasil, 12 localizados na Região Nordeste, 4 na Região Sul e 4 na Região Sudeste (IPEA, 2012^A, p. 59).

No que tange à especificidade desta pesquisa, é importante destacar que do universo pesquisado, a grande maioria era formada por pequenos municípios, ainda que o critério populacional por nós adotado seja diverso aquele que o IPEA estabeleceu, ao considerar em sua amostra e na condição de pequeno município, aqueles entes com até 100 mil habitantes. Contudo, torna-se pertinente trazer à colação algumas considerações contidas naquele diagnóstico elaborado em 2012.

Do total dos municípios participantes, 166 correspondem a municípios de pequeno porte, sendo os dez municípios restantes de médio porte. A população média atendida por consórcio é de 134.068 habitantes,¹⁴ e foi identificada a média de nove municípios por consórcio, porém este valor variou de dois a 32.

Apesar desse trabalho não identificar qual é o objetivo do consórcio, tem-se que dos 176 municípios participantes, 99 faziam a disposição dos resíduos em lixões; dezesseis em aterros controlados; 45 em aterros sanitários e dezesseis declararam outras formas de destinação (unidades de compostagem e unidades de triagem e reciclagem), considerando a PNSB 2008. Estas proporções não se diferenciam muito da média nacional. Em relação aos dados apresentados [...] para 2008, nos consórcios há uma proporção um pouco maior de aterros sanitários e lixões e menor de aterros controlados. (IPEA, 2012^A, p. 59).

Conforme o levantamento apresentado, percebe-se que a organização consorciada, embora concentradora de esforços, ainda não era capaz de evitar que a disposição final ocorresse de forma ambientalmente inadequada, uma vez que mais da metade dos municípios participantes destinavam seus resíduos para lixões.

Neste peculiar e conforme dados de 2006 a 2011, dos 5.565 municípios existentes à época, 2.810 deles, ou 50,5%, possuía em seus limites a presença de lixões, sendo observado que “os consórcios públicos para a gestão dos resíduos sólidos podem ser uma forma de equacionar o problema dos municípios que ainda têm lixões como forma de disposição final” (IPEA, 2012^B).

Para fins de ilustrar os valores correlacionados aos custos referentes à disposição final, o valor médio apurado entre 2003 e 2008 para disposição por tonelada de resíduos era de R\$ 28,30 (MMA, 2012, p. 18). “Para 2008, esse valor foi de R\$ 40,37/t de resíduos aterrados, sendo R\$ 43,60/t o valor cobrado pelas empresas privadas; R\$ 20,02/t pela Prefeitura e R\$ 46,16/t pelo consórcio público” (MMA, 2012, p. 18).

Em que pese a junção de esforços para uma possível diminuição de valores, o dado anteriormente apurado demonstra que as ações consorciadas, embora de grande valia, quando implementadas acabam por representar maiores alocações orçamentárias. Importante considerar que um dos poucos dados disponíveis sobre o custeio no âmbito dos consórcios de destinação final deve ser vista com a cautela necessária, dado o seu espaço temporal de quase dez anos, e da falta de especificidade em relação à forma como os serviços são prestados, se direta ou indiretamente, sendo relevante considerar a sua motivação residiria nos “ganhos de escala e escopo, além do intercâmbio de informações, beneficiando a gestão dos

RSU” (ABRELPE, 2015^B, p. 58). Relativizando esta informação, Pinho (2011), ao analisar planos de gestão integrada na região amazônica, concluiu que

[...] a construção de consórcios intermunicipais, em pequenos municípios, teve um aspecto positivo em relação a custos e aumento da frequência de coleta. Entretanto, os autores apresentam resultados ambíguos na literatura. Conclusões antagônicas também foram identificadas pelos autores, na revisão bibliográfica, em relação à influência da densidade populacional, a comparação dos valores cobrados pela iniciativa privada e pública e a economia de escala nos custos (BEL; MUR, 2009). (PINHO, 2011, p. 24).

Diante destas informações, há de se observar que no âmbito do plano de regionalização do Estado do Paraná, há uma clara intenção à indução em se formar consórcios intermunicipais para a destinação final de resíduos sólidos, com o objetivo de aumentar a proporção dos municípios que integram algum consórcio de resíduos. No ano de construção do plano estatual, 2013, apenas 8,5% dos 399 municípios (SEMA, 2013) integravam algum tipo de consórcio de resíduos, ou seja, aproximadamente 34 municípios.

De se perceber que o entendimento em relação aos resíduos deslocou-se inicialmente da esfera privada para a pública, seguindo-se de sua vinculação com as áreas de saúde, habitação, urbanismo e saneamento, passando da gestão individual para uma possibilidade de gestão coletiva, na forma consorciada, onde a formalização de consórcios para fins de manejo de resíduos ainda é um desafio.

Em que pese este desafio na gestão e nas atividades fins relacionadas ao manejo dos resíduos sólidos, a ação estudada mostra-se inovadora, na medida em que é edificada em torno de adequações no planejamento e adequação aos preceitos da PNRS.

Consoante o retrospecto tratado neste item, adiante é feito um apanhado sobre a prestação dos serviços de remoção de resíduos prestados pelos municípios e da sua respectiva regulamentação, pelo que, será importante destacar o planejamento e a concepção que se tem sobre a gestão integrada.

2.2.3 A geração de resíduos no Brasil e a inserção deste tema na legislação federal

Somente no ano de 1981 o Brasil passaria a ter a sua PNMA (Lei n.º 6.938, de 31 de agosto de 1981), onde a “ação governamental na manutenção do equilíbrio

ecológico” (BRASIL, 1981, art. 2.º I), encabeça nove outros princípios,³¹ que contemplam a racionalização dos recursos naturais, o planejamento, fiscalização e controle, proteção de ecossistemas, definição de zoneamentos para atividades poluidoras, monitoramento ambiental, estímulo à pesquisa voltada para o uso racional dos recursos ambientais, recuperação de áreas degradadas e proteção de áreas ambientais relevantes sob ameaça. O último princípio, a prática da educação ambiental (BRASIL, 1981), tornar-se-ia uma política pública específica dezoito anos mais tarde, em razão da Lei n.º 9.795, de 27 de abril de 1999, dispondo sobre a Educação Ambiental e a PNEA (BRASIL, 1999).

Pode-se afirmar que ambas as leis decorrem de compromissos assumidos pelo Brasil em tratados internacionais, uma vez que ao ratificar a Declaração de Estocolmo de 1972, houve o reconhecimento nacional em face do direito ambiental internacional, sendo uma maneira de absorver no seu direito interno os seus 26 princípios, em especial o de número 2³², no qual há uma indução para a preservação, planificação e ordenamento, consoante se observa nos instrumentos adotados na PNMA.

Já em relação à PNEA, o compromisso internacional decorre do Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, ratificado por ocasião do Fórum Global das Organizações não Governamentais realizado paralelamente com a ECO-92 (SEMA, 2017^B).

Todavia, é importante considerar que a base fundante para que o direito ambiental fosse aos poucos sendo consolidado no âmbito brasileiro, decorre da adoção dos instrumentos que deram suporte à PNMA. Já em 1981, foram previstos na legislação a necessidade do estabelecimento de padrões para a qualidade ambiental, o zoneamento ambiental, a avaliação de impactos ambientais, o licenciamento de atividades potencialmente poluidoras, o fomento à tecnologias voltadas para melhoria da qualidade ambiental, a criação de reservas ecológicas, a

³¹ Ação governamental na manutenção do equilíbrio ecológico, considerando o meio ambiente como um patrimônio público a ser necessariamente assegurado e protegido, tendo em vista o uso coletivo; racionalização do uso do solo, do subsolo, da água e do ar; planejamento e fiscalização do uso dos recursos ambientais; proteção dos ecossistemas, com a preservação de áreas representativas; controle e zoneamento das atividades potencial ou efetivamente poluidoras; incentivos ao estudo e à pesquisa de tecnologias orientadas para o uso racional e a proteção dos recursos ambientais; acompanhamento do estado da qualidade ambiental; recuperação de áreas degradadas; proteção de áreas ameaçadas de degradação. (BRASIL, 1981, Art. 2.º)

³² Princípio 2: Os recursos naturais da terra incluídos o ar, a água, a terra, a flora e a fauna e especialmente amostras representativas dos ecossistemas naturais devem ser preservados em benefício das gerações presentes e futuras, mediante uma cuidadosa planificação ou ordenamento.

produção de dados ambientais diante da criação do sistema nacional de informações ambientais e a aplicação de penalidades. Com as revisões na lei da PNMA ocorridas em 1989 e 2006, somaram-se a estes instrumentos a garantia de acesso à informações sobre meio ambiente, o cadastro técnico das atividades potencialmente poluidoras e que utilizam recursos ambientais e os instrumentos econômicos, como a concessão florestal, serviços ambientais e seguro ambiental (BRASIL, 1981, art. 9.º).

Em que pese este panorama, deve-se lembrar que no período compreendido entre as décadas de 1970 e 1980 não se atribuía a atenção que atualmente é dada à questão dos resíduos, elencando-se prioridades apenas em relação à limpeza pública, não havendo uma lei específica que orientasse os entes federados em relação ao assunto. Este tema era tratado comumente nas legislações dos municípios, que naquela época não eram dotados da autonomia e reconhecimento como ente federativo.

Para ilustrar, vale lembrar que na década de 1970 a Assessoria Especial de Relações Públicas (AERP) do Governo Militar, licitou uma campanha publicitária, na qual o principal *slogan* era “povo desenvolvido é povo limpo”, onde protagonista era um sujeito simpático chamado de “Sujismundo” (MIZIARA, 2008), termo que é facilmente reconhecido até nos dias atuais.



FIGURA 1: “Sujismundo”. Fonte: Signos Comunicações (2002).

Daquela época para cá, a percepção se alteraria significativamente, principalmente porque o padrão de consumo mudaria drasticamente. Como lembrança, é pertinente destacar que as bebidas eram adquiridas mediante a troca

por embalagens retornáveis, produtos como óleos vegetais e alimentos, quase sempre eram vendidos enlatados ou contidos em embalagens vítreas, e aqueles itens com embalagens diversas, eram acondicionados em um único volume (plástico mole ou duro, ou então papel).

De lá para cá, as bebidas passaram a ser comercializadas com as embalagens, os produtos que antes eram enlatados, ou contidos em vidros, passaram a ser embalados em várias embalagens plásticas, aumentando de forma significativa a produção de resíduos domésticos.

Pode-se dizer que no âmbito nacional a preocupação com os resíduos e sua disposição final, somente ocorre no início da década de 1980, orientada pela Política Nacional de Meio Ambiente (BRASIL, 1981).

Seja por parte da sociedade e ou mesmo do Poder Público, não havia uma preocupação mais incisiva diante do crescente aumento no volume dos resíduos que passaram a ser gerados nos grandes centros urbanos.

Basta lembrar que até a década de 1940, pouco mais de 30% da população vivia nos centros urbanos.³³ Com o seu crescimento populacional, principalmente diante do processo de industrialização iniciado na década de 1930, houve um considerável fluxo migratório, fazendo com que quase 85% da população brasileira passasse a ser urbana (IBGE, 2010). O Gráfico 1, ilustra esta trajetória.

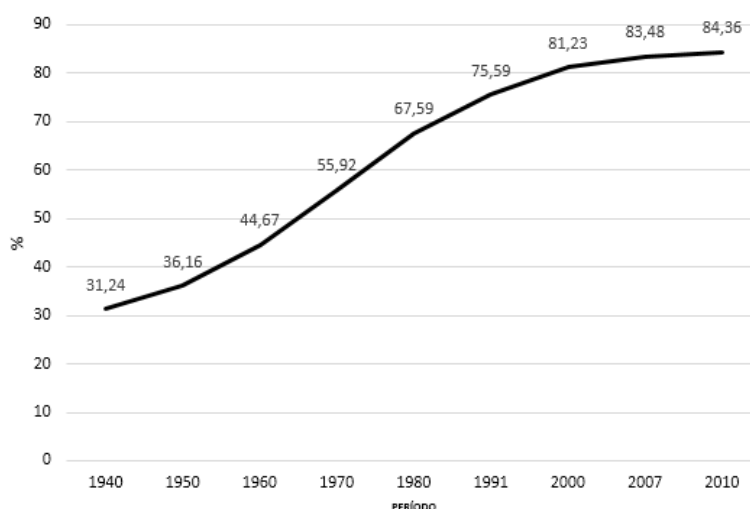


GRÁFICO 1: Taxa de Urbanização no Brasil (Porcentagem da população da área urbana em relação à população total). Fonte dos Dados: IBGE (2010). Organizado pelo autor.

³³ “Nos censos brasileiros, a partir de 1940, há informação sobre a localização do domicílio em área urbana ou rural. A definição era puramente administrativa, chamando-se de urbana a população residente em áreas que fossem sedes de municípios ou distritos, independentemente do tamanho de sua população e de outras características. (Estatísticas históricas do Brasil. Séries Econômicas, Demográficas e Sociais, 1550 a 1988. 2a. ed.rev. e atual. dp v. 3 de Séries estatísticas retrospectivas. Rio de Janeiro : IBGE, 1990).” (IBGE, 2010).

Verifica-se que a marcha populacional com destino aos centros urbanos, ocorrida nos últimos setenta anos, pressionaria a gestão de vários serviços públicos, principalmente de infraestrutura urbana. O advento migratório importaria em uma considerável releitura em termos de prestação de serviços públicos nestes centros urbanos, destacando-se, dentre eles os resíduos, uma vez que neste período houve um incremento na urbanização em 53,12%, o que representa um crescimento médio de pouco mais 0,75% a cada ano, o que é demonstrado no Gráfico 2, apontando como a escalada numérica do crescimento da população brasileira urbana ocorreu entre 1940 e 1996.

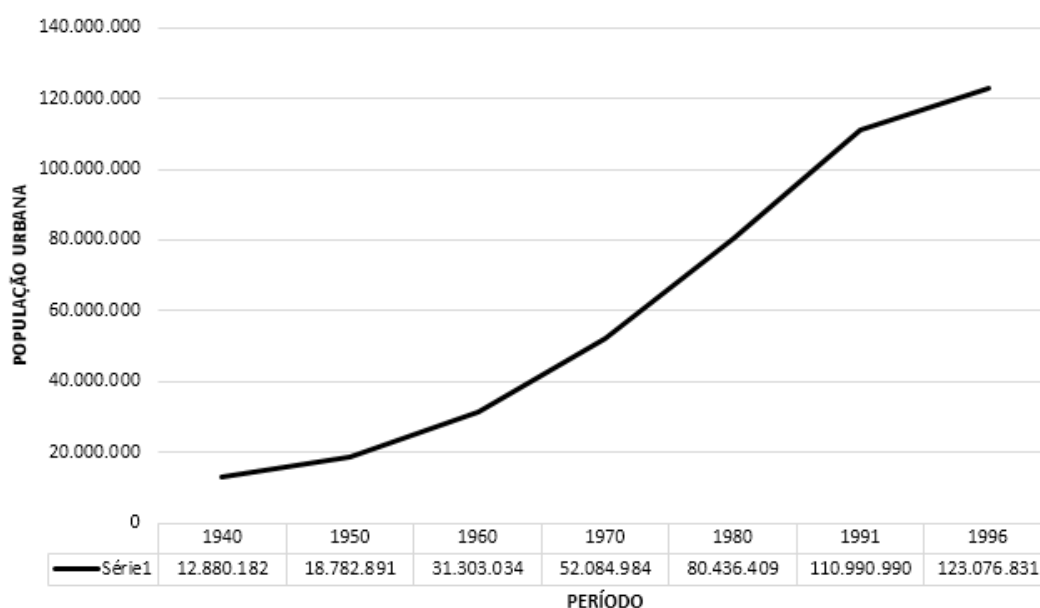


GRÁFICO 2: Evolução da População Urbana Brasileira entre 1940 e 1996. Fonte dos Dados Populacionais: IBGE (1997). Organizado pelo autor.

No período em questão, há de se considerar que o tratamento atribuído à gestão dos resíduos, passaria por várias alterações, desde a sua vinculação à área de saúde, passando para habitação e infraestruturas urbanas, até a autonomia atribuída aos municípios em 1988 e a definição do saneamento básico em 2007, conforme já foi visto.

Em virtude deste processo de urbanização, denota-se que a questão da gestão dos resíduos (ou até então como era denominado o problema, “lixo urbano”), sofre uma considerável alteração, uma vez que um significativo aumento na sua produção é registrada, principalmente em relação aos resíduos domésticos.

De se notar que embora o fluxo migratório fosse cada vez maior em direção aos grandes centros, a preocupação na década de 1970 era com o abastecimento de água. A questão dos resíduos, só entraria na agenda governamental vinte anos mais tarde.

Assim como a década de 1970 foi a da água, com projetos em todo o País alavancados pelo Plano Nacional de Saneamento - PLANASA -, a partir da década de 1990 em diante, estendendo-se pelo novo Século XXI, observa-se uma tomada de consciência importante no que diz respeito à gestão dos resíduos sólidos. (IBGE, 2000, p. 61 e 62)

Diante deste contexto, fica fácil perceber o motivo pelo qual não existem dados confiáveis a respeito da produção diária de resíduos antes da década de 1990. O que é possível ser feito, é correlacionar as populações brasileiras urbanas dos censos de 1940 até 1996 e arbitrar um valor *per capita* de produção de resíduos, considerando que antes da década de 1990, o uso de embalagens descartáveis era consideravelmente inferior ao que ocorre atualmente, ocasionando uma produção de resíduos inferior a atual.

Por estas razões, e com a finalidade meramente ilustrativa, adotou-se como coeficiente médio de produção de resíduos *per capita*, o valor de 808,75 gramas diárias, que foi obtido conforme a geração média diária segundo o Censo de Saneamento de 2000 (IBGE, 2000, p. 51).

Conforme este critério, foi possível traçar um panorama ilustrativo sobre a quantidade estimada de resíduos sólidos urbanos produzidos no período de 1940 a 1996. O Gráfico 3, ilustra este panorama.

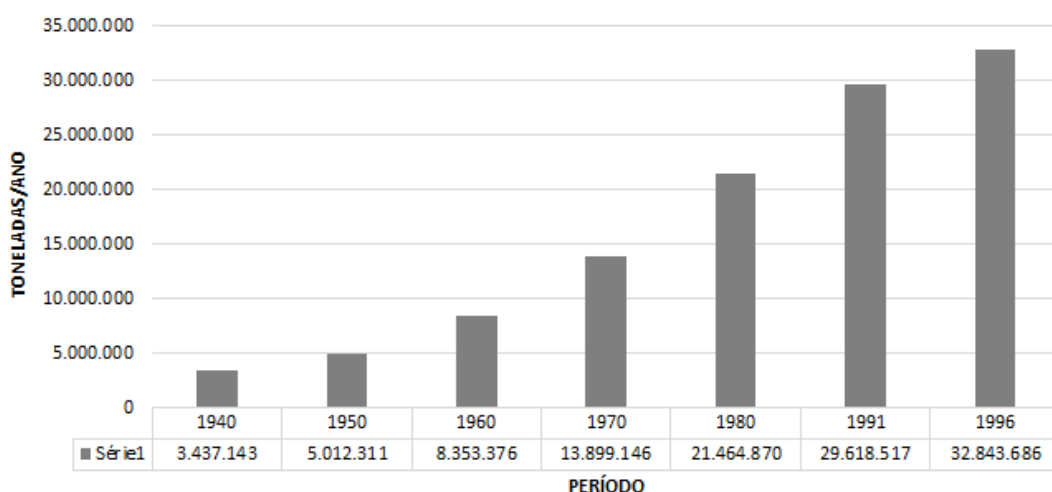


GRÁFICO 3: Estimativa de Resíduos Urbanos Gerada entre 1940 e 1996 no Brasil. Fonte Dados Populacionais: IBGE (1997;2000). Organizado pelo autor.

O objetivo principal na apresentação do Gráfico 3 é evidenciar o crescimento na geração de resíduos no Brasil, principalmente diante do crescimento populacional ocorrido nos últimos 70 anos. Outro objetivo em demonstrar graficamente a geração estimada de resíduos urbanos antes da década de 2000, está amparada em dois fundamentos, o primeiro na ausência de uma estatística periódica sobre o assunto, como é feita por organizações privadas como a ABRELPE, que tem feito este levantamento desde 2003, e a segunda, é estabelecer os períodos temporais em que ocorre a duplicação da geração de resíduos.

Especialmente em relação à geração dos resíduos, é pertinente considerar que o Gráfico 3 procura demonstrar, conforme os dados estatísticos disponíveis da época, que o volume gerado em 1940 aumentou em aproximadamente oito vezes, passando de aproximadamente 4 milhões de toneladas anuais, para mais de 36 milhões de toneladas em 1996, praticamente dobrando a cada treze anos. Este resgate, embora seja decorrente de uma projeção, está consubstanciado no que Waldman (2010, p. 101) constatou em relação à correlação entre os índices de aumento populacional e a expansão na geração de resíduos, enquanto aquela cresceu 15,6% entre 1991 e 2000, a geração de resíduos aumentou em 49%, ou seja, praticamente tripou.

Atualmente o país tem gerado anualmente aproximadamente 80 milhões de toneladas de resíduos, sendo coletadas aproximadamente 72,5 milhões de toneladas (ABRELPE, 2015), valor que representa mais que o dobro do volume gerado em 1996. Portanto, em menos de 20 anos, com toda a tecnologia e facilidade de informações com a qual dispomos, dobramos o volume de resíduos gerados no país.

Percebe-se na informação anterior, outro ponto fundante desta pesquisa, a questão da destinação final, que em 2016, apresentou um cenário bastante incondizente com os ditames da PNRS.

O montante coletado em 2016 foi de 71,3 milhões de toneladas, o que registrou um índice de cobertura de coleta de 91% para o país, pequeno avanço comparado ao ano anterior, e que evidencia que 7 milhões de toneladas de resíduos não foram objeto de coleta e, consequentemente, tiveram destino impróprio.

A disposição final dos RSU coletados demonstrou piora comparado ao índice do ano anterior, de 58,7%, para 58,4% ou 41,7 milhões de toneladas enviadas para aterros sanitários. O caminho da disposição inadequada

continuou sendo trilhado por 3.331 municípios brasileiros, que enviaram mais de 29,7 milhões de toneladas de resíduos, correspondentes a 41,6% do coletado em 2016, para lixões ou aterros controlados, que não possuem o conjunto de sistemas e medidas necessários para proteção do meio ambiente contra danos e degradações. (ABREPLE, 2016, p. 14)

Com o fito de relativizar os dados anuais apresentados pela ABRELPE, foram apuradas informações junto às pesquisas nacionais de saneamento (1989, 2000 e 2008).

Embora as pesquisas concatenem várias informações, elas não são uniformes, no sentido de constarem em seu bojo uma especificação em relação à composição dos resíduos, como por exemplo, aqueles de origem domiciliar.

No caso da pesquisa realizada em 2000, o IBGE considerou a geração diária de 228.413 toneladas,³⁴ as quais 48.321,7 toneladas eram destinadas aos vazadouros à céu aberto (lixão), 232,6 toneladas a vazadouros situados em áreas alagadas, 84.575,5 toneladas a aterros controlados e 82.640,3 toneladas a aterros sanitários (IBGE, 2000, p. 303). Esta situação está ilustrada no Gráfico 4.

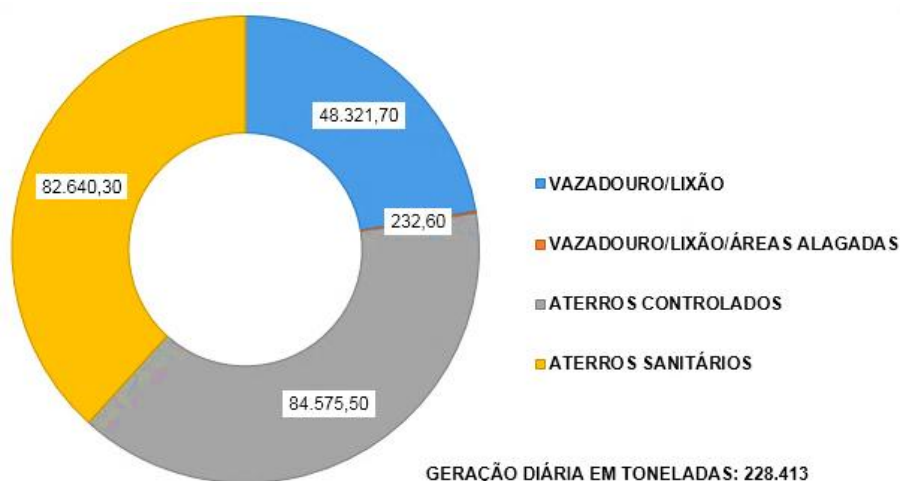


GRÁFICO 4: Quantidade de Resíduos Conforme a sua Destinação Final. Fonte: Pesquisa Nacional do Saneamento, IBGE (2000). Organizado pelo autor.

Inobstante o panorama anteriormente traçado, são registradas na década de 1980 as primeiras iniciativas relacionadas à separação de resíduos, que possuíam 2.104 toneladas diárias encaminhadas para a reciclagem (IBGE, 1989, p. 51).

³⁴ Conforme a Pesquisa Nacional de Saneamento de 1989 (IBGE, 1989, p. 41), eram computadas nas quantidades diariamente coletadas os entulhos da construção civil, o que hoje, é objeto de destinação específica.

Os primeiros programas de coleta seletiva³⁵ e reciclagem dos resíduos sólidos no Brasil começaram a partir de meados da década de 1980, como alternativas inovadoras para a redução da geração dos resíduos sólidos domésticos e estímulo à reciclagem. Desde então, comunidades organizadas, indústrias, empresas e governos locais têm sido mobilizados e induzidos à separação e classificação dos resíduos nas suas fontes produtoras. Tais iniciativas representaram um grande avanço no que diz respeito aos resíduos sólidos e sua produção. (IBGE, 2008, p. 63)

Em decorrência da ausência de uma política efetiva e voltada para o monitoramento em relação à geração e destinação final, assim como, para a separação entre orgânicos e inorgânicos, houve no período recente da história do Brasil a geração de vários passivos ambientais,³⁶ na forma de lixões (locais onde há deposição incorreta, indistinta e incontrolada de resíduos), aterros controlados (onde há o aterramento dos resíduos sem uma preocupação na preparação do terreno e o seu monitoramento), aterros lacrados (aterros sanitários construídos mediante atendimento à padrões técnicos de funcionamento com suas atividades encerradas devido à extrapolação de sua capacidade) e a dispersão indistinta de uma parte significativa destes resíduos em locais abandonados, fundos de vale, e ainda, nos corpos hídricos, sendo que os oceanos acabam por receber a destinação final destas águas e tudo aquilo que elas carregam.

Conforme apontado pela Pesquisa de Saneamento Básico do ano de 2000, e considerando o perfil do campo empírico que compõe esta pesquisa, é pertinente ressaltar que naquela década, dos 5.507 municípios brasileiros, 4.026, ou 73,1% possuíam “população até 20 000 habitantes. Nestes municípios, 68,5% dos resíduos gerados são vazados em lixões e em alagados” (IBGE, 2000, p. 52). Nos oito anos seguintes, ocorreria uma atenuação desta situação.

Observando-se a destinação final dos resíduos, os vazadouros a céu aberto (lixões) constituíram o destino final dos resíduos sólidos em 50,8% dos municípios brasileiros, conforme revelou a PNSB 2008. Embora este quadro venha se alterando nos últimos 20 anos, sobretudo nas Regiões Sudeste e Sul do País, tal situação se configura como um cenário de destinação reconhecidamente inadequado, que exige soluções urgente e estrutural para o setor. Contudo, independente das soluções e/ou combinações de

³⁵ “A coleta seletiva de resíduos sólidos pressupõe a separação dos materiais recicláveis ainda na fonte produtora, ou seja, nos domicílios, nas fábricas, nos estabelecimentos comerciais, escritórios, etc., enquanto a reciclagem consiste na reinserção de um material já utilizado para seu fim inicial, exigindo, portanto, um alto grau de mobilização e conscientização para a sua importância.” (IBGE, 2008, p. 63)

³⁶ A irregularidade da publicação de dados sobre coleta e tratamento de lixo consiste em outra lacuna importante tanto em termos de análise histórica como de avaliação de políticas, dada a magnitude do problema do destino final dos resíduos e seu impacto nas condições ambientais e de saúde das cidades brasileiras. (IBGE, 2006, p. 128)

soluções a serem pactuadas, isso certamente irá requerer mudanças social, econômica e cultural da sociedade [...]. (IBGE, 2008, p. 52).

Em que pese esta constatação, inexistiu um levantamento específico de áreas contaminadas e consideradas como “vazadouros” de resíduos, evidenciando situações curiosas. Um exemplo interessante da deposição inadequada é correlacionado com a busca de espaços urbanos destinados à moradia, o que acaba, por vezes, em descortinar um problema recorrente nos grandes centros.

MINAMATA TAMBÉM É AQUI. Descartes clandestinos de lixo industrial constituem uma bomba de efeito retardado em todos os bordos da Grande São Paulo. Em 2001, a opinião pública tomou conhecimento de um grave problema de contaminação ambiental no Grande ABC. No Parque São Vicente, bairro da cidade de Mauá, descobriu-se que um conjunto residencial habitado por 5.000 pessoas foi construído exatamente sobre um aterro de lixo industrial abandonado à sua própria sorte por uma empresa da região. A perícia constatou um acúmulo de 44 tipos de compostos tóxicos, oferecendo perigos que se estendiam de explosões espontâneas aos mais drásticos prejuízos à saúde dos moradores. (WALDMAN, 2010, p. 97)

Vale lembrar que no período de 1981 a 2007, a preocupação em âmbito nacional com os resíduos domésticos era somente o seu afastamento, não havendo diretrizes nacionais efetivas que contemplassem a redução na sua produção, ou que apontassem responsabilidades diante do ciclo de vida dos bens produzidos, assim como medidas voltadas para o reuso e o reprocessamento dos resíduos.

Diante deste quadro, era necessário mobilizar o sistema normativo nacional para que houvessem regras gerais mínimas para a questão dos resíduos, o que foi feito no ano de 2007 com a edição da lei da PNSB e em 2010 com a regulamentação por decreto desta política, responsável por estabelecer as diretrizes para o saneamento básico no Brasil, delimitando o tema em torno de quatro eixos, o abastecimento de água potável, o esgotamento sanitário, a limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e a drenagem e manejo das águas pluviais. Em 2016, o eixo de manejo de águas pluviais foi redefinido como “drenagem e manejo das águas pluviais, limpeza e fiscalização preventiva das respectivas redes urbanas” (BRASIL, 2007).

Ainda que a referida legislação trouxesse uma regulamentação mínima sobre o assunto, sua abrangência impedia que instrumentos específicos da área dos resíduos se tornassem obrigatórios, como o caso da logística reversa e dos acordos

setoriais, da gestão integrada e da inclusão na gestão dos resíduos de cooperativas de recicladores.

Desta forma, o projeto de lei originário do Poder Legislativo, que tramitava há mais de 20 anos no Senado Federal (354/1989) tornou-se a Lei n.º 12.305, de 2 de agosto de 2010, que instituiu a PNRS (BRASIL, 2010^A).

A respeito destas duas leis, responsáveis pela unificação de regras jurídicas de âmbito nacional e que versam sobre resíduos, apresenta-se o próximo tópico, procurando abordar especificamente a questão do planejamento voltado para a gestão integrada e custeio, além da destinação ambientalmente adequada dos resíduos sólidos de origem doméstica.

2.2.4 A ação municipal na forma de consórcios

A federação brasileira encontra suas regras básicas disciplinadas no âmbito da Constituição Federal de 1988, atribuindo como entes federados a União, estados-membros, Distrito Federal e municípios. No caso do Brasil, a peculiaridade do desenho federativo instituído a partir de 5 de outubro de 1988, é a atribuição de autonomia aos municípios (BRASIL, 1988).

Diante desta singularidade, observa-se que a autonomia conferida aos municípios proporcionou-lhes a capacidade de arrecadar seus próprios tributos, elaborar e executar seus respectivos orçamentos, prestar os serviços que são de interesses locais, conforme determina a Constituição Federal em seu art. 30, inciso V (BRASIL, 1988).

Além desta capacidade financeira, orçamentária e de prestação de serviços, os municípios também passaram gerir seus quadros administrativos e o seu território, sendo-lhes atribuída a exclusividade em relação à definição da política de desenvolvimento urbano (BRASIL, 1988).

A competência que lhe é concedida pela Constituição, o é, aliás, nos mesmos termos que a da União. Esta e o Município têm os poderes enumerados; os Estados-Membros, os poderes remanescentes. Sua competência, pois, impõe-se, ainda que implícita, aos poderes estaduais remanescentes e até aos poderes da própria União. Tal deflui do art. 102, III, c, pois aí se vê que a regra local pode impor-se à regra federal, dentro de sua esfera. Essa competência envolve legislação (pode o Município cobrar tributos e de acordo com o art. 150, I, III, a, b, só a lei pode cria-los...) e administração (art. 30, III a IX). (FERREIRA FILHO, 2012, p. 403/404)

Considerada estas peculiaridades, é relevante o papel dos municípios no âmbito federativo, dadas a suas peculiaridades, cuja principal delas é justamente a enumeração de poderes e competências, diferentemente do que ocorre com os estados-membros, o que pode implicar a sua sobreposição em relação a estes entes e à própria União.

Destarte, tem-se que o desenho federativo brasileiro pode ser visto como um dos mais complexos do mundo, principalmente por que inclui em sua estrutura federativa todos os seus 5.570 municípios.

As competências municipais estão definidas no art. 30 da Constituição Federal, destacando-se dentre elas a sua autonomia legislativa em relação aos assuntos de interesse local, a possibilidade de suplementar as legislações federal e estadual, a possibilidade de arrecadação de tributos que lhe são próprios, o que lhe impõe a necessidade de gestão destes recursos e a respectiva prestação de contas, a possibilidade de criar, organizar e suprimir seus distritos, a prestação de serviços locais, como o transporte coletivo, elencado pela Constituição Federal com o caráter de essencialidade, além da manutenção, em sistema cooperado com a União e respectivo Estado-membro, de programas de educação infantil e ensino fundamental, assim como os serviços de saúde pública, além de promover o seu ordenamento territorial e a proteção do seu patrimônio histórico-cultural (BRASIL, 1988, Art. 30).

Diante deste rol de competências, estes entes federados passaram a organizarem-se em conjunto e conforme a suas peculiaridades, surgindo, o que Milton Santos (1994, p.16) definiria como solidariedade regulada ou organizacional, a qual está voltada para um aumento não só da produtividade econômica, mas também, da “produtividade política” (SANTOS, 1994, p. 26).

Como decorrência do aumento desta “produtividade política” apropriamo-nos da citada terminologia, para estendê-la à construção de políticas públicas e prestação de serviços em âmbito intermunicipal, uma vez que a apontada solidariedade organizacional ocorreria em um espaço regional horizontalizado, o qual “deve sua constituição não mais à solidariedade orgânica criada no local, mas a uma solidariedade organizacional literalmente teleguiada e facilmente reconsiderada” (SANTOS, 1994, p. 26).

Contudo, a solidariedade organizacional remete à compreensão de ações conjuntas voltadas para fins comuns, nos quais os consórcios públicos são um exemplo típico.

Embora nem sempre a denominação “consórcio” tenha sido utilizada, seu uso preserva, em essência, a ideia de compartilhamento de interesses comuns entre entes governamentais, seja em escala vertical — entre União, estados e municípios —, seja em escala horizontal — quando interestaduais ou intermunicipais. A adesão de entes governamentais a um consórcio é voluntária, preservando sua autonomia política. Embora a terminologia arranjos locais tenha origem na economia e no desenvolvimento, a prestação dos serviços de saúde pública é a principal fonte para compreender este processo. [...] (MACHADO; ANDRADE, 2014, p. 703).

Entre a compreensão exposta por Milton Santos, e a concepção relacionada com os consórcios públicos, observam-se algumas peculiaridades, seja em relação à escala de cooperação, variável entre a verticalidade e horizontalidade, ou especificamente, em torno dos interesses que são comuns aos entes que adotam esta estratégia em relação à resolução de seus desafios, como o é caso da prestação de serviços de manejo de resíduos domiciliares. O que é possível perceber em ambas situações, é a necessidade do estabelecimento de vínculos recíprocos, o passamos a denominar de arranjos locais, e a manutenção da autonomia em relação aos entes que fazem a opção pelo enfrentamento dos desafios administrativos na forma de consórcios.

No caso brasileiro, os exemplos mais comuns de análise em relação aos consórcios públicos relacionam-se com a área de saúde, onde a edição de instrumentos normativos editados pelos Poder Executivo Federal, principalmente relacionados às transferências entre fundos,³⁷ foram determinantes para a consolidação deste formato de ação coletiva.

A edição de portarias ministeriais tem sido o principal instrumento de coordenação das ações nacionais em saúde. Isto quer dizer que a principal arena de formulação da política nacional tem sido o próprio poder Executivo e, marginalmente, o Congresso Nacional. O conteúdo destas portarias consiste, em grande medida, em condicionar as transferências federais à adesão de Estados e municípios aos objetivos da política federal. Nas condições em que se reduza a incerteza quanto ao fluxo das transferências, tornando crível que estas serão efetivamente realizadas, aumenta exponencialmente a capacidade federal de coordenar as ações dos governos estaduais e municipais. (ARRETCHE, 2004, p. 22)

³⁷ As transferências entre fundos caracterizam-se pelos repasses de recursos financeiros que são realizados pela União aos estados-membros, Distrito Federal e Municípios, sem que haja a necessidade de formação de convênios. Atualmente operam nesta modalidade o Fundo Nacional de Saúde (FNS) e Fundo Nacional de Assistência Social (FNAS).

Para ilustrar a questão, o exemplo que recorre constantemente está ligado à concepção com a qual o Sistema Único de Saúde (SUS), foi ao longo dos anos 1980 e 1990 estruturado. Conforme aponta Arretche (2004), é preponderante o papel que o Poder Executivo detém neste processo, uma vez que a execução orçamentária é a sua incumbência prioritária.

Contudo, é importante considerar o detalhamento com o qual ocorreu a indução para que estados-membros e municípios fossem ao longo das duas décadas assumindo funções definidas em uma política federal específica para a área de saúde pública, conforme critérios definidos em atos administrativos emitidos na forma de portarias.

Desta forma, ficou evidente o caráter indutor do Poder Executivo federal, em detrimento de uma regulamentação na forma de lei que poderia ser definida pelo Poder Legislativo federal, adotou para que a política federal fosse ao longo do tempo incorporada por estados-membros e municípios, que passaram a fazer adesões, mediante contraprestações financeiras por parte da União, para assunção de funções relacionadas à saúde pública, todas elas previamente estabelecidas em uma política federal.

Muito embora a área da saúde detenha peculiaridades, principalmente porque há o aporte de percentuais de receitas vinculadas para a sua prestação, é imperioso considerar que nesta área

se concentra o maior desenvolvimento de consórcios intermunicipais como forma de provisão de serviço público ao longo do período. Note-se que o serviço público de saúde constitui um dos mais fortemente descentralizados no Brasil, caracterizando-se, ao mesmo tempo, por significativas economias de escala operacional. (LINHARES; MESSEMBERG; FERREIRA, 2017, p. 71)

Diante deste formato peculiar em relação às ações públicas voltadas para a realização de políticas setoriais, os municípios limítrofes e próximos, perceberam o seu potencial positivo e passaram a se organizar de forma coletiva, principalmente motivados pela possibilidade jurídica conferida pela Constituição Federal em seu artigo 241, a qual se voltou para a “gestão associada de serviços públicos” (BRASIL, 1988).

Todavia, este estímulo legal, inserido no bojo da Constituição Federal pela Emenda Constitucional n.º 19, de 4 de junho de 1988, era percebido como um acordo de vontades, o qual não acarretava a necessidade da criação de uma

personalidade jurídica própria, conforme aponta Di Pietro (2012, p. 533). Somente após o advento da Lei Federal n.º 11.107, de 6 de abril de 2005, os consórcios passaram a ser considerados pessoas jurídicas, no formado de associações privadas ou autarquias públicas na forma de associações públicas (BRASIL, 2005).

Havia, antes da lei, certo consenso no entendimento de que o consórcio administrativo, do mesmo modo que o consórcio de empresas previsto no artigo 278, § 1.º, da Lei das Sociedades por Ações (Lei n.º 6.404, de 15-12-1976), não adquire personalidade jurídica. Apenas se discutia a melhor forma de administrar o consórcio. (DI PIETRO, 2012, p. 531)

Embora a figura jurídica denominada consórcio de entes federados seja algo recente, uma vez que introduzida expressamente na ordem jurídica pela Emenda Constitucional n.º 19, de 4 de junho de 1998, o Estado do Paraná contemplou em sua Constituição de 1989 o incentivo à “solução de problemas comuns relativos ao meio ambiente, mediante celebração de acordos, convênios e consórcios, em especial para a reciclagem de resíduos” (PARANÁ, 1989, Art. 207 § 1.º XI).

O reflexo deste dispositivo na Constituição do Estado do Paraná foi a sua regulamentação, a qual foi feita pela Lei Complementar n.º 82, de 24 de junho de 1998, que previu a possibilidade do Estado do Paraná, por intermédio de cooperação técnica³⁸, passasse a orientar os seus municípios em relação à “prestação de serviços públicos de interesse comum” (PARANÁ, 1998).

Por outro lado, para que se efetive a autonomia dos municípios, além da capacidade financeira de fazer frente aos serviços públicos sob sua responsabilidade, há que se desenvolver a capacidade técnica e institucional para que os serviços sejam bem planejados e executados nessa esfera. Ocorre que, no entendimento de Araújo e Robert (2013), aí reside um dos principais problemas enfrentados pela federação brasileira, uma vez que grande parte deles é de municípios pequenos, com pequena geração de caixa próprio e menor ainda capacidade técnica de ação. (BALDISSERA, 2015, p. 35)

Em que pese este traço característico contido na federação brasileira, o apontamento legislativo para fins de cooperação horizontal na forma de consórcios serviu como uma forma para atenuar as dificuldades enfrentadas principalmente pelos pequenos municípios. Contudo, tanto o incentivo à sua constituição, principalmente na década de 1990, como a institucionalização dos consórcios na

³⁸ Nos termos da Lei Complementar n.º 82/1998, do Estado do Paraná, em seu Art. 1.º § 1.º a Cooperação Técnica “dar-se-á sob forma técnico-profissional para orientar a organização de Consórcio Intermunicipal, sua implantação e à análise de condições adequadas para a avaliação de investimentos em funções, áreas e setores mencionados nesta lei.” (PARANÁ, 1998, Art. 1.º § 1.º)

forma de pessoas jurídicas, especialmente nos anos 2000, apontaram para a necessidade de adoção de medidas voltadas para a sua formalização e principalmente, em relação à prestação de contas. Entretanto,

Outra dificuldade que decorre da natureza jurídica atribuída aos consórcios públicos é o fato de eles fazerem parte da Administração Indireta de todos os entes políticos que deles participarem como sócios. Além do controle pelo Tribunal de Contas, as entidades da Administração Indireta sujeitam-se ao controle administrativo ou tutela, disciplinado, na esfera federa, pelo Decreto-lei n.º 2000, de 25-2-1967, sob o título de supervisão ministerial (arts. 19 a 29). Poderá acontecer que o mesmo consórcio seja controlado por vários entes federativos que dele façam parte; como pode acontecer de a mesma pessoa jurídica fazer parte de diferentes consórcios e ter de controlar todos eles. (DI PIETRO, 2012, p. 535).

Ainda assim, mesmo diante das dificuldades apontadas em relação ao seu posicionamento no âmbito da Administração, ou então, em relação aos instrumentos de controle,

[...] o objetivo maior da Lei dos Consórcios é incrementar as iniciativas de gestão associada de serviços públicos por entes relacionados de forma horizontal, representando o reconhecimento de que a implementação de mecanismos de cooperativos é fundamental para fazer frente aos problemas gerados pela crescente conurbação que acontece em vários territórios pelo Brasil afora. [...] BALDISSERA, 2015, p. 38)

Consoante as divergências em relação à atribuição de personalidade jurídica aos consórcios, ou mesmo correlacionadas ao seu posicionamento administrativo, o que se percebe é a sua utilização nos momentos relacionados à maior autonomia e descentralização federativa, uma vez que a sua lógica de funcionamento se volta para a cooperação (NETO; MOREIRA, 2012).

Observadas as peculiaridades antes expostas, e considerando que os municípios que formam o campo empírico fazem parte de uma associação de municípios regularmente constituída, tem-se que a regulamentação federal favoreceu a adoção de medidas consorciadas, inclusive, diante da constituição de um consórcio voltado unicamente para o desenvolvimento regional, o que aumentou as possibilidades da adoção de medidas conjuntas, indo muito além dos serviços prestados.

Em que pese todo o conteúdo correlacionado à regulamentação, o principal ponto de convergência para que os entes federados, no caso os municípios, passassem a se organizar na forma consorciada, foi a sua possibilidade de

potencialização em relação às suas prestações correlacionadas às políticas públicas, especialmente em relação aos resíduos.

A lógica das políticas públicas pode impulsionar formas de consorciamento, especialmente quando suas regras sistêmicas e/ou seus mecanismos de indução financeira apontam nesse sentido, como tem acontecido na área de Resíduos Sólidos, na qual a legislação definiu que o governo federal só repassa recursos a municípios que atuem sob regime de Consórcio Público. (ABRUCIO; FILIPPIM; DIEGUES, 2013, p. 1547)

Todavia, vale lembrar que o fator determinante para a ação consorciada foi a existência prévia de uma associação de municípios, cuja principal característica para sua existência foi a proximidade geográfica, viabilizando a reunião dos gestores em torno de situações comuns, o que permitiu que a união de esforços voltada para o atendimento das competências municipais locais caracterizasse o que compreendemos como arranjos locais.

Na definição atual das regiões, longe estamos daquela solidariedade orgânica que era o próprio cerne da própria definição do fenômeno regional. O que temos hoje são solidariedades organizacionais. As regiões existem porque sobre elas se impõem arranjos organizacionais, criadores de coesão organizacional baseada em racionalidades de origens distantes, mas que se tornam o fundamento da existência e da definição desses subespaços. (SANTOS, 1994, p. 45/46)

Diante da proximidade geográfica e no âmbito de uma organização como a AMCESPAR, os municípios passaram a agir de forma coletiva, objetivando um enfrentamento em relação às suas tarefas legais e com foco na solidariedade organizacional, o que se deu mediante a criação do Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento Regional (CONDER) em 2005.

Com esta lógica, a reunião em torno da AMCESPAR voltou-se para a resolução de problemas específicos em torno da prestação de serviços públicos, onde o ganho de escala na prestação poderia implicar na redução dos custos financeiros, humanos e materiais ao final do processo de prestações a que está submetida uma política pública, como era o caso, por exemplo, da área da saúde pública.

É pública e notória a dificuldade de atração de profissionais de saúde para trabalharem no interior do país como também é público e notório o baixo desempenho da educação pública brasileira nos comparativos internacionais. Mas há outros exemplos de dificuldades, que envolvem, dentre outras, a escala populacional mínima necessária para atingir a viabilidade econômica de serviços públicos de iluminação ou de controle de resíduos sólidos. (FERNANDES *et al*, 2015, p. 9)

Dadas as dificuldades em torno de recursos humanos ou mesmo de dificuldades econômicas, no caso estudado o que viabilizou a implementação de uma ação consorciada foi a existência de uma associação de municípios, a AMCESPAR, constituída em 1983, a qual passou a reunir os representantes políticos em torno de temas comuns. Esta associação foi a grande facilitadora para que fosse possível a criação em 2005 do CONDER, adotado como instrumento para fins de contratação dos planos setoriais para os municípios.

Inobstante a associação dos municípios estudados em torno da AMCESPAR, que passou a ser instrumentalizada com a criação do CONDER, a lógica existente na área de saúde pública seguiu os parâmetros ditados pela política federal. Todavia, a ação consorciada estudada, procura resgatar os instrumentos normativos que induziram a criação do CONDER, assim como, deixar evidente que ele representa um instrumento facilitador para a realização de ações comuns relacionadas às políticas públicas locais.

Desta forma, é importante lembrar que a existência de uma sede regional onde são promovidos encontros frequentes entre gestores, tornou possível a aproximação entre municípios e a formalização de um consórcio, conforme os critérios estabelecidos pela Lei Complementar estadual n.º 82/1998, conforme as necessidades constatadas no âmbito do próprio grupo de gestores municipais, o que tornou possível a existência de um arranjo entre estes mesmos municípios, o qual se voltou para a busca de soluções decorrentes de imposições legais, quando estas não contemplam a necessária alocação de recursos ou a qualificação dos recursos humanos municipais, como ocorreu de forma induzida, na área da saúde pública, tomada como exemplo de articulação entre as esferas verticais e horizontais de governo.

A forma consorciada de organização vem ganhando espaço cada vez mais, ainda que possa ser considerada com um fenômeno recente no âmbito nacional. Pertinente considerar que “atualmente, mais de 3.100 municípios brasileiros escolheram realizar ações de uma ou mesmo de várias políticas públicas pelas quais são responsáveis, em cooperação com outras prefeituras, por meio de consórcios intermunicipais” (LINHARES; MESSEMBERG; FERREIRA, 2017, p. 67).

Todavia, no caso estudado, o fator determinante para que houvesse a reunião dos municípios no consórcio de desenvolvimento regional não foi apenas a

sua formalização documental, mas sim, as afinidades que uniram os municípios em torno de um objetivo comum, que era promover a contratação de planos setoriais, o que por nós foi definida como uma ação consorciada. Esta lógica vem ao encontro da PNRS, que

define como um de seus instrumentos o incentivo à adoção de consórcios ou de outras formas de cooperação entre os entes federados. Para a PNRS, a gestão de resíduos sólidos realizada de forma consorciada entre municípios é apresentada como uma possível solução destinada a aperfeiçoar o planejamento e sua respectiva operacionalização, garantindo maior eficiência, eficácia e efetividade frente aos grandes desafios que causam o entrave do setor. (MMA, 2017^H).

Em que pese a consolidação da legislação federal em torno dos consórcios públicos ter ocorrido somente em 2005 e a PNRS ter sido veiculada em lei em 2010, o Estado do Paraná já havia disciplinado o tema dos consórcios públicos em 1998 e a disposição final de resíduos em 1999. Observa-se que, entre normatização federal e estadual, há um hiato temporal mínimo de seis anos. Isso, contudo, não foi suficiente para que soluções consorciadas fossem adotadas em torno da resolução dos problemas correlacionados aos resíduos, que ao nosso entender, decorrem de um planejamento prévio dentro de um horizonte temporal, na melhor forma, consolidado na forma de planos específicos voltados para os desafios a serem enfrentados no âmbito local em determinado setor.

Todavia, é pertinente considerar que tanto a Constituição do Estado do Paraná como a Lei Complementar estadual, facilitaram a formalização de consórcios públicos voltados para o desenvolvimento urbano, onde as respectivas ações seriam implementadas à partir de um Plano de Ação Conjunta de Interesse Comum (PARANÁ, 1998).

Diante destas peculiaridades, a normatização induziu cada vez mais os municípios a se organizarem em arranjos específicos que se voltam para o atendimento de suas necessidades, surgindo, com isso, a ação consorciada para a construção dos planos de resíduos e saneamento básico.

2.2.5 Dos serviços de remoção de resíduos às políticas públicas orientadas pelo planejamento e gestão integrada e prestação associada

A relação entre os resíduos, planejamento e gestão pública pode ser considerada recente, principalmente em decorrência da sua vinculação com as

diversas áreas a qual esteve vinculado até que fosse inserido como eixo do saneamento básico.

Ações relacionadas ao manejo de resíduos sólidos e realizadas pelos municípios podem ser consideradas como uma inovação introduzida no Brasil pela Constituição Federal de 1988, já que foi esta norma jurídica que conferiu autonomia a estes entes federados, torando-os competentes do ponto de vista legal, para prestarem serviços de natureza local.

Por outro lado, as políticas públicas passaram a desempenhar uma forte orientação em relação à organização dos serviços, que passaram a integrar um conteúdo mais amplo da ação estatal. Os serviços de outrora, passaram a integrar um universo maior, no qual várias etapas são determinantes para que as intervenções públicas ocorram.

O que antes era visto como um serviço, hoje é tratado como questão de política pública. Diante de uma possível prestação na forma de política pública, é imperioso considerar que o seu processo não é algo linear e tão pouco apresenta uma racionalidade explícita, sendo caracterizado, principalmente, pelas etapas que lhe dão vida e formato, o que compreende a sua elaboração (preparação da decisão política), formulação (decisão política), formalização (norma jurídica que lhe dá vida), implementação (preparação para execução mediante planos, programas e projetos e a sua consequente execução) e avaliação (mensuração e análise posterior), conforme aponta Saravia (2006).

É importante destacar que o processo de política pública não possui uma racionalidade manifesta. Não é uma ordenação tranqüila na qual cada ator social conhece e desempenha o papel esperado. Não há, no presente estágio de evolução tecnológica, alguma possibilidade de fazer com que os computadores – aparelhos de racionalidade lógica por excelência – sequer consigam descrever os processos de política. (SARAVIA, 2006, p. 29)

Desta forma e neste contexto, são desenhados os formatos possíveis com os quais os entes federados enfrentam os seus desafios. Este é um dos momentos cruciais em uma política pública, já que a definição sobre a prestação dos serviços orientará todas as decisões decorrentes de uma contratação ou concessão, cujas implicações resultarão diretamente na concepção e execução dos orçamentos públicos.

No caso da remoção, transporte de resíduos e destinação final, é possível a adoção de modelos de execução direta, onde o ente assume todos os serviços,

modelo misto, onde parte é executado pelo ente e uma parte é prestada pelo mercado (por intermédio de processos de licitação) e o modelo totalmente privado, onde o mercado assume a sua prestação, mediante o seu objetivo preeminente, o lucro. Em relação ao objeto desta pesquisa, dois modelos de execução se destacam.

O sistema de execução de serviços de limpeza pública urbana apresenta dois tipos de sistema: o de execução direta e a indireta. No sistema de execução direta, a administração pública, por meio de seus próprios órgãos: secretarias, divisões e departamentos, realiza a limpeza pública urbana, contratando servidores no regime da Consolidação das Leis Trabalhistas (CLT) ou estatutários, comprando ou alugando os equipamentos e veículos e cuidando do tratamento final dos resíduos. Este modelo de gestão é adotado pela maioria dos municípios de pequeno e médio porte no Brasil. No sistema de execução indireta, entretanto, estes serviços podem ser prestados de forma parcial ou total por uma empresa terceirizada (Fernandes, 2001). (ROGRIGUES, MAGALHÃES FILHO, PEREIRA, 2016, p. 136)

É com amparo nesta lógica que as ferramentas de gestão, planejamento e gestão integrada, são utilizadas no âmbito local e em torno dos serviços de manejo de resíduos sólidos. Basta, todavia, assinalar o significado que possuímos sobre cada uma delas, iniciando-se pela diferenciação entre gestão e administração.

Embora gestão e administração sejam termos correlatos, a primeira expressão está muito mais ligada à inferência feita o Estado executor, enquanto a segunda, estaria mais correlacionada à execução de políticas públicas.

A referência aqui é ao modelo organizacional do Estado que preconiza a separação entre a política — a tomada de decisões relativas às prioridades e diretrizes gerais para o desenvolvimento da atividade governativa — e a administração propriamente dita — o encaminhamento de ações com vistas a conferir materialidade aos objetivos de política propostos, da forma mais racional e eficiente possível (Hood, 1995; Behn, 1998; Bresser Pereira, 1999). Nesse modelo, a administração pública subordina-se ao poder político, legitimado pelo voto, e fica incumbida de implementar as políticas que compõem a agenda de governo, ancorando-se no conhecimento técnico ou expertise. (CARNEIRO E MENICUCCI, 2013, p. 140/141).

Partindo da análise do município, recepcionado como ente federado autônomo na visão de governo subnacional, é possível destacar dentre as suas principais características, a capacidade de tributar e a competência de prestar serviços na forma de políticas públicas, conforme o rol de atribuições estabelecidos na Constituição Federal.

A interpretação de que os governos subnacionais têm excessiva autonomia está baseada na evidência empírica de que a parcela dos governos

subnacionais na arrecadação e gasto público consolidado no Brasil é bastante elevada quando comparada a outras federações. Adicionalmente, a interpretação se baseia na extensão das competências subnacionais na execução de políticas públicas, bem como no status dos municípios na federação, características que são de fato peculiares ao arranjo institucional brasileiro. (ARRETCHE, 2010, p. 588)

Evidenciada a particularidade do federalismo brasileiro, depreende-se que o papel desempenhado pelo município diante dos seus desafios decorrem de suas competências constitucionais, da qual a prestação de serviços públicos de interesse local, como a gestão do sistema de resíduos, torna-se essencial.³⁹ Dentro do rol de competências locais, observa-se que o enfrentamento desta questão pode ocorrer de forma individual (no caso o próprio município), ou de forma coletiva, quando os entes federados locais agem de maneira consorciada enfrentando de maneira conjunta os desafios de planejamento e gestão correlatos aos serviços locais.

Sendo de extrema importância a prestação desta espécie de serviços, algo que merece atenção é a forma como estes serviços devem ser planejados. Como se observou anteriormente, onde a questão dos resíduos caminhou entre saúde pública, saneamento e infraestrutura urbana. Contudo, somente em 2010 a PNRS trouxe uma concepção legal em relação à sua gestão, que deveria passar a ser feita de forma integrada e com amparo em instrumentos de planejamentos dirigidos para as três esferas de governo (Plano Nacional; Planos Estaduais; Planos Municipais de Gestão Integrada).

Destarte, a Política Nacional de Resíduos, disciplinou em termos legais uma percepção sistêmica em relação à gestão dos resíduos sólidos, a qual deverá considerar “variáveis ambiental, social, cultural, econômica, tecnológica e de saúde pública” (BRASIL, 2010^A, art.6.º, III).

Estaria consolidada na legislação brasileira algo que foi concebido em 1975 no Estado da Flórida/EUA e empregado em *Palm Beach* (SEADON, 2006) uma vez que “a ideia por trás do conceito de gestão integrada é viabilizar, para os geradores de resíduos, soluções mais eficientes para o seu fluxo, além da simples disposição final” (PINHO, 2011, p. 29).

Com o advento da teoria da Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos, na década de 80, os modelos foram sendo refinados para abraçar a gama de

³⁹ Com vistas a esta essencialidade, os serviços de resíduos cada vez mais ganham importância. Basta considerar que “no Brasil, os serviços de SLU absorvem entre 7 e 15% dos numerário dos orçamentos municipais, sendo que, desta dotação, 50 a 70% são empenhados exclusivamente para coletar e transportar refugos.” (WALDMAN, 2010, p. 104 *apud* IBAM, 2001, P. 15 e CEMPRE, 2000).

possibilidades de tratamento disponíveis e, principalmente, a diminuição dos impactos ambientais, como a análise do ciclo de vida dos materiais. Entretanto, poucos modelos contemplavam a dimensão social até o final da década de 90 e início do século XXI. (PINHO, 2011, p. 61)

Considerando esta concepção, tem-se que o manejo de resíduos não pode ser mais visto apenas sob o enfoque de um serviço descolado da realidade social, já que além de derivar de uma política nacional que obriga os municípios a organizem seu planejamento em torno dos planos municipais, deve-se voltar para a gestão integrada. Sob esta lógica, a gestão deve necessariamente passar pelos ciclos que caracterizam uma política pública, enquanto o planejamento serve como parâmetro orientativo em um horizonte temporal de médio e de longo prazo, a exemplo do Plano Plurianual e Plano Diretor.

Os instrumentos legais mais empregados como subsídio ao planejamento dos investimentos são o PPA, o plano diretor e o plano de governo, integrando o rol daqueles definidos pela Constituição Federal. O alto índice de utilização do plano diretor, inclusive por pequenos municípios, é uma particularidade do Paraná, que estendeu a obrigatoriedade de sua elaboração para todos os municípios. (RAGGIO *et al*, 2011, p. 56)

Inobstante a imposição normativa obrigando que os municípios estabeleçam a sua gestão integrada com base em um planejamento prévio, com “horizonte temporal alargado e definições fundamentadas por diagnósticos” (RAGGIO, 2011, p.58), os planos setoriais, do qual faz parte o plano de gestão integrada de resíduos, amoldam-se mais aos preceitos estratégicos, ainda que sejam submetidos à revisões quadrienais ao tempo de elaboração do plano plurianual (BRASIL, 2010^A, art. 19, XIX).

Por outro lado, a elaboração de um plano prescinde da alocação de recursos humanos, materiais e financeiros para a sua elaboração, o que nem sempre está à disposição de municípios considerados como de pequeno porte.

Em virtude desta situação, torna-se de fácil compreensão que ações consorciadas permitam uma diluição de custos e proporcionem a elaboração de planos com uma visão territorial, assim considerada em relação ao agrupamento de municípios que reúnem-se na forma de consórcios públicos, como de associações de municípios.

Contudo, é pertinente lembrar que a simples existência de uma política nacional, assim como a absorção dos serviços de remoção e destinação final de

resíduos pelo Estado, não são suficientes para que a resolução desta expressão da questão ambiental seja resolvida.

Os marcos temporais fixados na legislação e relacionados com a elaboração dos planos e a obrigatoriedade da disposição ambientalmente adequada dos resíduos, não são e não foram suficientes para uma ação espontânea por parte dos municípios brasileiros em relação a esta situação, primeiro porque foram articulados sem a previsão de recursos e articulação federada, e segundo, porque não houve um processo de fiscalização voltado para que tais adequações fossem efetivamente implementadas, o que abriu espaço para que as instituições de controle externo passassem a atuar.

Por esta razão, a importância crucial em torno do planejamento, que no caso deste estudo, além de envolver os municípios estudados, induz à uma organização regionalizada e uniforme em torno da lógica assemelhada com que foram construídos os respectivos planos, que embora sejam estruturados de forma padronizadas, atenderam às peculiaridades culturais e de gestão de cada município.

O planejamento neste caso específico, deve ser compreendido como um processo que envolve a autonomia municipal que está contida na Constituição Federal e delimitada nas respectivas leis orgânicas, passando para os instrumentos legislativos locais que estão voltados para esta finalidade, como é o caso das leis orçamentárias, plano plurianual, lei de diretrizes orçamentárias e lei orçamentária e os planos setoriais, como o plano diretor, o plano de recursos hídricos, o plano de gestão integrada de resíduos, o plano de saneamento básico e o plano de educação (dentre tantos outros). Nesta concepção de planejamento, as diretrizes orientam a tomada de decisões.

O método de gerenciamento do GPD é o ciclo PDCA (em inglês, *Plan-Do-Check-Act*), que aborda o planejamento (estabelecimento das diretrizes e metas), execução dos planos de ação, monitoramento dos resultados alcançados e análise dos desvios entre estes e as metas propostas. Dessa forma, são determinadas as causas e medidas a serem tomadas. (SILVA e GONÇALVES, 2011, p. 469)

Dentre as diversas concepções de planejamento, o método anteriormente referido é o que melhor se adequa à situação anteriormente explicitada, uma vez que tanto a legislação, como os planos setoriais, passam por revisões periódicas, aproximando a lógica desta espécie de estratégia aos ciclos de uma política pública.

Considerando as distinções anteriores, e principalmente a segmentação que deva haver entre Estado (em sua acepção ampla) e Governo, este podendo ser renovado ou reconduzido a cada quatro anos no âmbito do atual sistema eleitoral (BRASIL, 1988), há de ser considerado que todo postulante a cargo do Poder Executivo é obrigado a apresentar a sua proposta de governo (BRASIL, 2009), que nada mais é, do que diretrizes com as quais deverá atuar no quadriênio em que atuará como o condutor da gestão executiva.

Este plano de governo apresentado à população antes do pleito eleitoral garante uma vinculação entre o candidato e as suas realizações no próximo quadriênio.

Contudo, somente após o seu segundo ano na condução do Poder Executivo, haverá a possibilidade de inserção do planejamento político no âmbito do planejamento orçamentário, em virtude da não coincidência entre período eleitoral e período de elaboração dos planos plurianuais, motivada pela necessidade de continuidade da gestão pública.

Por outro lado, a possibilidade do gestor público poder contar com instrumentos como consórcios, viabilizam um alargamento no âmbito do planejamento, uma vez que eles estão voltados para tarefas específicas, cujas finalidades procuram dar atendimento às competências em torno das quais os entes federados, especialmente municipais, estão compelidos à executar.

Basta lembrar que até 2005 os entes públicos se consorciavam à partir da lei civil, constituindo associações privadas, dada inexistência de associações públicas no ordenamento jurídico pátrio (BRASIL, 2005). Foi este o formato jurídico adotado pelo consórcio em estudo para fins de sua consolidação em 2004 (CONDER, 2004).

Em que pese tal normatização e no que tange ao manejo de resíduos sólidos, os consórcios públicos ainda não ganharam a dimensão que a legislação nacional a eles fez inferência, já que eles “se apresentam como um “cooperativismo horizontal” em contraposição ao “municipalismo autárquico” (MALMEGRIN, 2010, p. 48).

A instância municipal tem se mostrado particularmente ativa e dinâmica no uso de redes intermunicipais para prestação de serviços públicos de atendimento direto e de disponibilização de serviços de infraestrutura de uso comum. (MALMEGRIN, 2010, p. 90)

De se notar que embora possamos enfatizar o caráter específico da ação consorciada, não há de se desprezar a sua constituição na forma de redes, estas compreendidas como “interorganizacionais, na perspectiva da teoria das organizações” (MALMEGRIN, 2010, p. 17).

Foi justamente com este propósito, que o consórcio aqui estudado, executou a contratação de planos de gestão integrada, com ênfase na cooperação coordenada pelo CONDER, possibilitando um ajustamento entre gestão e planejamento, uma vez que os municípios que compõe o campo empírico, não dispunham de planos específicos para a gestão e planejamento dos serviços de manejo de resíduos sólidos, requisito legal contido nas respectivas políticas nacionais, que cada vez mais cobram ações e impõe competências aos municípios, conforme abordagem do próximo tópico.

2.3 A REGULAMENTAÇÃO FEDERAL SOBRE OS RESÍDUOS SÓLIDOS E A SUA DISPOSIÇÃO FINAL VOLTADA PARA ELIMINAÇÃO DOS LIXÕES

O ano de 2010 seria de extrema importância para a área dos resíduos sólidos, primeiro em virtude da regulamentação da PNSB, por intermédio do Decreto n.º 7.217, de 21 de junho de 2010, e posteriormente em decorrência da edição da PNRS, na forma de lei federal.

Com a edição destes dois diplomas, abriu-se um horizonte normativo voltado à uniformizar juridicamente os temas correlatos ao saneamento básico. No caso dos resíduos, o Decreto Regulamentador da PNSB trouxe uma importante contribuição ao definir como prestadores de serviços públicos de manejo de resíduos as associações e cooperativas de coletores de materiais recicláveis (BRASIL, 2010^C, art. 2.º, § 3.º).

Outra contribuição importante do Decreto n.º 7.212/2010 foi a delimitação dos serviços de manejo de resíduos sólidos urbanos, cuja abrangência voltou-se para os resíduos domésticos, os resíduos de atividades comerciais, industriais e de serviços em quantidades similares aos resíduos domésticos, remetendo a definição desta categoria aos titulares dos serviços, no caso os municípios, e por fim, os resíduos originários dos serviços de limpeza pública urbana (BRASIL, 2010^C, art. 12).

Todavia, o ponto de maior destaque, principalmente voltado para os municípios, foi a necessidade de elaboração de planos de saneamento básico, cuja abrangência deve contemplar os seus quatro eixos, além de estar em sintonia com o Plano de Recursos Hídricos local (BRASIL, 2010^C).

Em relação aos serviços de manejo de resíduos sólidos, foi estabelecida a necessidade da adequada destinação dos resíduos coletados, sendo que a remuneração decorrente desta prestação, deve atender o nível de renda da população, a característica dos lotes, o volume médio coletado, assim como os mecanismos voltados para minimização na geração e recuperação dos resíduos gerados (BRASIL, 2010^C).

Ainda que de extrema importância a veiculação do Decreto Regulamentador da PNSB, é importante considerar que a Lei Federal n.º 11.445/2007 foi bastante taxativa em relação ao equilíbrio econômico-financeiro dos serviços, que devem ser, sempre que possível, assegurados mediante a cobrança de taxas (quando o prestador dos serviços é o próprio público), tarifas (quando o serviço é concedido a terceiros) e preços públicos. No caso dos resíduos, a lei é suficientemente clara ao determinar que esta cobrança deve estar correlacionada com a adequada destinação final (BRASIL, 2007).

Muito embora a PNSB tenha determinado que em sendo possível deve haver a cobrança pelos serviços correlatos ao saneamento, a PNRS determinou que fosse inserido no bojo dos PMGIRS o “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 [...]” (BRASIL, 2010^A, art. 19, XIII). Tais imposições, desconsideram a situação federada, produzindo, invariavelmente dispositivos legais inócuos.

Segundo a PNSB (2008), 61,4% dos municípios brasileiros não fazem qualquer tipo de cobrança pela gestão dos resíduos sólidos. Outros 35,7% dos municípios que aplicam taxas para financiar os custos associados à gestão de resíduos sólidos, possuem taxas vinculadas ao IPTU, que correspondem à Taxa de Limpeza Urbana, criando maior dificuldade ao gestor municipal em desenvolver uma política de metas e técnicas de tratamento viáveis financeiramente. Dito de outra forma, quando a taxa é recolhida através do IPTU, de forma independente do volume de resíduo produzido pelas famílias, há uma simples repartição dos custos entre os agentes demandantes dos serviços, tornando nulo o custo marginal de gestão e conseqüentemente, dispersando a responsabilidade dos agentes econômicos em reduzir na fonte o volume de resíduo gerado. Além de não incentivar os agentes produtores de resíduos sólidos a mudarem de comportamento – com redução na fonte –, a taxa de limpeza urbana não

vinculada ao volume de resíduo gerado deixa de implementar o princípio do poluidor-pagador quando não está associada ao custo social marginal de tratamento do volume de resíduo. No país, há, portanto uma pequena exceção de cidades que aplicam taxas proporcionais ao volume de resíduos recolhidos. (MMA, 2012, p. 47)

Contudo, a grande questão em torno dos resíduos, ainda pode ser articulada em torno da eliminação dos lixões, o que demanda um esforço conjunto e a atuação de diversas áreas. Não será com a edição de leis que a solução será encontrada.

Assim, corre-se o risco de verem-se questões referentes ao lixo, a água, à energia, ao saneamento básico dentre outras, - as quais vêm requisitando cada vez mais o Serviço Social – serem tomadas em si mesmas, como problemáticas circunscritas aos limites territoriais específicos de uma dada área e deslocadas do universo complexo que implica a “questão ambiental”. As estratégias a serem adotadas, como consequência, remontam às mudanças comportamentais e a incorporação, acrítica, das requisições institucionais pelos usuários. *“Neste âmbito, a competência profissional fica restrita ao atendimento das demandas institucionais e a intervenção profissional à adoção de procedimentos formais, legais e burocráticos (GUERRA, 2007, p. 21).” (SILVA, 2010, p. 157 e 158)*

Mesmo que a importância atribuída ao tema do saneamento esteja comumente voltada para a área das engenharias, é imprescindível, para os fins de atendimento às metas que o próprio país almeja alcançar nesta área,⁴⁰ que os profissionais do Serviço Social estejam engajados nesta importantíssima tarefa, uma vez que as decisões e contornos políticos procuram “empurrar” para os extratos mais pobres da população tarefas simples, como a separação de resíduos para fins de reprocessamento por intermédio da reciclagem, a qual passa a ser uma incumbência, inclusive sob o ponto de vista legal, de pessoas em considerável desvantagem material em relação aos extratos mais elevados da sociedade.

Em que pese esta crítica, é imperioso observar por que ainda não há uma redução no volume gerado diariamente, e tão pouco, um aumento significativo na quantidade de volume destinado à reciclagem, uma vez que o fator humano não é visto com a importância que merece, e tão pouco, pela área que detém o conhecimento mais aprofundado em relação às mazelas que versam em torno da desigualdade material.

⁴⁰ Talvez a meta mais clara que o país tenha estabelecido recentemente seja a redução nas emissões de gases de efeito estufa em virtude da ratificação ao Protocolo de Paris realizado na COP-21. Até 2025, o país pretende reduzir em 37% as emissões destes gases em relação ao inventário de 2005, passando para 43% até 2030 (MMA, 2017^q). Todavia, é importante considerar que o acordo estabelecido na COP 21 decorre da lógica estabelecida no Protocolo de Kyoto, onde a destinação final de resíduos apresenta consideráveis índices de emissão de metano (CH₄), óxido nitroso (O₂N) e dióxido de carbono (CO₂), que nos termos do inventário realizado em 2014, representavam estimativas para 2005 (em gigagramas – Gg) de 1784,50 Gg, 109,9 Gg e 13,9 Gg, sendo apuradas no II Inventário emissões registradas em quantias iguais ou muito próximas, na casa de 1743,30 Gg, 109,9 Gg e 14 Gg (MCT, 2014, p. 101).

Diante desta situação, parece incoerente esperar que apenas dispositivos legais contidos na PNSB e PNRS, voltados para a eliminação dos lixões e cobrança dos serviços correlatos, sejam efetivamente implementados em virtude da simples positivação em normas jurídicas.

Para exemplificar, observamos o caso do Plano Plurianual Federal (PPA) de 2008/2011, que contemplou ações e programas específicos voltados para a eliminação de “lixões” em municípios com população inferior a 50 mil habitantes, cabendo à Fundação Nacional da Saúde (FUNASA), a maior autorização orçamentária do total previsto para o período, sendo apontada que a sua execução foi permeada pela baixa efetividade dos investimentos, uma vez que municípios contemplados sequer conseguiram implementar, em horizonte de continuidade, medidas que promovessem a adequada destinação final dos seus resíduos (TCU, 2011).

Já a base de cálculo para estimar o potencial de aplicação de recursos com baixa efetividade, foi o total pago aos 231 convênios selecionados, ou R\$ 41.135.923,11. Desses convênios, apenas 79 possuíam aterro sanitário, segundo a PNSB. No entanto, os 152 municípios restantes receberam recursos para a área de RSU, mas posteriormente apresentaram disposição final inadequada. Ou seja, foi investido recurso federal em solução que não representou resolução do problema da disposição final do lixo. Assim, houve baixa efetividade na execução de 152 convênios, o que correspondeu à aproximadamente R\$ 24 milhões investidos, ou 57% do valor repassado. (TCU, 2011, p. 25).

Muito embora a situação antes apontada possa contrariar o que antes foi alegado, no sentido da falta de alocação orçamentária para fins de implementação de medidas voltadas à eliminação dos lixões, não há de se confundir as ações contidas no plano plurianual anteriormente citado, com previsão dos recursos necessários à implementação as medidas contidas na PNRS, uma vez que

a Lei Nacional de Resíduos Sólidos não previu fontes de recursos específicas para implantar a política pública no âmbito federal, ficando dependente de orçamento geral da União, o que dificulta ações de planejamento, coordenação, monitoramento e fomento das atividades necessárias à sua efetiva implementação. (TCU, 2016, p. 12)

Como se observa, a PNRS sequer previu a alocação de recursos para a esfera federal, quem dirá para os demais entes, deixando que Estados-membros, Distrito Federal e municípios passassem a enfrentar estes problemas no âmbito de suas próprias estruturas administrativas e orçamentárias. Contudo, ao observar o

que o contido em uma auditoria específica do TCU e relacionada a um programa orçamentário, foi observado

o desperdício gerado na aplicação de recursos, pela Funasa, em convênios para construção de aterros sanitários, que foram abandonados ou que retornaram a condição de lixões, no período de janeiro/2000 a abril/2011, se aproxima de R\$ 20 milhões, ou 38% do valor transferido. (TCU, 2011, s.p.).

Tal situação guarda sintonia com os números relacionados nos orçamentos da União para os anos de 2007 a 2014, em que os percentuais executados não superaram 5% dos valores inicialmente previstos. A Tabela 1 ilustra esta situação.

ANO EXERCÍCIO	AUTORIZADO (A)	LIQUIDADO (B)	PAGO NO ANO	EXECUÇÃO ORÇAMENTÁRIA (B)/(A)
2007	116.543.082,00	6.052.312,65	5.972.136,45	5%
2008	136.246.777,00	4.272.092,56	4.271.854,37	3%
2009	215.408.142,00	2.195.371,81	2.195.371,81	1%
2010	151.497.914,00	2.347.046,75	2.347.046,75	2%
2011	312.482.063,00	7.050.781,31	6.601.097,97	2%
2012	668.711.234,00	30.337.735,20	18.071.897,20	5%
2013	341.701.506,00	7.857.730,82	6.853.010,79	2%
2014	203.316.710,00	9.022.518,45	8.999.274,50	4%

TABELA 1: Programa Resíduos Sólidos e Programa Saneamento Básico (três ações específicas): Execução orçamentária e financeira, de 2007 a 2014. Fonte: SIOP *apud* TCU, 2016.

Todo este paradoxo que relaciona contingenciamento de recursos de um lado e malversação de outro, é reforçado diante do contexto comum existente no âmbito da gestão de recursos públicos, onde o desperdício e a corrupção, além da má gestão, parecem ser sempre as regras motrizes, em detrimento da eficiência, planejamento e probidade no trato do que é comum. Em 2006, esta correlação com a área de resíduos sólidos já era objeto de apontamento pelo órgão de controle externo federal.

A auditoria realizada em 2006 constatou problemas de sustentabilidade dos aterros sanitários apoiados. Além disso, apontou indícios de que a maior parte dos recursos investidos na construção desses aterros havia sido desperdiçada, pois muitos deles acabaram sendo abandonados ou mal operados, convertendo-se em lixões. Pesquisa mais recente do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2008, apontou que 67% dos municípios com até 50 mil habitantes apresentam disposição final de resíduos sólidos urbanos (RSU) de maneira inadequada, em lixões ou em aterros controlados (IBGE, 2008). (TCU, 2011, p. 12)

Ainda relacionando disposição final e repasses de recursos do Ministério do Meio Ambiente, em 2010 “cerca de 90% dos recursos repassados para construção de aterros pelo ministério foram perdidos, na medida em que esses aterros financiados acabaram retornando à condição de lixões” (TCU, 2011, p. 34).

Ora, diante do que foi apresentado pelo órgão de controle externo da União, observa-se que os recursos orçamentários existiam, porém, em regra eram mal versados, impedindo assim, que a lógica motriz da PNRS referente à elaboração de planos, fosse implementada.

Desta forma, os municípios de pequeno porte passaram a enfrentar isoladamente ou em consórcios as imposições da PNRS, principalmente em relação à destinação final e elaboração dos seus planos, ainda que não possuam em seus quadros ou em seus orçamentos, recursos que permitam traçar uma estratégia eficiente, coerente e coordenada no âmbito das três esferas federadas, o que tem acabado por direcionar os serviços para a iniciativa privada, sem um horizonte de planejamento de longo prazo.

Mesmo que a PNRS tenha determinado que todos os entes federados deveriam elaborar seus respectivos planos, Estados-membros em torno do plano de regionalização e municípios em relação à sua gestão integrada, o principal fundamento para este horizonte de planejamento deveria ser o Plano Nacional, sequer finalizado.

Embora a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) tenha sido instituída por lei no ano de 2010, até o presente momento não foi aprovado o Plano Nacional de Resíduos Sólidos, um dos principais instrumentos da política, que deveria fornecer um diagnóstico atualizado acerca da situação dos resíduos no País, metas de redução, reutilização, reciclagem, aproveitamento energético e eliminação e recuperação dos lixões, entre outros. (TCU, 2016, p. 4).

De se lembrar que o prazo estabelecido na PNRS para a elaboração de todos os planos venceu em 3 de agosto de 2012, sendo parcialmente cumprido por Estados-membros e municípios. Em um levantamento disponibilizado pelo Ministério do Meio Ambiente e elaborado pelo IBGE em 2013, apenas 1865, dos 5570 municípios brasileiros autodeclararam possuir seus planos municipais de gestão integrada nos termos da PNRS (MMA, 2017^E).

No âmbito estadual, até setembro de 2016 apenas nove estados federados possuíam seus planos (TCU, 2016, p. 7), dentre eles o Estado do Paraná.

Atualmente apenas 11⁴¹, dos 26 Estados-membros já elaboraram seus planos (MMA, 2017^G), cujo prazo para elaboração encerrou-se em 3 de agosto de 2012 (BRASIL, 2010^A). Neste peculiar, não há qualquer notícia sobre responsabilização dos gestores estaduais em relação à mora no atendimento à legislação.

Muito embora a intenção relacionada à elaboração dos planos possua a intenção de se estabelecer um horizonte de continuidade, é preciso considerar que a União tenta induzir os demais entes a adotarem medidas voltadas para o planejamento racional em seus respectivos territórios, sem que haja o seu comprometimento em torno de ações e programas efetivos que permitam uma partilha material e orçamentária, evidenciando, com isso, um nefasto pano de fundo.

O tipo de racionalidade tipicamente imposto pelo Estado é exemplificado por suas práticas de planejamento urbano e regional. Essas intervenções e investimentos tentam conter as consequências normalmente caóticas do desenvolvimento desregulado do mercado. O Estado impõe estruturas cartesianas de administração, lei, cobrança de impostos e identificação individual. No entanto, a produção tecnocrática e burocrática do espaço em nome de uma modernidade supostamente capitalista tem sido alvo de críticas virulentas (em especial de Henri Lefebvre). O que se tende a produzir é uma paisagem geográfica sem alma, racionalizada, contra a qual as populações se revoltam periodicamente. Mas a aplicação dos poderes do Estado com esse propósito nunca é fácil. Eles são muito facilmente subvertidos, cooptados e corrompidos pelos interesses monetários. Reciprocamente, os interesses fundamentais do Estado na segurança nacional, por exemplo, podem ser subvertidos pelo capital e transformados em alimento permanente para as ambições capitalistas – daí o papel histórico do infame “complexo militar-industrial” no desenvolvimento do capital. (HARVEY, 2016, p. 148)

Como os planos de resíduos são instrumentos setoriais de planejamento urbano, parece ser lógica a inferência anterior (ainda que bastante abrangente e contextualizada em torno das questões bélicas e de segurança), uma vez que a PNRS parece ser voltar para finalidades diversas, como a atenuação da responsabilização em face ao ciclo de vida dos produtos, coletivizando-a, em detrimento da especificação a cadeia de responsabilidade, passando a referida política pública a atender muito mais ao mercado, que às principais finalidades para qual se destina, cuja os prazos de vigência já foram expirados e as medidas adotadas se mostram incipientes. Basta observar o número de municípios que elaboraram os planos de gestão integrada e dos Estados-membros que finalizaram seu planos de regionalização.

⁴¹ Acre, Maranhão, Pará, Paraná (em revisão), Pernambuco, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte (em revisão), Rio Grande do Sul, Santa Catarina (em revisão), Sergipe e São Paulo.

O que Harvey tenta apontar em relação ao planejamento urbano, serve como parâmetro analítico para uma compreensão do que significam os planos determinados na PNRS, que estão muito mais sujeitos à uma concepção cartesiana, em detrimento da amplitude e abrangência com a qual deveriam ser elaborados.

Desta forma, o que se percebe, além da inação em relação à elaboração desta forma de planejamento, é uma indução à criação de significativos passivos ambientais na área dos resíduos, atendendo, assim, a uma cooptação econômica do setor, a qual tem registrado um crescimento considerável. Basta observar adiante a forma como os municípios estudados prestam os seus serviços. Em todos os casos, a destinação final é feita em aterros sanitários privados. É este o planejamento que queremos?

Mesmo que PNRS tenha sido concebida diante melhor lógica e racionalidade, principalmente após os longos anos em que tramitou no Legislativo federal, ela não é percebida desta forma no âmbito federativo, principalmente se observada em relação à construção dos planos pelos seus entes federados.

Outra situação bastante preocupante está relacionada à disposição final dos resíduos, que após a PNRS, considerou lixões e aterros controlados, assim como a incineração a céu aberto e o abandono de resíduos, como práticas ambientalmente inadequadas de disposição final. Somente a destinação final em aterros sanitários é ambientalmente adequada após 3 de agosto de 2014.

Muito embora disposição inadequada de resíduos não seja sinônimo apenas de “lixões”, pois compreende todas as formas de descarte indistinto, destacamos que o país possuía em 2005 no seu território 21 mil áreas contaminadas, dentre elas 15 mil “lixões” (SAMPAIO, 2008, p. 16).

Os passivos ambientais decorrentes de deposição inadequada de resíduos em épocas passadas podem ser considerados como verdadeiras “bombas relógio” prestes a explodir, conforme o caso anteriormente relatado, Minamata Também é Aqui (WALDMAN, 2010, p. 97).

Todavia, basta uma simples leitura dos dados referentes à disposição final dos resíduos gerados no país para evidenciar que a destinação final ambientalmente adequada pode ser vista como o principal desafio na área de resíduos sólidos.

Em decorrência desta inobservância, passivos ambientais vêm sendo gerados de forma a comprometer a sobrevivência de espécies e a qualidade ambiental

para gerações futuras. Vários exemplos noticiados pela imprensa apontam para situações com as quais teremos que lidar em um futuro próximo, principalmente em virtude da “inabilidade” de nossos gestores.

É possível encontrar situações relacionadas a passivos ambientais decorrentes da deposição incorreta de resíduos em todas as regiões brasileiras, como o que ocorre no Norte, no Município de Cruzeiro do Sul/AC, onde “é comum pelas cidades da Amazônia a presença de urubus que, sem aterros sanitários, rondam os lixões e são chamados por aqui como os faxineiros da floresta. A estimativa é que somente na região Norte 245 cidades possuam lixões a céu aberto” (RIBEIRO, 2017).

Embora lamentável contatar a existência de passivos ambientais provocados pelos resíduos no seio das populações tradicionais da Região Norte, a cidade mais visitada no Brasil também sofre com o problema, uma vez que “próximo a lixões desativados do Rio de Janeiro, prosperam novos locais onde são despejados lixo de forma irregular. Só na Região Metropolitana, por exemplo, são mais de 100. E a maioria deles fica nas proximidades da Baía de Guanabara [...]” (G1, 2017). Mesmo diante da gravidade desta situação em relação ao meio ambiente, ela também decorre de um problema social e de segurança público crônico, pois “foi constatado que também há o domínio do tráfico de drogas nestes locais, o que impede a visita de fiscais e agentes aos lixões” (G1, 2017).

De fato, estamos frente a um desfecho dramático para um problema que historicamente foi tratado como inconveniência. O que predominou na gestão de resíduos sólidos no Brasil foi um esforço dos governos e empresas para esconder o lixo, resolvendo a questão estética sem uma preocupação com a dimensão ambiental do problema. O aumento da descartabilidade torna inviável esta estratégia e obriga os gestores públicos a voltarem a atenção para a regulação pública da questão, tanto na definição de um marco legal, quanto no desenvolvimento de incentivos a formas alternativas de gestão: de um lado, incentivando a reciclagem e, de outro, estimulando a gestão mais adequada dos resíduos, através da troca dos lixões pelos aterros sanitários, em conformidade com as normas técnicas de funcionamento. (SILVA, 2010, p. 115)

Ainda que a constatação acima seja anterior à vigência da Lei que veiculou a PNRS, continuam a prevalecer as mazelas referentes à destinação irregular de resíduos. Basta lembrar que na capital federal ainda existe um “lixão a céu aberto”, cuja destinação está prevista para o segundo semestre de 2017.

O maior lixão a céu aberto da América Latina já tinha ordem para ser encerrado em 2011. Em 2014, o Tribunal de Justiça (TJDFT) do Distrito

Federal acatou o pedido do Ministério Público do DF (MPDFT) de multar em R\$ 1 milhão o Serviço de Limpeza Urbano (SLU) por não ter fechado o lugar nesta época. Em outro processo, o SLU também foi condenado a pagar multa de mais de R\$ 9 milhões, e a empresa Valor Ambiental de R\$ 4 milhões. Porém, o governo informou que o adiamento era devido aos atrasos nas obras do aterro sanitário, e com isso, não era havia outra forma de processar o lixo recolhido. Assim, o executivo também conseguiu adiar o pagamento das multas. (BERTONI, 2017).

Não cessa aqui a saga do encerramento dos lixões. Diariamente notícias semelhantes circulam nos periódicos de informação, dando conta da gravidade deste problema, a exemplo do que ocorre no Rio Grande do Norte, que “tem 155 lixões e vazadouros ainda em operação” (TRIBUNA DO NORTE, 2017).

Diariamente são lançadas nestas unidades 1.935 toneladas de lixo, o que representa 71,80% do total de resíduos coletados no Estado. Este volume de resíduos em locais inadequados impacta a vida de cerca de 1,958 milhões de pessoas, cuja saúde é exposta aos malefícios dos lixões e aterros controlados, além da degradação causada ao meio ambiente. No Brasil, existem em operação 2.976 unidades de destinação inadequada de resíduos. (TRIBUNA DO NORTE, 2017).

Parece não restar dúvidas em face da gravidade do problema. Contrariamente a estes apontamentos, o Congresso Nacional insiste em fazer tramitar medidas de alteração legislativa que agravarão ainda mais esta situação, ao invés de buscar uma solução em torno de uma cooperação federada relacionada ao assunto.

Neste aspecto, vale lembrar que tramitam no âmbito do Legislativo Federal proposições que objetivam a prorrogação do prazo para fins de destinação ambientalmente adequada, como é o caso do PL 2289/2015,⁴² com objetivo de postergar para o período compreendido entre 2018 e 2021 a adequação dos municípios quanto à disposição ambientalmente adequada de seus resíduos (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2015), o que também é objeto de discussão no PL 7462/2017, que escalona os prazos de 2 a 5 anos para que Capitais de Estados e municípios, conforme o quantitativo populacional, adotem as medidas voltadas para

⁴² O ardil é tamanho neste caso, que vários chefes do Executivo municipal organizaram-se em torno dos seus representantes no Congresso Nacional para tentar prorrogar esta “indecência”, alterando dispositivos legais que já entraram em vigor e que pretensamente poderiam entrar em vigor novamente. Tramita na Câmara Federal o Projeto de Lei Complementar 14/2015, de autoria do Deputado Odelmo Leão (PP/MG), que objetiva alterar a Lei Complementar n.º 140/2011 e as Leis que veicularam a PNSB e PNRS, no sentido de prorrogar a exigência para elaboração dos PMGIRS para 2020 e a disposição ambientalmente adequada para 2024 (CÂMARA FEDERAL, 2015). Não bastasse o projeto anterior, o Projeto de Lei 2289/2015, de autoria da Subcomissão Temporária de Resíduos Sólidos do Senado Federal, também tem como objetivo a prorrogação dos prazos para elaboração dos planos para 2017 e 2018 e da disposição ambientalmente adequada para períodos alternados conforme agrupamentos metropolitanos e população municipal, o qual iniciar-se-ia em 2018 com horizonte até 2021 (CÂMARA FEDERAL, 2015).

a destinação ambientalmente adequada (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2017). Ambas proposições tramitam em conjunto, de forma apensada, desconsiderando a situação com a qual os resíduos são atualmente depositos.

Para ilustrar o contrassenso com a qual as propostas estão revestidas, basta observar os volumes de disposição final nos anos de 2014 a 2016, onde se constata que pouco mais da metade dos resíduos sólidos produzidos no país seguem para aterros sanitários.

DISPOSIÇÃO FINAL	2014 (TON/DIA)	%	2015 (TON/DIA)	%	2016 (TON/DIA)	%
Aterro Sanitário	113.975	58,4	116.631	58,7	114.189	58,4
Aterro Controlado	42.272	24,2	47.942	24,1	47.315	24,2
Lixão	33.986	17,4	34.177	17,2	33.948	17,4

QUADRO 7: Disposição de Resíduos Sólidos Urbanos no Brasil conforme a destinação final diária.
Fonte: ABRELPE, 2015 e 2016.

No Quadro 7 observa-se que do total de resíduos coletados em 2015, na casa de 72,5 milhões de toneladas (ABRELPE, 2015), a maior parte foi destinada aos aterros sanitários, ou seja 58,7%. Os mesmos percentuais, 58,4% são registrados para os anos de 2014 e 2016, quando o volume coletado representou 71,3 milhões de toneladas de resíduos sólidos (ABRELPE, 2016).

Mesmo diante desta situação, nossos representantes federais apresentam medidas para que a destinação final de resíduos em aterros controlados, lixões, vazadouros a céu aberto e corpos hídricos, possam persistir no âmbito normativo, ainda que apresentados apontem para um caminho diferente.

Basta observar que do volume total de resíduos coletados e destinados para aterros sanitários, há um déficit médio no período de aproximadamente 80 milhões de toneladas, que ainda seguem para lixões e aterros controlados.

Por outro lado, entre o volume gerado e coletado em 2015, há uma estimativa de que aproximadamente 7,3 milhões de toneladas de resíduos sequer foram coletadas (ABRELPE, 2015), enquanto em 2016 este quantitativo ficou em 7 milhões de tonelada (ABRELPE, 2016).

No que se refere ao comparativo entre as regiões brasileiras em relação à destinação final, observa-se que as regiões Sudeste e Centro Sul, possuem uma maior capacidade de destinação de seus resíduos sólidos para aterros sanitários,

enquanto as regiões Norte e Centro-Oeste, dispõem de uma menor quantidade destas infraestruturas, isto fica claro na leitura dos quadros abaixo, que apresentam a disposição final conforme a forma de destinação em comparação com as regiões brasileiras.

DISPOSIÇÃO FINAL	2016					
	NORTE	NORDESTE	CENTRO-OESTE	SUDESTE	SUL	TOTAL
Aterro Sanitário	92	458	161	822	706	2.239
Aterro Controlado	112	500	148	644	368	1.772
Lixão	246	836	158	202	117	1.559
TOTAL MUNICÍPIOS	450	1.794	467	1.668	1.191	5.570
% EM RELAÇÃO AO TOTAL	8,08%	32,21%	8,38%	29,95%	21,38%	100%

QUADRO 8: Quantidade de Municípios conforme disposição final adotada em 2016. Fonte: ABRELPE, 2016. Adaptado pelo autor.

DISPOSIÇÃO FINAL	2015					
	NORTE	NORDESTE	CENTRO-OESTE	SUDESTE	SUL	TOTAL
Aterro Sanitário	97	456	165	820	706	2.244
Aterro Controlado	110	504	148	646	366	1.774
Lixão	243	834	154	202	119	1.552
TOTAL MUNICÍPIOS	450	1.794	467	1.668	1.191	5.570
% EM RELAÇÃO AO TOTAL	8,08%	32,21%	8,38%	29,95%	21,38%	100%

QUADRO 9: Quantidade de Municípios conforme disposição final adotada em 2015. Fonte: ABRELPE, 2015. Adaptado pelo autor.

DISPOSIÇÃO FINAL	2014					
	NORTE	NORDESTE	CENTRO-OESTE	SUDESTE	SUL	TOTAL
Aterro Sanitário	93	455	164	820	704	2.236
Aterro Controlado	112	505	147	644	367	1.775
Lixão	245	834	156	204	120	1.559
TOTAL MUNICÍPIOS	450	1.794	467	1.668	1.191	5.570
% EM RELAÇÃO AO TOTAL	8,08%	32,21%	8,38%	29,95%	21,38%	100%

QUADRO 10: Quantidade de Municípios conforme disposição final adotada em 2014. Fonte: ABRELPE, 2014. Adaptado pelo autor.

Os Quadros 8, 9 e 10, apresentam a destinação final por regiões do Brasil, listando ao final o quantitativo de municípios e a totalidade das modalidades de destino que os resíduos recebem no âmbito regional. Em relação aos quadros originais foram feitos cálculos em relação aos percentuais de municípios por região, apresentando os respectivos valores na linha “% Em relação ao total”. Observa-se que a maior quantidade dos 5.570 municípios brasileiros está localizada nas regiões

Sudeste e Sul, aquela com 29,95% e esta com 21,38%, enquanto as regiões Norte e Centro-Oeste, apresentam os menores quantitativos em relação ao total, o que significa 8,08% e 8,38% dos entes locais.

Considerando os dados totais relacionados à destinação final observa-se que a quantidade de lixões existentes no país ainda é considerável. Entre 2014 e 2015, houve uma sensível diminuição desta forma de disposição final, passando de 1.559 para 1.552. Em 2016, esta situação piorou em relação à 2014 no que se refere à disposição final de resíduos em lixões. A única região que registrou a diminuição desta forma de disposição foi o Sul, que em 2014 possuía 120 lixões e em 2016, reduziu esta quantidade para 117. Em relação aos aterros controlados, a única região que apresentou a diminuição desta forma de disposição no período foi o Nordeste, diminuindo de 505 para 500 o número de municípios que destinavam seus resíduos desta forma.

Fica evidente nos quadros anteriores que há um espaço muito grande para que a destinação final, na forma de aterros sanitários, seja promovida em torno da destinação final ambientalmente adequada, uma vez que entre 2014 e 2016, os lixões e aterros controlados totalizavam 3.334 e 3.331 unidades de destinação final, valor consideravelmente superior aos 2.236 e 2.236 de aterros sanitários existentes.

Consoante os dados antes apontados, observa-se que o horizonte de planejamento, voltado para a gestão integrada, ainda é bastante desafiador, uma vez que todas as regiões apresentam pontos de disposição inadequada de resíduos, na forma de aterros controlados e lixões, além da falta de coleta de parte dos resíduos que são gerados.

Embora isso seja um fator determinante e prejudicial para os municípios elaborarem seus planos, uma vez que inexistem metas estabelecidas nos planos federal e estaduais (no caso daqueles que ainda não elaboraram seus planos), observa-se que um dos seus requisitos, previsto no inciso XVIII do artigo 19 da Lei n.º 12.305/2010, determina que seja feita a “identificação dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos, incluindo áreas contaminadas, e respectivas medidas saneadoras” (BRASIL, 2010^A).

Somente diante de um levantamento coordenado pela União, contando com a obrigatória colaboração dos demais entes, será possível traçar um diagnóstico sobre este problema, o qual estará apto a orientar ações futuras, evitando tragédias

em decorrência dos gases acumulados nestes locais e dos agentes contaminantes, químicos e biológicos, que possivelmente serão ali encontrados.

Entretanto, apesar de a PNRS possuir um marco legal moderno, não existe um plano de divulgação de suas diretrizes por parte do governo federal, dificultando uma visão global da política, sobretudo para os atores municipais, que são os principais executores da política. Isso faz com que os prefeitos de Municípios menores foquem suas ações no encerramento dos lixões, assunto que chama mais atenção, embora não atenda à política em sua plenitude. (TCU, 2016, p. 7)

Esta constatação reforça a necessidade de uma efetiva participação social, cuja falha sistêmica ocorrida durante o processo de elaboração do plano nacional pode ser considerada como uma das causas da “baixa implementação da PNRS, diante de fragilidades no planejamento, na avaliação, na fiscalização, na transparência e no monitoramento das ações governamentais a ela relacionadas” (TCU, 2016, p. 2).

Tal apontamento evidencia como é tratada a questão dos resíduos no âmbito das políticas federais, que ao nosso entender deveriam se organizar em redes de cooperação, em detrimento de soluções individuais que conduzem ao desperdício dos escassos recursos financeiros existentes no orçamento da União, cuja lógica de partilha, atende a critérios predominantemente políticos (TCU, 2011), em detrimento do que está contido no âmbito do planejamento estruturante.

A questão da eliminação dos “lixões” ainda pode ser vista como a principal tarefa atribuída às áreas afins da Administração. Contudo, ela não pode ser enfrentada de forma dissociada da lógica com que o capital serve de estímulo e ao mesmo tempo de possível solução, seja no sistema de coleta seletiva ou na destinação final ambientalmente adequada. Em ambas, se não houver uma contraprestação financeira, não há possibilidade de serviços, seja sob o pálio que for, uma vez que tanto o catador como empresário, são motivados pela retribuição, ainda que as lógicas operantes de cada qual seja diferenciada, se para um é uma questão de sobrevivência, para o outro torna-se uma questão de status e crescimento dos seus negócios.

Tão pouco a eliminação dos “lixões” ocorrerá mediante a ameaça desvelada de determinado dispositivo legal, como é o caso do art. 54 da Lei da PNRS, prevendo que em 2014 a questão seria resolvida pelo simples fato de uma possível

responsabilização por crime ambiental, ficando o gestor municipal⁴³ sujeito a um processo de improbidade administrativa.

O histórico apresentado mostra que a falta de articulação federada, em torno da cooperação e participação social, evidencia a pouca efetividade da PNRS, que em sete anos de vigência, pouco avançou em relação ao seu principal objetivo, uma vez que quase a metade dos resíduos sólidos gerados pelos domicílios ainda é destinada para lixões e aterros controlados, enquanto aproximadamente 10% do volume gerado no país, sequer é objeto de coleta.

Percebe-se, desta forma, que a PNRS, concebida para ser um documento de referência e orientação para a reconstrução de um pacto federativo cooperado em torno da questão dos resíduos, vem se caracterizando cada vez mais como sendo um documento legal sem vida, somente prestável para dar “atendimento” aos compromissos assumidos “voluntariamente” pelo Brasil, por ocasião da ratificação de vários tratados internacionais, como a Convenção da Basiléia, a Agenda 21, a Convenção Quadro Sobre Mudanças Climáticas (especialmente a última convenção das partes, a COP 21) e mais recentemente os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS).

Traçado este panorama, é possível prosseguir adiante, apresentando-se uma perspectiva da regionalização na gestão dos resíduos, conforme concebeu o Estado do Paraná em seu planejamento estadual e a gestão municipal e consorciada relacionada com o manejo dos resíduos sólidos.

⁴³ Na forma em que foi concebida a Lei da PNRS, somente é possível que haja a responsabilização de gestores municipais, especialmente em relação à disposição final ambientalmente adequada. Para exemplificar, é comum que somente sejam chamados a firmarem acordos extrajudiciais, denominados Termos de Ajustamento de Conduta, gestores que atuam no âmbito municipal. Não há notícia de que gestores da área estadual, ou mesmo federal, foram compelidos a assinarem estes acordos extrajudiciais, no sentido de implementarem políticas cooperada entre esferas de governo. No caso do PLANARES, este sequer foi finalizado, principalmente em decorrência da falta de sua apreciação pelo Conselho Nacional de Política Agrícola (TCU, 2016), o que até o momento, não gerou qualquer responsabilização na esfera federal, somente, novos pedidos de encaminhamento por parte o TCU (2016).

CAPÍTULO III – A REGIONALIZAÇÃO NA GESTÃO DE RESÍDUOS NO PARANÁ E A PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE MANEJO DE RESÍDUOS NOS MUNICÍPIOS VINCULADOS À AMCESAR NA REGIÃO CENTRO-SUL DO ESTADO DO PARANÁ



Previsto para iniciar as suas atividades para março de 2010, a célula do Aterro Sanitário de Maceió (AL), impressiona pela sua dimensão espacial. O custo de um aterro sanitário é variável, representando valores entre 52 a 525 milhões de reais para o processamento de 100 a 2000 toneladas por dia (ABRELPE, 2015^B). Estes custos são impraticáveis nos orçamentos públicos dos municípios de pequeno porte, o que estimula a adoção de medidas associativas e consorciadas. Fonte da imagem: Alagoas 24 horas (2010).

A Constituição da República Federativa de 1988 é um dos limitadores temporais para que os municípios sejam analisados em torno de suas competências locais para fins de realização de políticas públicas e prestação de serviços. Antes disso, o pacto federado articulava-se em torno dos estados-membros e do Distrito Federal. Com a incorporação dos municípios no pacto federado, a relação entre os entes da República permitiu que novas formas de articulação ocorressem, cabendo aos estados-membros um novo papel em torno da sua relação com os municípios, que passaram a ser autônomos.

Considerando este rearranjo, o presente capítulo procura estabelecer uma correlação entre a intenção de regionalização na gestão dos resíduos, apresentada pelo Governo do Estado do Paraná em 2013, e a forma como os entes municipais que formam o campo empírico desta pesquisa organizaram-se em torno da sua associação regional, a qual proporcionou a operacionalização da contratação de planos de resíduos de gestão integral de forma coletiva em torno de um consórcio de desenvolvimento intermunicipal.

Para a compreensão mais aprofundada sobre as peculiaridades registradas no âmbito do território paranaense, também é traçado um panorama em torno da política estadual de resíduos, existente no Paraná desde 1999, principal indutora para a existência de uma ação estatal denominada “Desperdício Zero” (2003).

Em seguida é feita uma exposição sobre a divisão político-administrativa e as divisões regionalizadas adotadas pelo Estado do Paraná, procurando estabelecer o contraste entre as divisões administrativas e as associativas.

Comparando a divisão proposta no Plano de Regionalização de Gestão de Resíduos do Estado do Paraná (2013), com a organização dos municípios em torno de suas associações, observa-se que não há uma preocupação relacionada com a afinidade pré-existente e que foi articulada no início da década de 1980, como é o caso da AMCESPAR.

Em decorrência desta dissociação entre o espontâneo e o imposto (regionalização administrativa), observa-se que as medidas voltadas para a elaboração de planos municipais e destinação final ambientalmente adequada de resíduos, feita por órgãos externos, como o Ministério Público do Estado do Paraná (MP-PR) e Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR), induziu os municípios a implementarem medidas a este respeito.

Ao fim deste capítulo, a ação consorciada implementada pelos municípios é detalhada à partir do planejamento implementado pelos municípios, apontando-se os detalhes em torno dos arranjos locais que viabilizaram a contratação coletiva destes planos, trazendo-se um mapeamento completo dos serviços de manejo de resíduos sólidos prestados pelos municípios.

3.1 A LEI ESTADUAL DE RESÍDUOS E O PROGRAMA DESPERDÍCIO ZERO

O Paraná foi o primeiro Estado-membro a estabelecer uma legislação específica voltada para a questão dos resíduos sólidos.⁴⁴ Isso ocorreu em 1999, quando foi veiculada em 5 de fevereiro daquele ano (data da sua publicação) a Lei estadual n.º 12.493, de 22 de janeiro, que estabeleceu os parâmetros

⁴⁴ As políticas estaduais nos dois principais estados-membros da federação foram editadas em 2003 e 2006, o Rio de Janeiro por intermédio da sua Lei n.º 4.191, de 30 de setembro de 2003 e São Paulo por intermédio da sua Lei n.º 12.300, de 16 de março de 2006, enquanto o Mato Grosso definiu a sua política de resíduos em 2002, por intermédio da Lei 7.862, de 19 de dezembro de 2002 e Mato Grosso do Sul em 2000, pela Lei n.º 2.080, de 13 de janeiro de 2000. Minas Gerais enfrentaria o assunto somente em 2009, por intermédio de sua Lei n.º 18.031, de 12 de janeiro de 2009.

princípios, procedimentais e normativos sobre “geração, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos no Estado do Paraná, visando controle da poluição, da contaminação e a minimização de seus impactos ambientais” (PARANÁ, 1999).

Este diploma legal estabeleceria um primeiro conceito a respeito do que seriam considerados resíduos sólidos, que à época foram definidos no âmbito estadual como

[...] qualquer forma de matéria ou substância, nos estados sólido e semi-sólido, que resulte de atividade industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços, de varrição e de outras atividades da comunidade, capazes de causar poluição ou contaminação ambiental. Ficam incluídos entre os resíduos sólidos definidos no caput deste artigo, os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água e os gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como os líquidos cujas características tornem inviável o seu lançamento em rede pública de esgotos ou corpos d' água ou exijam, para tal fim, solução técnica e economicamente inviável, em face da melhor tecnologia disponível, de acordo com as especificações do Instituto Ambiental do Paraná - IAP. (PARANÁ, 1999, art. 2.º)

No conteúdo da lei paranaense, seriam estabelecidos quatro princípios em torno da geração, importação e exportação dos resíduos sólidos, focando-se na lógica da não geração, e nos casos de destinação, seria adotada como prioridade a reutilização e reciclagem, sendo possível a ocorrência de destinação final diversa nos casos em que inexistissem tecnologias viáveis naquele momento (PARANÁ, 1999).

Conforme a lógica normativa, ainda seria estabelecido, como princípio, a não exportação de resíduos (salvo nos casos de aceite emitido pela autoridade ambiental do Estado destinatário), lógica semelhante à importação de resíduos de outros Estados e países, naquele caso somente possível mediante autorização do Conselho Estadual de Meio Ambiente do Paraná (CEMA) e oitiva do Instituto Ambiental do Paraná (IAP). No caso de resíduos oriundos de outros países, a lei paranaense determinou o atendimento aos critérios estabelecidos pelo Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos Renováveis (IBAMA) (PARANÁ, 1999).

A lei estadual ainda traria em seu conteúdo a delimitação da responsabilidade em torno das áreas utilizadas para destinação final de resíduos, atribuindo às atividades correlacionadas ao manejo de resíduos sólidos, a

necessidade de sua recuperação nos casos de degradação e formação de passivos ambientais (PARANÁ, 1999).

Outro ponto importante na referida lei, contemplou a previsão da reversibilidade em torno de resíduos provenientes de agrotóxicos e das carcaças de pneumáticos, atribuindo-se a responsabilidade aos fabricantes, importadores, produtores e comerciantes, em torno desta tipologia de resíduos (PARANÁ, 1999).

Todavia, o ponto de maior importância correlacionado à destinação final contido na citada lei, refere-se à proibição quanto a destinação de resíduos a céu aberto em todo o território paranaense desde 1999, impondo aos locais de destinação final inadequada, como lixões e vazadouros, o prazo de um ano para a implementação de adequações, ao mesmo tempo em que os municípios foram considerados como atividade geradora de resíduos residenciais, comerciais, dos prestadores de serviço e da limpeza pública urbana (PARANÁ, 1999).

Em que pese conteúdo anteriormente exposto ser autoaplicável, no ano de 2002 a referida lei foi regulamentada pelo Decreto n.º 6.674, de 3 de dezembro, publicado no dia 4 daquele mês e ano.⁴⁵ No referido decreto foi estabelecido o prazo de 4 de dezembro de 2003 para que todos os municípios do Paraná, de forma individual ou associada, disponibilizassem ou reservassem áreas para fins de destinação final adequada de resíduos sólidos domiciliares, conforme análise prévia que deveria ser feita pelo IAP (PARANÁ, 2002).

Entremeios, a destinação final inadequada, que já estava proibida desde 5 de fevereiro de 2000 em todo o território paranaense, foi prorrogada por mais dois anos em decorrência do decreto regulamentador, que estabeleceu a data máxima de 4 de dezembro de 2004 “para elaboração de projeto executivo e implantação de obras necessárias à destinação final adequada dos resíduos sólidos urbanos pelos Municípios” (PARANÁ, 2002).

Considerando que a lei paranaense envolveu em sua política estadual todos os municípios, era necessário criar uma Política Pública específica que estivesse voltada esta difícil missão, uma vez que de por força da referida lei, todos os municípios paranaenses foram incumbidos, de forma unilateral pelo Estado-membro ao qual pertence, para promoverem medidas correlacionadas à destinação final adequada dos seus resíduos sólidos.

⁴⁵ Ainda que o art. 21 da Lei n.º 12.493/1999 estabelecesse o prazo de 90 dias para esta finalidade.

Criada em 2003, a política estadual conhecida como “Desperdício Zero” (2003), foi concebida na forma de um programa coordenado pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente (SEMA) com o propósito de reduzir em 30% o volume de resíduos destinados aos aterros sanitários. Em paralelo, o programa estadual pretendia erradicar todos os lixões a céu aberto no âmbito do Paraná. As ações desempenhadas no referido programa estavam voltadas para o estímulo ao reaproveitamento e reciclagem, além da capacitação de gestores ambientais locais para fins de implementação de programas municipais voltados para a coleta seletiva (PARANÁ, 2017^c).

Em que pese a inferência feita à ação governamental, não há uma vinculação ao citado programa no Plano Plurianual (2004/2007) do Estado do Paraná. Isso ocorreria somente no planejamento orçamentário quadrienal de 2008/2011, onde o programa “Desperdício Zero” (2003) estaria vinculado ao Gerenciamento da Estrutura Administrativa da SEMA, na forma de produto, utilizando-se como medidor os eventos que seriam realizados naquele período (PARANÁ, 2007). Considerando a forma como foi inserido no orçamento, não é possível estabelecer um parâmetro financeiro em torno dos desembolsos previstos para este programa, já que o seu medidor apenas contemplava a possibilidade de realização de 360 eventos no período (PARANÁ, 2007, p. 308).

Observando a legislação decorrente do planejamento plurianual, em 2008 o orçamento do Estado do Paraná contemplaria várias alocações de recursos financeiros para os resíduos (utilizando para tal a expressão “lixo”). Ao consultar a respectiva lei (Lei estadual n.º 15.750/2007), não é possível localizar um programa específico correlacionado à expressão “Desperdício Zero” (ALEP, 2017^A). No documento, apenas constam ações relacionadas aos resíduos (no caso “lixo”), o que demonstra que a estrutura desse programa era um desdobramento da ação governamental de manutenção da sua secretaria de estado de meio ambiente, que utilizou da denominação “Programa Desperdício Zero” (2003) para produzir um quantitativo e expressivo de material, com edições entre 2006 e 2010.

Embora toda a divulgação em torno de um dos principais programas da Secretaria de Estado, Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Paraná, o “Desperdício Zero” (2003), conduzisse a uma interpretação de que sua natureza fosse um programa governamental com horizonte temporal definido no PPA, em sua

essência, o referido programa não passou de apenas (porém não menos importante) uma ação governamental contínua, iniciada em 2003. Após a alteração governo em 2010, o “Programa Desperdício Zero” (2003) foi, aos poucos, perdendo a sua intensidade.

Assim, em relação à esta ação governamental, denominada “Programa Desperdício Zero”, ao compulsar os dados de execução orçamentária do Estado do Paraná, não foi possível aferir quais eram metas propostas, e tão pouco aquelas que forma alcançadas, uma vez que a documentação consultada, não permitiu o estabelecimento desta comparação.

Por outro lado, o que se torna possível de dimensionar é a regulamentação em torno da lei estadual de resíduos produzida pelo Conselho Estadual do Meio Ambiente (CEMA), que no ano de 2000 delegou ao IAP as competências para importação de resíduos sólidos industriais, criando no mesmo ano uma câmara temática específica para proposição de procedimentos correlacionados a esta espécie de resíduos, sendo que de 2001 surgiria a primeira resolução sobre este tema (CEMA, 2017).

Em 2002 o CEMA proibiria a destinação em território paranaense de toda e qualquer espécie de resíduos agrotóxicos oriundos de outros estados e países, situação assemelhada aos resíduos radioativos, proibidos de serem dispostos no Paraná desde 2005. No ano de 2009 o CEMA trataria da destinação final na forma de coprocessamento em fornos de cimento, estabelecendo critérios para fins de concessão de autorizações ambientais para esta finalidade. A última resolução sobre os resíduos seria editada em 2013, relacionada propriamente aos resíduos sólidos gerados nos grandes centros, contudo, voltada para o estabelecimento de critérios e condições para os empreendimentos que produzem compostagem (CEMA, 2017).

A questão dos resíduos no Paraná recebeu ao longo da década de 2000 um tratamento bastante destacado. Contudo, ao se buscar dados abertos sobre a legislação e o programa “Desperdício Zero” (2003) percebe-se que não houve a mesma evidência. Ao observar o relatório produzido pelo Tribunal de Contas do Estado do Paraná, denominado “Licenciamento e Fiscalização das Áreas de Disposição Final de Resíduos Sólidos Urbanos no Paraná”, constatou-se, em relação à destinação final, que:

1. O IAP não vem promovendo uma ação fiscalizadora adequada em relação ao Programa Desperdício Zero;
2. O Programa não atingiu o objetivo de transformar os lixões em aterros sanitários, a realidade é que alguns aterros sanitários foram convertidos em lixões⁴⁶. Isso indica que há enormes desafios a serem superados para fazer frente a esse problema no Paraná. (TCE-PR, 2012, p. 77)

Observada a sistemática em torno da legislação estadual e do seu principal programa, nota-se um contrassenso entre o conteúdo normativo, as divulgações promovidas pelo governo e o que de fato ocorreu. Essa lógica, ainda que pareça inadequada, voltaria a se repetir em 2013, por ocasião da construção do plano de regionalização estadual, responsável por fragmentar o estado em 20 regiões, desconsiderando, em parte, a afinidade com a qual as organizações associativas reúnem os municípios em torno de efetivas afinidades regionais.

3.2 DA DIVISÃO POLÍTICO-ADMINISTRATIVA DO PARANÁ À DIVISÃO TERRITORIAL POR ASSOCIAÇÕES DE MUNICÍPIOS: ENTRE A REGIONALIZAÇÃO NO TRATAMENTO DOS RESÍDUOS E A AÇÃO CONSORCIADA

O Estado do Paraná⁴⁶ é um ente federado da República Federativa do Brasil, desmembrado da província de São Paulo, por força da Lei n.º 704, de 29 de agosto de 1853, sendo instalada em 19 de dezembro daquele ano (PRIORI *et al*, 2012).

A sua divisão político-administrativa em 1853 mantinha Curitiba como sua capital. Na divisão da época, Curitiba, Paranaguá e Castro formavam as três únicas comarcas.

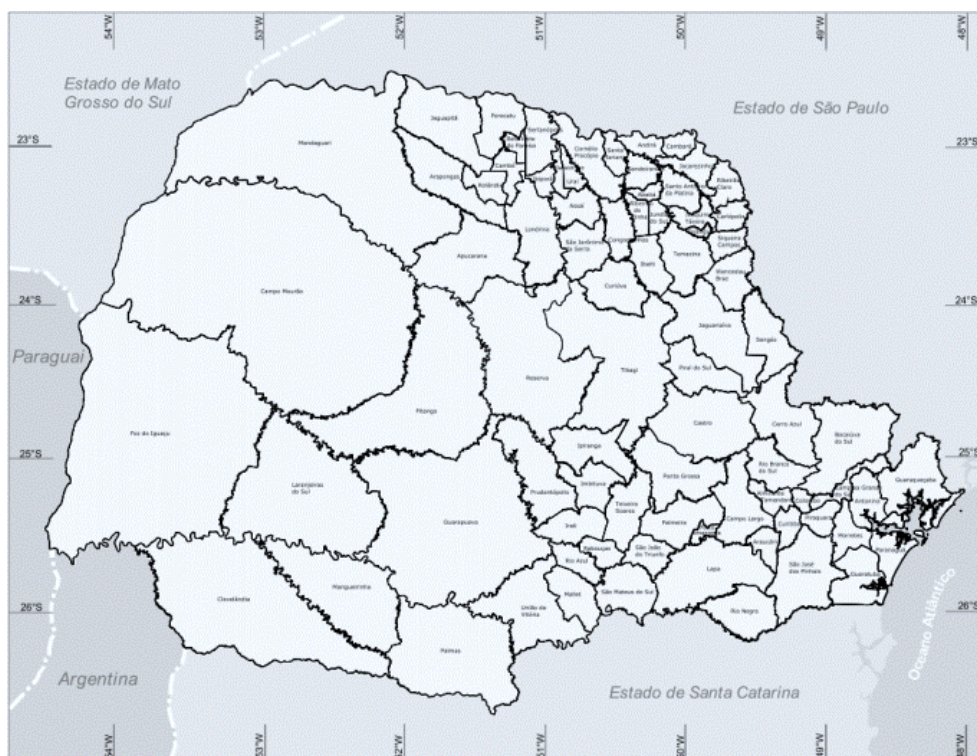
Nesse momento, o Paraná tinha em seu território duas cidades – Curitiba e Paranaguá –, sete vilas – Guaratuba, Antonina, Morretes, São José dos Pinhais, Príncipe (Lapa), Castro e Guarapuava –, seis freguesias – Campo Largo, Palmeira, Ponta Grossa, Jaguariaíva, Tibagi e Rio Negro – e cinco capelas curadas – Guaraqueçaba, Iguazu, Tindiquera (atual Araucária), Votuverava (Rio Branco) e Palmas. A população era de aproximadamente 62.258 habitantes. A vida econômica era baseada na pecuária, muare,

⁴⁶ A sua área territorial é de 199.880 km², com população estimada 11.242.702 habitantes, com densidade demográfica de 56,25 habitantes por km². Em dados do Censo de 2010 realizado pelo IBGE, o Paraná possuía 5,5% da população brasileira em seu território. A população urbana em 2010 representava 85,3% de habitantes, com um IDH na casa de 0,749 e GINI em 0,5416. O censo de 2010 apurou que 2.981.998 domicílios particulares permanentes, possuíam coleta de “lixo”. O seu produto e renda decomposto para o ano de 2014 em Valores Adicionados Brutos para Agropecuária, Indústria, Serviços e Administração Pública foi de 28.599.816 bilhões de reais, 75.758.464 bilhões de reais, 156.145.617 bilhões de reais e 40.602.794 bilhões de reais (IPARDES, 2016). A despesa (somente considerando os valores pagos) realizada no ano de 2016 pelo Estado do Paraná foi de R\$ 41.144.457.860, enquanto as receitas foram de R\$ 43.680.168.712,87 (PARANÁ, 2017^b). Em 2015, a estimativa diária de geração de resíduos era 3.450.000 toneladas no ano, ou aproximadamente 9,5 mil toneladas diárias (SEMA, 2013, p. 109).

agricultura de subsistência, comércio, indústria extrativa de erva-mate e indústria de transformação incipiente (CAMPINAS, 2005). (PRIORI *et al*, 2012)

Dentre a divisão existente em 1853 e a atual, que compreendia cidades, vilas, freguesias e capelas curadas, hoje o Estado do Paraná é dividido em 399 municípios, contando com uma população estimada de 11.242.720 habitantes (IBGE, 2016).

Uma comparação entre o mapeamento da divisão municipal encontrada no estado e o que atualmente é registrado auxilia na compreensão da significância que foi atribuída aos municípios nos últimos 67 anos. No período a sua quantidade passou de 80 para os atuais 399, representando um incremento de 319 municípios.



MAPA 2: Divisão Política do Paraná em 1950. Fonte IPARDES (2011), com adaptações do autor.

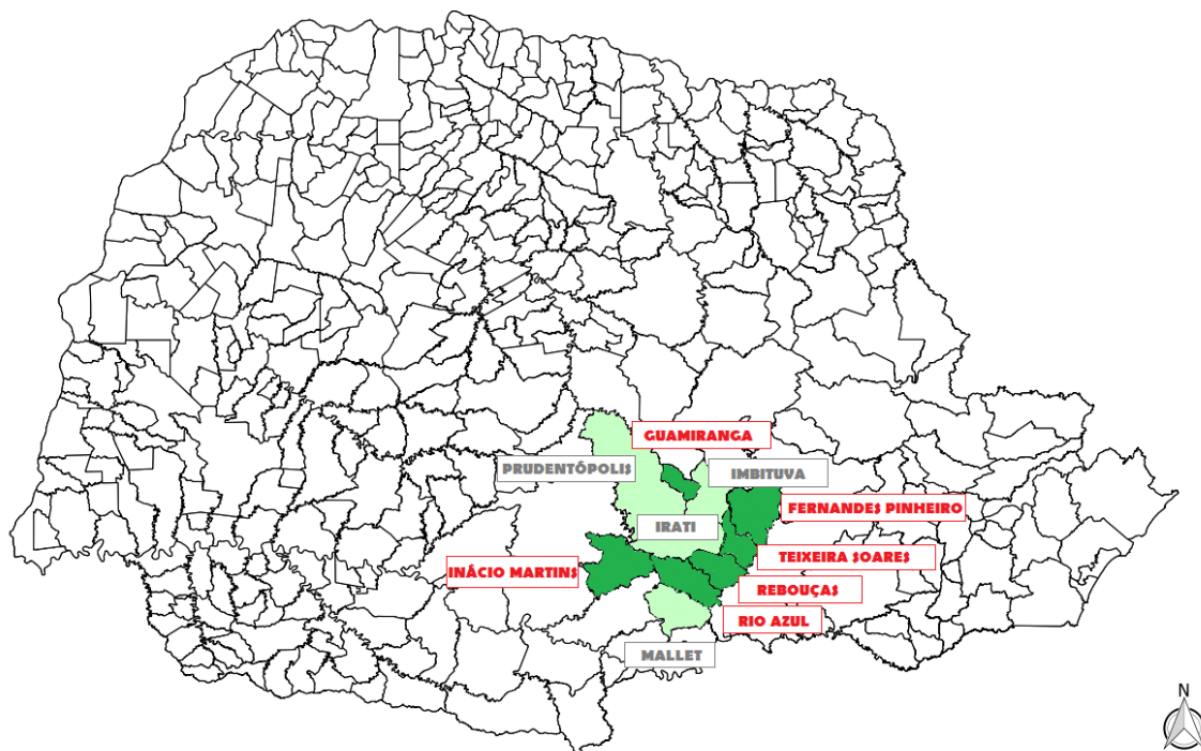


MAPA 3: Divisão Política do Paraná em 2010. Fonte IPARDES (2011), com adaptações do autor.

No âmbito do território paranaense, o IPARDES divide o estado em 10 mesorregiões e estas são subdivididas em 39 microrregiões.

Em relação ao campo empírico onde ocorreu o estudo, observa-se que não há uma coincidência entre as divisões propostas pelo IPARDES, e aquela em que agrupamento municipal se concentrou de forma espontânea em torno da AMCESPAR.

A AMCESPAR possui atualmente como municípios associados Fernandes Pinheiro, Guamiranga, Imbituva, Inácio Martins, Irati, Mallet, Prudentópolis, Rebouças, Rio Azul e Teixeira Soares, como pode ser visto no mapa abaixo, com realces em cores mais escuras para os municípios que formam o campo empírico da pesquisa.



MAPA 4: Municípios Associados à AMCESPAR. Fonte do Mapa: IBGE, com adaptações do autor.

As regiões administrativas do Estado do Paraná estão definidas na Lei Estadual n.º 8.485, de 3 junho de 1987, e podem ser estabelecidas por Decretos do Executivo. Um dos seus critérios de escolha é “aproximar mais acentuadamente o Governo das municipalidades” (PARANÁ, 1987, art. 82, I).

Atualmente o Estado do Paraná possui 22 Regiões Administrativas: Paranaguá, Curitiba, Ponta Grossa, Jacarezinho, Londrina, Apucarana, Cianorte, Maringá, Paranaíba, Umuarama, Campo Mourão, Cascavel, Cornélio Procopio, Francisco Beltrão, Pato Branco, Guarapuava, União da Vitória, Irati, Toledo, Ivaiporã, Laranjeiras do Sul e Pitanga (IPARDES, 2015).

O quadro comparativo entre o agrupamento mesorregional e microrregional, e as regiões administrativas do Estado do Paraná, auxilia a compreender que esta divisão não atende à espontaneidade com a qual os entes federados locais organizam-se no âmbito do território paranaense.

MUNICÍPIO	DIVISÃO REGIONAL IPARDES		REGIÃO ADMINISTRATIVA (RA)
	MESORREGIÃO	MICRORREGIÃO	
FERNANDES PINHEIRO	Sudeste Paranaense	Prudentópolis	RA-17 (IRATI)

GUAMIRANGA	Sudeste Paranaense	Prudentópolis	RA-17 (IRATI)
IMBITUVA	Sudeste Paranaense	Prudentópolis	RA-17 (IRATI)
INÁCIO MARTINS	Centro-Sul Paranaense	Guarapuava	RA-17 (IRATI)
IRATI	Sudeste Paranaense	Irati	RA-17 (IRATI)
MALLET	Sudeste Paranaense	Irati	RA-17 (IRATI)
PRUDENTÓPOLIS	Sudeste Paranaense	Prudentópolis	RA-15 (GUARAPUAVA)
REBOUÇAS	Sudeste Paranaense	Irati	RA-17 (IRATI)
RIO AZUL	Sudeste Paranaense	Irati	RA-17 (IRATI)
TEIXEIRA SOARES	Sudeste Paranaense	Prudentópolis	RA-17 (IRATI)

QUADRO 11: Quadro Comparativo de Mesorregião, Microrregião e Região Administrativa. Fonte IPARDES (2015). Elaborado pelo autor.

Consoante se observa no Quadro 11, não há uma exatidão de correspondência em torno da configuração com a qual os municípios associados da AMCESPAR se organizam conforme suas afinidades regionais. Tal divisão, de forma não correspondente com aquela oriunda do Estado do Paraná, vem de encontro com as medidas que demandam uma intervenção em torno das competências estaduais, dificultando a adoção de medidas administrativas e orçamentárias que partam do ente estatal.

Entremeios, a associação em questão não é a única no âmbito do Estado do Paraná, sendo registradas em seu território 19 associações de municípios, evidenciando uma divisão distinta em termos de organização por afinidade regional.

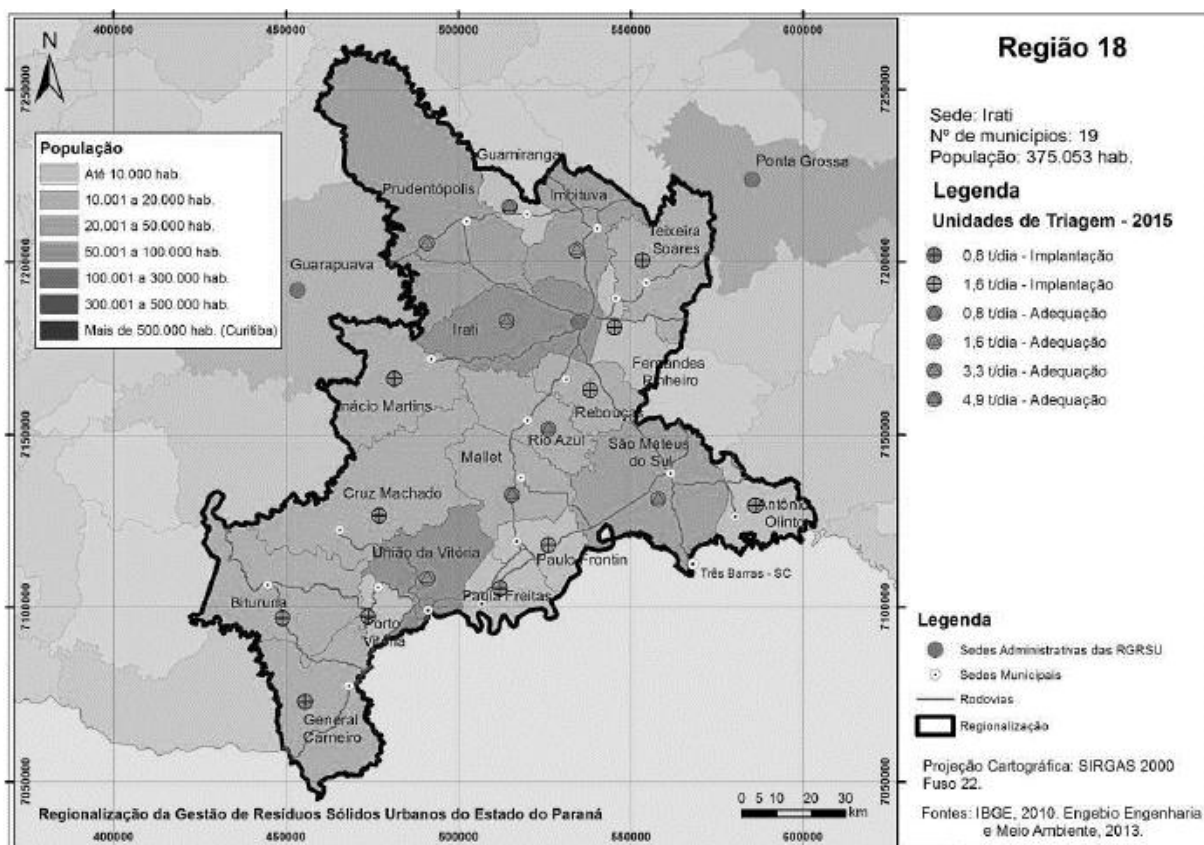


MAPA 5: Associações de Municípios do Paraná. Fonte: PARANÁ (2017^A)

As associações de municípios são arranjos espaciais que visam dinamizar e estreitar vínculos de cooperação entre os gestores locais, onde em tese se prevê a desburocratização e a cooperação de alguns serviços básicos, além de suporte técnico para o desenvolvimento local em segmentos que constituem a situação econômica do lugar. Essa espacialidade se organiza a partir de uma cidade polo, cuja presidência rotativa é o prefeito de um dos municípios a cada gestão. (DRUCIAKI, 2013, p. 138)

Fica evidente a discrepância em torno da forma de concepção conceitual e de organização espontânea com a qual as associações de municípios se constituem e a divisão administrativa adotada pelo Estado do Paraná. Esta fica ainda mais evidente na regionalização proposta no plano estadual de resíduos, denominado de Plano de Regionalização da Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos do Estado do Paraná (PRGIRSU), que segmenta o território paranaense em 20 regiões. Neste caso, os municípios que pertencem à AMCESPAR encontram-se localizados em torno da Região 18⁴⁷, que também é composta por mais 9 municípios (SEMA, 2013).

⁴⁷ "Região 18 – Sede administrativa: Irati. A Os municípios integrantes da Região 18 são: Antônio Olinto, Bituruna, Cruz Machado, Fernandes Pinheiro, General Carneiro, Guamiranga, Imbituva, Inácio Martins, Irati, Mallet, Paula Freitas, Paulo Frontin, Porto Vitória, Prudentópolis, Rebouças, Rio Azul, São Mateus do Sul, Teixeira Soares e União da Vitória." (SEMA, 2013, p. 321)



MAPA 6: Região 18. Unidades de Triagem 2015. Fonte: SEMA (2013, p. 104, anexo I).

O Mapa 6 apresenta a Região 18 do PRGIRSU, com o objetivo de que se estabeleça uma comparação com as divisões anteriormente apresentadas, principalmente em torno da AMCESPAR, e aquela com a qual o Estado do Paraná, divide seu território.

Todo este desenho, pelo que foi visto, contribui pouco para que ocorra uma efetiva aproximação, provocando justamente o contrário, uma desorientação e dispersão, uma vez que desconsidera a divisão que naturalmente os entes municipais conseguiram estabelecer em torno de suas associações. Esta lógica, ao invés de fomentar a adoção de ações consorciadas, acaba por causar um empecilho, na medida em que entes municipais que pertençam a mesorregiões distintas, encontrarão dificuldades em torno de uma possível intervenção do Estado do Paraná, caso necessitem de alguma intervenção deste ente em seu favor.

Das estratégias do estado do Paraná ao longo do tempo, notou-se que o território ainda não foi capaz de viabilizar um modelo de desenvolvimento regional onde fossem atenuadas as mazelas oriundas do histórico modelo concentrador de investimentos. Em um primeiro momento, até a década de 1970 atribuíam-se a existência de dois “Paraná”, ou seja, um do norte e outro do restante do estado. Com o PDU de 1973, consolidaram-se pelo

menos três espacialidades concentradas de forma nítida a partir de Cascavel no oeste, Maringá e Londrina no norte, e Curitiba a frente do restante do território. O que dá para perceber é que todos os avanços (ou retrocessos) posteriores, por mais tenha mudado o discurso para uma perspectiva de desenvolvimento mais social, as áreas concentradas apenas reforçaram seu papel. Portanto, a cerca de 40 anos atrás foram criadas algumas espacialidades que confirmam o Paraná que temos hoje, e que por sua vez somados aos fatores históricos de ocupação, corroboram com a visão de Padis (1981), que ao menos existem “três Paranás”, sendo justamente Oeste, Norte e Leste (Tradicional). (DRUCIAKI, 2013, p. 142)

Vale destacar que o plano de resíduos do Estado do Paraná, de certa forma, absorve esta lógica, ainda que aponte em sua Meta 3, para a “Formação de Consórcios Públicos para Gestão e Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos” (SEMA, 2013, p. 33), sem que seja observado o contorno associativo em torno do qual as associações de municípios organizam-se há um bom tempo, ou mesmo, as peculiaridades que versam em torno dos “três Paranás”.

No caso do plano de regionalização estadual, sequer é considerado que a AMCESPAR, havia sido fundada trinta anos antes de sua concepção, no dia 25 de março de 1983 em Irati, permanecendo assim até então (AMCESPAR, 2017).

Ainda em relação ao planejamento proposto pelo Estado do Paraná em 2013, sequer implementado, observa-se que “8,5% dos municípios paranaenses integram algum consórcio de resíduos sólidos, e 9,3% dos municípios do estado encontra-se em fase de articulação para a formação de um consórcio” (SEMA, 2013, p. 113).

O próprio plano estadual é claro ao apontar que uma das principais dificuldades em torno dos municípios organizarem-se em torno de consórcios voltados para a gestão de resíduos é a “falta de integração administrativa” (SEMA, 2013, p. 113), que inevitavelmente se soma à “descontinuidade político-administrativa característica do país” (SEMA, 2013, p. 113).

Todavia, ainda que haja dificuldades, em virtude dos entes municipais de pequeno porte apresentarem restrições orçamentárias, as principais limitações na formação de consórcios destinados à gestão dos resíduos orbitam em torno dos recursos necessários à construção e operacionalização de aterros sanitários, sendo as ações consorciadas uma forma de enfrentamento das necessidades em torno da destinação final ambientalmente adequada de resíduos sólidos.

É preciso estar atento para as possibilidades, além das normas, pois a proposta para o consórcio pode ser uma importante ferramenta de gestão e

planejamento dos RSU⁴⁸, e essa escolha cabe aos prefeitos. Essa união possibilita ainda a identificação de características socioeconômicas, culturais e estruturais dos entes consorciados, o que permitiria a definição de estratégias comuns para a promoção do crescimento em conjunto. Os prefeitos, desde que alinhados, são capazes de encontrar soluções conjuntas para o desenvolvimento e devem estar atentos para o fato de as mudanças socioeconômicas, como outras tantas, serem capazes de alterar o cenário dos resíduos. (FERREIRA, JUCÁ, 2015)

Mesmo diante da possibilidade de novas e atuais medidas correlacionadas à gestão integrada de resíduos, como é o caso da ação consorciada tratada nesta dissertação, pode-se inferir que há uma dificuldade por parte dos gestores, no caso dos prefeitos, para a sua adoção tempestiva, ainda que o contexto socioeconômico aponte para uma conjuntura restrita em torno de recursos financeiros e humanos aptos a dar aporte em torno do planejamento e dos serviços de manejo de resíduos.

As exigências legais, como no caso do Estado do Paraná, que desde 1999 proíbe a disposição de resíduos em áreas abertas, ou o seu lançamento corpos hídricos e no seu entorno, viabilizam a atuação de instituições de controle externo, que à luz dos pressupostos normativos, passam a realizar cobranças, auditorias e vistorias no território dos municípios, o que tem gerado um esforço dos gestores locais à se adaptarem ao conteúdo legal.

É com amparo na legislação, e nas medidas adotadas pelos órgãos de controle externo, que o próximo tópico se desdobra, uma vez que eles são e continuam sendo os “grandes indutores” para que medidas adotadas pelos gestores municipais na área de resíduos, sejam efetivadas e implementadas.

3.3 A FISCALIZAÇÃO PROMOVIDA PELOS ÓRGÃOS EXTERNOS COMO INDUTORA DA AÇÃO CONSORCIADA

O TCE-PR pode ser considerado como o principal agente de controle externo das contas públicas dos municípios, especialmente em relação aos seus acórdãos de pareceres prévios, documentos que servem de aporte analítico para que as Câmaras Municipais possam analisar as contas dos prefeitos municipais.

A corte de contas do Estado do Paraná, tem o seu disciplinamento jurídico regido pela Lei Complementar n.º 113, de 15 de dezembro de 2005, a qual é

⁴⁸ RSU. A abreviação significa Resíduos Sólidos Urbanos, que reputamos inapropriada, uma vez que restringe o alcance aos resíduos produzidos apenas no ambiente urbano, esquecendo-se daqueles que são gerados nas regiões rurais. O mais apropriado, e nos termos da PNRS seria a supressão da palavra urbano, para domésticos, para referir-se a esta espécie de resíduos.

disciplinada pela Resolução n.º 1, de 24 de janeiro de 2006, que estabelece o seu regimento interno (TCE-PR, 2017).

Dentre as principais funções do TCE-PR, destacam-se:

Controlar a receita e a despesa do Estado e dos Municípios;

Acompanhar a legalidade das contratações de pessoal, das aposentadorias, reformas e pensões estaduais e municipais;

Analisar e julgar a legalidade das prestações de contas dos Poderes Legislativo, Judiciário, do Ministério Público e de todos os órgãos públicos; Emitir parecer prévio nas contas do governador do Estado e dos prefeitos, para posterior julgamento pelo Poder Legislativo, quer estadual, quer municipal;

Julgar as contas de todas as associações e entidades que tenham recebido recursos do Estado ou dos municípios, para atividades sociais;

Apreciar e julgar as denúncias sobre irregularidades ou ilegalidades praticadas por administradores públicos;

Prestar orientação nas ações administrativas, respondendo as consultas formuladas. (TCE-PR, 2017)

No caso específico dos resíduos, o TCE-PR realizou no ano de 2012 uma auditoria ambiental para verificar a situação do “lixo” no Estado, apontando que “embora sejam os municípios os responsáveis pelo gerenciamento dos resíduos descartados em seu território, cabe aos estados diagnosticarem as condições, traçarem as diretrizes, determinarem os parâmetros e as condicionantes para essas atividades” (TCE-PR, 2012, p. 75).

Em relação a estes apontamentos, o referido órgão apontou que a competência para esta tarefa seria do Instituto Ambiental do Paraná (IAP), o qual demonstrou “problemas relacionados à desarticulação das atividades de licenciamento e fiscalização, defasagem de pessoal e de sistemas de informação e conflitos normativos que impedem, efetivamente, uma adequada atuação do órgão” (TCE-PR, 2012, p. 76).

Dentre os apontamentos sugeridos no relatório de auditoria foi solicitado o seu encaminhamento para diversas instituições, dentre elas o MP-PR (TCE-PR, 2012, p. 79), provocando uma ação de cooperação técnica entre este órgão e o Ministério Público do Trabalho (MPT), com foco no processo de prestação de contas municipais. Essa parceria teria como objetivo uma análise de contas mais detida por parte dos pareceres emitidos pelo Ministério Público de Contas em relação aos resíduos, especialmente em relação à sua destinação final (SCORTECCI, 2015).

Em face desta atuação, os municípios foram “estimulados” a buscarem soluções associativas, o que fez com que vários deles buscassem o auxílio no âmbito das suas associações. Naquele momento, ainda que não fosse apontada uma definição em relação à melhor estratégia, as associações de municípios passaram a se articular à procura de soluções na área dos resíduos.

No caso específico dos municípios que formam o campo empírico da pesquisa, em um primeiro momento foi adotada como estratégia a remoção por transbordo⁴⁹ dos resíduos domésticos para aterros licenciados e situados em outras cidades.

Nesta lógica Mallet (que não compõe o campo empírico desta pesquisa), Rebouças e Rio Azul implantaram uma estação de transbordo na sede deste município e passaram a destinar os seus resíduos domésticos para um aterro privado localizado em Mafra (SC) da Empresa Serrana Engenharia Ltda. (RIO AZUL, 2016, p. 120), enquanto Inácio Martins ainda destinava seus resíduos para o seu aterro controlado (INÁCIO MARTINS, 2016, p. 104).

Em relação aos três municípios situados no extremo oposto, Guamiranga, Fernandes Pinheiro e Teixeira Soares, houve o encerramento das atividades nos respectivos aterros controlados, que passaram a ser utilizados como estações de transbordo, com os resíduos sendo encaminhados para o aterro sanitário privado localizado em Piraí do Sul (PR), da MTX Construtora Ltda-ME (GUAMIRANGA, 2016, p. 92) (FERNANDES PINHEIRO, 2016^A, p. 114) (TEIXEIRA SOARES, 2016, p. 105).

Com a finalidade de uniformização da concepção de planejamento, estabeleceu-se então uma estratégia coletiva, onde a ação consorciada para elaboração dos Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), apoiada na lógica da regionalização estadual, passou a ser discutida em 2014, culminando na contratação em 2015 de uma empresa especializada em planejamento urbano e territorial (CONDER, 2015^D).

⁴⁹ Em decorrência dos custos financeiros que giram em torno da construção e operação de aterros sanitários, os municípios com restrições financeiras, como é o caso daqueles que compõe o campo empírico desta pesquisa, tem destinado os seus resíduos para aterros sanitários particulares, que são licenciados como atividades de destinação final de resíduos, geralmente situados em outros municípios. Para que seja possível esta destinação, os municípios transformaram as antigas instalações de seus aterros controlados em estações de transbordo. Neste local, é deixado um receptáculo (container) que armazena os resíduos coletados ao longo de um período. Assim que o receptáculo preenche sua capacidade é substituído por outro vazio. O receptáculo cheio então é destinado ao aterro sanitário privado, para fins de disposição final dos resíduos domésticos coletados no município de origem. Importante considerar que este local deve ser licenciado pelo órgão ambiental competente, que no caso do Paraná, é o IAP.

Tal medida vem ao encontro com o que foi estabelecido na versão preliminar do Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PLANARES), o qual contempla na sua quarta estratégia a disposição final ambientalmente adequada de rejeitos e terceira estratégia a qualificação da gestão dos resíduos sólidos, descritas da seguinte forma:

Aportar recursos voltados para o desenvolvimento institucional, principalmente no que se refere à elaboração de planos de resíduos sólidos por parte dos demais entes federados e consórcios públicos, e implementação de sistemas de informação integrados ao SINIR e no fortalecimento dos Consórcios Públicos constituídos. (MMA, 2012, p. 66)

Aportar recursos do OGU e de financiamento com condições específicas visando o apoio aos municípios na constituição e operacionalização de Consórcios Públicos, inclusive realização dos estudos que se façam necessários, com as respectivas contrapartidas dos estados e municípios. (MMA, 2012, p. 73).

Considerando as estratégias anteriores, a primeira no sentido do aporte de recursos para elaboração dos planos de resíduos e a segunda, para fins de institucionalização e operacionalização dos consórcios, percebe-se que os municípios que formam campo empírico, aproveitaram a existência de um consórcio intermunicipal já existente e ligado à AMCEPAR⁵⁰, para fins de adequarem-se à exigência contida na PNRS que determinava que até 3 de agosto de 2012 todos os entes federados que não dispusessem de planos de resíduos, não acessariam recursos federais. Desta forma, procuraram estabelecer inicialmente regras de rateamento proporcional dos custos necessários à elaboração dos PMGIRS, com o objetivo de contratarem uma empresa especializada na elaboração destes planos.

Após a adoção do rateio, seria possível definir como objetivo inicial a elaboração dos respectivos planos de saneamento básico e de resíduos, procurado dar atendimento às imposições legais contidas tanto na PNSB, como na PNRS.

Embora o Poder Executivo estadual apresentasse uma lógica de ação coletiva ou consorciada no âmbito do seu Plano de Regionalização da Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos do Estado do Paraná (PRGIRSU), orientada para a “formação de consórcios intermunicipais para gestão dos resíduos sólidos urbanos” (SEMA, 2013, p. 32), os municípios apropriaram-se desta concepção para

⁵⁰ O Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento Regional, denominado CONDER, foi constituído em 2004 como associação privada, adaptando o seu estatuto social em 2017, nos termos da Lei Federal 11.107/2005, passando a ser organizado na forma de associação pública, conforme se verá adiante.

adotarem, de forma totalmente autônoma, soluções voltadas para a destinação final ambientalmente adequada e a elaboração de seus planos setoriais.

Conforme os dados extraídos do PRGIRSU, elaborado em 2013, haveria um potencial para a organização de consórcios municipais superior a 90% (SEMA, 2013, p. 113), o que evidencia o espaço ainda a ser preenchido por esta forma de gestão, tanto para fins de planejamento, como para a própria gestão e prestação do serviços, uma vez que a destinação final ambientalmente adequada, consome considerável quantitativo de recursos. Tal constatação é apontada no plano estadual, informando que:

Para os 10 primeiros anos de implementação do Plano, os valores médios para as Regiões contemplando as ações, seus custos operacionais, a implantação de instalações e equipamentos e a implantação e custos de operação dos consórcios variam entre R\$ 59,44 e R\$ 95,14 / hab.ano. Para o mesmo período, os custos por tonelada variam entre R\$ 148,12/t e R\$ 400,99/t. (SEMA, 2013, p. 345)

No caso dos municípios que foram o campo empírico, a divisão contida no PRGIRSU insere-os na 18.^a Região. Ao se observar o resumo do diagnóstico contido no plano estadual, não se observa apontamentos em face à articulação de consórcios para esta região (SEMA, 2013, p. 321), muito embora o CONDER estivesse constituído desde 2004, articulando os municípios que integram a AMCESPAR em torno de ações específicas, em torno do planejamento regional. Esta situação, sequer foi objeto de apontamento naquele documento.

Percebe-se que entre a regionalização proposta pelo Estado e a organização já consolidada na região, há um considerável acréscimo de municípios, o que representa dificuldades para organização.

Ao revés da realidade prevista pelo governo estadual no seu plano de regionalização, basta considerar que o agrupamento de municípios em torno da AMCESPAR utilizam o CONDER como instrumento de rateio de custos, para organizarem suas ações, como foi o caso da contratação dos planos de resíduos e saneamento básico. Embora a AMCESPAR já exista desde 1983, o CONDER foi constituído em 2004, sendo utilizado pelos municípios associados à AMCESPAR para fins de contratações coletivas voltadas para a elaboração dos planos setoriais desde 2015.

Em que pese esta constatação, é importante considerar o recente estudo realizado pelo Tribunal de Contas do Estado do Paraná (FERNANDES *et al*, 2015),

orientado para a possível fusão de municípios, onde foram apontadas as dificuldades com que os “micromunicípios”, assim entendidos aqueles com população inferior à 10 mil habitantes, deparam-se no cotidiano. Esta constatação é feita já no início do estudo e informa que:

É pública e notória a dificuldade de atração de profissionais de saúde para trabalharem no interior do país como também é público e notório o baixo desempenho da educação pública brasileira nos comparativos internacionais. Mas há outros exemplos de dificuldades, que envolvem, dentre outras, a escala populacional mínima necessária para atingir a viabilidade econômica de serviços públicos de iluminação ou de controle de resíduos sólidos. (FERNANDES *et al*, 2015, p. 9).

O apontado estudo, ao referir-se aos resíduos sólidos, aponta para um caminho semelhante ao trilhado pela ação consorciada em estudo, no sentido de que o enfrentamento coletivo na prestação de serviços públicos, pode representar um ganho econômico.

[...] as evidências empíricas mostram que os pequenos municípios podem se beneficiar das economias de escala se conseguirem institucionalizar um sistema que permita a agregação da produção, via cooperação ou privatização. Por outro lado, os grandes municípios podem fragmentar o serviço sem correrem o risco de perda dos retornos de escala e ainda se beneficiarem dos efeitos do aumento da competição. (FERNANDES *et al*, 2015, p. 16).

Em que pese toda a orientação lógica e coletiva para fins de planejamento, gestão e execução dos serviços de manejo de resíduos sólidos domiciliares, é obsequioso lembrar que na maioria das vezes estes municípios não detêm a capacidade orçamentária e técnica para o enfrentamento do problema, sendo oportuno considerar, ainda, que a organização em torno de consórcios nem sempre é bem acolhida.

Um dos maiores obstáculos para esse planejamento, no caso de pequenos municípios, está na necessidade de formação de consórcios entre diferentes localidades, o que traz a imensa desvantagem para as forças politicamente dominantes de perderem o monopólio na concessão desses serviços e, conseqüentemente, as vantagens que podem daí derivar. Essa dimensão opaca das políticas locais de gestão de resíduos é mencionada com frequência pelos entrevistados no âmbito deste estudo, mas sobre ela não se encontrou documentação que permitisse seu aprofundamento. (ABRAMOVAY *et al*, 2013, p. 23).

Ainda que a evidência anterior aponte para a questão da divisão do poder, é pertinente considerar que todo o esforço empreendido pelas demais esferas da federação brasileira, induzem que o ente local atue de forma associada e

consorciada, uma vez que a ação coletiva permite a troca de experiências, a composição de equipe multidisciplinar e o ganho de escala na prestação dos serviços.

Evidenciada a importância com que os órgãos de fiscalização externa vêm induzindo os municípios a se adequarem ao contido na PNRS, especialmente em relação à elaboração dos seus planos de gestão integrada e destinação final ambientalmente adequada, adiante serão apresentados os detalhes da ação consorciada, a qual prescindirá da apresentação do mapeamento dos serviços de manejo de resíduos sólidos prestado pelos municípios com a correspondente destinação final.

3.4. A AÇÃO CONSORCIADA PARA ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE GESTÃO INTEGRADA MUNICIPAL DE RESÍDUOS E DE SANEAMENTO BÁSICO

Com amparo nos documentos já referidos no percurso metodológico, foi possível identificar as articulações adotadas pelos municípios para elaboração dos seus planos de gestão integrada de resíduos sólidos e saneamento básico.

Observou-se, com isso, que os municípios que formam o campo empírico desta pesquisa adotaram como estratégia para a adequação dos seus serviços de manejo e gestão integrada dos resíduos a forma coletiva para a contratação, utilizando-se do CONDER, o qual é um instrumento de viabilização de ações coletivas vinculado à AMCESPAR, para esta finalidade.

Durante o processo de delimitação do objeto da contratação, houve um chamamento para que todos os municípios associados aderissem à contratação dos planos de resíduos e saneamento, obtendo-se a adesão de seis dos dez municípios associados.

Em decorrência desta ação consorciada foi necessária a realização de um levantamento de campo direcionado para a apresentação de um diagnóstico relacionado com os resíduos gerados por cada ente, sua gestão e a forma da prestação dos seus serviços. A partir deste momento, foi estabelecido objeto e o procedimento adequado para fins de contratação, o que resultou na elaboração de doze planos setoriais, sendo seis de resíduos, contemplando a gestão municipal integrada, e seis de saneamento básico, abrangendo de forma individualizada o abastecimento com água potável, esgotamento sanitário e manejo de águas pluviais.

Para tratar deste procedimento o presente tópico é segmentado em cinco partes, a primeira identificando o planejamento implementado na gestão dos resíduos sólidos domiciliares de Fernandes Pinheiro, Guamiranga, Inácio Martins, Rebouças, Rio Azul e Teixeira Soares, no período de 2015 a 2016, diante do processo histórico da ação consorciada adotada por aqueles municípios à partir do CONDER, para fins de elaboração dos planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos, a segunda voltada para a identificação sobre como ocorreu a organização dos arranjos locais adotados para o planejamento e gestão dos serviços de coleta e destinação final de resíduos, a terceira com o objetivo de mapear o funcionamento dos sistemas de remoção (coleta e destinação final) de resíduos nos municípios, com enfoque nas peculiaridades locais e na gestão consorciada do transbordo, transporte e destinação final dos resíduos domiciliares no campo empírico da pesquisa no período de 2015 e 2016, a quarta com o objetivo de analisar o rol de competência dos órgãos municipais em relação à prestação dos serviços de coleta e remoção de resíduos sólidos, identificando a partilha de atribuições legais e a distribuição dos recursos (físicos, humanos e financeiros) para realização dos serviços e a última resgatando as peculiaridades do processo de contratação pelo CONDER.

3.4.1 O planejamento implementado em torno da Gestão de Resíduos Sólidos

No ano de 2014 os municípios associados à AMCESPAR procuravam alternativas para a destinação adequada dos seus resíduos, uma vez que em agosto daquele ano, o dispositivo que proibia a destinação final inadequada de resíduos da PNRS entraria em vigor. Era necessária a adoção de medidas voltadas para a adequação das áreas até então utilizadas como destinatárias dos resíduos domiciliares, além do definitivo encerramento das práticas até então adotadas pelos municípios, consistentes em destinar os resíduos para locais desprovidos de infraestruturas apropriadas, sem atendimento às normas técnicas e sem qualquer licenciamento por parte do órgão ambiental.

As cobranças oriundas de órgãos de fiscalização externa, principalmente MP-PR e TCE-PR, pressionavam os municípios para a adoção de medidas voltadas principalmente para a adequação da destinação final dada aos resíduos sólidos

domiciliares, que era feita, no caso de todos os entes federados pesquisados, em aterros controlados.

Estes aterros, considerados como controlados, eram o resultado da política estadual de resíduos, voltada para a disposição final dos resíduos, com um horizonte bastante desafiador:

A eliminação de 100% dos lixões no Estado do Paraná e a redução de 30% dos resíduos gerados, através da convocação de toda sociedade, objetivando: mudança de atitude, hábitos de consumo, combate ao desperdício, incentivo a reutilização, reaproveitamento dos materiais potencialmente recicláveis através da reciclagem. (DESPERDÍCIO ZERO, 2003 p. 12)

Embora a referida política pública fosse tratada como um programa, em sua essência era uma ação de gestão, conforme foi visto anteriormente. Isso foi um fator determinante para que a ambiciosa meta, estabelecida em 2003 e consistente em eliminar todos os “lixões” situados no Estado do Paraná, não tivesse êxito, uma vez 825 toneladas diárias ainda era destinadas a “lixões” no ano de 2015 em solos paranaenses (ABRELPE, 2015, p. 62).

O que auxilia na compreensão desta situação consiste na forma como foi arquitetada a política estadual, que deixou de alocar recursos financeiros do orçamento estadual contemplando uma lógica insustentável se observada em termos de serviços que devem ser prestados de forma contínua, como é o caso do manejo de resíduos. A política contemplava o

Desenvolvimento de parcerias na implantação de Programas de Qualificação de Gestores Municipais, envolvidos no gerenciamento municipal de resíduos urbanos, objetivando o aprendizado teórico e prático das ações relacionadas prioritariamente a educação ambiental, coleta seletiva, reciclagem e operação de aterros já instalados e a serem implantados nos municípios. (DESPERDÍCIO ZERO, 2003, p. 18)

Como visto, a ação estatal não lograria o êxito almejado, o que ficou comprovado na auditoria realizada pelo TCE-PR divulgada em 2012, apontando que em 2011 os municípios paranaenses ainda utilizavam-se de “lixões”, o que à época representava um universo de 25% do total (TCE-PR, 2012), ou praticamente 100 municípios. Este apontamento decorre da constatação *in loco* feita pelo TCE-PR, evidenciando a discrepância entre as informações fornecidas pelo IAP e aquelas apuradas pela equipe de auditoria, que encontrou 39 lixões em suas pesquisas de campo realizadas entre agosto e setembro de 2011, em oposição às informações

prestadas pelo órgão ambiental, que apontava para a existência de 18 lixões no Estado do Paraná (TCE-PR, 2012, p. 48).

Talvez uma das causas da política estadual não lograr o sucesso almejado, que se soma à ausência de alocação de recursos orçamentários específicos para a finalidade a que se propunha, resida no fato de que ainda não há um método específico em torno do processo que cerca a educação ambiental (IPEA, 2012^C).

[...] Assim, quando se fala em educação ambiental na área de resíduos sólidos, é necessário primeiramente que se saiba quais são as possibilidades e as dificuldades do setor e qual a exequibilidade das ações propostas, e mesmo incentivadas. É importante ter bem claro o que realmente se pode realizar no contexto atual dos municípios brasileiros. O educador ambiental voltado para a questão de resíduos sólidos municipais precisa entender o que é e como deve funcionar um sistema de limpeza urbana em toda a sua complexidade. (IPEA, 2012^C, p. 11)

Considerando este retrospecto, a adoção de medidas pelos municípios pesquisados foi orientada inicialmente para o encerramento das atividades de deposição de resíduos em seus aterros controlados, adotando-se como primeira ação, a transformação destas áreas em estações para o transbordo de resíduos.

Nesta lógica organizativa, os municípios de Fernandes Pinheiro, Teixeira Soares e Guamiranga, licitaram os serviços de destinação final para um aterro sanitário privado, localizado em Piraí do Sul e pertencente à empresa MTX Construtora Ltda-ME (FERNANDES PINHEIRO, 2016) (TEIXEIRA SOARES, 2016) (GUAMIRANGA, 2016).

Na porção oposta do campo empírico, os municípios vizinhos de Mallet (não compreendido neste estudo), Rio Azul e Rebouças, licitaram os serviços de remoção de resíduos para fins de destinação final para a empresa Serrana Engenharia Ltda, com sede no município de Mafra/SC. O diferencial neste caso foi a adoção de uma infraestrutura em comum, situada no município de Rio Azul, localizado entre Mallet e Rebouças, construída com a finalidade específica de receber os resíduos sólidos domiciliares coletados nos referidos municípios. Esta estação de recepção foi licenciada pela empresa contratada, operando na forma de transbordo, o que consiste na recepção dos resíduos em um receptáculo (container), que após ser preenchido, segue com destino ao aterro sanitário localizado no Estado de Santa Catarina.

O único município que ainda não dispunha de uma forma adequada em torno da destinação final era Inácio Martins, que passou a destinar seus resíduos

para aterros sanitários particulares somente no segundo semestre de 2016, inicialmente para o município de Dois Vizinhos/PR, e atualmente para o aterro sanitário da Estre Ambiental S.A., localizado no Município da Fazenda Rio Grande, sendo contratada para a prestação deste serviço a empresa HMS Transportes e Locação de Caçambas Ltda, que faz o transporte e remoção dos resíduos domésticos, à partir da conversão do aterro controlado do município em uma estação de transbordo. Em boa parte do período pesquisado, a destinação final em Inácio Martins ainda era feita neste aterro controlado, o qual foi transformado em uma estação e transbordo, a qual não possuía, até a finalização desta dissertação, licenciamento disponibilizado junto ao sistema aberto de consulta de licenças ambientais (IAP, 2017^F).

No que se refere aos resíduos encaminhados para reprocessamento via reciclagem, cada município adotava soluções peculiares à sua realidade local.

Fernandes Pinheiro não possuía uma cooperativa ou associação de recicladores organizada, abrindo espaço para que esta atividade fosse realizada pelos sucateiros e coletores individuais residentes no município. Restos de podas e varrição eram destinados a terrenos desocupados. No período estudado o município estava finalizando a construção de um barracão que seria destinado a abrigar uma associação de coletores (FERNANDES PINHEIRO, 2016^A).

Guamiranga coletava os diretamente na área urbana, enquanto na área rural os serviços eram prestados por um empreendedor individual. Parte do armazenamento destes resíduos era feito na residência do empreendedor e outra parte em residências de três coletores que atuavam de forma autônoma no município. Em relação aos resíduos decorrentes da limpeza pública, a sua destinação era o antigo aterro controlado, atualmente utilizado como estação de transbordo (GUAMIRANGA, 2016).

Inácio Martins adotava como estratégia para a remoção dos resíduos provenientes da limpeza urbana, assim como dos recicláveis, a contratação de uma empresa privada. Não há no município uma associação ou cooperativa para triagem de resíduos, o que era feito por funcionários da mesma empresa que foi contratada para a remoção dos resíduos. Os resíduos produzidos pela limpeza pública são de responsabilidade da mesma empresa, não havendo especificação quanto à sua destinação (INÁCIO MARTINS, 2016).

Rebouças licitou a coleta, transporte, separação e destinação final de resíduos destinados à reciclagem, que é prestado por empresa privada. Os resíduos produzidos pela limpeza pública são gerados de forma esporádica e não há uma especificação quanto à sua destinação (REBOUÇAS, 2016).

Rio Azul é o município do campo empírico que apresentou uma peculiaridade especial, pois a articulação em torno dos resíduos e da reciclagem se deu a partir da escolha de um mascote municipal eleito em decorrência do projeto “Rio Azul Cidade Limpa”, que elegeu o “Natureco” (Figura 1) como o ícone da limpeza pública e da coleta seletiva. A campanha responsável por conceber este projeto e o seu mascote, foi uma decorrência dos ciclos de debates promovidos pelos interlocutores dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM)⁵¹, articulado em torno da iniciativa Nós Podemos Paraná⁵². No âmbito local a coleta seletiva de resíduos recicláveis, o seu transporte e sua destinação final eram realizadas por uma empresa privada, que após a triagem realizada no município, destinava-os a uma empresa situada em Prudentópolis. Em relação aos resíduos produzidos pela limpeza pública, não há especificação de sua destinação (RIO AZUL, 2016).

⁵¹ Os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio é um desdobramento da Declaração do Milênio, firmada na sede das Nações Unidas em Nova York por 191 países em setembro de 2000, que elegeram oito temas voltados para o desenvolvimento humano em torno do globo: 1. Redução da Pobreza; 2. Atingir o Ensino Básico Universal; 3. Igualdade entre sexos e a autonomia das mulheres; 4. Reduzir a mortalidade na infância; 5. Melhorar a Saúde Materna; 6. Combater a AIDS, a malária e outras doenças; 7. Garantir a Sustentabilidade Ambiental; 8. Estabelecer uma parceria mundial para o desenvolvimento. O prazo de alcance destes objetivos era 2015, ano em que foi aprovada uma nova agenda mundial, orientada para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, sob a denominação “Transformando Nosso Mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável”. Este documento contém 17 objetivos e 169 metas, voltadas para “assegurar os direitos humanos de todos e alcançar a igualdade de gênero e o empoderamento de mulheres e meninas”, com horizonte voltado para as três dimensões do desenvolvimento sustentável, a econômica, a social e a ambiental (PNUD Brasil, 2017).

⁵² O Movimento Nós Podemos Paraná articulou-se em torno dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, sendo criado em 2004 e desde 2006 o Sistema Federação das Indústrias do estado do Paraná, por meio do Serviço Social da Indústria (SESI/PR) articula este movimento no Estado do Paraná (FIEP-PR, 2017).



FIGURA 2: Mascote “Natureco”. Fonte: Rio Azul (2016)

Teixeira Soares era o único município que contava com uma associação de recicladores, que recebia o material coletado pela Prefeitura do município. Embora existisse uma associação, foi constatada a existência de três locais onde os moradores processavam os resíduos recicláveis destinando-os à revenda. Quanto aos resíduos produzidos pelos serviços de limpeza pública, a sua deposição era feita em um terreno urbano em processo de erosão (TEIXEIRA SOARES, 2017).

O Quadro 6 sintetiza as informações relacionadas anteriormente, apontando uma estimativa em torno dos resíduos domésticos gerados e a destinação dada para os resíduos produzidos pelos serviços de limpeza urbana.

MUNICÍPIO	ESTIMATIVA RESÍDUOS DOMÉSTICOS (TON/MÊS)	ESTIMATIVA RESÍDUOS RECICLÁVEIS (TON/MÊS)	DESTINAÇÃO FINAL RESÍDUOS LIMPEZA URBANA
Fernandes Pinheiro	45 ⁽¹⁾	7	Terrenos Urbanos Desocupados
Guamiranga	55 ⁽²⁾	10	Aterro Controlado
Inácio Martins	100 ⁽³⁾	14	Aterro Controlado
Rebouças	188 ⁽⁴⁾	12	Sem especificação
Rio Azul	89 ⁽⁵⁾	16	Sem especificação
Teixeira Soares	57 ⁽⁶⁾	25	Terreno Urbano Erodido

⁽¹⁾ Valores médios destinados para transbordo em 2015 (FERNANDES PINHEIRO^A, 2016).

⁽²⁾ Valores fornecidos em questionário aplicado em 2015 e em pesquisa de campo (GUAMIRANGA, 2014).

⁽³⁾ Valor estimado uma vez não havia um acompanhamento da quantidade gerada, que era disposta no aterro controlado local (INÁCIO MARTINS, 2014 e 2016).

⁽⁴⁾ Considerando a média mensal dos resíduos transbordados em 2015 (REBOUÇAS, 2016).

(5) Considerando a média mensal dos resíduos transbordados em 2014 (RIO AZUL, 2016).

(6) Considerando a média mensal dos resíduos transbordados (TEIXEIRA SOARES, 2016).

QUADRO 12: Estimativas de Resíduos Domésticos, Recicláveis e Destinação Final de Resíduos da Limpeza Pública Urbana. Elaborado pelo autor.

Os dados apresentados no Quadro 12 apontam para estimativas, uma vez que inexistente um controle municipal em torno dos resíduos destinados à reciclagem. A apuração de volumes, medidos em toneladas, para os resíduos domésticos tornou-se possível somente após o encerramento da deposição nos aterros controlados, que era feita sem qualquer preocupação na geração de dados referentes à destinação final. Em comparação com as estimativas de resíduos domésticos, observa-se que há um grande espaço para a separação de resíduos, o que somente se fortalecerá diante de programas educativos e de serviços públicos disponibilizados com frequência em torno da coleta seletiva. Outro ponto que chama a atenção é a pouca preocupação com a destinação final de resíduos de limpeza pública, ainda que não façam parte do campo analítico proposto neste trabalho, estes resíduos estão vinculados ao eixo de resíduos que está compreendido no âmbito do saneamento básico, devendo, portanto, haver um encaminhamento de forma ambientalmente correta.

Diante das informações apuradas no âmbito dos municípios pesquisados, observa-se que a destinação final dos resíduos sólidos domiciliares pode ser considerada como o principal desafio em torno da gestão integrada. Desta forma, o seu dimensionamento e compreensão viabiliza o conhecimento sobre as necessidades e peculiaridades que cada ente municipal apresenta, potencializando com isso, a formação de arranjos voltados para a diminuição dos custos e a maximização do encaminhamento dos resíduos gerados para fins de destinação ambientalmente adequada. É com base nesta constatação, que o próximo tópico abordará a questão dos arranjos locais voltados para a gestão integrada dos serviços de manejo de resíduos sólidos.

3.4.2 Dos arranjos locais à implementação de medidas de gestão e serviços no âmbito municipal

O corte municipal contido nesta dissertação procura evidenciar as dificuldades que os pequenos municípios suportam diante das suas competências, que se avolumaram após a Constituição Federal de 1988, enquanto as suas fontes

de receitas permanecem inalteradas, ao menos em relação às formas como são calculados os repasses relacionados ao rateio da receita auferida com o recolhimento dos impostos federais (principalmente sobre produção industrial e renda, IPI, IRPF e IRPJ), em detrimento daquela auferida com as contribuições (como a de intervenção no domínio econômico, CIDE, e de financiamento da seguridade social COFINS).

É pertinente considerar que o processo político administrativo implementado após a Constituição Federal de 1988, responsável por atribuir autonomia política, administrativa, tributária e orçamentária aos municípios, elevou-os à condição de ente federado “autônomo”, fazendo do Brasil, uma federação *sui generis*, já que incorporação de municípios na federação foi feita de cima para baixo, onde as “as disputas federativas deslocaram-se das áreas de tributação exclusiva para o sistema de transferências fiscais” (ARRETCHE, 2005), o que evidencia uma autonomia limitada, forçando que os representantes locais estejam rotineiramente às andanças pelas capitais dos estados-membros e Federal em busca de recursos, dado o seu extenso rol de incumbências onde as receitas são vinculadas para as áreas da saúde e educação, enquanto as demais áreas como assistência social, infraestrutura urbana, meio ambiente, proteção do patrimônio histórico-cultural e prestação de serviços locais, são geridas a partir do saldo orçamentário disponível.

No que se refere à sua competência tributária, não houve alterações significativas que permitissem o exponencial aumento de suas competências, uma vez que ainda permanece a lógica estabelecida em 1988, onde os entes locais somente podem arrecadar tributos sobre serviços, propriedade territorial e transmissão de bens *Inter vivos* (ISS, IPTU e ITBI), além as taxas decorrentes da prestação de serviços (como é caso da coleta e destinação final dos resíduos) e do poder de polícia (fiscalização municipal).

Por outro lado, observa-se que todos os municípios que formam o campo empírico da pesquisa possuem vertente agropecuária, uma vez que o valor adicionado bruto é fortemente composto por este segmento.

Desta maneira, percebe-se que a caracterização econômica influencia diretamente na geração de resíduos, motivo pelo qual será enfatizada a pesquisa em face dos resíduos sólidos domésticos, uma vez que os entes locais estudados, não possuem grandes indústrias como atividade preponderante.

Diante destas constatações e para fins de ressaltar as dificuldades enfrentadas pela grande maioria dos municípios brasileiros, principalmente tidos como de municípios de pequeno porte, onde se fazem presentes as limitações de recursos (orçamentários, humanos e materiais), visto que boa parte da arrecadação pública destina-se ao custeio da máquina (despesas com pessoal e de caráter permanente, como a manutenção de prédios, bens e prestação de serviços quase sempre sem fonte de custeio).

Conforme é possível observar na caracterização dos municípios que formam o campo empírico, os investimentos variaram entre 8 e 18% do percentual das despesas públicas, o que auxilia na compreensão das dificuldades enfrentadas nas suas áreas de atuação, principalmente nas prestações correlacionadas aos serviços de remoção, transporte e destinação final de resíduos, onde os custos para implantação de aterros sanitários em municípios de pequeno porte chegava à cifra de R\$ 52,4 milhões em 2014 (ABRELPE, 2015, p. 67).

Fica bastante claro, diante do rol de incumbências e restrições orçamentárias, a necessidade dos entes locais se organizarem em grupos, o que potencializa a adoção de ações consorciadas para o atendimento de imposições normativas que são criadas de forma dissociada e sem a correspondente fonte de recursos.

Partindo das constatações anteriores, compreendemos que a situação apresentada reveste-se de significativa particularidade, uma vez que não é comum a organização intermunicipal em torno de consórcios criados espontaneamente pelos municípios, já que estes entes, não estão dispostos a abrir mão do monopólio sobre os seus serviços, especialmente os resíduos, o que pode acarretar perdas de eventuais vantagens decorrentes das contratações (ABRAMOVAY; SPERANZA; PETITGRAND, 2013, p. 22).

Desta maneira e em virtude do formato com o qual as decisões políticas foram sendo construídas a partir de 1999 no âmbito do Estado do Paraná, observa-se que poucas alternativas restaram aos municípios paranaenses em torno das adequações necessárias em seus respectivos serviços de manejo de resíduos domésticos.

Conforme observado, entre a intenção legislativa contida na política estadual e a obtenção das metas previstas no material de divulgação do programa

“Desperdício Zero” (2013), não houve até o presente momento a erradicação dos “lixões a céu aberto” no âmbito do Paraná. Tão pouco isso ocorreu após a entrada em vigor do dispositivo contido na PNRS que proibia a destinação que não fosse ambientalmente adequada, ou seja, em aterros sanitários.

Diante deste quadro normativo oriundo das esferas estadual e federal, não restaram alternativas aos municípios senão a união de esforços em torno da adequação dos seus serviços de manejo de resíduos sólidos domiciliares.

Em virtude da ausência de previsão nos orçamentos da União e do Estado do Paraná para fins de implantação de soluções de destinação final ambientalmente adequada, coube aos municípios arcarem com mais este encargo, procurando uma solução em torno de suas peculiaridades locais e realidade orçamentária.

Ainda que a competência em torno do saneamento básico seja comum entre todos os entes federados, os serviços de manejo de resíduos e de limpeza pública, eixo importante do saneamento básico, ainda são promovidos, executados e custeados pelo recursos orçamentários e materiais dos municípios.

Essa tônica implica na necessidade de soluções conjuntas, como a que é objeto deste estudo. Tal ação, partiu de uma proposta de rateio para fins de elaboração dos planos de gestão integrada e de saneamento básico. Contudo, esta solução não foi a primeira forma de enfrentar o processo de adequação à legislação.

No ano de 2009 os municípios associados à AMCESPAR foram instados a elaborarem seus planos de recursos hídricos, conforme determinações oriundas da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMA-PR) e atuação conjunta com o Ministério Público do Paraná (MP-PR), que constituíram em 2008 um Grupo de Trabalho Interinstitucional destinado à analisar os Planos de Recursos Hídricos elaborados pelas Prefeituras Municipais (SEMA, 2017^C).

A partir da mobilização em torno das cobranças oriundas das promotorias locais e do Centro de Apoio Operacional de Meio Ambiente do Ministério Público do Paraná, os municípios necessitaram encontrar uma solução coletiva, voltada para a realização dos seus planos de recursos hídricos locais. Surgiria naquela época o arranjo local destinado à contratação de planos setoriais.

Em similaridade com o que ocorre com os arranjos produtivos locais, a ação consorciada adotada pelos municípios estudados apoiou-se em premissas basilares que dão características aos arranjos produtivos locais, como a proximidade

geográfica, a transmissão e compartilhamento de novos conhecimentos, participação e interação entre os atores envolvidos no processo, com a governança e coordenação direcionada para o consórcio regional em torno do qual se articularam os municípios pesquisados (MATTEI; MORAES; BEZERRA, 2017).

Contudo, foi observado ao longo da construção dos planos de resíduos e saneamento básico, que os municípios já estavam articulados em torno de sua proximidade geográfica, o que possibilitou a otimização quanto à destinação final de seus resíduos, conforme solução encontrada pelos municípios vizinhos de Mallet (não pertencente ao campo empírico), Rio Azul e Rebouças, anteriormente apontada.

Por outro lado, a contratação coletiva proporcionou que todos os municípios envolvidos na ação consorciada pudessem conhecer um pouco da realidade circunvizinha em torno da gestão dos serviços de resíduos sólidos.

No caso específico em questão, pôde-se observar que o município de Rio Azul detinha uma particularidade específica, originada em rodas de discussão promovidas mediante a intervenção do movimento Nós Podemos Paraná, a qual se voltou para as práticas de separação de resíduos na origem, implantação de recipientes de entrega voluntária e fomento à reciclagem (RIO AZUL, 2016).

A adoção de um mascote foi vista como uma iniciativa diferenciada adotada pelos municípios estudados. Conforme os apontamentos anteriores, o ponto que apresenta maior fragilidade na gestão integrada de resíduos sólidos domiciliares é a coleta seletiva e a sua destinação, que é feita em quase a sua totalidade, por empresas particulares.

Em virtude desta peculiaridade, foi sugerido em todos os planos, como estratégia de gestão, a adoção de um mascote, que poderia ser eleito mediante o envolvimento da comunidade escolar, como ocorreu em Rio Azul.

Atualmente e em decorrência da aproximação em torno dos planos elaborados para fins de gestão integrada, os municípios estudam a possibilidade de adoção de medidas conjuntas, como a construção de uma usina de resíduos, conforme o modelo adotado em Cianorte/PR e coordenado pela SANEPAR (JORNAL CENTRO SUL, 2017).

Inobstante o desdobramento que possa ocorrer, fica evidente que o arranjo estabelecido em torno da AMCESPAR, utilizando-se como ferramenta de rateio

específico para a finalidade da elaboração dos planos setoriais o CONDER, já surtiu efeitos, ao menos nas intenções de integração que serão demandadas em face aos desafios da gestão integrada, que se encarada de forma regionalizada, proporcionará uma diluição de tarefas e custos entre os municípios.

Todavia esta situação ainda é um desafio a ser enfrentado, uma vez que a remoção dos resíduos domésticos ainda depende de contratação de empresas que prestam estes serviços de forma ambientalmente adequada, o que representa um dispêndio considerável de recursos financeiros, o que pode ser observado no quadro comparativo que apresenta os custos anuais estimados, compreendendo os valores desembolsados anualmente por cada município para fins de prestação dos serviços de remoção e destinação final de resíduos.

MUNICÍPIO	REMOÇÃO RECICLÁVEIS	REMOÇÃO RESÍDUOS DOMÉSTICOS	DESTINAÇÃO FINAL	CUSTOS ANUAIS ESTIMADOS EM 2016 (R\$)
FERNANDES PINHEIRO	Por particulares de forma autônoma	Pelo Município de forma direta	Por empresa privada com aterro situado em Piraí do Sul	162.624,00
GUAMIRANGA	Por particulares de forma autônoma e empresa privada na área rural de forma direta na área urbana	Pelo Município de forma direta	Por empresa privada com aterro situado em Piraí do Sul	190.800,00
INÁCIO MARTINS	Por empresa privada de forma indireta	Por empresa privada de forma indireta	Por empresa privada com aterro situado em Fazenda Rio Grande	398.400,00
REBOUÇAS	Por empresa privada de forma indireta	Pelo Município de forma direta	Por empresa privada com aterro situado em Mafra	610.000,00
RIO AZUL	Por empresa privada de forma indireta	Pelo Município de forma direta	Por empresa privada com aterro situado em Mafra	588.700,77
TEIXEIRA SOARES	Por empresa privada de forma indireta	Pelo Município de forma direta	Por empresa privada com aterro situado em Piraí do Sul	657.700,77

QUADRO 13: Manejo de Resíduos Sólidos Domésticos no Campo Empírico (2015/2016). Fonte dos dados: Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (2016).

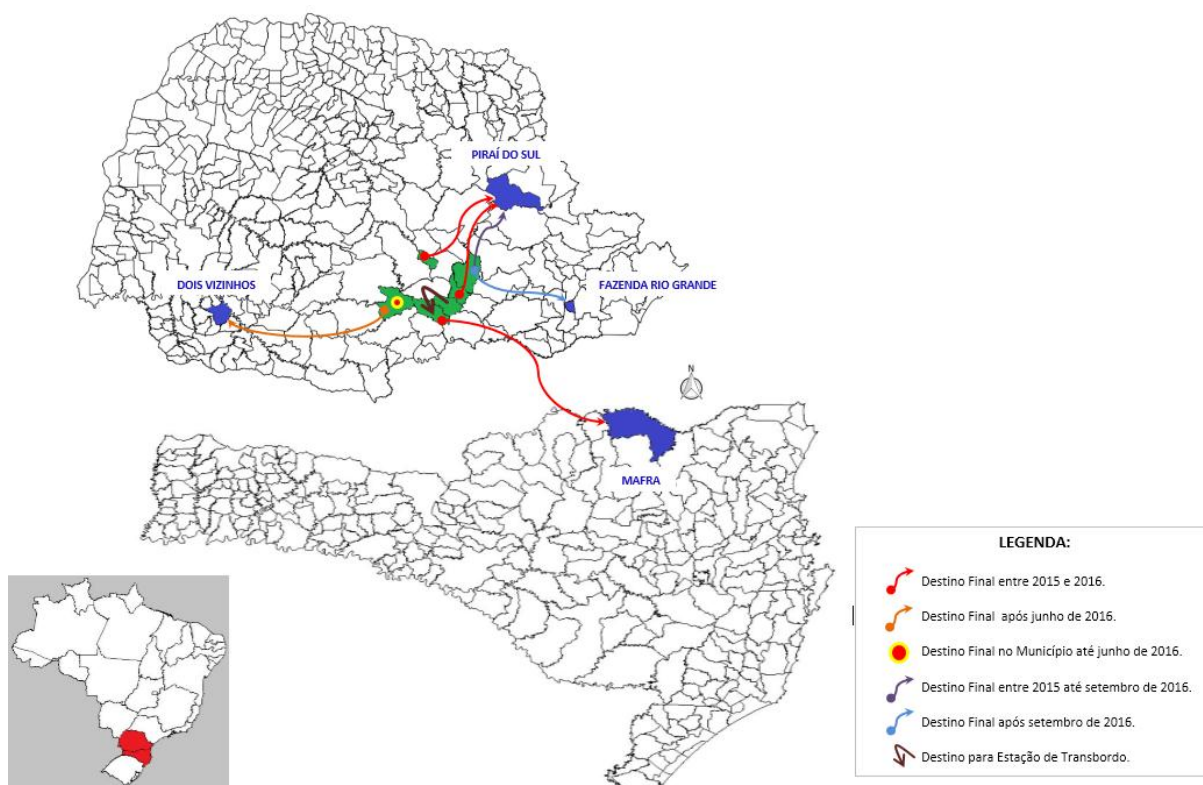
No Quadro 13, observa-se que o município de Teixeira Soares é o que desembolsava os maiores valores para prestação dos serviços de remoção e destinação final de resíduos, enquanto Fernandes Pinheiro possuía os menores custos. Um comparativo entre o valor médio por habitante (considerando a população estimada de 2014), apresenta valores de oscilam de R\$ 22,49 para Guamiranga até R\$ 58,09 para Teixeira Soares. Fernandes Pinheiro, Inácio Martins e Rio Azul apresentam valores intermediários (R\$ 27,31; R\$ 40,02; R\$ 44,10).

Estas importâncias financeiras, embora consideráveis, são decorrente da forma como os serviços são prestados, principalmente em virtude de não existir o compartilhamento de infraestruturas, tornando a prestação dos serviços mais onerosa, como é o caso da destinação final, onde a implantação de um aterro e a sua operação, representam custos em torno de 52 a 525 milhões de reais para o processamento de 100 a 2000 toneladas por dia (ABRELPE, 2015^B).

Conforme será observado no tópico seguinte, a logística adotada implica em custos que decorrem do percurso pelo qual os resíduos são submetidos desde a geração até a sua destinação final, objeto de análise do próximo tópico.

3.4.3 A remoção dos resíduos nos municípios pesquisados e a sua destinação final

Conforme foi apontado no item correlacionado ao planejamento implementado, observou-se que os municípios que formam o campo empírico destinam seus resíduos para aterros sanitários privados, contratados em processos licitatórios. O mapeamento abaixo demonstra como era feita a destinação dos resíduos durante o período delimitado para este estudo.



MAPA 7: O percurso dos resíduos: da geração até à destinação final entre 2015 e 2016. Fonte dos mapas IBGE. Elaborado pelo autor.

O Mapa 7 ilustra o percurso dos resíduos durante os anos de 2015 e 2016, observando-se que o único município que fazia a disposição final em seu território era Inácio Martins até julho de 2016, passando a destinar seus resíduos para o Aterro Sanitário da Empresa Pema Limpeza e Conservação à partir de agosto daquele ano (PEMA, 2016). Em 2017, o município passaria a destinar seus resíduos para o aterro sanitário da Estre Ambiental, por intermédio da Empresa HMS Transportes e Locação de Caçambas Ltda, nos termos do contrato 35/2017 e pregão 4/2017 (INÁCIO MARTINS, 2017) (ESTRE, 2017^A).

Enquanto isso, Rebouças e Rio Azul destinavam seus resíduos sólidos domiciliares ao aterro sanitário da Empresa Serrana Engenharia Ltda, localizado no município de Mafra/SC. Teixeira Soares, Fernandes Pinheiro e Guamiranga destinavam seus resíduos para o aterro sanitário da empresa MTX Construtora Ltda, situado em Piraí do Sul (PR). No caso de Fernandes Pinheiro, a partir de setembro de 2016 foi aberto um novo procedimento licitatório, passando-se a destinar os resíduos para o aterro sanitário da Estre Ambiental S.A., situado no município de Fazenda Rio Grande, sendo prestadora dos serviços a Empresa Cavo Serviços e

Saneamento, vencedora do pregão presencial 75/2016 (ESTRE, 2016) (FERNANDES PINHEIRO, 2016^B).

A média de percurso apurada entre geração e destinação final foi de 169,5 km, conforme se observa na tabela abaixo.

MUNICÍPIO	DESTINO	DISTÂNCIA (km)	DESTINAÇÃO FINAL
Fernandes Pinheiro	Piraí do Sul (PR)	169	Mtx Construtora Ltda-ME
Fernandes Pinheiro	Fazenda Rio Grande (PR)	162	Estre Ambiental S.A.
Guamiranga	Piraí do Sul (PR)	156	Mtx Construtora Ltda-ME
Inácio Martins	Inácio Martins	5*	Aterro Controlado
Inácio Martins	Dois Vizinhos	200	Pema Limpeza e Conservação
Rebouças	Rio Azul (PR)**	32	Serrana Engenharia Ltda
Rio Azul	Mafra (SC)	193	Serrana Engenharia Ltda
Teixeira Soares	Piraí do Sul (PR)	137	Mtx Construtora Ltda-ME
Distância Média ao Destino Final ***		169,5 km	
** Distância entre o prédio da prefeitura e o aterro controlado. **Os resíduos seguem para a Estação de Transbordo situada em Rio Azul e licenciada pela empresa que é a destinatária final. *** Considerados somente as distâncias compreendida entre a estação de transbordo e o aterro sanitário, sendo excluídas da distância média os percursos de 5km e 32km, correspondente a destinação feita por Inácio Martins em seu Aterro Controlado e Rebouças na Estação de Transbordo de Rio Azul.			

QUADRO 14: Município de geração, destino, distância e destinação final. Período 2015 e 2016. Fonte: Planos de Gestão Integrada de Resíduos dos Municípios; Inquérito Civil MPPR 0110.16.0000136-5 Piraí do Sul. Fonte dos Cálculos: Distância entre Cidades. Elaborado pelo autor.

O Quadro 14 evidencia a distância percorrida pelos resíduos domiciliados gerados pelos municípios pesquisados, observando-se que a maior distância entre geração e destinação final era percorrida entre Inácio Martins e Dois Vizinhos, enquanto a menor distância entre município gerador e município destinatário era percorrida pelos resíduos gerados em Teixeira Soares. A distância considerada em Inácio Martins tomou como parâmetro o prédio da prefeitura e o aterro controlado, quando os seus resíduos eram destinados para o aterro controlado situado no entorno do seu perímetro urbano.

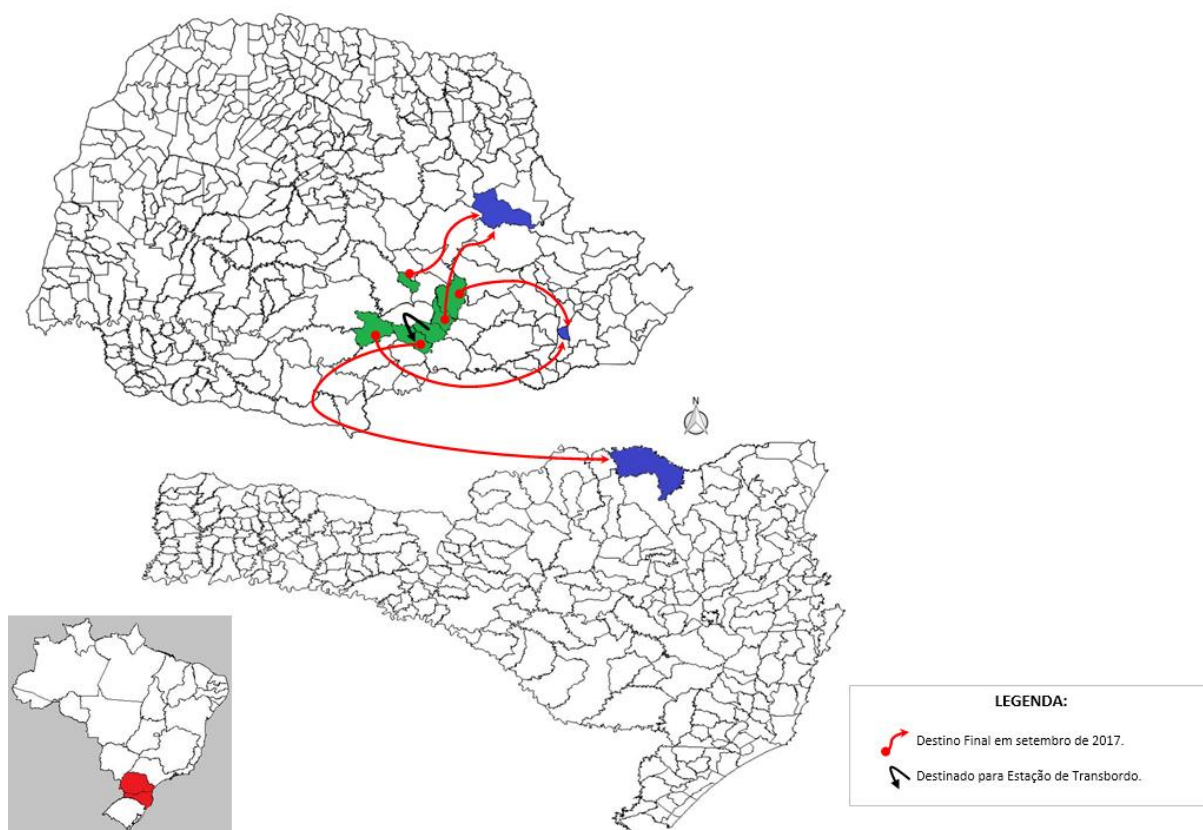
Embora a lógica de remoção dos resíduos fosse bastante semelhante, nem todos os municípios adotavam a mesma estratégia quanto à coleta dos seus

resíduos domiciliares, segmentando-a entre resíduos destinados ao transbordo, aterro controlado e reprocessamento via reciclagem.

No caso da coleta denominada convencional, o único município que prestava este serviço de maneira terceirizada, ou seja, mediante contratação por licitação de uma empresa privada, era Inácio Martins. Os demais municípios prestavam este serviço de forma direta, ou seja, por parte de servidores e equipamentos das respectivas prefeituras.

Quanto à coleta seletiva, o único município que não dispunha deste serviço era Fernandes Pinheiro enquanto Inácio Martins, Rebouças e Rio Azul executavam a coleta seletiva de forma indireta, ou seja, mediante contratação de empresas privadas. Guamiranga utilizava a prestação indireta deste serviço somente na área rural, enquanto no âmbito urbano realizava de forma direta. O município de Teixeira Soares apresentava uma peculiaridade quanto à coleta seletiva, uma vez que cedia um caminhão e um motorista para que a associação local de coletores realizasse a coleta.

A realidade constatada no período da pesquisa, merece uma atualização em relação à destinação final dos resíduos domiciliares gerados em Inácio Martins, que a partir de 2017, passaram a ser destinados para o aterro sanitário da Empresa Estre Ambiental S.A., situado no município de Fazenda Rio Grande o que é feito pela empresa HMS Transportes e Locação de Caçambas Ltda. Tanto Inácio Martins como Fernandes Pinheiro, estão destinando seus resíduos para o aterro sanitário da Estre Ambiental S.A., que recepciona-os como resíduos particulares, uma vez que são depostos naquele local por empresas privadas licitadas pelos municípios. O mapeamento abaixo ilustra esta situação.



MAPA 8: O percurso dos resíduos: da geração até à destinação final, em 2017. Fonte dos mapas IBGE. Elaborado pelo autor.

Considerando o mapa anterior, foi feita a atualização das distâncias percorridas em relação ao destino final, conforme os achados desta pesquisa em 2017.

MUNICÍPIO	DESTINO	DISTÂNCIA (km)	DESTINAÇÃO FINAL
Fernandes Pinheiro	Fazenda Rio Grande (PR)	162	Estre Ambiental S.A.
Guamiranga	Piraí do Sul (PR)	156	Mtx Construtora Ltda-ME
Inácio Martins	Fazenda Rio Grande (PR)	177	Estre Ambiental S.A.
Rebouças	Rio Azul (PR)*	32	Serrana Engenharia Ltda
Rio Azul	Mafrá (SC)	193	Serrana Engenharia Ltda
Teixeira Soares	Piraí do Sul (PR)	137	Mtx Construtora Ltda-ME
Distância Média ao Destino Final **			165 km
*Os resíduos seguem para a Estação de Transbordo situada em Rio Azul e licenciada pela empresa que é a destinatária final.			
** Para o cálculo da média foi excluída a distância entre o transbordo feito por Rebouças em rio Azul.			

QUADRO 15: Município de geração, destino, distância e destinação final. Período 2017. Fonte: Planos de Gestão Integrada de Resíduos dos Municípios. Fonte dos Cálculos: Distância entre Cidades. Elaborado pelo autor.

No Quadro 15, observa-se que a média da distância percorrida encontra-se em 165 km, pouco abaixo dos 169,5km apurado no Quadro 8, o que evidencia um importante componente dos custos finais em relação à remoção, uma vez que a logística empregada deve absorver estes valores. Essa situação, evidentemente, é determinante para a composição dos custos finais com o sistema de manejo de resíduos, o que reforça a permanente intenção dos municípios em planejar e implementar um aterro regional.

Todavia, o maior óbice a esta finalidade, é a disjunção entre o planejamento regionalizado apresentado pelo Estado do Paraná em 2013 no seu PRGIRSU e os seus instrumentos de planejamento orçamentário, o que relega a implementação de instrumentos de cooperação federada relacionados à disposição final ambientalmente adequada como não prioritários. Isso foi observado anteriormente, principalmente em decorrência da Lei de Resíduos de 1999 e da falta de previsões orçamentárias para consecução deste objetivo.

Conforme os dados disponíveis nos quadros que ilustram este tópico, além das informações contidas nos planos de gestão integrada dos municípios que formam o campo desta pesquisa, os três tópicos seguintes apresentam o resultado das visitas técnicas orientadas para a coleta de dados, realizadas em agosto de 2017.

As informações relacionadas ao destino final dos municípios pesquisados, foram apuradas presencialmente, conforme roteiro de visitação, sendo sistematizadas em relatórios, que serviram de amparo para a sua elaboração.

3.4.3.1 Destino Final: Rebouças e Rio Azul

Em 2014 o Município de Rebouças contratou por intermédio do Pregão Presencial n.º 99/2014 a empresa Serrana Engenharia Ltda, também denominada de Serviços de Limpeza Urbana de Mafra (SELUMA), cujas instalações do aterro sanitário estão localizadas no km 168,5 da Rodovia Federal BR-280, localidade de Rio Branco, Mafra/SC (REBOUÇAS, 2016).

A operacionalização relacionada à logística envolve uma estação de transbordo de propriedade daquela empresa, que se encontra localizada na

localidade de Palmeirinha, situada na área rural do município vizinho, Rio Azul (REBOUÇAS, 2016).

Esta estação de armazenamento, como é denominada na Licença Ambiental de Operação conferida pelo IAP, não possui condicionante relacionada à capacidade de armazenamento, devendo ser atendidos os requisitos legais inseridos em na Resolução 65/2008/CEMA, Resolução 237/1997/CONAMA e na Lei 9.605/1998 e Decreto 6.514/1998 (IAP, 2014^A). O local onde está situada a Estação de Transbordo localiza-se a 843m de altitude, nas coordenadas em UTM, latitude S25 44.718 e longitude W50 44.059.



IMAGEM 1: Estação de Transbordo de Rio Azul, vista frontal. Captação feita pelo autor.



IMAGEM 2: Estação de Transbordo de Rio Azul, vista do interior. Captação feita pelo autor.

Conforme se observa na Imagem 1 e Imagem 2, a infraestrutura é bastante simplificada, sendo composta basicamente de uma rampa e plataforma para disposição do container receptor, que após preenchido, é destinado para o aterro sanitário localizado em Mafra/SC.

Aproveitando este mesmo equipamento, o Município de Rio Azul, por intermédio do Pregão Presencial 64/2011, contratou a mesma empresa para a prestação dos serviços de transporte, transbordo e destinação final de resíduos sólidos domiciliares do município (RIO AZUL, 2011).

Esta infraestrutura também era utilizada pelo Município de Mallet, com os resíduos dos três municípios sendo destinados para o mesmo aterro sanitário.

O processo licitatório de contratação para o município de Rebouças decorreu do Pregão Presencial n.º 99/2014 (REBOUÇAS, 2016, p. 107), com um horizonte de contratação máximo, nos termos da Lei de Licitações, de sessenta meses (BRASIL, 1993), prazo comum para todas as demais situações que adiante serão apontadas. No último aditivo contratual de prorrogação, firmado em julho de 2015, o valor ajustado para o transporte e disposição, por tonelada de resíduos, foi de duzentos e oito reais e oito centavos (REBOUÇAS, 2015).

Em relação a Rio Azul, o processo de contratação decorreu do Pregão Presencial n.º 194/2011, contanto com seis aditivos, que permitiram que a vigência do contrato se estendesse até outubro de 2016 (RIO AZUL, 2016, p. 125). Atualmente o valor de transporte e disposição, por tonelada de resíduos, está na casa de duzentos e trinta e três reais e cinquenta e dois centavos (RIO AZUL, 2017).

As informações que seguem, foram coletadas por ocasião da visita técnica ocorrida em 11 de agosto de 2017 pelo autor.

Localizado em Mafra/SC, o aterro possui a licença de ambiental de operação n.º 119/2010 conferida pela Fundação do Meio Ambiente de Santa Catarina (FTMA, 2010), e está localizado em uma altitude de 874m, latitude S2610.912 e longitude W4952.769, no sistema UTM.

O volume diário recebido naquele aterro é de 250 toneladas, o que representa 7 mil toneladas mensais, sendo que a sua vida útil está prevista em 20 anos de operação, já sendo operado a 14 anos. Recebe somente resíduos sólidos

domésticos. Nos quatro primeiros anos de operação recebeu resíduos dos serviços de saúde em um local específico, o qual está sendo monitorado.

Além dos dois municípios que compõe o campo empírico, também recebe resíduos dos municípios catarinenses de Jaraguá do Sul, Itapoá, Monte Castelo, Major Vieira, Canoinhas, Três Barras, Rio Negro, Itaiópolis, Mafra, Corupá, Guaramirim e Schroeder, além do município paranaense de Campo do Tenente e das empresas Melo Correia, Integração, Pedro Veiga (reciclagem) e Encape.

A infraestrutura do aterro sanitário é formada por 14 células, 37 queimadores de gases e 11 (onze) lagoas de decantação (uma de decantação; três de emergência; três pulmão; uma anaeróbica; uma facultativa; duas por zonas de raízes, sendo utilizada como vegetação o junto) (figura 8). O material para cobertura dos resíduos é retirado do próprio local. A base das células (com 40m x 40m) é feita por argila e coberta por uma geomembrana.

Os equipamentos utilizados para operação são formados por dois tratores esteiras, uma escavadeira hidráulica (PC), três caminhões caçambas, uma retroescavadeira pequena e um canhão “espanta pássaros”.

Conforme informações obtidas por ocasião da visita técnica realizada em agosto de 2017, verificou-se que para operar o aterro sanitário existem 15 pessoas contratadas diretamente pela empresa e mais os 5 terceirizados, totalizando 20 pessoas. Oito funcionários são alocados de forma fixa, com terceirização para o período noturno, uma vez que a sua operação é ininterrupta, ou seja, o aterro recebe resíduos 24 horas por dia, conforme informações obtidas por ocasião da visita técnica realizada em agosto de 2017.



IMAGEM 3: Aterro Sanitário Serrana Engenharia Ltda. Vista acesso principal. Captação feita pelo autor.



IMAGEM 4: Aterro Sanitário Serrana Engenharia Ltda. Vista área de operação. Captação feita pelo autor.

O custo operacional mensal do aterro sanitário é de aproximadamente 100 mil reais, que se soma a mais 250 mil reais dos custos de transportes. Somadas todas as despesas e impostos, o valor mensal ultrapassa 400 mil reais.

No local existe um projeto piloto apoiado pela Universidade Federal do Paraná (UFPR) para fins de geração de energia elétrica com a queima de resíduos, previsto para iniciar as operações em 2018, onde será gerado 3MW de energia elétrica diariamente (Imagem 5).

Em virtude do aterro operar ininterruptamente, o tráfego de caminhões é constante, sendo constatado um movimento destes veículos em um período constante de 30 minutos. Não há registros de acidentes relevantes no aterro, que iniciou as suas operações em 2001.

Embora não exista uma qualificação dos resíduos, estima-se que do volume encaminhado para o aterro aproximadamente 70% é composto de resíduos recicláveis, entre orgânicos e não orgânicos (reciclados).



IMAGEM 5: Aterro Sanitário Serrana Engenharia Ltda. Projeto piloto UFPR. Captação feita pelo autor.



IMAGEM 6: Aterro Sanitário Serrana Engenharia Ltda. Lagoas de chorume. Captação feita pelo autor.

Uma curiosidade em relação à operação são as lagoas de emergência, utilizadas somente quando são registrados altos índices de pluviosidade. Cada uma delas comporta 5 milhões de litros de chorume.

O tratamento do chorume é feito inicialmente de forma física (decantação), seguindo-se da fase química (sulfato de alumínio, descolorante e polímero floculante). Posteriormente é feito o tratamento biológico em lagoas anaeróbica e aeróbica (Imagem 6), seguida do tratamento por zona de raízes. Somente após todas estas etapas, o chorume tratado é lançado no Rio São Lourenço (corpo hídrico diluidor).

O local onde se situa o aterro era o antigo lixão de Mafra/SC, situado em um imóvel de propriedade do município. Após a abertura de um processo licitatório, foi concedido para exploração, com o compromisso de recuperar a área degradada pelo aterramento de resíduos. O local possui aproximadamente 7 (sete) alqueires (24.500m²), sendo ocupado para o aterramento de resíduos e tratamento de chorume uma área de 3 (três alqueires). O restante do terreno é formado por áreas de preservação permanentes (mata ciliares para o rio e nascentes).

3.4.3.2 Destino Final: Fernandes Pinheiro, Teixeira Soares e Guamiranga

Atualmente os municípios de Teixeira Soares e Guamiranga depositam os seus resíduos no aterro sanitário da MTX Construtora Ltda, localizado em Piraí do Sul/PR. Fernandes Pinheiro destinou seus resíduos para este aterro até setembro de 2016, quando passou a destiná-los para o aterro sanitário da Estre Ambiental S.A., localizado no município de Fazenda Rio Grande (FERNANDES PINHEIRO, 2016^B).

A MTX Construtora Ltda se situa na Localidade de Campo do Pirai, Pirai do Sul/PR, com posicionamento geográfico registrado em UTM nas coordenadas S24 36.121 de latitude e W49 59.130 de longitude, ao nível de 1046m de altitude.

Em virtude da limitação de acesso ao interior do aterro sanitário, a coleta de dados realizada em 18 de agosto de 2017 no município de Pirai do Sul, limitou-se ao entorno ao aterro sanitário, com visitas ao MP-PR da Comarca e Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SMMARH), onde foi possível

localizar documentos que auxiliaram a compreender a lógica de funcionamento daquele receptor de resíduos.

Conforme constam nas informações de licenciamento, o aterro sanitário da MTX Construtora Ltda possui a capacidade diária máxima de recepção em 19 toneladas de resíduos da Classe II, conforme classificação contida na norma 10004:2004 da ABNT e nos termos da condicionante 13 da Licença de Operação 32065/IAP (MP-PR, 2016, p. 62/65).

No que está relacionada à responsabilidade pela concessão da licença de operação, o MP-PR da Comarca de Piraí do Sul, atentou para o fato de que a “a referida licença de operação foi assinada pelo próprio Diretor-Presidente do IAP, o que não se trata de situação costumeira” (MP-PR, 2016, p. 82).

Considerando a impossibilidade de acesso ao interior do aterro, em virtude da negativa por parte dos seus gestores, observou-se que a operação é feita apenas por uma máquina, que deixava parte dos resíduos descobertos, conforme observado presencialmente.



IMAGEM 7: Aterro Sanitário MTX Construtora. Visão Externa empilhamento resíduos. Captação feita pelo autor.



IMAGEM 8: Aterro Sanitário MTX Construtora. Visão Externa operação aterro. Captação feita pelo autor.

Em virtude da impossibilidade de acesso interno, procurou-se junto ao banco de imagens da Google registro histórico de imagens aéreas, observando-se que a área onde se localiza o aterro sanitário sofreu significativas alterações em um período pouco superior a dois anos.



IMAGEM 9: Imagem histórica área de localização do aterro sanitário da MTX Construtora.
Fonte: Banco de Imagens Google Earth (2016).



IMAGEM 10: Imagem histórica área de localização do aterro sanitário da MTX Construtora.
Fonte: Banco de Imagens Google Earth (2014).

As imagens anteriores demonstram que entre setembro de 2014 e setembro de 2016, a área onde está localizado o aterro sanitário foi significativamente alterada, observando-se que ao centro foi instalada uma grande célula de aterramento, e na parte inferior, duas lagoas de contenção de chorume.

Conforme os dados disponíveis no inquérito civil que tramita junto à Comarca de Piraí do Sul, foi possível estabelecer uma relação entre os destinatários de resíduos e as respectivas quantidades encaminhadas para aquele aterro sanitário.

Tendo sido licenciado para receber não mais que 19 toneladas diárias de resíduos classe II (MP-PR, 2016, p. 198), aquele receptor de resíduos obteve sua licença nos termos da Resolução CONAMA n.º 404, de 11 de novembro de 2008 (CONAMA, 2008).

Diante dos dados coletados, foi possível sistematizar as informações que relacionam destinatários, quantidades destinadas e destino final.

MUNICÍPIO	QUANTIDADE ESTIMADA CONFORME DOCUMENTOS DO INQUÉRITO CIVIL	DESTINO FINAL CONFORME DOCUMENTOS DO INQUÉRITO CIVIL
Imbituva	Em 2016, foram 2.558 toneladas. Ou 2.550 Toneladas estimadas por ano. Diariamente 7 toneladas. Mensalmente	Aterro Sanitário da MTX Construtora ou Aterro Sanitário da Pema, Limpeza e

	248,6 a 250 toneladas.	Conservação.
Arapoti (até 27.10.2016)	Anualmente 3.025 toneladas. Diariamente 8,2 a 12,2 toneladas.	Aterro Sanitário da MTX Construtora
Prudentópolis	Diariamente de 16 a 20 toneladas. Mensalmente 482 toneladas.	Aterro Sanitário da MTX Construtora
Teixeira Soares	Mensalmente 80 toneladas. Diariamente 2,66 toneladas.	Aterro Sanitário da MTX Construtora
Ivaí	Mensalmente 482 toneladas. Diariamente 16 toneladas.	Aterro Sanitário da MTX Construtora
Fernandes Pinheiro (até 24.09.2016)	Mensalmente 41,9 toneladas. Diariamente 1,4 toneladas.	Aterro Sanitário da MTX Construtora

QUADRO 16: Municípios Destinatários e Quantidades Destinadas ao Aterro MTX Construtora. Fonte dos dados: MP-PR, 2016. Elaborado pelo autor.

Conforme as informações contidas no Quadro 16, observa-se que existem vários dados relacionados às quantidades de resíduos encaminhados ao aterro sanitário da MTX Construtora Ltda-ME, não havendo, no bojo do inquérito civil, uma apuração exata em relação aos seus destinatários e ao volume de resíduos que seguem para aquele local. O referido inquérito que deu aporte a estas informações, ainda encontra-se em tramitação junto àquela comarca, não havendo, portanto, uma definição da sua conversão ou não em uma Ação Civil Pública.

Todavia, é importante considerar que a documentação contida no referido inquérito civil aponta que a MTX Construtora Ltda-ME destina resíduos dos Municípios de Imbituva e Prudentópolis para o aterro sanitário da empresa Pema, Limpeza e Conservação, situada em Dois Vizinhos/PR, que recebeu entre novembro/2015 e outubro/2016, oriundas de Imbituva, 2.952,36 toneladas de resíduos, e entre junho a outubro de 2016, 1.607,15 toneladas de resíduos geradas no município de Prudentópolis (MP-PR, 2016, p. 297).

Em que pese as informações anteriores não se referirem ao campo empírico que formam esta pesquisa, elas auxiliam a compreender a diferença entre os aterros sanitários contratados.

Por esta razão, a necessidade de compreensão em face ao processo de destinação final adotado pela metade dos municípios pesquisados, que ao licitarem os serviços para a iniciativa privada, sequer diligenciaram junto aos respectivos e possíveis destinatários que participam dos certames licitatórios.

No caso da MTX Construtora Ltda, observou-se que a licença ambiental de seu aterro sanitário aponta para uma série de condicionantes, dentre elas, a número 32, assim estabelecida:

Deverá ser aprimorado o Programa de Coleta Seletiva Municipal, promovendo processos contínuos de sensibilização e aprimoramento desta coleta junto ao município, visando o aumento da vida útil da área do aterro, disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, bem como, incentivo total de parcerias a Associações e/ou Cooperativas de Agentes Ambientais de Coleta Seletiva (catadores), focando sua inserção social através de projetos sócio-ambiental-econômicos (IAP, 2014^c)

Conforme pesquisa realizada junto à SMMARH, foi constatado que o município sequer deposita seus resíduos naquele aterro sanitário, uma vez que em virtude de uma ação conjunta com os Municípios de Castro e Carambeí, formou o Consórcio Intermunicipal para a Gestão dos Resíduos Sólidos (CASTRO, 2015, p. 1), passando a destinar os seus resíduos para o aterro sanitário de Castro (PIRAÍ DO SUL, 2013, p. 30) (IAP, 2015).

Neste peculiar, observa-se a gritante dissociação entre o licenciamento promovido pelo órgão estadual e as peculiaridades existentes no local onde o empreendimento está licenciado.⁵³

Como se nota na condicionante anteriormente em destaque e diante do que foi observado por ocasião da visita técnica de coleta de dados, Piraí do Sul sequer dispõe de um programa estruturado de coleta seletiva, muito embora haja em seu plano a inferência à uma cooperativa de reciclagem que contava com quatro cooperados e recebia 1,2 toneladas de resíduos diariamente em 2013 (PIRAÍ DO SUL, 2013, p. 30).

Em relação à esta constatação, o que resta certo é que a condicionante não foi atendida, impedindo, com isso, a contratação dos serviços desta empresa por outros municípios, que sequer diligenciaram junto ao Município de Piraí do Sul, para verificar a situação do empreendimento junto à municipalidade e órgãos locais, o que facilmente foi apurado, diante da visita técnica de coleta de dados, encontrando-se um inquérito civil e vários documentos que auxiliam a compreender o processo de licenciamento e instalação o empreendimento naquele local.

⁵³ Conforme já apontou o Tribunal de Contas do Estado do Paraná, por ocasião da Auditoria Ambiental correlacionada com a destinação final dos resíduos, quando apontou que “Os resultados da auditoria indicam que é baixa a capacidade do IAP de acompanhar sistematicamente as áreas de disposição final de RSU e de assegurar a correta mensuração dos impactos ambientais gerados pelos lixões/aterros.” (TCE-PR, 2012, p. 4).

Neste peculiar, se compulsar as declarações e laudos de vistoria realizados pelo município em relação à referida empresa (PIRAÍ DO SUL, 2016^{A,B,C} e 2017), em nenhum momento se observa uma inferência em relação ao atendimento da condicionante no âmbito local e dos serviços de coleta seletiva.

Pelo que se nota, fica evidente a falta de cuidado objetivo por parte dos municípios quando contratam destinatários finais, o que pode implicar em apuração na área civil e administrativa, inicialmente em relação à geração de passivos ambientais e possível prática do ilícito ambiental, ou mesmo em face ao gestor responsável, que pode ser inserido no âmbito da cadeia de responsabilização prevista na Lei de Crimes Ambientais.

Não é nosso objetivo um aprofundamento maior em face ao atendimento às condicionantes e licenças concedidas ao aterro contratado pelos três municípios que formam o campo empírico desta pesquisa, mas sim, atentar que o processo de contratação de empreendimentos que sequer disponibilizam nas redes sociais informações mínimas sobre o seu funcionamento, como é o caso da MTX Construtora Ltda, deve ser revestido sempre com maior cautela.

Mesmo que pesem estas indagações, o Município de Teixeira Soares foi o primeiro a contratar os serviços da MTX Construtora, destinando os seus resíduos para o aterro sanitário situado em Piraí do Sul/PR, por força do contrato decorrente do Pregão Presencial 72/2014, o que em 2016, representava um custo por tonelada de resíduos sólidos destinados para aquele local na importância de cento e cinquenta e três reais (TEIXEIRA SOARES, 2016, p. 108/109).

Em 2015 foi a vez dos municípios de Fernandes Pinheiro e Guamiranga contratarem os serviços da MTX Construtora Ltda. Em decorrência do Pregão Presencial n.º 25/2015, o Município de Guamiranga contratou os serviços de transporte e destinação final dos seus resíduos sólidos domiciliares no valor de cento e sessenta e oito reais a tonelada (GUAMIRANGA, 2015), enquanto Fernandes Pinheiro, por ocasião da realização do seu Pregão Presencial n.º 97/2015, contratou estes mesmos serviços pelo valor de cento e cinquenta e sete reais a tonelada (FERNANDES PINHEIRO, 2015). Em 2016, por ocasião de um novo processo licitatório, o Pregão Presencial n.º 75/2016, o município contrataria a empresa Cavo, Serviços e Saneamento S.A., para a prestação destes serviços, pelo valor de cento e cinquenta e quatro reais a tonelada (FERNANDES PINHEIRO,

2016^B). Por ocasião desta contratação, passou a destinar seus resíduos para o aterro sanitário da Estre Ambiental S.A. (ESTRE, 2016), destino atual dos resíduos de Inácio Martins, conforme se observará no próximo tópico.

3.4.3.3 Destino Final: Inácio Martins e Fernandes Pinheiro

Conforme alguns apontamentos feitos anteriormente, Inácio Martins era o único município do campo empírico que destinava seus resíduos no âmbito do seu terreno municipal, contrariando as orientações contidas no Plano de Manejo da APA da Serra da Esperança, que estabelece como atividade permissível no âmbito do perímetro urbano do município a “implantação de aterro sanitário, de acordo com as normas técnicas e legais” (IAP, 2009, p. 311).

Embora permissível, o município não havia licenciado o seu aterro sanitário no período estudado, e tão pouco consta que a estação de transbordo utilizada para armazenamento de resíduos esteja licenciada junto ao sistema de consulta aberta de licenças ambientais disponibilizados pelo IAP junto à internet, uma vez que após agosto de 2016, passou a destinar seus resíduos para a empresa Pema Limpeza e Conservação Ltda (MP-PR, 2016, p. 297), fato este, objeto de registro na ata de audiência pública realizada no final de 2016 (INÁCIO MARTINS, 2017).

No período estudado, dois foram os destinos finais dos resíduos de Inácio Martins, o primeiro, no próprio município, e o segundo no aterro sanitário da Limpeza e Conservação Pema, sendo o primeiro local situado nas coordenadas geográficas medidas no sistema UTM em 1175m de altitude, latitude S25 33.423 e longitude W51 07.048.



IMAGEM 11: Aterro Controlado Inácio Martins. Visão estação de transbordo em construção em 2015. Captação feita pelo autor.



IMAGEM 12: Aterro Controlado Inácio Martins. Célula de aterramento em 2015. Captação feita pelo autor.

Embora visitados todos os receptores de resíduos, o aterro sanitário localizado em Dois Vizinhos/PR não foi objeto de coleta de dados, uma vez que a destinação promovida por Inácio Martins perdurou apenas por pouco mais de oito meses. Todavia, em imagens obtidas no sitio de internet, é possível se obter uma visão geral do aterro sanitário localizado da empresa Pema Limpeza e Conservação, que está devidamente licenciado pelo órgão ambiental do Estado do Paraná, com licenças de operação emitidas em 10 de agosto de 2016, LO 27432 (IAP, 2016) e 25 de maio de 2017, LO 125171-R1 (IAP, 2017^A).



IMAGEM 13: Aterro Sanitário Pema. Sistema de Tratamento e Recirculação de Chorume. Fonte: Pema Limpeza e Conservação (2017).



IMAGEM 14: Aterro Sanitário Pema. Célula de Destinação Final. Fonte: Pema Limpeza e Conservação (2017).

Após destinar os resíduos para estes dois receptores, somente em 2017 o Município de Inácio Martins promoveu uma licitação específica para fins de destinação final de seus resíduos domiciliares, sendo contratada a empresa HMS Transportes e Locação de Caçambas Ltda, licenciada pelo órgão ambiental do Estado do Paraná, conforme autorização e licença ambiental de operação números 46620 e 125962 (IAP, 2017^{B e C}).

O valor do contrato para destinação final de resíduos, firmado em março de 2017, estabeleceu o preço de cento e noventa e nove reais por tonelada a de

resíduos destinadas ao aterro sanitário receptor, de propriedade da empresa Estre Ambiental S.A. (ESTRE, 2017^A).

Este destinatário de resíduos pertence ao grupo formado por 14 empresas, Cavo, Estre Energia Renovável, Soma, Loga, Resicontrol Soluções Ambientais, Oxil Manufatura Reversa, NGA Núcleo de Gerenciamento Ambiental, Viva Ambiental, V2 Ambiental, GEO Vision Soluções Ambientais e Engenharia, Attend Ambiental Solução em Resíduos Líquidos, Reciclax, Terrestre Ambiental e CGR Catanduva Centro de Gerenciamento de Resíduos (ESTRE, 2017^B).

Denominado CGR Iguaçu, o aterro sanitário situado em Fazenda Rio Grande, situa-se nas coordenadas geográficas no sistema UTM de 907m de altitude, latitude S25 39.783 e longitude W49 20.319, com licença ambiental conferida sob o n.º 22230 e vencida em 16 de setembro de 2016 (IAP, 2014^B),⁵⁴ sendo dividido em duas áreas. A área 1, denominada de AS-1, possui a previsão de recepção de resíduos para mais 18 anos e 4 meses, enquanto a área, denominada de AS-2, quase em encerramento, ainda receberá resíduos durante 1 ano e 6 meses. Ambas as áreas que formam a unidade CGR Iguaçu possuem um prazo de encerramento de suas atividades em 2030, ou seja, após com vinte anos de operação, já que a operação do aterro sanitário iniciou-se em 2010. O quadro abaixo ilustra o quantitativo de resíduos já destinados para aquele local, que recebeu até julho de 2017 o total de 5.891.150 toneladas de resíduos classe II (domésticos).

ANO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017 (até julho)
TONELADAS RECEBIDAS	132.799	800.486	846.057	861.443	880.748	895.362	921.678	552.577

QUADRO 17: Quantidade anual destinada ao aterro sanitário CGR Iguaçu. Fonte: Estre Ambiental (2017^C).

Conforme os dados obtidos por ocasião da visita técnica de coleta de dados realizada em 25 de agosto de 2017, constatou-se que a origem dos resíduos provém principalmente do Consórcio Intermunicipal para a Gestão de Resíduos Sólidos

⁵⁴ Em pesquisa à consulta aberta de Licenças Ambientais vigentes, em 17 de outubro de 2017, estavam relacionadas ao Nome/Razão Social Estre Ambiental S.A. duas autorizações ambientais para tratamento e disposição de efluentes (AA 128.821 e AAP 46.642), uma Renovação de Licença de Instalação do Centro de Gerenciamento de Resíduos (RLI 9.696), uma Renovação de Licença de Operação para uma unidade de biorremediação para tratamento de resíduos e solos contaminados (RLO 29.180), uma Licença de Operação para revenda de combustível (RO 28.149) e uma Licença de Operação para estação de tratamento de lixiviado, “chorume” (LO 34.400), não sendo possível identificar a ocorrência da renovação de Licença de Operação 22.230, vencida em 16 de setembro de 2016 (IAP, 2017^E).

(CONRESOL), formado pelos municípios de Almirante Tamandaré; Araucária; Balsa Nova; Bocaiúva do Sul; Campina Grande do Sul; Campo Largo; Campo Magro; Colombo; Contenda; Curitiba; Fazenda Rio Grande; Mandirituba; Pinhais; Quatro Barras; Quitandinha; São José dos Pinhais.

O aterro sanitário também recebe resíduos de empresas particulares, dentre elas HMS Transportes e Locação de Caçambas Ltda, que deposita os resíduos de Inácio Martins como sendo de origem particular. A quantidade semanal destinada para aquele ator era de 9 toneladas, o que mensalmente representa a quantia de 36 toneladas. O aterro sanitário da Estre Ambiental S.A., ainda recebe resíduos de aproximadamente mais 15 empresas privadas.

Ainda em relação à referida visita técnica, também apurou-se que os equipamentos de operação utilizados no aterro são compostos por 4 escavadeiras com esteiras, 3 escavadeiras, 2 retroescavadeiras e 6 caminhões basculante. Em suas instalações existem aproximadamente 200 incineradores de metano, sendo que 40% dos efluentes gasosos captados são destinados para a geração de energia (com potencial de 4,2 MW, equivalente ao abastecimento de 15mil residências). Dos 60% de efluentes restantes, 55% são incinerados e 5% representa a emissão na área de operação. O aterro sanitário também possui uma usina de aproveitamento energético dos gases (principalmente metano), que está em ampliação (atualmente com três motores, prevista a instalação de mais três). Possui uma estação de tratamento dos efluentes (chorume), com duas lagoas. Possui uma lagoa para drenagem de águas pluviais. No local, há também um barracão para o tratamento de solos contaminados.

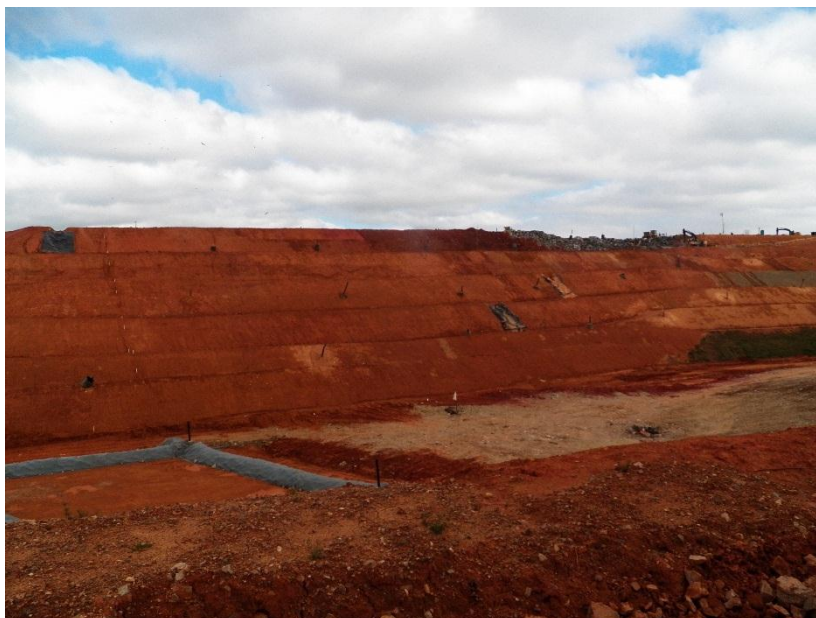


IMAGEM 15: Aterro Sanitário Estre Ambiental. Visão Geral Área de Operação. Captação feita pelo autor.



IMAGEM 16: Aterro Sanitário Estre Ambiental. Usina Aproveitamento Energético. Captação feita pelo autor.

Para o funcionamento do aterro sanitário, existem 84 funcionários, sendo 64 alocados na operação 20 na área administrativa. A empresa possui uma equipe de educação ambiental, formada por dois profissionais que trabalham com todas as escolas do município de Fazenda Rio Grande, o que compreende aproximadamente duas mil e quinhentas pessoas da comunidade estudantil municipal (professores e alunos). O horário de funcionamento do Aterro Sanitário é praticamente ininterrupto, sendo suspensas as destinações somente aos domingos durante o dia.

O aterro CGR Iguaçu gera mensalmente a quantia de 12.000m³ de efluentes (chorume). Boa parte é tratada no aterro, que possui cobertura em ambas as suas

lagoas de acumulação. Eventuais excedentes de chorume são destinados para tratamento externo (estes excedentes geralmente ocorrem em períodos de elevados índices pluviométricos).

Á área do aterro é formada por 267ha, sendo utilizados para operação 62ha. O restante é formado por áreas de preservação permanente (uma vez que se situa no entorno do Rio Iguaçu e de suas cavas).

O Grupo Estre Ambiental recebe 22.953 toneladas de resíduos mensalmente em todas as suas unidades situadas no Brasil. Está previsto o lançamento de ações da empresa na Bolsa Nasdaq até dezembro de 2017.

A quantia estimada de resíduos recicláveis que ainda são destinados (de forma incorreta) para o aterro é de aproximadamente 35%, o que representa, a quantia superior a 2 milhões toneladas depositadas no local (considerando o volume total depositado no local até julho de 2017, que foi de 5.891.150 toneladas).

Conforme já foi observado antes, o Município de Fernandes Pinheiro também passou a destinar os seus resíduos para este aterro sanitário após a realização do seu Pregão Presencial 75/2016, pelo valor de cento e cinquenta e quatro reais a tonelada (FERNANDES PINHEIRO, 2016^B), quando contratou uma empresa do grupo Estre Ambiental S.A., a Cavo Serviços e Saneamento S.A, licenciada para o transporte de resíduos conforme licença de renovação de operação n.º 127974-R1 (IAP, 2017^D).

Em virtude da habilitação e do processo de contratação, a empresa vencedora apresentou a documentação relacionada à sua regularidade junto aos órgãos ambientais, como a sua licença de operação, a anuência para deposição de resíduos no aterro sanitário da Estre Ambiental S.A. e a respectiva licença de operação desta última empresa, com prazo de validade expirado no mesmo mês da realização do certame, razão pela qual foi apresentado protocolo 14.090.500-3, que solicita a renovação da licença do centro de gerenciamento de resíduos de Fazenda Rio Grande (FERNANDES PINHEIRO, 2016^B, fls. 192).

Contudo, ao se pesquisar junto ao sistema de protocolo do Estado do Paraná, relacionando o número anterior, observa-se que a última movimentação ocorreu em 20 de setembro de 2017, junto à Diretoria de Monitoramento Ambiental e Controle de Poluição do IAP, com a tramitação “para providências” (SEAP, 2017), pelo que foi possível observar até o encerramento desta dissertação, que o aterro

sanitário da Estre Ambiental situado na Fazenda Rio Grande opera com a sua licença de operação pendente de renovação e divulgação junto ao sistema de consulta aberta do IAP.

3.4.3.4 Síntese da Destinação Final e dos custos por tonelada

A destinação final varia conforme cada município e seus respectivos processos licitatórios, que embora ainda concentrem-se em torno de três empresas específicas, começaram a diluir sua destinação, uma vez que o principal fator que impede uma destinação comum é a falta de um aterro sanitário regional, que em virtude dos recursos envolvidos com sua instalação e operação, aliada a falta de uma política cooperada estadual, impedem que esta situação se consolide no âmbito da região da AMCESPAR.

Apontada esta circunstância, foi possível observar que cada município destina os resíduos sólidos domiciliares para três aterros privados, conforme valores contratados por peso (tonelada). Os valores possuem variações conforme os critérios adotados nas respectivas licitações, que no caso de Rebouças e Rio Azul, estabelecem a necessidade de licenciamento de uma estação de transbordo em um raio máximo de distância, enquanto os outros municípios orientam-se apenas pela distância entre a geração e destinação final. Abaixo é possível comparar estas diferenças, conforme os achados obtidos após a coleta de dados.

MUNICÍPIO	DESTINO FINAL 2017	DISTÂNCIA (km)	EMPRESA PRIVADA	RELAÇÃO TON/R\$
Fernandes Pinheiro	Fazenda Rio Grande (PR)	162	Estre Ambiental S.A.	154,00
Guamiranga	Piraí do Sul (PR)	156	Mtx Construtora Ltda-ME	168,00
Inácio Martins	Fazenda Rio Grande (PR)	177	Estre Ambiental S.A.	199,00
Rebouças	Rio Azul (PR)**	32	Serrana Engenharia Ltda	208,08
Rio Azul	Mafrá (SC)	193	Serrana Engenharia Ltda	233,52
Teixeira Soares	Piraí do Sul (PR)	137	Mtx Construtora Ltda-ME	153,00

QUADRO 18: Município de geração, destino final/2017, distância, destinação final e relação de custos tonelada/R\$. Fonte: Planos de Gestão Integrada de Resíduos dos Municípios e Contratos Prestação Serviços de Transporte e Destinação Final de Resíduos Sólidos. Fonte dos Cálculos: Distância entre Cidades. Elaborado pelo autor.

Muito embora o deslocamento entre geração e destinação final seja considerável e influencie na composição dos custos, é necessário considerar que cada município possui peculiaridades em relação aos seus órgãos municipais e respectivas competências relativas à área de manejo de resíduos. Procurando estabelecer estas diferenças, o tópico seguinte foi estruturado em dez subitens, com o objetivo de detalhar todo o processo de manejo e as peculiaridades dos resíduos gerados por cada município pesquisado, além de diferenciar a forma como inserem este tema nos seus instrumentos de planejamento orçamentário.

3.5.4 Competências dos órgãos municipais na gestão integrada dos resíduos sólidos domiciliares e as diretivas do planejamento da coleta seletiva

Os tópicos anteriores identificaram a forma como o planejamento foi implementado e era executado entre 2015 e 2016 nos municípios que formam o campo empírico, apontando-se, após os achados de 2017, como se encontra a destinação final dos resíduos produzidos nos municípios que formam o campo empírico desta pesquisa.

Todavia, em virtude da prestação dos serviços ocorrer de forma direta e indireta pelos órgãos locais, é necessário uma compreensão de como as competências administrativas destes mesmos órgãos está contida no âmbito da legislação local, correlacionando as competências atribuídas aos órgãos ambientais locais e a coleta seletiva, o que é objeto do presente tópico.

Muito embora sejamos favoráveis à inclusão de competências relacionadas à gestão de resíduos nos órgãos correlacionados ao Serviço Social, em nenhum município há uma disposição legal a este respeito, cabendo às respectivas secretarias de assistência social atuarem de forma transversa. Por ocasião das visitas presenciais realizadas em todos os municípios, não foi evidenciada uma atuação mais detida do Serviço Social, uma vez que as atribuições legais não estabelecem competências específicas a este respeito, fazendo com que atuem de forma circunstancial e ocasionalmente.

Conforme já mencionado, o município, por intermédio de suas prefeituras, executa os serviços de forma direta ou indireta, segmentando a prestação entre o transporte e coleta e a destinação final, que é feita em aterros sanitários para os

resíduos não selecionados e para o reprocessamento no caso dos resíduos recicláveis.

As estruturas administrativas de cada município são definidas em uma lei municipal específica que delimita as competências de cada órgão público. No caso dos serviços de coleta, transporte e destinação final ambientalmente adequada, o rol de competência acaba sendo fragmentado entre dois ou mais órgãos municipais, implicando com isso, em uma quebra no fluxo de produção de informações, principalmente em torno dos quantitativos destinados para os aterros sanitários e coleta seletiva, o que justifica a apresentação da composição dos resíduos em cada município pesquisado.

Nas pesquisas documentais e visitas técnicas realizadas nos municípios, observou-se que antes da destinação final ocorrer mediante a contratação de empresas privadas, não havia qualquer registro sobre o montante de resíduos destinados aos aterros controlados. Este monitoramento passou a ocorrer após a contratação dos serviços de destinação final, ocorrida, principalmente após 2014, ano em que foi proibida qualquer espécie de destinação de resíduos que não fosse ambientalmente adequada.

Ainda que seja evidente a ausência de dados produzidos pelos municípios anteriormente a 2014, cada um deles apresenta características específicas em torno dos serviços de manejo de resíduos, plano diretor e planejamento orçamentário, conforme detalhamento individual feito adiante.

3.5.4.1 Fernandes Pinheiro

O município possui sua estrutura administrativa definida por intermédio da Lei Municipal n.º 220, de 17 de maio de 2005, que dispõe sobre a organização administrativa do Poder Executivo municipal, dois órgãos com atribuições para gestão dos resíduos, a Secretaria de Agropecuária e Meio Ambiente e a Secretaria de Viação, Obras e Urbanismo, esta responsável pela operacionalização da coleta e destinação final e aquela no auxílio aos programas correlacionados à proteção e zelo pelo meio ambiente (FERNANDES PINHEIRO, 2016^A).

Em termos de planejamento plurianual, existe um programa específico sobre a Política Municipal de Resíduos Sólidos, que está correlacionado à função Gestão

Ambiental e subfunção Preservação e Conservação Ambiental, contendo a seguinte descrição complementar:

Dar visibilidade ao desenvolvimento do aterro controlado, com a coleta seletiva e no transbordo do lixo. E trabalhar de forma consorciada para que possamos agregar benefícios ao meio ambiente. E os gerenciamentos de resíduos sólidos são de fundamental importância para o desenvolvimento de várias ações futuras. (FERNANDES PINHEIRO, 2013)

Analisando o rol de competências, função, subfunção e descrição observa-se que existe uma concorrência de atribuições entre as secretarias municipais, uma vez que uma operacionaliza os serviços e a outra se encarrega da preservação e conservação.

Ao se cotejar a documentação adotada como referencial (plano de gestão integrada e PPA 2014-2017), observou-se que esta delimitação de competências, embora pareça lógica, em termos efetivos é inócua, uma vez que as áreas municipais utilizadas antes de 2014 como destinatárias de resíduos, sequer foram avaliadas após o encerramento destas atividades e tão pouco são monitoradas ou estão sendo recuperadas, o que evidencia uma ausência de zelo para com estes espaços.

Outra situação observada refere-se à geração de dados sobre a destinação final antes de 2014, uma vez que a secretaria com incumbência legal para o “zelo com o meio ambiente” parece ter desconsiderado esta atribuição. Talvez isso seja uma crônica em termos de gestão pública, no sentido de que

As informações obtidas na pesquisa revelam desarmonia entre a organização administrativa e os processos gerenciais, impactando em problemas. Com isso, a qualidade da gestão pública local fica comprometida, pois a base para as tomadas de decisões não está consolidada a ponto de ser consultiva para os gestores da organização. (BOTELHO; LAUXEN, 2014, p. 307)

Tal constatação pode se estender para os demais municípios desta pesquisa, uma vez que a falta de harmonia administrativa acaba sendo um empecilho para fins de tratamento da questão dos resíduos sólidos como política pública de prestação de serviços, uma vez que sem informações basilares, não é possível que se realize a sua avaliação e tão pouco o seu monitoramento, conforme preleciona o respectivo planejamento plurianual.

No que tange aos serviços de coleta seletiva, no período pesquisado o município não dispunha de um sistema organizado em torno dos materiais

considerados recicláveis, o que era feito por coletores autônomos, que após coletarem resíduos separados por alguns moradores, comercializavam-nos com intermediários.

Embora as estratégias relacionadas à coleta seletiva tenham sido definidas por ocasião do PMGIRS, o assunto foi apontado como uma das preocupações no Plano Diretor do Município, que remetia esta questão para ser apreciada pelo seu órgão com responsabilidades ambientais.

[...] A Secretaria Municipal de Agropecuária e Meio Ambiente vem estudando a possibilidade de implantar usina de compostagem (após a retirada do material reciclável), de maneira a reduzir o resíduo final e aproveitar o composto para uso agrícola. A produção de lixo, em função da área coberta pela coleta, pode ser estimada em 15 toneladas mensais. (FERNANDES PINHEIRO, 2006, p. 111)

O mesmo plano apontou uma série de estratégias denominadas “ações estruturantes”, uma delas denominada “Implantação de Central de Reciclagem junto o Aterro Sanitário”, com o objetivo de

Implantar uma pequena Usina de Materiais Recicláveis junto ao aterro sanitário municipal, de maneira a permitir o aproveitamento dos materiais não-orgânicos recolhidos juntamente com o lixo urbano, proporcionando também cerca de 4 empregos diretos. (FERNANDES PINHEIRO, 2006, p. 369)

Por ocasião das visitas técnicas realizadas em 2015, observou-se que havia a intenção do município em fomentar a organização dos coletores, já que dispunha de uma infraestrutura que seria destinada a esta finalidade, almejando formar um consórcio com o município vizinho, Teixeira Soares (FERNANDES PINHEIRO, 2016^A).

Em que pese esta situação, o que se percebeu durante as visitas técnicas, foi que o órgão ambiental não dispunha de autonomia, tanto administrativa como orçamentária para a implementação de uma política pública voltada para esta finalidade, a qual havia sido eleita como prioritária, pois tratava da “valorização de resíduos recicláveis” no âmbito dos programas, metas e ações que formam o seu PMGIRS (FERNANDES PINHEIRO, 2016^A).

Esta medida é de extrema importância para o município, que em 2015 apresentava 57% dos seus resíduos sólidos encaminhados para a destinação final formados por materiais recicláveis, predominando, dentre eles, os plásticos com

57% da composição (FERNANDES PINHEIRO, 2016^A). Esta representação está ilustrada no Gráfico 5 e no Gráfico 6.

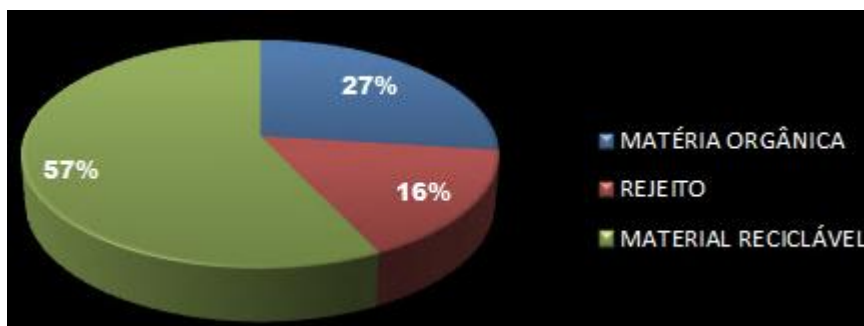


GRÁFICO 5: Composição Geral dos Resíduos em Fernandes Pinheiro. Fonte: Fernandes Pinheiro (2016^A, p. 101).

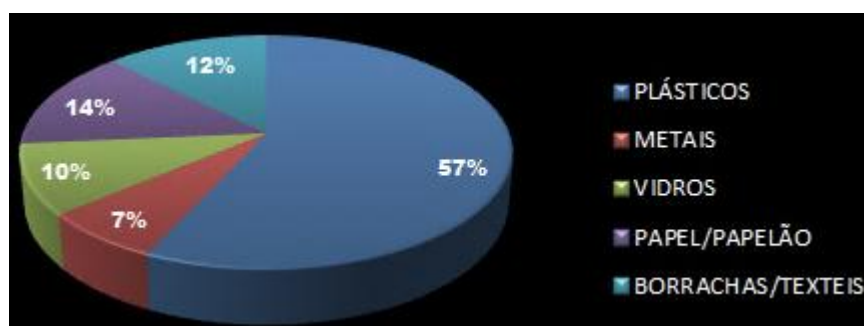


GRÁFICO 6: Composição dos Resíduos Recicláveis em Fernandes Pinheiro. Fonte: Fernandes Pinheiro (2016^A, p. 102).

De se observar que as competências administrativas contidas na lei local, aliada ao planejamento plurianual, não foram suficientes para induzir que o município articulasse esforços em torno de um tema tão relevante, implicando com isso, em consideráveis volumes de resíduos sólidos com possibilidade de reprocessamento destinados aos aterros privados contratados, o que representou significativos custos orçamentários suportados pelo Erário municipal, além do prejuízo socioambiental decorrente da falta de inclusão dos coletores nos serviços de manejo de resíduos.

Com amparo nas disposições contidas no PMGIRS, a questão dos recicláveis é tratada em quatro propostas específicas, a primeira relacionada com a valorização dos resíduos, a segunda em um programa de inclusão social e produtiva dos catadores e apoio às associações e cooperativas, a terceira na elaboração de editais específicos e por lotes para contratação de coleta seletiva de recicláveis e a quarta no âmbito da estruturação de um programa de educação ambiental, com ênfase na coleta seletiva, que será operacionalizado mediante a implantação de um núcleo específico de educação ambiental junto à Secretaria de Educação do

Município, que atuará na formação continuada de professores para questões voltadas para a gestão dos resíduos sólidos (FERNANDES PINHEIRO, 2016^A).

3.4.3.5 Guamiranga

A estrutura administrativa de Guamiranga foi definida na Lei Municipal n.º 438, de 2 de abril de 2009, que alterou a estrutura administrativa da Prefeitura Municipal de Guamiranga revogando a Lei Municipal n.º 01/97 (GUAMIRANGA, 2016).

Na referida lei é possível identificar que três órgãos detêm competências em torno da gestão dos resíduos, a Assessoria de Planejamento, a Divisão de Meio Ambiente da Secretaria de Agricultura, Pecuária e Meio Ambiente e a Secretaria de Obras (GUAMIRANGA, 2016).

Como no caso do município de Fernandes Pinheiro a Secretaria de Obras é responsável por operacionalizar os serviços de manejo de resíduos, enquanto a Assessoria de Planejamento deve-se voltar para as tarefas correlacionadas à avaliação, monitoramento e implementação de melhorias destes serviços. A divisão de Meio Ambiente, possui em seu rol de atribuições tarefas voltadas para a formulação e execução de uma política ambiental municipal e o combate à poluição municipal (GUAMIRANGA, 2016).

No âmbito orçamentário, o PPA 2014/2017 vincula a questão dos resíduos no Programa de Urbanização, que contempla duas atividades específicas para esta finalidade. A primeira atividade está vinculada ao Departamento de Meio Ambiente, tendo como objetivo,

Executar as ações destinadas a preservação do meio ambiente urbano e rural, limpeza dos rios, sangas e matas ciliares; Incentivar programas de reciclagem de lixo, viveiro de mudas, manter programa de limpeza de fossas sépticas no município; Implantar coleta de lixo reciclável em todo território municipal (GUAMIRANGA, 2013)

Logo em seguida o Plano Plurianual, contempla outra atividade correlacionada com a destinação final, denominada “Manutenção de Aterros Sanitários”, com o objetivo de “ampliar e adequar os imóveis dos aterros sanitários as normas ambientais para funcionamento, bem como montar cooperativa de reciclagem de lixo no município” (GUAMIRANGA, 2013).

Ambas atividades vinculam função e subfunção orçamentária à Gestão Ambiental e Preservação e Conservação Ambiental, competências específicas do Departamento de Meio Ambiente.

Nota-se que entre a delimitação de competências legais e a concepção do instrumento de planejamento quadrienal há uma evidente discrepância, na medida em que o principal órgão promotor dos serviços é a Secretaria de Obras.

Observa-se que a situação apresentada em face do município de Fernandes Pinheiro repete-se no município de Guamiranga, com a agravante de que neste, há uma estrutura administrativa com funções de planejamento.

Todavia, ao se compulsar o Plano Diretor do município, não se observa uma preocupação específica em relação à coleta seletiva, mas sim, em relação à incrementação do sistema de coleta, onde uma das ações previstas foi a necessidade de “elaboração de Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos englobando a gestão de todos os resíduos sólidos (domésticos, recicláveis, contaminantes, resíduos de construção, de saúde, de podas e corte de árvores, etc.)” (GUAMIRANGA, 2007, p. 46), constando no Plano de Ações e Investimentos uma estratégia específica que contemplava a alteração de competência do “Serviço, atualmente atribuído à Secretaria de Infra-estrutura; passar para a Secretaria de Meio Ambiente” (GUAMIRANGA, 2007, p. 100).

Entre o Plano Diretor e o PMGIRS há um lapso de mais de nove anos, o que proporcionou a maturação em relação à coleta seletiva. Todavia, é pertinente considerar que naquele momento, o município já pretendia adotar uma solução consorciada quanto à disposição final dos seus resíduos.

De acordo com dados da SANEPAR (1999), a quantidade coletada de lixo por dia no município é em torno de 16.000 kg, com destino a um “lixão” na cidade. Os municípios da região Centro-sul do Paraná entraram em consenso sobre a construção de um aterro sanitário coletivo, devidamente licenciado pelo órgão ambiental responsável, por uma empresa particular. Esse aterro atenderá aos municípios da região Centro-sul, e está em fase de escolha do local. Ela atenderá um problema só do município, mas também da região, visto que apenas alguns municípios possuem aterros licenciados. (GUAMIRANGA, 2007, p. 24).

A ação consorciada acabou se materializando na construção no PMGIRS, onde foi possível compreender como os serviços eram prestados, a composição dos resíduos sólidos que eram encaminhados para disposição final e as possíveis medidas a serem implementadas.

Conforme o plano, os serviços de coleta seletiva na área urbana eram realizados de maneira direta pelo próprio município, que terceirizava estes serviços na área rural (GUAMIRANGA, 2016).

Em relação à composição, o município encaminhava 43% de resíduos sólidos considerados recicláveis para destinação final, com a predominância do seu volume formada por 45% de plásticos (GUAMIRANGA, 2016). O Gráfico 7 e o Gráfico 8 ilustram esta situação.

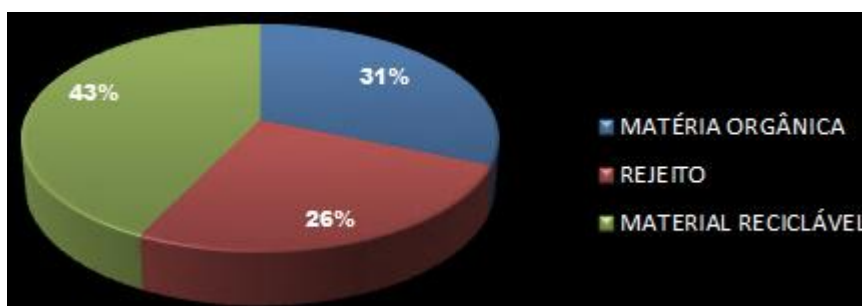


GRÁFICO 7: Composição Geral dos Resíduos em Guamiranga. Fonte: PMGIRS Guamiranga (2016, p. 84).

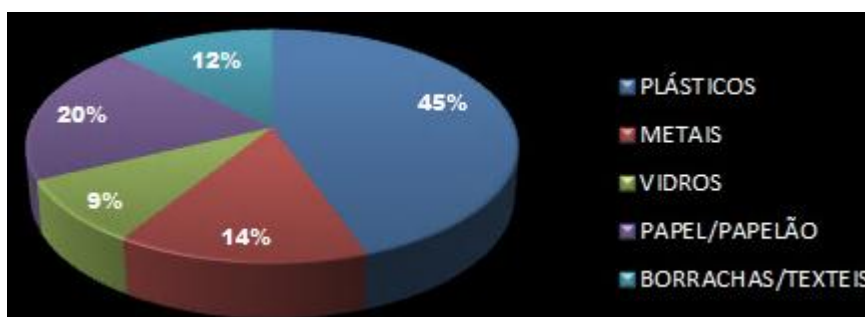


GRÁFICO 8: Composição Geral dos Resíduos Recicláveis em Guamiranga. Fonte: PMGIRS Guamiranga (2016, p. 85).

Diante dos apontamentos anteriores, seja em relação à composição dos resíduos, ou mesmo da sugestão de deslocamento de competências entre órgãos da administração municipal, observa-se que a questão da coleta seletiva ainda é um ponto fundante para a gestão dos serviços de manejo de resíduos sólidos no âmbito municipal, que ainda possui sua competência partilhada entre os três órgãos anteriormente mencionados, com funções correlatas ao planejamento, infraestrutura urbana e gestão ambiental.

Embora esta situação não tenha sido alterada durante o período pesquisado, o PMGIRS apresenta proposições que orientam o município em relação ao manejo dos seus resíduos sólidos, o que compreende a adoção de uma minuta de anteprojeto de lei veiculado no plano como sua principal diretriz para fins de

estabelecimento de uma política municipal sobre este tema, a padronização para o acondicionamento de resíduos destinados à coleta pública, com a separação entre rejeitos, recicláveis e orgânicos, a adoção de um programa de valorização de resíduos recicláveis, de um programa municipal de fomento às cooperativas e associações de coletores, a orientação ao setor de licitações quanto à elaboração de editais, por lotes, voltados para a coleta seletiva e a estruturação de um Núcleo de Educação Ambiental, com ênfase na coleta seletiva, formação continuada de docentes e gestão de resíduos sólidos (GUAMIRANGA, 2016).

3.4.3.6 Inácio Martins

Com a sua estrutura administrativa definida pela Lei Municipal n.º 476, de 29 de dezembro de 2009, Inácio Martins adota uma lógica semelhante ao município de Guamiranga, havendo em seus órgãos administrativos uma Assessoria de Planejamento ligada ao Gabinete do Prefeito, com atribuições voltadas para que o plano de governo seja ajustado ao planejamento orçamentário, enquanto as atribuições específicas e relacionadas ao manejo de resíduos pertencem à Secretaria de Obras, Transporte e Urbanismo. A Secretaria de Meio Ambiente, recebe atribuições genéricas em relação ao meio ambiente, uma vez que o seu rol de competências prevê apenas a implementação de políticas públicas voltadas para questões ecológicas (INÁCIO MARTINS, 2016).

No planejamento orçamentário plurianual o município contemplou duas atividades correlacionadas aos resíduos, ambas relacionadas ao Programa de Transporte, Obras e Urbanismo, sendo a primeira destinada à ampliação e manutenção da coleta, com a função urbanismo e a subfunção infraestrutura urbana e a segunda voltada para a implantação de ações de coleta seletiva, com função gestão ambiental e subfunção preservação e conservação ambiental.

Observou-se que em virtude do município possuir um órgão voltado para o planejamento, com funções relacionadas à adequação do plano de governo aos instrumentos de planejamento orçamentário, houve uma sintonia entre as competências legais atribuídas aos órgãos municipais e a construção do planejamento plurianual, uma vez que a alocação de recursos para esta finalidade contemplou tanto o Programa de Transporte, Obras e Urbanismo, como o Programa de Meio Ambiente e Responsabilidade Social, prevendo uma atividade específica

para a Política Municipal de Resíduos Sólidos, com função e subfunção voltadas para a Gestão Ambiental e Preservação e Conservação Ambiental (INÁCIO MARTINS, 2013).

Em relação ao Plano Diretor, não foi traçada uma estratégia específica quanto à destinação de resíduos mediante a organização de um processo de coleta seletiva, apenas sendo constatado que: “O município de Inácio Martins não dispõe de coleta seletiva de resíduos. Existem no município alguns catadores de material reciclável, que trabalham informalmente, não havendo nenhum cadastro junto ao Município (PMIM, 2008)” (INÁCIO MARTINS, 2008, p. 68).

A ausência dos serviços de coleta seletiva alterou-se sensivelmente entre a elaboração do Plano Diretor e as visitas técnicas realizadas em 2015, que já contava com uma pequena organização coletores em torno dos resíduos sólidos recicláveis, que foram contratados pela empresa terceirizada responsável pela coleta dos resíduos, passando a fazer a triagem deste material em uma infraestrutura desta mesma empresa (INÁCIO MARTINS, 2016).

Na ocasião da qualificação dos resíduos, foi apurado que 48% dos resíduos coletados poderiam ser reciclados, predominando, dentre estes resíduos, as borrachas e têxteis (INÁCIO MARTINS, 2016). Isto é representado no Gráficos 9 e no Gráfico 10.

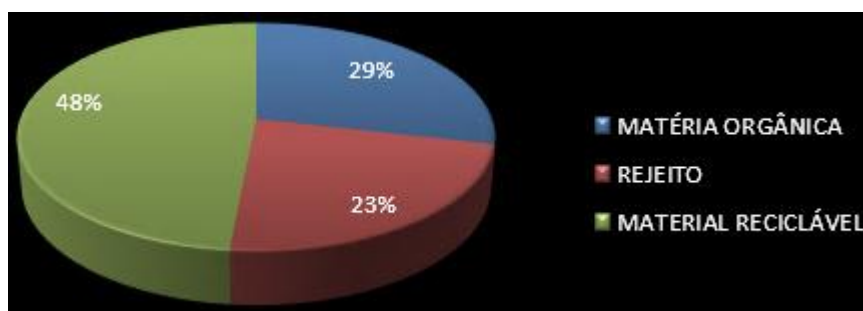


GRÁFICO 9: Composição Geral dos Resíduos em Inácio Martins. Fonte: PMGIRS Inácio Martins (2016, p. 93).

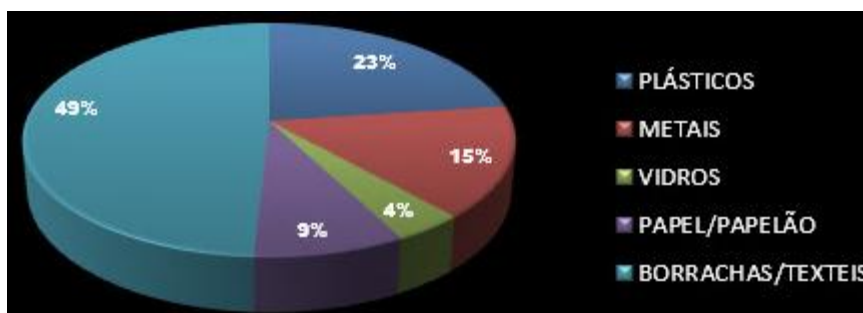


GRÁFICO 10: Composição Geral dos Resíduos Recicláveis em Inácio Martins. Fonte: PMGIRS Inácio Martins (2016, p. 94).

Por ocasião do PMGIRS, foram estabelecidas como propostas voltadas para a coleta seletiva a adoção do anteprojeto de lei que define uma política pública municipal, implantação de um programa voltado para a separação dos resíduos na origem (orgânicos, rejeitos e recicláveis), assim como um programa voltado para o aprimoramento da coleta seletiva e outro para o apoio na inclusão social e produtiva dos catadores e respectivas associações e cooperativas, além de um programa destinado à elaboração de editais de licitação, por lotes, para fins de contratação da coleta seletiva, tendo na educação ambiental a intenção da adoção de ações voltadas para a coleta seletiva e formação continuada em relação à gestão de resíduos, mediante a criação de um Núcleo de Educação Ambiental junto à Secretaria de Educação municipal (INÁCIO MARTINS, 2016).

3.4.3.7 Rebouças

O município de Rebouças possui sua estrutura administrativa definida na Lei Municipal n.º 1.780, de 14 de dezembro de 2013, com atribuições estruturantes da Secretaria Municipal de Planejamento e Pesquisas voltadas para a fiscalização do cumprimento ao Código de Posturas municipal (REBOUÇAS, 2016), que dentre seus dispositivos trata da higiene pública e particular (REBOUÇAS, 2018).

Seguindo a lógica adotada pelas legislações dos demais municípios que formam o campo empírico desta pesquisa, cabe à Secretaria de Infraestrutura, Logística e Urbanismo a prestação dos serviços de limpeza pública, aí compreendida a coleta dos resíduos domiciliares, enquanto a Divisão do Meio Ambiente, pertencente à Secretaria da Agricultura, Desenvolvimento e Meio Ambiente atua com foco na preservação ao meio ambiente e na coordenação de programas voltados para o combate à poluição ambiental (REBOUÇAS, 2016).

A disposição orçamentária em relação ao planejamento plurianual do município contempla os resíduos no Programa de Infraestrutura, Logística e Urbanismo, em uma atividade correlacionada ao Apoio ao Desenvolvimento Urbano, com o escopo de manutenção da coleta de “lixo”. Na área ambiental, as únicas atividades previstas estão relacionadas à manutenção do Departamento de Meio Ambiente e do respectivo Fundo Municipal (REBOUÇAS, 2013).

O Plano Diretor do município aponta que a coleta seletiva é realizada no perímetro urbano em dias previamente determinados conforme o zoneamento, fazendo um apontamento que “está em fase inicial a implantação da coleta seletiva em zona rural, sendo cada comunidade avisada por anúncio em rádio às vésperas da coleta” (REBOUÇAS, 2008, p.130).

Conforme a lógica concebida à época, consistente em transformar os antigos lixões em aterros controlados, dotando-os de equipamentos destinados à separação de resíduos, observa-se uma constatação a este respeito no Plano Diretor, descrita da seguinte forma: “Além da área de destinação do lixo orgânico produzido no município, o aterro sanitário de Rebouças abriga um barracão para triagem de lixo reciclável” (REBOUÇAS, 2008, p. 130).

Embora o Plano Diretor não especificasse como o serviço de coleta seletiva era realizado, no período estudado foi observado que este serviço era terceirizado, mediante licitação, sem que houvesse a integração entre catadores, cooperativas ou associações de recicladores no processo (REBOUÇAS, 2016), embora o volume de resíduos recicláveis seja parte considerável dos resíduos que seguiam para destinação final, 38%, cuja predominância era formada por 62% de plásticos (REBOUÇAS, 2016). Esta situação está ilustrada no Gráfico 11 e no Gráfico 12.

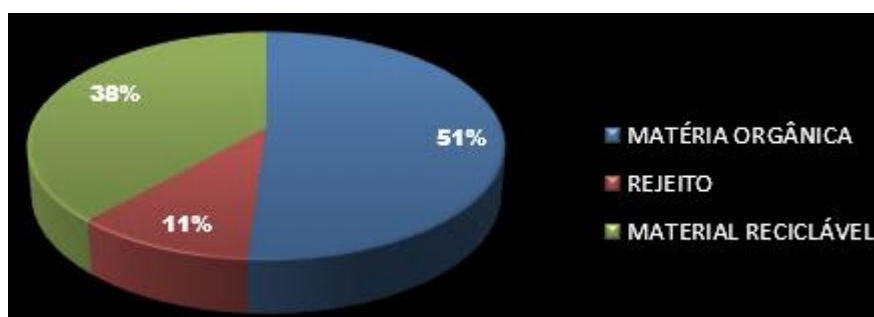


GRÁFICO 11: Composição Geral dos Resíduos em Rebouças. Fonte: PMGIRS Rebouças (2016, p. 92).

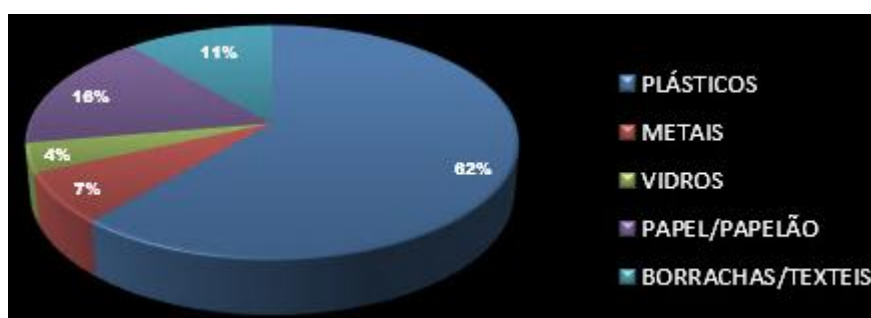


GRÁFICO 12: Composição Geral dos Resíduos em Rebouças. Fonte: PMGIRS Rebouças (2016, p. 93).

A terceirização de serviços correlacionados à coleta seletiva vem de encontro com as proposições contidas no PMGIRS, que enumera uma proposta específica com a inclusão social e produtiva de catadores e cooperativas e associações, neste processo (REBOUÇAS, 2016).

O mesmo plano segue a lógica bastante semelhante ao dos demais municípios aqui estudados, listando em seu conteúdo programas que orientam desde a implantação de uma política municipal de resíduos, conforme anteprojeto veiculado em anexo, como programas de valorização de resíduos recicláveis, coleta seletiva com ênfase na criação de um Núcleo de Educação Ambiental que trabalhe com a formação continuada de professores, operacionalização da coleta seletiva mediante condicionamento de rejeitos, orgânicos e recicláveis em embalagens distintas e a orientação para a elaboração de editais para os serviços de coleta seletiva conforme o zoneamento municipal (REBOUÇAS, 2016).

3.4.3.8 Rio Azul

O município de Rio Azul possui sua estruturação administrativa contida na Lei Municipal n.º 659, de 7 de dezembro de 2012, atribuindo à Secretaria Municipal de Viação, Obras e Serviços Urbanos a competência para prestação dos serviços de limpeza pública, cabendo ao Departamento de Preservação Ambiental da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente a coordenação de programas voltados ao combate das formas de poluição ambiental, que se somam às medidas de preservação ambiental (RIO AZUL, 2012). A Secretaria Municipal de Planejamento, a exemplo do que ocorre no município de Rebouças, também é responsável pelo cumprimento do Código de Posturas (RIO AZUL, 2012), que está contido no Título VII da lei que instituiu o Plano Diretor (RIO AZUL, 2010), a qual trata especificamente das atribuições do correlacionadas ao combate à poluição ambiental e higiene pública, neste caso, de competência exclusiva do município.

Em seu planejamento quadrienal, o município optou por alocar suas ações na área dos resíduos em dois campos, o Programa Saneamento Para a Saúde de Todos, com projetos voltados para o saneamento urbano e rural e o Programa Meio Ambiente Sadio, com um projeto voltado para a recuperação do aterro sanitário (RIO AZUL, 2013).

O Plano Diretor do município registra que “não existe programa de reciclagem em funcionamento em Rio Azul, sendo os materiais potencialmente recicláveis lançados no lixão juntamente com o lixo comum” (RIO AZUL, 2009, v. I, p. 115), havendo uma recomendação no sentido de que “o Município iniciasse um programa de reciclagem de materiais, racionalizando o aproveitamento dos resíduos sólidos, tanto domésticos quanto industriais, de forma a melhorar a qualidade de vida da comunidade” (RIO AZUL, 2009^A, p. 115).

Em decorrência a constatação anterior, o município estabeleceu como estratégias a construção de usinas de reciclagem e compostagem, além da implementação de um programa municipal de coleta seletiva, voltado para conscientização da população em relação à importância do correto acondicionamento dos resíduos de forma separada e na ampliação de postos de entrega voluntária (RIO AZUL, 2009^B).

Como diferencial em relação aos demais municípios, e com foco voltado para a formação de uma cadeia produtiva local, o Plano Diretor adotou como estratégia a “Implementação de programa de incentivo ao aproveitamento econômico de resíduos sólidos” (RIO AZUL, 2009^B), voltada para a

implementação de programa de incentivo ao aproveitamento econômico de resíduos sólidos, mediante sua industrialização, utilizando como matéria prima os resíduos recicláveis oriundos da coleta seletiva do lixo. Essa medida objetiva a criação de uma cadeia produtiva alternativa, capaz de gerar emprego e renda para a população carente do Município (RIO AZUL, 2009^B, p. 34).

Embora a estratégia concebida naquela época se mostrasse bastante interessante, o município adotava como estratégia para coleta e destinação de resíduos recicláveis a contratação destes serviços com uma empresa terceirizada (RIO AZUL, 2016). À coleta seletiva contratada, somava-se a atuação de um coletor individual de materiais metálicos, principalmente ferrosos (RIO AZUL, 2016).

Inobstante a prestação de serviços ocorrer de forma totalmente privada, não havia até 2015 uma estimativa dos resíduos que eram descartados junto com aqueles que seguiam para destinação final, fato este comum a todos os municípios estudados.

Esta qualificação foi feita inicialmente pela empresa terceirizada contratada, que apurou que 30,5% do total de resíduos que seguiam para transbordo era

composto por matéria orgânica, enquanto 23,55% era formado por papel e papelão (RIO AZUL, 2016). O Gráfico 14 ilustra todo quantitativo, conforme tipologia, que seguia para destinação final.

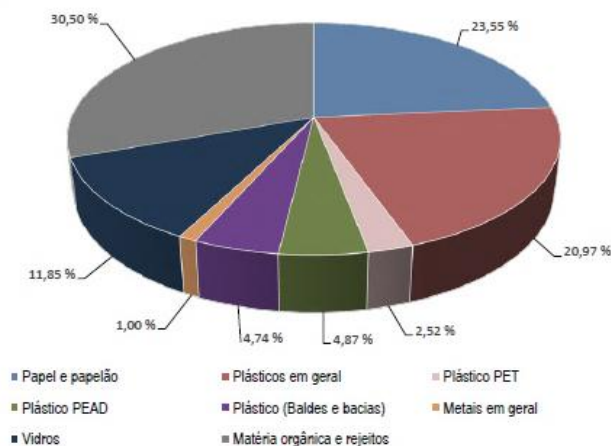


GRÁFICO 13: Composição dos Resíduos em 2015 em Rio Azul. Fonte: PMGIRS Rio Azul (2016, p. 112).

Todavia, naquele mesmo ano se observaria, após realização do procedimento de qualificação de resíduos, o menor percentual de resíduos considerados recicláveis que seguiam para o destino final dentro do campo empírico, na casa de 27% do total, formado em maioria por 57% de plásticos (RIO AZUL, 2016). O Gráfico 16 e o Gráfico 17, apresentam a qualificação destes resíduos.

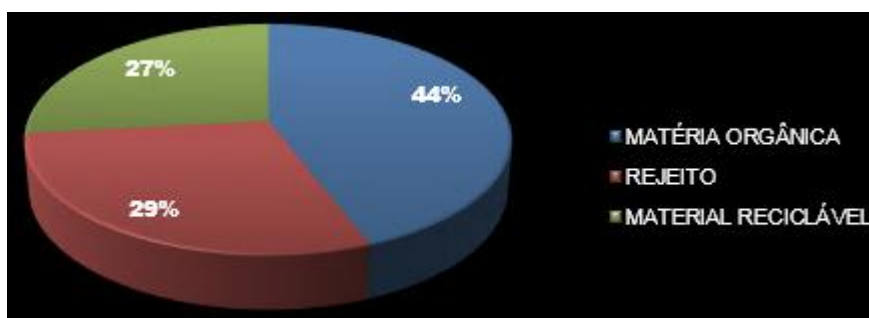


GRÁFICO 14: Composição Geral dos Resíduos em Rio Azul. Fonte: PMGIRS Rio Azul (2016, p. 104).

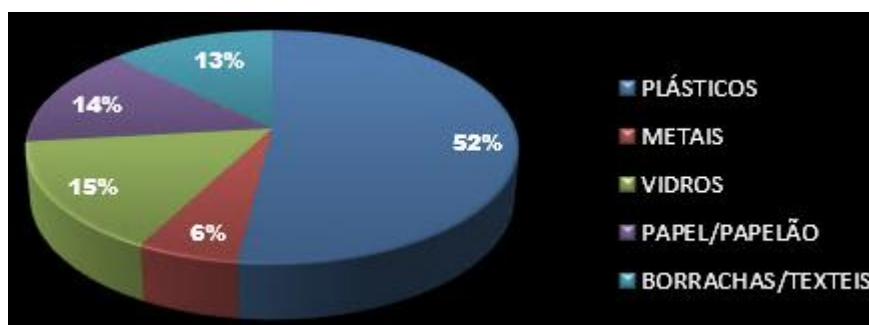


GRÁFICO 15: Composição Geral dos Resíduos Recicláveis em Rio Azul. Fonte: PMGIRS Rio Azul (2016, p. 104).

Com relação ao município destinar a menor quantidade destes resíduos, observa-se que dentre todos os demais, é o único que possuía uma ação específica denominada “Projeto Rio Azul Cidade Limpa”, o qual foi desencadeado após uma roda de diálogos decorrente dos Objetivos do Milênio, que envolveu moradores locais e a iniciativa Nós Podemos Paraná, com forte apelo para educação ambiental, que envolveu alunos da rede pública com a criação de um mascote, o Natureco, e a disposição de resíduos recicláveis em pontos de entrega voluntária (RIO AZUL, 2016).

É pertinente a mesma observação feita ao município anterior, no sentido de que a disposição contida no PMGIRS aponta como proposta a inclusão social e econômica de catadores, associações e cooperativa de reciclagem nos serviços de coleta seletiva (RIO AZUL, 2016).

Dada a simetria com a qual as propostas que instruem os planos são articuladas, observam-se propostas semelhantes em relação à coleta seletiva, onde a educação ambiental ocupa papel fundante na separação dos resíduos na origem, com programas voltados para a valorização desta espécie de resíduos sólidos, diante do estabelecimento de uma política municipal específica para a área dos resíduos sólidos, que conta com a possibilidade de padronização de embalagens para fins de destinação de resíduos, adotando-se cores diferenciadas para os rejeitos (cinza), orgânicos (marrom) e recicláveis (verde) (RIO AZUL, 2016).

3.4.3.9 Teixeira Soares

O Município de Teixeira Soares disciplinou a sua estrutura administrativa na Lei Municipal n.º 1.209, de 7 de fevereiro de 2005, que dispõe sobre a Estrutura Administrativa da Prefeitura do Município de Teixeira Soares.

A lógica estabelecida na divisão de tarefas aos órgãos municipais é bastante semelhante aos demais municípios, uma vez que possui um Departamento Geral de Planejamento e Coordenação, com funções de articulação entre os órgãos municipais. A importância deste órgão em relação aos resíduos é observada em sua competência para elaborar, implantar e atualizar as medidas previstas no Plano Diretor (TEIXEIRA SOARES, 2016).

Quanto à execução dos serviços de manejo de resíduos, a Secretaria de Obras, Viação, Serviços Urbanos, Arquitetura e Engenharia, detém a competência para executar de forma direta ou indireta as tarefas correlacionadas à limpeza urbana e coleta de resíduos (TEIXEIRA SOARES, 2016).

A Secretaria da Agricultura, do Abastecimento, Meio Ambiente e Ecologia é o órgão público municipal encarregado do cumprimento das políticas públicas locais, dentre elas a Política da Separação de Resíduos, disciplinada em uma lei específica (TEIXEIRA SOARES, 2016).

No âmbito do planejamento orçamentário, o município apresenta uma atividade e um projeto na Função Gestão Ambiental, subfunção Saneamento Básico Urbano, a primeira relacionada com a manutenção da unidade de tratamento de resíduos sólidos e o segundo com a construção da unidade de tratamento de resíduos sólidos. Já na Função Gestão Ambiental, subfunção Preservação e Conservação Ambiental, o município contempla ações relacionadas à coleta seletiva (TEIXEIRA SOARES, 2013).

Em relação ao Plano Diretor do município, e no que está afeto à competências da área ambiental, especificamente quanto à coleta seletiva, foi registrado que à época existia uma empresa terceirizada incumbida desta tarefa, a qual era responsável por uma coleta semana (TEIXEIRA SOARES, 2007).

A estratégia prevista naquele momento estava vinculada a um item específico do plano de ação, que possuía como objetivo “ampliar e qualificar o sistema de coleta, tratamento e disposição de resíduos sólidos em todo o território municipal - Serviço, atualmente atribuído à Secretaria de Infra-estrutura; passar para a Secretaria de Meio Ambiente” (TEIXEIRA SOARES, 2007, p. 109), o qual se desdobrava em uma incumbência específica do Departamento de Meio Ambiente, no sentido de construir um barracão para o “lixo” reciclável (TEIXEIRA SOARES, 2007).

Em comparação com o plano de ação e diretrizes adotadas pelo município de Guamiranga, observa-se nítida sintonia entre as estratégias, o que decorre do fato de ambos planos diretores possuírem a mesma consultoria técnica (TEIXEIRA SOARES, 2007) (GUAMIRANGA, 2007).

Justamente em decorrência desta constatação, também se observa a possibilidade de uma ação específica idêntica entre ambos municípios, voltada para

a “Elaboração de Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos englobando a gestão de todos os resíduos sólidos (domésticos, recicláveis, contaminantes, resíduos de construção, de saúde, de podas e corte de árvores, etc.)” (TEIXEIRA SOARES, 2007, p. 52).

Contudo, entre o Plano Diretor e o PMGIRS, a situação verificada demonstra não houve mudança significativa em relação à prestação dos serviços de coleta seletiva, que continuava a ser realizado por uma empresa terceirizada (TEIXEIRA SOARES, 2016).

A principal diferença entre o que foi apontado no Plano Diretor é o fato de que existem três coletores que atuam de forma autônoma em relação à coleta e destinação dos resíduos reciclados (TEIXEIRA SOARES, 2016).

No que tange à composição dos resíduos que seguem para destinação final, observa-se que 50% desta composição apresenta materiais recicláveis, predominando dentre eles os de origem plástica, com 45% (TEIXEIRA SOARES, 2007). O Gráfico 17 e o Gráfico 18 ilustram esta situação.

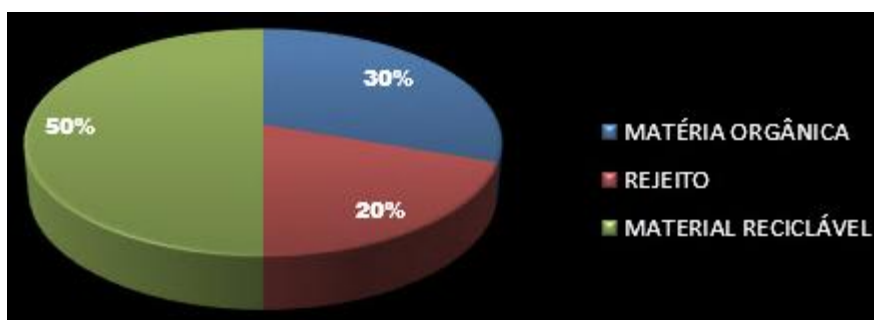


GRÁFICO 16: Composição Geral dos Resíduos em Teixeira Soares. Fonte: PMGIRS Teixeira Soares (2016, p. 91).

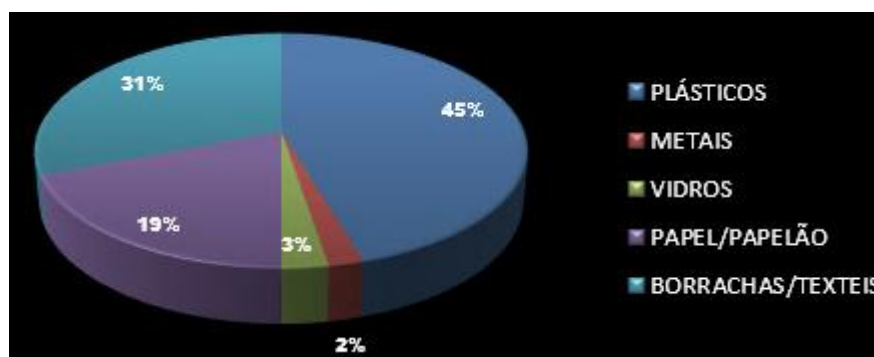


GRÁFICO 17: Composição Geral dos Resíduos Recicláveis em Teixeira Soares. Fonte: PMGIRS Teixeira Soares (2016, p. 92).

Em comparação com os demais planos, o município também contempla em seu PMGIRS programas e estratégias voltadas para a coleta seletiva, onde o Núcleo

de Educação Ambiental a ser constituído junto à Secretaria de Educação local atuará de forma contínua no processo de educação ambiental dos professores, com aspectos voltados para a coleta seletiva e gestão dos resíduos sólidos (TEIXEIRA SOARES, 2016).

Ainda está contemplado no plano a possibilidade de implantação de uma política específica sobre os resíduos (TEIXEIRA SOARES, 2016), que viria ao encontro daquela que já está prevista na legislação local, obrigando que os resíduos sejam separados em rejeitos, orgânicos e recicláveis (TEIXEIRA SOARES, 2009).

A citada lei está em sintonia com a proposta articulada no PMGIRS, que além de incentivar a valorização dos resíduos, prevê alterações no seu sistema de acondicionamento para a coleta, que passaria a contar com três espécies de embalagens (cinza, marrom e verde), com lógica semelhante aos demais municípios (TEIXEIRA SOARES, 2016).

Finalmente é de se observar que ainda há um descompasso entre a proposta que envolve a inclusão social e produtiva dos catadores em torno das associações e cooperativas, uma vez que desde a realização do Plano Diretor, esta tarefa é enfrentada pela iniciativa privada (TEIXEIRA SOARES, 2016).

3.4.3.10 Síntese sobre das competências municipais no campo empírico da pesquisa

Conforme visto anteriormente, cada município apresenta uma peculiaridade em relação à forma como executa os seus serviços de coleta, remoção e destinação final de resíduos sólidos, seja em virtude da coleta seletiva ou da sua destinação final.

Para facilitar uma compreensão e estabelecer um comparativo entre a forma e peculiaridades com que cada ente local trata seu respectivo serviço de manejo de resíduos, apresenta-se o Quadro 19, identificando o respectivo município, as competências em face dos serviços e a forma como o serviço é prestado.

MUNICÍPIO	ÓRGÃO (S) COMPETENTE (S)	FUNÇÃO DESEMPENHADA	PLANEJAMENTO PLURIANUAL (PPA)
FERNANDES PINHEIRO	Secretaria de Agropecuária e Meio Ambiente	Auxílio aos programas correlacionados à proteção e zelo pelo meio ambiente.	Política Municipal de Resíduos Sólidos, que está correlacionado à função Gestão Ambiental e subfunção Preservação e Conservação
	Secretaria de Viação, Obras e Urbanismo	Operacionalização da coleta e destinação	

		final.	Ambiental.
GUAMIRANGA	Assessoria de Planejamento	Avaliação, monitoramento e implementação de melhorias dos serviços de manejo de resíduos.	(1) Programa de Urbanização. (2) Manutenção de Aterros Sanitários.
	Divisão de Meio Ambiente	Formulação e execução de uma política ambiental municipal e o combate à poluição municipal	Ambas atividades vinculam função e subfunção orçamentária à Gestão Ambiental e Preservação e Conservação Ambiental, competências específicas do Departamento de Meio Ambiente.
	Secretaria de Obras	Operacionalizar os serviços de manejo de resíduos.	
INÁCIO MARTINS	Assessoria de Planejamento (Gabinete do Prefeito)	Ajusta o plano de governo ao planejamento orçamentário.	Duas atividades no Programa de Transporte, Obras e Urbanismo:
	Secretaria de Meio Ambiente	Implementação de políticas públicas voltadas para questões ecológicas	(1) Ampliação e manutenção da coleta, com a função urbanismo e a subfunção infraestrutura urbana;
	Secretaria de Obras, Transporte e Urbanismo	Atribuições específicas e relacionadas ao manejo de resíduos	(2) Implantação de ações de coleta seletiva, com função gestão ambiental e subfunção preservação e conservação ambiental.
REBOUÇAS	Secretaria Municipal de Planejamento e Pesquisas	Cumprimento ao Código de Posturas municipal (higiene pública e particular).	Programa de Infraestrutura, Logística e Urbanismo. Atividade: Apoio ao Desenvolvimento Urbano, com o escopo de manutenção da coleta de "lixo".
	Secretaria de Infraestrutura, Logística e Urbanismo	Prestação dos serviços de limpeza pública, aí compreendida a coleta dos resíduos domiciliares.	
	Divisão do Meio Ambiente	Preservação ao meio ambiente e na coordenação de programas voltados para o combate à poluição ambiental.	
	Secretaria Municipal de Viação, Obras e Serviços Urbanos	Prestação dos serviços de limpeza pública.	(1) Programa Saneamento Para a Saúde de Todos: projetos voltados para
	Departamento de	Coordenação de	

RIO AZUL	Preservação Ambiental	programas voltados ao combate das formas de poluição ambiental, que se somam às medidas de preservação ambiental	o saneamento urbano e rural; (2) Programa Meio Ambiente Sadio: projeto voltado para a recuperação do aterro sanitário.
	Secretaria Municipal de Planejamento	Cumprimento do Código de Posturas: combate à poluição ambiental e higiene pública	
TEIXEIRA SOARES	Departamento Geral de Planejamento e Coordenação	Articulação entre os órgãos municipais. Elaborar, implantar e atualizar as medidas previstas no Plano Diretor (ênfase, neste caso, aos resíduos).	Uma atividade e um projeto na Função Gestão Ambiental, subfunção Saneamento Básico Urbano: (1) Atividade: Manutenção da unidade de tratamento de resíduos sólidos; (2) Projeto: Construção da unidade de tratamento de resíduos sólidos. Função. Uma atividade na Função Gestão Ambiental, subfunção Preservação e Conservação Ambiental, com ações, relacionadas à coleta seletiva.
	Secretaria de Obras, Viação, Serviços Urbanos, Arquitetura e Engenharia	Executar de forma direta ou indireta as tarefas correlacionadas à limpeza urbana e coleta de resíduos.	
	A Secretaria da Agricultura, do Abastecimento, Meio Ambiente e Ecologia	Cumprimento das políticas públicas locais, dentre elas a Política da Separação de Resíduos.	

QUADRO 19: Competências dos Órgãos Municipais, Funções Legais e Previsão no Planejamento Plurianual das Atribuições Correlatas aos Resíduos. Fonte dos dados: Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (2016) e legislação municipal. Organizado pelo autor.

Conforme se observa no quadro acima, à exceção do Município de Fernandes Pinheiro, todos os demais possuem em sua estrutura administrativa órgãos com funções de planejamento, com funções voltadas para a articulação entre os diversos órgãos, cumprimento das posturas municipais (no caso em questão foi atribuída ênfase à limpeza e higiene pública) e aproximação entre plano de governo e orçamento plurianual.

Uma relação possível de ser estabelecida em comum é que as secretarias ligadas à infraestruturas, obras, serviços urbanos e serviços públicos são responsáveis pela operacionalização do manejo de resíduos sólidos domiciliares, o que envolve a sua coleta, transporte e destinação final, que é feita em aterros sanitários privados, conforme foi observado anteriormente.

Quanto às atribuições na área ambiental, percebe-se que os órgãos municipais apenas atuam de maneira indireta em relação ao manejo de resíduos, quando muito, participando de ações, atividades e projetos que envolvem a coleta seletiva.

Pelo que se constatou, a fragmentação de competências, sem que haja uma articulação entre os órgãos ambientais, é um fator prejudicial para que os serviços prestados, direta e indiretamente pelos municípios, possam ser monitorados e avaliados em ciclos.

Esta fragmentação ainda pode ser vista como um fator determinante para que informações sobre os serviços deixem de ser reunidas em um único órgão, o que prejudica a sua contabilização e dimensionamento, seja em termos financeiros, ou ainda, em relação à administração de pessoal e equipamentos utilizados por ocasião dos serviços prestados.

Diante do que foi exposto neste tópico, há de se considerar que a divisão de competências em órgãos diversos prejudica uma integração entre os sistemas de coleta convencional e seletiva, tornando-se um fator impeditivo para que as estratégias, propostas e ações contidas nos planos diretor e de gestão integrada de resíduos, sejam implementadas, que quando o são, não apresentam o desempenho esperado, como a redução do considerável volume de resíduos sólidos reciclados que continuam seguindo para destinação final em aterros sanitários.

3.5.5 As peculiaridades em torno da ação consorciada promovida pelo CONDER

O CONDER foi constituído em 2004, como uma pessoa jurídica de direito privado, regida pela lei civil, sem finalidade econômica, nos termos da Lei Complementar n.º 82, de 24 de junho de 1998, do Estado do Paraná e artigo 25 da sua constituição (CONDER, 2004).

Embora a lei federal que disciplinou as contratações por consórcios tenha sido editada somente em 2005, no âmbito estadual a Constituição do Estado de 1989 como a Lei Complementar n.º 82/1998, estimulavam a associação entre municípios para realização de serviços públicos comuns, dentre eles os serviços de saneamento básico (PARANÁ, 1998).

Uma das condições impostas na lei complementar estadual para a execução dos serviços públicos comuns era a elaboração de um Plano de Ação Conjunta de Interesse Comum (PLACIC), o qual deveria contemplar o programa, projeto, ação ou atividade, com a pormenorização dos recursos (financeiros, humanos e materiais) envolvidos, a ser desenvolvido(a), o(a) qual deveria estar amparado em estudos técnicos em face aos investimentos necessários à implementação do objetivo a ser alcançado (PARANA, 1998).

Com base nesta ordem normativa, o CONDER foi instituído com quatro finalidades específicas:

I – Elaborar, coordenar a implementação, aperfeiçoar procedimentos e promover a importância dos Planos Diretores Municipais nos termos do Estatuto das Cidades, Lei n.º 10.257, de 10 de junho de 2001, estendendo o conceito para o âmbito micro-regional;

II – Representar o conjunto dos Municípios que o integram, em assuntos de interesse comum, perante quaisquer outros órgãos e entidades, e especialmente com as demais esferas constitucionais do governo;

III – Planejar, adotar e executar programas e medidas destinadas a promover e acelerar o desenvolvimento sócio-econômico e urbano do aglomerado ou micro-região compreendido pelo território dos Municípios consorciados;

IV – Planejar, coordenar e gerir recursos, frente a políticas públicas, bem como ações integradas com iniciativa privada e a sociedade civil organizada, visando o desenvolvimento sustentável urbano e rural, através da adoção do Plano Diretor Urbano e Regional;

V – Planejar, adotar e executar programas, projetos, ações, atividades e a promover, com a participação da Administração Pública Municipal e Estadual, se for o caso, dos serviços mencionados no Art. 2º da Lei Complementar nº 82, de 24 de junho de 1998, sem prejuízo daqueles previstos no Plano de Ação Conjunta de Interesse Comum (PLACIC). (CONDER, 2004, s.p.)

Observa-se que entre as finalidades do CONDER há uma sincronia entre a lei complementar estadual e o contido em seu Estatuto Social. Em relação ao campo empírico, os municípios de Rebouças e Fernandes Pinheiro não eram partes integrantes por ocasião da formação inicial,⁵⁵ que contemplou a possibilidade de novas e futuras adesões, desde que atendidos os requisitos legais (CONDER, 2004).

⁵⁵ Conforme o Estatuto Social, eram municípios integrantes do CONDER, Guamiranga, Inácio Martins, Prudentópolis, Rio Azul, Teixeira Soares, Irati e Mallet (CONDER, 2004), havendo a possibilidade "por iniciativa e convite de qualquer dos municípios consorciados, o CONDER poderá admitir novas adesões municipais, respeitada a jurisdição micro-regional e na forma da respectiva Lei Municipal autorizativa" (CONDER, 2004, § 1.º do art. 2.º).

A adesão de Rebouças e Fernandes Pinheiro ocorreria naquele ano e no ano seguinte, após a aprovação das respectivas leis locais autorizando o ingresso no CONDER (REBOUÇAS, 2004) (FERNANDES PINHEIRO, 2005).

Como ações decorrentes do CONDER, os municípios consorciados passaram a organizar o seu planejamento urbano e setorial com o suporte e operacionalização desta pessoa jurídica, que passou a funcionar como um instrumento facilitador para que os municípios pudessem alavancar medidas que vinham ao encontro, principalmente, com o Estatuto das Cidades.

O resultado inicial do CONDER é de fácil constatação, uma vez que todos os municípios que compõem a AMCESPAR e o próprio consórcio possuem planos diretores aprovados desde 2007, todos eles já objeto de apontamentos anteriores.

Outro resultado decorrente da operacionalização do CONDER foi a elaboração dos Planos de Recursos Hídricos, elaborado para os municípios de Guamaranga, Inácio Martins, Mallet, Rebouças, Rio Azul, Prudentópolis e Teixeira Soares, entre 2013 e 2014 (CONDER, 2014^A).

Contudo, a ação consorciada objeto desta dissertação, iniciou-se em discussões promovidas no âmbito do CONDER e da AMCESPAR, ainda durante a realização dos Planos de Recursos Hídricos, quando se discutia a possibilidade de contratação de planos de saneamento e a possível união dos municípios em torno do consórcio para fins de construção de um ou dois aterros regionais (CONDER, 2013^A).

Em um primeiro momento as discussões promovidas junto à AMCESPAR apontavam que a ação consorciada estudada englobaria os municípios que formam o campo empírico e Prudentópolis (CONDER, 2014^C), que mais tarde seria excluído deste grupo em decorrência de problemas administrativos internos relacionados à troca extemporânea do Chefe do Poder Executivo e à moratória em relação ao rateio dos valores (CONDER, 2015^B).

No que está relacionado ao rateio, observa-se que este é o ponto de maior dificuldade em relação às iniciativas coletivas, uma vez que os respectivos planos de distribuição de custos, são estabelecidos com a finalidade de implementarem programas, projetos, ações ou atividades em um horizonte pré-estabelecido. Entretanto e invariavelmente, os cronogramas são descumpridos em relação às datas de repasses, o que causa transtornos em relação à execução dos objetivos a

serem alcançados. O próprio CONDER formalizou em um termo específico disposições sobre os compromissos de elaboração dos planos setoriais (CONDER, 2013^B), apresentando um cronograma de rateio de 10 meses, o qual foi parcialmente cumprido por alguns municípios (CONDER, 2014^B).

Diante da dificuldade encontrada, foi decidido que a consecução do objeto, ocorreria via certame licitatório, com a contratação de “empresa para a execução de Diagnóstico de Regionalização e elaboração de Planos Setoriais Municipais para os Municípios de Teixeira Soares, Fernandes Pinheiro, Rio Azul, Rebouças, Inácio Martins e Guamiranga” (CONDER, 2015^C).

A especificação do que seriam estes “Planos Serias” seria efetuada no âmbito do termo de referência do certame licitatório, dividido em duas partes, a primeira referindo-se aos estudos de regionalização e ao Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos e a segunda relacionada ao Plano Municipal de Saneamento Básico (CONDER, 2015^C).

Definida a estratégia, o objeto foi contratado com a empresa Ecotécnica Tecnologia e Consultoria Ltda, com sede em Curitiba/PR, pelo valor de duzentos e sessenta mil reais (CONDER, 2015^C). Embora solicitado o detalhamento do rateio, conforme os valores divididos para cada município e datas de repasses para o consórcio, a informação não foi encaminhada a tempo para ser inserida nesta dissertação. Todavia, pelo que consta nas atas do consórcio que foram disponibilizadas, o principal entrave para a relação aos planos residia em uma cobrança relacionada ao seu término, que foi postergado em decorrência do atraso nos repasses de rateio, fazendo com que finalização do processo ocorresse somente no final de 2016 (AMCESPAR, 2016), muito embora a contratação contemplasse o prazo de 240 dias para elaboração de ambos os planos (CONDER, 2015^C).

Inobstante tais percalços durante a realização dos planos, a entrega ocorreu somente no início de 2017.

Um assunto comum em torno da próxima estratégia a ser adotada pelo CONDER versa sobre a possibilidade do gerenciamento regional dos resíduos, almejando-se a elaboração de um projeto regional de uma usina de reciclagem (AMCESPAR, 2016), mas também, na possível implantação de um aterro regional (CONDER^A, 2015).

Todavia, embora a operacionalização da ação consorciada aqui estudada decorra de uma iniciativa dos municípios em torno do CONDER, por vários momentos observa-se uma confusão em torno da AMCESPAR e aquele consórcio, principalmente observada em vários registros documentais, que ao fazer alusão a uma organização, fazem-na em conjunto “AMCESPAR/CONDER”.

A identificação entre ambas organizações pode ser considerada como decorrente do fato da AMCESPAR ser a sede física e administrativa dos municípios no âmbito da região, enquanto o CONDER é apenas um instrumento de reunião de municípios em torno de programas, projetos, ações ou atividades específicas que são realizadas em favor dos próprios municípios.

Consoante apontado anteriormente, o CONDER foi constituído conforme a lei complementar paranaense, o que lhe emprestava uma personalidade jurídica de direito privado, na forma de associação. Após a superveniência da Lei Federal n.º 11.107/2005, os consórcios públicos puderam optar pela manutenção ou não da sua personalidade jurídica privada. Assim, em decorrência da lei federal, o CONDER sofreu a sua primeira alteração estatutária ao longo de quase treze anos de existência, passando a adotar a natureza jurídica de associação pública, além de acrescentar outras seis finalidades ao seu estatuto, alargando desta forma, a sua abrangência de atuação, o que significou, inclusive, a possibilidade de também atuar com instrumentos de gestão, conjuntamente com os seus objetivos característicos que se voltam para o planejamento (CONDER, 2016).

Finalmente, há de se observar que em decorrência da constante assunção de serviços pelos municípios, a alocação de recursos na forma de uma ação consorciada evidenciou que o objeto contratado mostrou-se efetivo, ainda que a sua execução tenha superado o prazo que inicialmente foi acordado, o que ocorreu em virtude de problemas relacionados ao rateio entre as partes. Embora ainda exista uma resistência nesta forma de planejamento, a lógica antes estudada mostrou que a ação consorciada é uma estratégia factível, tanto em torno do planejamento como em face da execução, agora possível em virtude da alteração estatutária realizada no final de 2016, permitindo a participação do CONDER na gestão de recursos técnicos e financeiros dos entes associados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A terra, nossa casa, parece transformar-se cada vez mais num imenso depósito de lixo. Em muitos lugares do planeta, os idosos recordam com saudade as paisagens de outrora, que agora vêm submersas de lixo. Tanto os resíduos industriais como os produtos químicos utilizados nas cidades e nos campos podem produzir um efeito de bioacumulação nos organismos dos moradores nas áreas limítrofes, que se verifica mesmo quando é baixo o nível de presença dum elemento tóxico num lugar. Muitas vezes só se adoptam medidas quando já se produziram efeitos irreversíveis na saúde das pessoas.

*Papa Francisco, Laudato Si,
Sobre o Cuidado da Casa Comum*

A problemática relacionada aos resíduos sólidos mostra-se bastante preocupante, na medida em que nos tornamos uma espécie que diuturna e interruptamente produz resíduos que não são absorvidos por outros ecossistemas, e tão pouco, pelo nosso sistema social, econômico e político.

Após o advento da Revolução Industrial, esta compreendida no período histórico ocorrido entre os séculos XVIII e XIX, e viabilizada pelos excedentes agrícolas que possibilitaram que a espécie humana deixasse o campo, a geração dos resíduos vem crescendo em volume e na diversidade de sua composição, abalando de forma preocupante a sustentabilidade das outras formas de vida existentes no Planeta.

Embora sejamos uma espécie ligada à Terra, nossa “Casa Comum”, definição com a qual guardamos extrema simpatia em virtude da edição a encíclica *Laudato Si* do Papa Francisco, parece que quando nos demos conta que poderíamos olhar para o alto sem riscos, tiramos por definitivo os pés do chão, fazendo com que nossa “cabeça” iniciasse um voo sem precedentes. Embora esse voo possa ser visto com uma visão poética, o que ocorreu de fato, foi que ao iniciarmos a corrida espacial, passamos a deixar nossos resíduos por onde quer que fosse caminhar, ainda que por intermédio de sondas, satélites e demais dispositivos lançados ao espaço sideral.

O que diria Frei Betto quando prenunciou que “a cabeça pensa a partir de onde os pés pisam”, ao ver que por onde a espécie humana “andou”, após tirar os pés do chão, levou consigo toda espécie de resíduos, e pior, deixou-os abandonados quando se tornaram inservíveis.

Nos lugares em que os pés não pisaram, ainda assim a espécie humana conseguiu levar os seus resíduos, seja em nome da busca científica ou na procura por outras espécies. Reflitamos: - De que adianta uma busca científica insofismável, direcionada para a constante procura por outras formas de vidas, em “outras casas”, uma vez que negligenciamos diariamente esta mesma busca científica no âmbito de “Nossa Casa Comum”, uma vez que estamos desprezando toda a riqueza biológica que nos cerca, com a constante produção e dispersão de resíduos?

Por certo que a presente dissertação trouxe-nos um sentimento de dever cumprido, impondo-nos mais indagações à respostas. Algumas delas tentamos minimamente apontar os esclarecimentos que estavam ao nosso restrito alcance, principalmente diante da incansável procura por dados que nos auxiliassem na compreensão do objeto pesquisado.

Outras tantas dúvidas ainda serão motivo de maior aprofundamento e novas pesquisas. O certo é que a questão principal ainda não possui uma resposta certa, já que a produção de resíduos não apresenta sinais palpáveis em relação à redução na sua produção, e tão pouco, em termos de tecnologias que possam reproduzir o fluxo energético com o qual os ecossistemas se retroalimentam, uma vez que para estes, os resíduos de uns, são energia e insumos para outros.

Todavia, o que mais causa angústia, é perceber que a questão dos resíduos não é percebida e discutida diante da sua preocupante dimensão.

Somos uma sociedade incansavelmente em busca de “algo”, que sequer conseguimos definir e entender em seus contornos, dimensão e precisão. O certo é que buscamos, porém, não sabemos o quê? Nesta busca, espalhamos os “restos” pelo caminho, sem nos darmos conta da sujeira que isso representa.

Desta forma, consideramos os resíduos como uma expressão da questão ambiental, sendo possível estabelecer o estreitamento entre ambas, onde a perspectiva crítica orientou as discussões correlatas ao capitalismo contemporâneo e do discurso que procura contemporizar sustentabilidade e a acumulação contida no processo tardio do capitalismo nas terras tupiniquins, revelando as suas significativas contradições. Como base teórica para o posicionamento crítico foi adotado o posicionamento de Silva (2010) em relação à questão ambiental, e Harvey (2016) em relação às contradições, especialmente à perigosa contradição que relaciona o capital com a natureza.

Diante da observação destas contradições, que recaem sobre a questão ambiental, que foi possível de se estabelecer a lógica em que se assenta a produção desenfreada de resíduos, voltando-se para o que Harvey (2016) aponta em relação à supremacia dos valores de uso sobre os valores de troca, além da monetização orientada para uma mercantilização de aspectos tangíveis às relações humanas e sociais, impostos pela marcha capitalista.

Nesta ótica, em relação às peculiaridades com que os entes federados locais formam-se culturalmente e conseqüentemente organizam os seus serviços, foi possível reconhecer a pluralidade dos seus conhecimentos heterogêneos, e suas interações dinâmicas sem o comprometimento de sua autonomia, reforçando “a ideia de que o conhecimento é interconhecimento” (SANTOS, 2010, p. 44 e 45).

Com amparo nestas premissas, ao longo do Capítulo I, foi possível um resgate em fragmentos da história recente em relação ao processo de reacomodação da espécie humana sobre o Globo, relacionando os principais acidentes ambientais ocorridos nos séculos XX e XXI, que em nosso entender, forçaram a comunidade internacional a reunir-se em torno de uma agenda ambiental mínima, esta motivada pela percepção que os riscos produzidos pelas atividades humanas, passaram a deter considerável atenção.

No âmbito posto à discussão, foi possível perceber que em função do adensamento populacional em grandes centros, mas que representam significativamente um espaço territorial pequeno, houve a necessidade de novas prestações de serviços, a criação de novas infraestruturas e a elaboração de novas normas, possibilitando que os ambientes culturais pudessem ser minimamente asseados.

Foi possível perceber que muitas práticas aparentemente dissociadas da produção de resíduos motivaram melhorias de infraestrutura e convivência no âmbito dos novos adensamentos, como é o caso do calçamento das ruas, onde o seu principal objetivo era evitar a miscigenação entre a lama e os resíduos humanos lançados pelas janelas, ou então e mais à frente, a construção e galerias coletoras de esgotos.

Todavia, ao mesmo tempo em que os resíduos motivaram mudanças no ambiente cultural, a consolidação do capitalismo acumulativo proporcionou o aumento significativo na sua geração, que não parou de crescer desde então. Novas

tecnologias voltadas para a melhoria da disposição final ou de maximização da reutilização e reprocessamento de resíduos recicláveis, contudo, ainda não lograram êxito no âmbito do mercado, o que vem implicando no esgotamento de áreas urbanas para a sua deposição e a geração de um sem número de passivos ambientais, principalmente em corpos hídricos.

Mesmo diante do esforço da comunidade internacional em torno da questão ambiental, ao longo do presente século vários acidentes e passivos ambientais foram gerados, o que reforça a percepção de que este movimento internacional, embora de fundamental importância, ainda é tímido em torno do equilíbrio da biosfera, que bem ou mal, encontra-se em harmonia, ainda que gerando uma série de eventos climáticos extremamente prejudiciais, se vistos diante do equilíbrio cultural com que a espécie humana se acomodou ao longo dos últimos séculos.

Fazendo-se uma aproximação inicial com o objeto, o Capítulo II apresentou em seu início o percurso metodológico, para que em seguida fosse inserida a questão de como o Estado Moderno, que ao longo do Século XX, passou a assumir a tarefa de manejo de resíduos sólidos, especialmente correlacionados à limpeza pública e domiciliar.

Diante dos desafios assumidos pelo Estado Moderno, foi possível evidenciar como o tema pesquisado vem sendo tratado ao longo das Políticas Públicas, que a partir de 1988 tiveram que se adaptar ao novo desenho federado, onde os municípios ganharam sua autonomia, todavia, com um insofismável esforço em ver que seus serviços e prestações públicas passaram a ganhar vulto e importância. Estas prestações, todavia, não podem ser vistas distantemente das tendências de racionalidade mercantil, expostas por Tawfeiq (2015) em relação à dinâmica economia-mundo capitalista no âmbito da questão ambiental e da política municipal de resíduos.

Neste contexto e em virtude desta partilha de competências federadas, surgiriam medidas de ordem coletivas, como as associações e consórcios municipais, temas recentes no âmbito nacional, o que implica em uma visão muito particular em torno da forma com que a questão foi e vem sendo tratada, pelo que, resgatamos a terminologia de Milton Santos (1994) em torno da solidariedade organizacional, para dar conta da compreensão sobre como ocorrem os arranjos

locais e a formação de consórcios intermunicipais, e no caso desta dissertação, a ação consorciada voltada para elaboração de planos setoriais.

Pelo que foi observado, a assunção dos serviços de limpeza pública foi aos poucos sendo absorvida nas competências estatais, que passam a tratá-la sob diversas peculiaridades, seja em face da saúde pública, infraestrutura urbana, ou mesmo do saneamento básico.

Todavia, ao compreender o processo de prestação dos serviços de manejo de resíduos, observou-se que a lógica de outrora parece se inverter, na medida em que atualmente o Poder Público procura entregar às associações e cooperativas de catadores, constituídas na forma de entidades privadas sem fins lucrativos, a incumbência em face à coleta seletiva, sem que ofereça a necessária contrapartida. Entretanto, quando direciona os serviços ao mercado, no caso a coleta, transporte e a destinação final, a oferta de valores é significativa diante dos serviços prestados.

Por outro lado, a produção de bens de consumo instantâneo sequer é objeto de uma regulamentação mais rígida, fazendo com que os municípios passem a assumir uma tarefa para a qual não estão preparados e não dispõem de recursos mínimos, sejam humanos, financeiros ou materiais. A descartabilidade com que se revestem estes bens, seja em torno de sua essência efêmera, ou das embalagens que o condicionam, sequer é objeto de um tratamento jurídico mais detido.

Surge, desta forma, políticas específicas de resíduos e saneamento básico, que os municípios, reconhecidamente autônomos pela Constituição Federal de 1988, recebem dentro do seu fecho de competências locais, sem que as necessárias contrapartidas orçamentárias, e organização em torno de instrumentos de cooperação federada, estejam alinhados.

No caso do Estado do Paraná a situação dos municípios é bastante relevante em relação ao tema pesquisado, uma vez que são considerados atividade geradora de resíduos a partir da Lei Estadual n.º 12.493/1999.

Por outro lado, observa-se que não há uma aproximação metodológica e instrumental entre educação ambiental e gestão de resíduos, o que dificulta sobremaneira a prestação de serviços, a redução do consumo e a correta destinação final.

Em um contexto maior, a educação ambiental ainda não proporciona condições para a implementação de um verdadeiro processo emancipatório, o qual

se voltaria para o questionamento em relação à imensa, crescente e ininterrupta geração de resíduos, e tão pouco, para tratar de coisas comuns, como versa a questão ambiental e os resíduos. Ainda há muito a ser feito, mesmo que as medidas sugeridas nos planos sejam implementadas, o trabalho será de enorme proporções junto aos núcleos de EA que eventualmente sejam criados junto aos municípios estudados.

Diante destas dificuldades, a solidariedade organizacional ganha vida, uma vez que os municípios passam a atuar voltados para uma cooperação de esforços, objeto do Capítulo III desta dissertação, onde a regionalização proposta pelo Estado do Paraná em torno dos resíduos é discrepante em relação à lógica com a qual os municípios se organizam em torno de suas associações e peculiaridades locais.

Considerando que a lógica federativa tem deslocado a partir de 1988 as incumbências sobre serviços locais aos municípios, surge a ação consorciada em estudo, com objetivo de dotar os municípios de planos de gestão integrada de resíduos e saneamento básico, principalmente motivada pelas medidas adotadas pelos órgãos externos de fiscalização, como o TCE-PR e MP-PR.

Sem recurso, diante de cobranças e nos termos da legislação federal, os gestores municipais veem-se diante de incumbências para as quais não houve uma partilha em torno das competências a que estariam aptos a se inserirem no sistema desenhado pela PNRS. Tal sistema é bastante complexo se imposto de cima para baixo, pois “corre-se o risco de consolidar um erro gigantesco: transferir do alto para baixo a responsabilidade de governar sem transferir o recurso mais valorizado, o conhecimento pertinente.” (BOISIER, 1999, p. 332).

Mesmo que o conhecimento relacionado à área dos resíduos tenha maior substância em torno os órgãos federais e estaduais, observou-se que o processo de construção da PNRS foi suficientemente longo no âmbito do Congresso Nacional, porém, a sua implantação, não contemplou etapas para implementação e transferências de recursos e a própria transferência de conhecimento.

A estratégia cronológica da PNRS pode ser vista como um verdadeiro desastre legislativo, já que o único cronograma estabelecido foi inserir em seu conteúdo duas cláusulas de vigência, a primeira, para fins da elaboração dos planos em dois anos, e a segunda, para que a destinação final de resíduos passasse a ser feita em quatro anos de forma ambientalmente adequada. No restante, não houve

uma integração entre a PNRS e os instrumentos de planejamento orçamentário federal (PPA, LDO e LOA), ou mesmo, uma orientação para que os demais entes passassem a inserir nas leis orçamentárias recursos financeiros voltados para o atendimento das metas previstas na PNRS.

Em relação ao primeiro ponto, está evidentemente comprovado que sequer a União finalizou o processo de consolidação o seu Plano Nacional de Resíduos, o PLANARES, uma vez que o documento disponibilizado pelo Ministério do Meio Ambiente sequer foi aprovado pelo Conselho Nacional de Política Agrícola, que “jamais se reuniu para deliberar a respeito do aludido plano, [...] de forma a atender ao disposto no art. 46 do Decreto nº 7.404, de 2010 ” (TCU, 2016, p. 3).

O PLANARES, elaborado em 2012, certamente deverá ser atualizado para que seja possível que estados-membros, Distrito Federal e municípios, que já possuem os respectivos planos, possam adaptá-los às metas que serão estabelecidas pela União quando o documento for definitivamente consolidado.

Diante deste corriqueiro exemplo de intempestividade, observou-se que apenas 11, dos 26 estados-membros, e 1865, dos 5570 municípios, elaboraram seus respectivos planos (MMA, 2017^{E;G}).

Em virtude deste processo, municípios considerados de pequeno porte, onde as condições humanas, orçamentárias e materiais são escassas e geralmente concentradoras de esforços em outras áreas, como saúde, educação e assistência social, procuraram, ainda assim, atender ao contido no bojo da PNRS, mesmo diante do descaso, por parte da União, em conduzir o processo de implementação do seu conteúdo no âmbito nacional. Nesta ótica, é bastante pertinente considerar que

[...] não há desenvolvimento sustentado para uma região se não ocorrer no bojo de política nacional de desenvolvimento regional; este não é viável se não se apoiar nas capacidades endógenas das regiões e se não mostrar congruência com a política econômica geral. Não se trata, por certo, de esperar a substituição do modelo neoliberal de política econômica, algo que busca mais a ingenuidade que a utopia, mas sim, cabe esperar, depois do World Report 1997 do Banco Mundial, mudança na concepção e no papel do Estado, posicionando-o em ponto médio entre o minimalismo da ortodoxia e o maximalismo da nostalgia, ponto esse do qual se possa retomar postura mais ativa a favor de políticas distributivas.(BOISIER, 1999, p. 334)

À par desta constatação, a PNRS apenas direciona responsabilidades em face dos gestores municipais, principalmente no que tange à destinação final

ambientalmente adequada, não elencando responsabilidades para gestores estaduais e federais, e tão pouco, está amparada em um instrumento de planejamento nacional, isto porque o PLANARES, até o presente momento, não foi aprovado. Como lembra Boisier (1999), a nostalgia é tamanha, que sequer há uma percepção em torno da distribuição que deve permear as Políticas Públicas, que voltam a deslocar o seu eixo para a centralização minimalista que não consegue extrapolar os limites territoriais da Capital da República.

Desta forma, instrumentos até então pouco adotados, como o CONDER, tornam-se imprescindíveis para que haja uma organização mínima e com contornos de uniformidade (desde que não interfira nas peculiaridades locais), para fins de planejamento, possibilitando que os gestores municipais possam dialogar entre si, adotando ferramentas e estratégias semelhantes. Ainda assim, é uma questão cultural e da Administração superar a distância entre o planejamento, a gestão dos serviços e o monitoramento e avaliação das Políticas Públicas, uma vez que é comum observar o distanciamento entre o que está planejado e do que efetivamente é implementado e executado, o que sequer é objeto de um monitoramento e avaliação realizados de forma a implementar correções e medidas de efetividade.

No caso dos municípios que formam o campo empírico, cujo desejo é a construção e operação de um aterro sanitário regional, não há horizonte ainda definido, o que inviabiliza, em curto e médio prazos, que a prestação dos serviços de destinação final ambientalmente adequada seja realizada na região.

Ainda que o recente Projeto de Lei n.º 582/2017, protocolado na Assembleia Legislativa do Estado do Paraná em 2 de outubro de 2017, com a finalidade de criar o Programa Estadual de Resíduos Sólidos, seja urgentemente aprovado, como solicitou o Chefe do Poder Executivo estadual (ALEP, 2017^B), haverá a dependência por parte dos municípios em relação ao que foi estabelecido no plano estadual nas ações do Comitê Gestor, uma espécie de implementador de medidas no âmbito estadual, que dentre várias outras, poderá utilizar medidas voltadas para o aporte de recursos orçamentários e incentivos fiscais (ALEP, 2017^B).

Embora valorosa a iniciativa, ela é desprovida de algo essencial em seu conteúdo, a inclusão do Programa Estadual de Resíduos Sólidos no bojo do PPA estadual vigente, viabilizando que os próximos orçamentos estaduais contemplem

recursos voltados para a elaboração de planos municipais de gestão integrada e a construção e operação e aterros sanitários regionais.

Pelo que se desenha no referido projeto de lei, os custos com esta medida possivelmente serão suportados pelos contribuintes, já que não há apontamento claro para que a implementação do plano estadual possa ser suportada pelo orçamento público estadual.

Possivelmente uma nova tarifa, vinculada com os serviços de saneamento básico, seja inserida como fonte de custeio para a implementação de medidas voltadas para a destinação final ambientalmente adequada, pelo que, discordamos fortemente.

O dissenso em relação a esta cobrança, pode ser observado quando observa-se o mapeamento dos serviços de manejo de resíduos sólidos domiciliares no campo empírico, uma vez que todos os municípios pesquisados fazem a destinação dos seus resíduos em aterros sanitários privados, o que encarece os custos destes serviços, inviabilizando também, a possibilidade de um rateio para a construção e operacionalização de um aterro sanitário regional. Seria esta a lógica com a qual o Projeto de Lei n.º 582/2017 teria sido apresentado? Talvez outra pesquisa possibilite esta resposta.

Por outro lado e em relação aos municípios pesquisados, observou-se que a coleta seletiva, uma das bandeiras associadas à sustentabilidade, é praticamente desconsiderada como uma estratégia fundante, a exemplo da própria educação ambiental, sua principal motivadora. Ambas prescindem de vontade política para inclusão na agenda de prioridades e concepções de novas políticas públicas na área dos resíduos. Embora bastante carente deste ferramental efetivo, todos os planos estudados permitem a adoção de estratégias que correlacionem a educação ambiental com a coleta seletiva. Basta, portanto, a sua inserção na agenda política e implementação efetiva no âmbito dos orçamentos públicos e órgãos locais.

Entre o planejamento e a gestão, observa-se que existe uma distância com a qual não concordamos. Todavia, o próprio desenho das competências municipais é um impeditivo para que ocorra a aproximação entre ambos. Neste caso, serviços de manejo de resíduos sólidos deveriam ser competência comum da área de logística, geralmente relacionada nas secretarias e obras e infraestrutura, com a área ambiental. Porém, cada órgão atua isoladamente, o que prejudica a implementação

de medidas previstas no planejamento, seja no Plano Diretor, no PPA, ou nos planos setoriais, tornando a gestão ineficiente e onerosa. Some-se a esta situação a impossibilidade dos órgãos de educação atuarem de forma transversa. O resultado não é impossível de mensurar: falta de monitoramento, repetição de ações equivocadas, dispêndio desnecessário de recursos (escassos), ausência de monitoramento e avaliação, impossibilidade de implementação de medidas corretivas, dentre tantas outras, tornando os serviços cada vez mais caros e com menor eficiência (esta compreendida entre a relação de prestação maximizada diante do dispêndio de recuso minimizado).

Mesmo que pesem tais considerações, é pertinente observar que esta dissertação possibilitou que fossem realizados achados importantes, ainda que extrapolem o período pesquisado. O primeiro deles ocorreu junto ao MP-PR da Comarca de Piraí do Sul, que possui um inquérito civil público sobre a atuação da Mtx Construtora Ltda, onde uma série de documentos auxiliam na compreensão sobre como foram feitos determinados processos de licenciamento ambiental, como o caso desta empresa, que tramitou de forma bastante diferenciada, uma vez que o próprio Diretor-Presidente do IAP assinou a licença de operação.

Outro achado importante consistiu em evidenciar que todos os municípios do campo empírico atualmente destinam seus resíduos para aterros sanitários privados. O único município que ainda não fazia este tipo de destinação era Inácio Martins, que a partir de agosto 2016 passou a encaminhar seus resíduos para um aterro sanitário privado. Atualmente a destinação também feita para um aterro sanitário privado localizado no Município de Fazenda Rio Grande.

Contudo, em relação a este aterro sanitário, outro achado importante refere-se à sua licença de operação. Neste caso, vale esclarecer que todas as licenças vigentes estão disponíveis para consulta no sítio do IAP, basta acessar o link e inserir o nome da empresa ou o município em que se encontra, pesquisando individualmente cada atividade licenciada. Ao se consultar a licença de operação da Estre Ambiental, não é possível localizar a sua licença de operação vigente, o que evidencia que o aterro sanitário localizado no município de Fazenda Rio Grande vem operando com a sua licença vencida, muito embora já tenha feito a solicitação de renovação junto ao IAP, sob o número 14.090500-5 (FERNANDES PINHEIRO, 2016^B, p. 192). Ao se pesquisar por este protocolo no bojo dos seis registros

encontrados, não há qualquer licença vinculada com este número, o que possibilita observar as dificuldades em torno do procedimento de licenciamento e fiscalização, ambas já apontadas pelo órgão de controle externo do Poder Legislativo paranaense (TCE-PR, 2012).

Esta constatação somente foi possível de ser observada em decorrência do Estado do Paraná possuir um sistema aberto de consulta, diferentemente do Estado de Santa Catarina, que até o momento de finalização desta dissertação não havia disponibilizado acesso à informação solicitada pelo autor, que pleiteou esclarecimentos sobre a quantidade de aterros sanitários licenciados no âmbito do seu território (SANTA CATARINA, 2017), o que possibilitaria um aprofundamento maior em relação a uma possível comparação entre destinatários de resíduos no âmbito dos dois estados.

Como conclusões importantes e decorrentes desta pesquisa, observamos que há uma sensível, porém bastante perceptível, indução do Poder Público, especialmente o municipal, no sentido de redirecionar serviços que lhe são típicos, como o manejo de resíduos, para a iniciativa privada, o que reforça a tese inicialmente aventada, de um movimento de gestão privada de interesses públicos, revertendo-se o ciclo antes apontado, onde a competência que era privada, passou, ao longo do tempo a compor tarefas do Poder Público.

Isso vem de encontro com o que está constituído no Sistema Tributário Nacional, que ao restringir recursos de toda a população, atualmente amparado na tributação regressiva e indireta sobre o consumo, vem aos poucos se desonerando das prestações que lhe são devidas, principalmente em decorrência de uma partilha de competências mau desenhada em torno dos serviços de manejo de resíduos sólidos.

Compreendemos que estes serviços, ao serem prestados pelos municípios, devem ser tributados mediante o lançamento de taxas específicas, que devem ser cobradas conforme uma base de cálculo formada pelas despesas reais decorrentes do manejo com os resíduos, onde o melhor critério para dimensionar e individualizar os custos é o consumo de água, conforme já apontaram Leite (2006) e Ahtayde Júnior, Onofre e Beserra (2014). Contudo, esta taxa não pode ocorrer sem que haja o aperfeiçoamento da coleta seletiva, pois o aumento das taxas para destinação

final, sem a adoção de ações conjuntas como a reciclagem, torna-se inócua como fator de inibição do aterramento de resíduos (PASSOS, 2012).

Somos da compreensão, também, que esta taxa de manejo de resíduos deva compreender somente a coleta e transporte, cabendo ao Estado-membro a incumbência da destinação final ambientalmente adequada, em virtude da competência comum entre os entes da federação que está relacionada com saneamento básico, uma vez que os resíduos sólidos constituem um eixo importante nestes serviços. Contudo, ao consultar o recente projeto de lei apresentado pelo Chefe do Poder Executivo do Estado do Paraná, o que se observa, é que haverá uma indução (para não mencionar pressão), para que os municípios aceitem o desenho de regionalização apresentado no plano estadual, organizem-se em consórcios e repassem estes serviços para a iniciativa privada, inserindo estes custos, quem sabe, na própria fatura de água e esgoto.

Todavia, os maiores entraves observados em relação à elaboração dos planos de gestão integrada pelos municípios é a ausência de um Plano Nacional de Resíduos devidamente aprovado e em vigência. O documento utilizado como referência e citado nesta dissertação, sequer foi apreciado pelo Conselho Nacional de Política Agrícola, que

jamais se reuniu para deliberar sobre o plano e, mesmo que o plano viesse a ser publicado hoje, a referida minuta estaria desatualizada, vez que, passados quase 6 anos da edição do decreto que regulamentou a PNRS, o plano não mais reflete a atual situação do País. (TCU, 2016, p. 3)

Em relação ao planejamento existente no âmbito dos municípios pesquisados, principalmente derivado do Plano Diretor, observou-se uma falta de sintonia entre as suas ações e propostas e o que foi implementado de forma efetiva. Como no exemplo dos Planos Diretores dos municípios de Guamiranga e Teixeira Soares, foi observado que ambos sugeriam que planos específicos, voltados para a gestão dos resíduos, fossem elaborados entre 2007 e 2009 (GUAMIRANGA, 2007, p. 46) (TEIXEIRA SOARES, 2007, p. 52), algo que ocorreu de maneira efetiva somente a partir da ação consorciada aqui estudada.

Outro apontamento, relacionado aos mesmos municípios, refere-se à uma crônica deficiência em termos da definição das competências dos órgãos municipais. Em ambos municípios citados, foi apontado que a gestão dos resíduos deveria se concentrar em um único órgão municipal, no caso em questão, as respectivas

secretarias de meio ambiente, o que não foi objeto de adequação, permanecendo a gestão dos resíduos a ser compartilhada entre dois ou mais órgãos municipais. Este, por certo, é um dos grandes impeditivos para que a gestão de resíduos possa ser aprimorada em torno de um processo de constante avaliação, monitoramento e implementação de medidas corretivas.

Dentro das constatações anteriores, há um horizonte de perspectiva futura que nos motiva a trilhar o caminho na área dos resíduos, principalmente porque, agora que os municípios estudados dispõem de planos individuais para orientação de sua gestão, é necessária a implementação em torno das propostas contidas nestes documentos. Isso nos motiva a realizar uma nova pesquisa, principalmente a ser iniciada no próximo ano, em que os PPA municipais estão sendo finalizados e passarão a ser implementados.

Outra perspectiva não contemplada nos planos, porém observada no âmbito das discussões promovidas pelo consórcio estudado, relaciona-se à possível implantação de um aterro sanitário na região circumspecta à AMCESPAR, especificamente em relação ao que está contido no plano estadual: - Haverá ou não a regionalização pretendida? Pensamos que após a apresentação o Projeto de Lei n.º 582/2017 existe esta possibilidade, porém, com as ações voltadas para o atendimento da lógica regionalmente desenhada pelo plano estadual, sem que os municípios possam exercer o seu protagonismo e autonomia.

Tanto destinação final no âmbito da região estudada, como a forma que serão implementados estes planos, diante do atendimento ou não às orientações e proposições neles contidas, motiva-nos à contínua observação e estudo em torno dos resultados efetivos e palpáveis decorrentes do planejamento apresentado, ainda que não haja uma perspectiva, a curto e médio prazo, para a diminuição do volume de resíduos que crescentemente vem sendo gerado.

Por outro lado, a principal questão levantada em termos de hipótese, é o contínuo deslocamento dos serviços públicos para a iniciativa privada, evidenciando cada vez mais a gestão privada de interesses públicos, como ficou demonstrado no campo empírico diante observação das ferramentas empregadas no manejo de resíduos sólidos domiciliares.

Neste peculiar, o mercado fica encarregado da parcela mais incômoda dos serviços, porém a que rende mais lucros, o destino final, enquanto as associações e

cooperativas, sem fins lucrativos, devem esmerar-se em torno da separação, para dali retirar um parco resultado, o qual é dividido entre os seus membros, sem uma contribuição mais efetiva por parte do Poder Público.

O caminho a ser trilhado no rumo da destinação ambientalmente correta dos resíduos sólidos ainda é longo, principalmente se observarmos que não dispomos de forma adequada mais da metade dos resíduos sólidos que geramos, sendo que 10% deste volume, sequer é coletado. O desafio está posto!

Enfim, seja na Lua, ao redor da Terra, de encontro com Saturno, por onde conseguimos orbitar, somos destinatários de resíduos. Em 2040 a previsão é que já tenhamos alcançado a geração de 4 bilhões de toneladas ao ano, sendo que boa parte desta quantia ainda estará sendo deposta de forma incorreta.

Talvez seja necessária uma melhor compreensão do que representa nossa “Casa Comum”, resgatando a essência da mensagem de Frei Betto, e passando a pensar novamente, onde “os pés pisam”, já que a Terra é a nossa única morada, e dela prescindimos para a existência, uma existência que a cada dia se mostra mais desafiadora e insustentável, caso não haja um verdadeiro ponto de ruptura e resgate na direção das coisas que necessariamente são “comuns”.

REFERÊNCIAS

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 8419. Apresentação de projetos de aterros sanitários de resíduos sólidos urbanos. Abril, 1992.

_____. NBR 10004. Resíduos sólidos – Classificação. Maio, 2004.

ABRAMOVAY, Ricardo. SPERANZA, Juliana Simões. PETITGRAND, Cécile. **Lixo zero: gestão de resíduos sólidos para uma sociedade mais próspera**. São Paulo: Planeta sustentável: Instituto Ethos, 2013.

ABRELPE. Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil, 2014. Disponível em: <<http://www.abrelpe.org.br/>>. Acesso em: 12 mai. 2017.

_____. Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil, 2015. Disponível em: <<http://www.abrelpe.org.br/>>. Acesso em: 12 mai. 2017 (A).

_____. Estimativas dos Custos para Viabilizar a Universalização da Destinação Adequada de Resíduos Sólidos no Brasil. Jun. 2015. Disponível em: <<http://www.abrelpe.org.br/>>. Acesso em: 12 mai. 2017 (B).

_____. Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil, 2016. Disponível em: <<http://www.abrelpe.org.br/>>. Acesso em: 12 mai. 2017.

ABRUCIO, Fernando Luiz; FILIPPIM, Eliane Salete; DIEGUEZ, Rodrigo Chaloub. **Inovação na cooperação intermunicipal no Brasil: a experiência da Federação Catarinense de Municípios (Fecam) na construção de consórcios públicos**. Rev. Adm. Pública, Rio de Janeiro, v. 47, n. 6, p. 1543-1568, Dec. 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-6122013000600010&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 13 dec. 2017.

ACEMUGLU, Daron; ROBINSON, James. **Por que as nações fracassam: As origens do poder, da prosperidade e da pobreza**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015 (e-book).

AKOURI, Fernando Reverendo Vidal. **Jurisdição constitucional e a tutela dos direitos metaindividuais**. 2009. Tese (Programa de Estudos Pós-Graduados em Direito) Direito, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2009. Disponível em: <<https://sapiencia.pucsp.br/bitstream/handle/8565/1/Fernando%20Reverendo%20Vidal%20Akaoui.pdf>>. Acesso em: 11 out. 2017.

ALEP. Assembleia Legislativa do Estado do Paraná. Leis Orçamentárias. Disponível em: <http://www.alep.pr.gov.br/legislacao/leis_orcamentarias>. Acesso em: 2 jul. 2017 (A).

_____. Projeto de Lei n.º 582/2017. Criação do Programa Estadual de Resíduos Sólidos, para atendimento às diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos no Estado do Paraná e dá outras providências. Autor: Poder Executivo. Disponível em:

<<http://portal.alep.pr.gov.br/index.php/pesquisa-legislativa/proposicao>>. Acesso em: 10 nov. 2017 (B).

AMCESPAR. Associação dos Municípios do Centro Sul do Paraná. Histórico. Disponível em: <<http://www.amcespar.com.br/pag.asp?id=69>>. Acesso em: 21 mai. 2017.

_____. Ata da reunião realizada em 14 de dezembro de 2016.

ANDRÉ, Maria Eliza Dalmazo Afonso de. **Estudo de Caso em Pesquisa e Avaliação Educacional**. Brasília: Liber Livro Editora, 2005.

ARRETCHE, Marta. **Federalismo e Políticas Sociais no Brasil**: problemas de coordenação e autonomia. São Paulo Perspec., São Paulo, v. 18, n. 2, p. 17-26, jun. 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-88392004000200003&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 10 out. 2017.

_____. **Quem Taxa e Quem Gasta**: A Barganha Federativa na Federação Brasileira. Rev. Sociol. Polít., Curitiba, 24, p. 69-85, jun. 2005.

_____. **Federalismo e igualdade territorial**: uma contradição em termos? DADOS – Revista de Ciências Sociais, Rio de Janeiro, vol. 53, nº 3, 2010, pp. 587 a 620.

AQUINO, Leonardo Gomes de. **Tratados Internacionais** (Teoria Geral) *In* Âmbito Jurídico, Rio Grande, XIII, n. 75, abr 2010. Disponível em: <http://www.ambito-juridico.com.br/site/index.php?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=7652>. Acesso em: 23 mai. 2017.

ATHAYDE JÚNIOR, Gilson Barbosa; ONOFRE, Fabiana Lima; BESERRA, Leila Brunet de. Tax calculation proposal for waste collection based on the amount of residential solid waste. Acta Scientiarum. Technology (UEM), 2014, Vol.36(1), p.15(7). Disponível em: <<http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ActaSciTechnol/article/download/16933/pdf>>. Acesso em: 24 fev. 2017.

BALDISSERA, Darlan Sampietro. **Consórcios Públicos Intermunicipais no Brasil**: Panorama após os 10 anos da Lei 11.107/2005. 2015. Dissertação (mestrado) - Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas, Centro de Formação Acadêmica e Pesquisa. Rio de Janeiro, 2015.

BARBIERI, José Carlos. **Gestão ambiental e empresarial**: conceitos, modelos e instrumentos. Saraiva: São Paulo, 2004.

BARBOSA, Vanessa. Os 10 maiores acidentes petrolíferos da história. *Exame.com*. Publicada em 10 out. 2010. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/mundo/10-maiores-acidentes-petroliferos-historia-556774/>>. Acesso em: 13 jun. 2017.

BARROSO, Luiz Roberto. **Saneamento básico**: competências constitucionais da União, Estados e Municípios. Brasília a. 38 n. 153 jan./mar. 2002. Disponível em: <<http://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/762/R153-19.pdf?sequence=4>>. Acesso em: 15 jun. 2017.

BAUMAN, Zygmunt. **Capitalismo parasitário: e outros temas contemporâneos**. Tradução: Eliana Aguiar. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2010.

BBC. Brasil. **Perigo em órbita: o avanço do problema do lixo espacial**. 8 ago. 2015. Disponível em: <http://www.bbc.com/portuguese/noticias/2015/08/150806_lixo_espacial_ab>. Acesso em: 26 mai. 2017.

_____. Cinco efeitos globais da saída dos EUA do Acordo de Paris. Disponível em: <<http://www.bbc.com/portuguese/internacional-40114352>>. Acesso em: 14 jun. 2017.

BECK, Ulrich. **Sociedade de risco: rumo a uma outra modernidade**. Tradução: Sebastião Nascimento. São Paulo: Editora 34, 2011.

BERTONI, Gabriela. Lixão da Estrutural começará a fechar em agosto deste ano. *Correio Brasiliense*. 10 mai. 2017. Disponível em: <http://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/cidades/2017/05/10/interna_cidade_sdf,594010/lixao-da-estrutural-vai-fechar-as-portas-em-agosto-deste-ano.shtml>. Acesso em: 15 jun. 2017.

BOFF, Leonardo. **A águia e a galinha**, a metáfora da condição humana. 52.^a Ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2014 (e-book).

BOISIER, Sergio. **Post-Scriptum sobre Desenvolvimento Regional: Modelos Reais e Modelos Mentais**. Planejamento e Políticas Públicas, nº 19 – Jun. de 1999. IPEA, 1999.

BOTELHO, Louise de Lira Roedel; LAUXEN, Verner Augusto. **A importância da organização administrativa na gestão pública municipal: um estudo de caso**. Revista Conexão UEPG - Ponta Grossa, volume 10 número2 - jul./nov. 2014. Disponível em: <<http://www.revistas2.uepg.br/index.php/conexao/article/view/File/6954/4298>>. Acesso em: 5 jul. 2017

BOUERI, R. et. al. Multiplicai-vos e crescei? FPM, emancipação e crescimento econômico municipal. In: BOUERI, R.; COSTA, M. A. (editores). **Brasil em desenvolvimento 2013: Estado, planejamento e políticas públicas**. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 2013.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 5 out. 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/ConstituicaoCompilado.htm>. Acesso em: 21 fev. 2017.

_____. Lei n.º 5.172, de 25 de outubro de 1966. Dispõe sobre o Sistema Tributário Nacional e institui normas gerais de direito tributário aplicáveis à União, Estados e Municípios. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 27 e 31 out. 1966. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5172Compilado.htm>. Acesso em: 4 out. 2017.

_____. Lei n.º 6.528, de 11 de maio de 1978. Dispõe sobre as tarifas dos serviços públicos de saneamento básico, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 12 mai. 1978. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L6528.htm>. Acesso em: 15 jun. 2017.

_____. Lei n.º 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 2 set. 1981. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm>. Acesso em: 15 mai. 2017.

_____. Lei n.º 8.666, de 21 de junho de 1993. Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 22 jun. 1993. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8666compilado.htm>. Acesso em: 16 out. 2017.

_____. Lei n.º 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 28 abr. 1999. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm>. Acesso em: 14 jun. 2017.

_____. Lei n.º 10.683, de 28 de maio de 2003. Dispõe sobre a organização da Presidência da República e dos Ministérios, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 29 mai. 2003. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.683.htm>. Acesso em: 10 out. 2017.

_____. Lei n.º 11.107, de 6 de abril de 2005. Dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 7 abr. 2005. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/l11107.htm>. Acesso em: 12 out. 2017.

_____. Lei n.º 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 8 jan. 2007. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm>. Acesso em: 24 fev. 2017.

_____. Lei n.º 12.034, de 29 de setembro de 2009. Altera as Leis nos 9.096, de 19 de setembro de 1995 - Lei dos Partidos Políticos, 9.504, de 30 de setembro de 1997, que estabelece normas para as eleições, e 4.737, de 15 de julho de 1965 - Código Eleitoral. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 30 set. 2009. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Lei/L12034.htm#art3>. Acesso em: 12 out. 2017.

_____. Lei n.º 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 3 ago. 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 24 fev. 2017 (A).

_____. Decreto n.º 7.217, de 21 de junho de 2010. Regulamenta a Lei no 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 22 jun. 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/Decreto/D7217.htm>. Acesso em: 24 fev. 2017 (B).

_____. Decreto n.º 7.404, de 23 de dezembro de 2010. Regulamenta a Lei no 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 23 dez. 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/Decreto/D7404.htm>. Acesso em: 24 fev. 2017 (C).

_____. Lei Complementar n.º 140, de 8 de dezembro de 2011. Fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do caput e do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal, para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora; e altera a Lei no 6.938, de 31 de agosto de 1981. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 9 e 12 dez. 2011. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LCP/Lcp140.htm>. Acesso em: 14 jun. 2017.

_____. Medida Provisória n.º 782, de 31 de maio de 2017. Estabelece a organização básica dos órgãos da Presidência da República e dos Ministérios. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 31 mai. e 2 jun. 2017. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Mpv/mpv782.htm#art81>. Acesso em: 10 out. 2017.

_____. Cresce número de municípios no Brasil. Portal Brasil. Publicado: 27 jun. 2013, 16h43. Última modificação: 30 jul. 2014, 00h26. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/economia-e-emprego/2013/06/cresce-numero-de-municipios-no-brasil-em-2013>>. Acesso em: 16 mai. 2017.

BRASIL ESCOLA. Impactos ambientais do acidente em Mariana (MG). Disponível em: <<http://brasilecola.uol.com.br/biologia/impactos-ambientais-acidente-mariana-mg.htm>>. Acesso em: 26 set. 2017.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. Decreto n.º 5.445, de 12 de maio de 2005. Promulga o Protocolo de Quioto à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, aberto a assinaturas na cidade de Quioto, Japão, em 11 de dezembro de

1997, por ocasião da Terceira Conferência das Partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2005/decreto-5445-12-maio-2005-536824-publicacaooriginal-28134-pe.html>>. Acesso em: 13 jun. 2017.

_____. PL 2289/2015. Projeto de Lei. Prorroga o prazo para a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos de que trata o art. 54 da Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Autoria: Senado Federal - Subcomissão Temporária de Resíduos Sólidos. Apresentação: 8 jul. 2015. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=1555331>>. Acesso em: 15 jun. 2017.

_____. PL 7462/2017. Projeto de Lei. Dá nova redação aos arts. 54 e 55 da Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, estabelecendo novos prazos para a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos e para a elaboração de planos estaduais de resíduos sólidos e de planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos. Apresentação: 24 abr. 2017. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2130593>>. Acesso em: 27 set. 2017.

_____. PLP 14/2015. Projeto de Lei Complementar. Dispõe sobre a cooperação entre os entes federados tendo em vista assegurar a elaboração e a implementação dos planos de saneamento básico e de resíduos sólidos, altera a Lei Complementar nº 140, de 8 de dezembro de 2011, a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, e a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, e dá outras providências. Autor: Odelmo Leão (PP/MG). Apresentação: 24 fev. 2015. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=947674>>. Acesso em: 15 jun. 2017.

CARNEIRO, Ricardo; MENICUCCI, Telma Maria Gonçalves. **Gestão pública no século XXI: as reformas pendentes** In FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. A saúde no Brasil em 2030 - prospecção estratégica do sistema de saúde brasileiro: desenvolvimento, Estado e políticas de saúde [online]. Rio de Janeiro: Fiocruz/Ipea/Ministério da Saúde/Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, 2013. Vol. 1. pp. 135-194.

CARSON, Rachel. **Primavera Silenciosa**. Tradução: Raul Polillo. 2.º Ed. Melhoramentos: São Paulo, 1969.

CASTRO. Paulo Rabelo de. **O mito do governo grátis: O mal das políticas econômicas ilusórias e as lições de 13 países para o Brasil mudar**. 1.ª ed. Rio de Janeiro: Edições de Janeiro, 2014.

CEMA. Conselho Estadual do Meio Ambiente do Estado do Paraná. Resoluções e outros atos normativos. Disponível em: <<http://www.cema.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=5>>. Acesso em: 2 jul. 2017.

CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução n.º 404, de 11 de novembro de 2008. Estabelece critérios e diretrizes para o licenciamento ambiental de aterro sanitário de pequeno porte de resíduos sólidos urbanos. **Diário Oficial**

[da] **República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 12 nov. 2008. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=592>>. Acesso em: 16 out. 2017.

CONDER. Consórcio de Desenvolvimento Regional do Centro Sul do Paraná. Estatuto Social, 2004.

_____. Ata da reunião ordinária realizada em 12 de junho de 2013 (A).

_____. Termo de Compromisso ao Contrato de Rateio dos Municípios da AMCESPAR/CONDER/2013. 26 jun. 2013 (B).

_____. Ata da reunião realizada em 30 de abril de 2014 (A).

_____. Ata da reunião realizada em 28 de agosto de 2014 (B).

_____. Ata da reunião realizada em 6 de dezembro de 2014 (C).

_____. Ata da 6.^a Assembleia Geral do CONDER em 23 de janeiro de 2015 (A).

_____. Ata da reunião ordinária realizada em 6 de agosto de 2015 (B).

_____. Processo Licitatório. Tomada de Preço. Objeto: Contratação de empresa para execução de diagnóstico de regionalização e elaboração de Planos Setoriais Municipais para os Municípios de Teixeira Soares, Fernandes Pinheiro, rio Azul, Rebouças, Inácio Martins e Guamiranga. 20 ago. 2015 (C).

_____. Elaboração de Planos Setoriais Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Produto 1. Levantamento de Campo. Nov. 2015 (D).

_____. Primeira Alteração do Estatuto do Consórcio Intermunicipal para Desenvolvimento Regional. 14 dez. 2016.

COSTA, Nilson do Rosário. **A proteção social no Brasil**: universalismo e focalização nos governos FHC e Lula. Ciênc. saúde coletiva, Rio de Janeiro, v. 14, n. 3, p. 693-706, jun. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232009000300002&lng=pt&nrm=isso>. Acesso: 19 mai. 2017.

DESPERDÍCIO ZERO. **Política de Resíduos Sólidos do Estado do Paraná**: Programa Desperdício Zero. Julho e Agosto de 2003.

DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. **Direito Administrativo**. 25^a Ed. São Paulo: Atlas, 2012.

DISTÂNCIA ENTRE CIDADES. Calcular Distância e Rota entre Cidades. Disponível em: <<http://www.entrecidadesdistancia.com.br>>. Aceso em: 30 jun. 2017.

DURIGUETTO, Maria Lúcia. **Sociedade Civil e Democracia**: um debate necessário. São Paulo : Cortez, 2007.

DRUCIAKI, Vinícius Polzin. **Planejamento e desenvolvimento regional**: algumas notas sobre o estado do Paraná. DRd – Desenvolvimento Regional em debate. Ano 3, n. 1, maio 2013. Disponível em: <<http://www.periodicos.unc.br/index.php/drd/article/view/385>>. Acesso em: 25 out. 2017.

EBC. Empresa Brasil de Comunicação. Relembre os principais desastres ambientais ocorridos no Brasil. Publicado em 28 nov. 2015 e atualizado em 29 nov. 2015. Disponível em: < <http://www.ebc.com.br/noticias/meio-ambiente/2015/11/conheca-os-principais-desastres-ambientais-ocorridos-no-brasil>>. Acesso em: 26 set. 2017.

EIGENHEER, Emílio Maciel. **Lixo**. A limpeza urbana através dos tempos. Porto Alegre/RS: Campus, Elsevier, 2009.

ESTRE. Estre Ambiental S.A. Carta de Anuência Referente ao Pregão, na forma presencial, n.º 75/2016. Assunto: Anuência para a disposição final no Aterro Sanitário da CGR Fazenda Rio Grande – Centro de Gerenciamento de Resíduos. 16 set. 2016.

_____. Declaração de autorização para a empresa HMS Transportes e Locação de Caçambas encaminhar os resíduos de Inácio Martins (Pregão Presencial n.º 004/2017) para o aterro sanitário localizado no Município de Fazenda Rio Grande. 7 fev. 2017 (A).

_____. Empresas do Grupo Estre. Disponível em: <<http://www.estre.com.br/sobre-a-estre/empresas-do-grupo-estre/>>. Acesso em: 16 out. 2017 (B).

_____. Quantidade de Resíduos 2010 a 2017 (julho) (C).

FERNANDES, André Luiz (Coordenador); BEAL, Denilson Aldino; PIPICELLI JÚNIOR, Júlio José; SILVA, Luciene Fernandes. Estudo de Viabilidade Municipal. Novembro de 2015. Disponível em: <<http://www1.tce.pr.gov.br/conteudo/estudo-de-viabilidade-municipal/296299/area/10>>. Acesso em: 18 fev. 2017.

FERNANDES PINHEIRO. Lei Municipal n.º 215, de 11 de abril de 2005. Autoriza o Município de Fernandes Pinheiro a participar do Consórcio Intermunicipal para Ações Conjuntas de Integração e Desenvolvimento Urbano, Rural e Ambiental e dá outras providências.

_____. Lei Municipal n.º 522, de 23 de dezembro de 2013. Institui o Plano Plurianual para o período de 2014 a 2017, do Município de Fernandes Pinheiro – Paraná.

_____. Plano Diretor de Uso e Ocupação do Solo Municipal de Fernandes Pinheiro, 2006.

_____. Contrato de Prestação de Serviços n.º 115/2015. Ref. Pregão, na forma presencial n.º 97/2015. Contrato de prestação de serviços que entre si celebram o Município de Fernandes Pinheiro e a proponente MTX Construtora Ltda, na forma abaixo. 25 set. 2015.

_____. **Plano Municipal de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos: Diagnóstico de Situação Atual dos Serviços. Versão Final (Consulta Pública).** 2. Ago. 2016 (A).

_____. Processo de Licitação. Pregão na Forma Presencial n.º 75/2016. 23 set. 2016 (B).

FERREIRA, Cynthia Fantoni Alves; JUCÁ, José Fernando Thomé. Metodologia para avaliação dos consórcios de resíduos sólidos urbanos em Minas Gerais. Eng. Sanit. Ambient. [online]. 2017, vol.22, n.3, pp.513-521. ISSN 1413-4152. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/s1413-41522017147551>>. Acesso em: 27 jun. 2017.

FERREIRA FILHO, Manoel Gonçalves. **Curso de Direito Constitucional.** 38.^a Ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

FIEP-PR. Movimento Nós Podemos Paraná. Disponível em: <<http://www.fiepr.org.br/nospodemosparana/movimento-nos-podemos-parana-1-2013-78211.shtml>>. Acesso em: 3 jul. 2017.

FTMA. Fundação do Meio Ambiente. Licença de Operação LAO n. 119/2010. 24 jun. 2010.

G1. Memória Globo. Acidente Radioativo em Goiânia – Césio 137. Disponível em: <<http://memoriaglobo.globo.com/programas/jornalismo/coberturas/acidente-radioativo-em-goiania-cesio-137/acidente-radioativo-em-goiania-cesio-137-a-historia.htm>>. Acesso em: 13 jun. 2017.

_____. O desastre ecológico do superpetroleiro Exxon Valdez, no Alasca, em 1989. Publicado: 12 set. 2013, 17h35min. Atualizado: 3 jul. 2015, 9h 21min. Disponível em: <<http://acervo.oglobo.globo.com/fatos-historicos/o-desastre-ecologico-do-superpetroleiro-exxon-valdez-no-alasca-em-1989-9938120>>. Acesso em: 13 jun. 2017.

_____. Tragédia do Bumba completa 5 anos e ainda há famílias em risco, no RJ. Publicado: 6 abr. 2015, 7h25. Atualizado: 06 abr. 2015, 7h25. Disponível em: <<http://g1.globo.com/rio-de-janeiro/noticia/2015/04/tragedia-do-bumba-completa-5-anos-e-ainda-ha-familias-em-risco-no-rj.html>>. Acesso em: 26 set. 2017.

_____. Região Metropolitana do RJ tem mais de 100 lixões clandestinos. Insegurança impede fiscalização e Inea pretende monitorar caminhões com sistema remoto. Locais onde há despejo irregular são dominados pelo tráfico. Publicado: 3 abr. 2017. Disponível em: <<http://g1.globo.com/rio-de-janeiro/noticia/regiao-metropolitana-do-rj-tem-mais-de-100-lixoes-clandestinos.ghhtml>>. Acesso: 15 jun. 2017.

GERSTENBERG, Frank. 1986: Catástrofe ecológica no Reno. *DW. Made for minds*. 1º nov. 1986. Disponível em: <<http://www.dw.com/pt-br/1986-cat%C3%A1strofe-ecol%C3%B3gica-no-reno/a-666757>>. Acesso em: 13 jun. 2017.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6.º Ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GIL, Antonio Carlos; LICHT, René Henrique Götz; OLIVA, Eduardo de Camargo. **A Utilização de Estudos de Caso na Pesquisa em Administração**. BASE – Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos 2(1):47-56, janeiro/abril 2005. Disponível em: <revistas.unisinos.br/index.php/base/article/view/6212/3376>. Acesso em: 26 mai. 2017.

GONTIJO, Cláudio. **As duas vias do princípio das vantagens comparativas de David Ricardo e o padrão-ouro**: um ensaio crítico. Rev. Econ. Polit., São Paulo, v. 27, n. 3, p. 413-430, Sept. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-31572007000300006&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 13 jun. 2017.

GOOGLE EARTH. Banco de Imagens. Digital *Globe*, 2017.

GUAMIRANGA. Plano Diretor do Município de Guamiranga, 2007.

_____. Contrato Administrativo de Prestação de Serviços n.º 102/2015. Pregão Presencial n.º 25/2015. Contrato Administrativo de prestação de serviços que entre si fazem, o Município de Guamiranga e a empresa MTX Construtora Ltda-ME. 29 abr. 2015.

_____. **Plano Municipal de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos**: Diagnóstico de Situação Atual dos Serviços. Versão Preliminar 2. Ago. 2016.

_____. Lei Municipal n.º 676, de 17 de dezembro de 2013. Dispõe sobre o Plano Plurianual do município de Guamiranga - Paraná para o período de 2014 a 2017, e dá outras providências.

HARDT, Michael; NEGRI, Antonio. **Declaração**: isto não é um manifesto. Tradução: Carlos Szlak. São Paulo: n-1 edições, 2014.

HARVEY, David. **17 Contradições e o fim do capitalismo**. Tradução: Rogério Bettoni. 1.ª Ed. São Paulo: Boitempo, 2016.

HEGEL, Georg Wilíelm Friedrich. **Princípios da filosofia do direito**. Tradução: Orlando Vitorino. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

IAP. Instituto Ambiental do Paraná. Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental da Serra da Esperança. Curitiba: 2009. Disponível em: <<http://www.iap.pr.gov.br/pagina-1285.html>>. Acesso em: 16 out. 2017.

_____. Renovação de Licença de Operação n.º 25358. Serrana Engenharia Ltda. Transbordo Resíduos Domésticos. 23 jul. 2014 (A).

_____. Licença de Operação n.º 22230. Estre Ambiental S.A. Centro de Gerenciamento de Resíduos (aterro sanitário). 16 set. 2014 (B).

_____. Licença de Operação n.º 32.065. Mtx Construtora Ltda-ME. Coleta, Transporte e Destinação Final em Aterro Sanitário de Resíduos Urbanos (Resíduos Classe II). 19 set. 2014 (C).

_____. Licença de Operação n.º 3647. Município de Castro. Empreendimento de tratamento e disposição final de resíduos. 11 nov. 2015.

_____. Renovação de Licença de Operação n.º 27432. Limpeza e Conservação Pema Ltda. 10 ago. 2016.

_____. Renovação de Licença de Operação n.º 125171-RI. Limpeza e Conservação Pema Ltda. 25 mai. 2017 (A).

_____. Autorização Ambiental n.º 46620. HMS Transportes e Locação de Caçambas Ltda. 10 jan. 2017 (B).

_____. Renovação de Licença de Operação n.º 125962-R1. HMS Transportes e Locação de Caçambas Ltda. 4 jul. 2017 (C).

_____. Renovação de Licença de Operação n.º 127.974-R1. CAVO Serviços e Saneamento S.A. 25 jul. 2017 (D).

_____. Consulta de Processo de Licenciamento. Nome/Razão Social “Estre Ambiental”. Disponível em: <<http://www.sga.pr.gov.br/sga-iap/consultarProcessoLicenciamento.do?action=iniciar#>>. Acesso em: 17 out. 2017 (E).

_____. Consulta de Processo de Licenciamento. Inácio Martins. Disponível em: <<http://www.sga.pr.gov.br/sga-p/consultarProcessoLicenciamento.do?action=iniciar>>. Acesso em: 17 out. 2017 (F).

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Taxa de urbanização. Período 1940-2010. Disponível em: <<http://serieestatisticas.ibge.gov.br/series.aspx?vcodigo=POP122>>. Acesso em: 14 jun. 2017.

_____. Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 1989. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv83177.pdf>>. Acesso em: 14 jun. 2017.

_____. Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 2000. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv45.pdf>>. Acesso em: 14 jun. 2017.

_____. Estatísticas do Século XX. Rio de Janeiro, 2006. Disponível em: <<http://seculoxx.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 14 jun. 2017.

_____. Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 2008. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv45351.pdf>>. Acesso em: 14 jun. 2017.

_____. População Residente, por situação do domicílio e por sexo - 1940-1996 (1997) Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censohistorico/1940_1996.shtm>. Acesso em: 14 jun. 2017 (a).

_____. Sinopse do Censo Demográfico de 2010. Disponível em: <<http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php?dados=10&uf=00>>. Acesso em: 27 jun. 2017.

_____. Área Territorial Brasileira (2016). Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/cartografia/default_territ_area.shtm>. Acesso em: 27 jun. 2017 (b).

_____. Estimativas populacionais para os municípios e para as Unidades da Federação brasileiros em 01.07.2016. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2016/estimativa_dou.shtm>. Acesso em: 27 jun. 2017.

_____. Estados @. Paraná. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=pr>>. Acesso em: 26 jun. 2017.

INÁCIO MARTINS. Plano Diretor Municipal, Município de Inácio Martins, 2008.

_____. Lei Municipal n.º 674, de 19 de dezembro de 2013. Dispõe sobre o Plano Plurianual para o período de 2014/2017. Veículo de Publicação: Jornal Folha de Irati. Edição 1980, 21 dez. 2013.

_____. Check List. Levantamento de Dados. Outubro de 2014.

_____. **Plano Municipal de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos: Diagnóstico de Situação Atual dos Serviços.** Versão Preliminar 2. Ago. 2016.

_____. Relatório de Audiência Pública. 23 nov. 2016. Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB. Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PGIRS. Fev. 2017.

_____. Contrato n.º 35/2017, Pregão 4/2017. Prestação de Serviços de Transporte e Destinação Final de Resíduos. 14 mar. 2017.

INSPEÇÃO DE EQUIPAMENTOS. Estudos de Casos. Caso 015: O Desastre da Vila Socó (1984). Quarta-feira, 29 de maio de 2013. Disponível em: <<http://inspecaoequipto.blogspot.com.br/2013/05/caso-015-desastre-da-vila-soco.html>>. Acesso em: 13 jun. 2017.

IPARDES. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. Cadernos Estatísticos. Maio de 2017. Municípios de: Fernandes Pinheiro, Guamiranga, Inácio Martins, Rebouças, Rio Azul e Teixeira Soares. Disponível em: <http://www.ipardes.gov.br/index.php?pg_conteudo=1&cod_conteudo=30>. Acesso em: 16 mai. 2017.

IPCC. *Intergovernmental Panel on Climate Change*. Disponível em: <<http://www.ipcc.ch/>>. Acesso em: 10 jun. 2017.

_____. Base Física e Política. Disponível em: <http://www.ipardes.gov.br/index.php?pg_conteudo=1&cod_conteudo=25>. Acesso em: 26 jun. 2017.

_____. Região Administrativa 2015. Disponível em: <http://www.ipardes.gov.br/pdf/mapas/base_fisica/regionalizacao_administrativa.jpg> Acesso em: 26 jun. 2017.

_____. Paraná em Números. 2016. Disponível em: <http://www.ipardes.pr.gov.br/pr_numeros/index_pr_numeros_pt.htm>. Acesso em: 27 jun. 2017.

IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Estado, Instituições e Democracia:** república. Vol. 1. IPEA: Brasília, 2010.

_____. Diagnóstico dos Resíduos Sólidos Urbanos. Relatório de Pesquisa. 2012. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/relatorio_pesquisa/121009_relatorio_residuos_solidos_urbanos.pdf>. Acesso em: 11 out. 2017 (A).

_____. **Plano Nacional de Resíduos Sólidos:** diagnóstico dos resíduos urbanos, agrosilvopastoris e a questão dos catadores. Comunicado 145. 25 abr. 2012. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/comunicado/120425_comunicadoipea0145.pdf>. Acesso em: 11 out. 2017 (B).

_____. **Sensibilização e Mobilização Dentro da Política Nacional de Resíduos Sólidos:** Desafios e Oportunidades da Educação Ambiental. Texto para discussão 1755. Jul. 2012. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/1108/1/TD_1755.pdf>. Acesso em: 30 out. 2017 (C).

JORNAL CENTRO SUL. AMCESPAR estuda implantação de usina de resíduos através de consórcio. 5 jun. 2017. Disponível em: <<http://hojecentrosul.com.br/?id=2171>>. Acesso em: 27 jun. 2017.

LEITE, Marcelo Fonseca. **A taxa de coleta de resíduos sólidos domiciliares:** uma análise crítica. 2006. Dissertação (Mestrado em Planejamento e Operação de Sistemas de Transportes) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2006. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18144/tde-17052006-155719/>>. Acesso em: 25 fev. 2017.

LEITE, Flávia Lo Buono. **Fusão de municípios:** Impactos econômicos e políticos da diminuição do número de municípios em Minas Gerais. Portugal: Universidade do Minho, 2014, 110 p. Dissertação (Mestrado). Escola de Economia e Gestão da Universidade do Minho, 2014. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/1822/30631>>. Acesso em: 26 mai. 2017.

LINHARES, Paulo de Tarso Frazão Soares; MESSEMBERG, Roberto Pires; FERREIRA, Ana Paula Lima. **Transformações na Federação Brasileira:** o consórcio intermunicipal no Brasil do início do século XXI. Boletim de Análise Político-Institucional | n. 12 | Jul.-Dez. 2017. IPEA, 2017.

MACHADO, José Angelo; ANDRADE, Marta Leone Costa. **Cooperação intergovernamental, consórcios públicos e sistemas de distribuição de custos e benefícios**. Rev. Adm. Pública — Rio de Janeiro 48(3):695-720, maio/jun. 2014.

MALMEGRIN, Maria Leonídia. **Redes públicas de cooperação em ambientes federativos**. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração/UFSC; [Brasília]: CAPES: UAB, 2010.

MARIN, Jeferson; LUNELLI, Carlos Alberto. **Meio Ambiente, tutelas de urgência e processo coletivo**. Opin. jurid. [online]. 2011, vol.10, n.spe, pp.73-87. ISSN 1692-2530.

MARTINHO, Jobson; FILIPPIM, Eliane Salete. **Ação Consorciada de Governos Locais: O Caso das Associações de Municípios em Santa Catarina (Brasil)**. Informe GEPEC, [S.l.], v. 16, n. 1, p. 76-92, fev. 2012. ISSN 1679-415X. Disponível em: <<http://e-revista.unioeste.br/index.php/gepec/article/view/5374/4672>>. Acesso em: 23 mai. 2017.

MATTEI, Tatiane Salete; MORAES, Marcelo Lopes de; BEZERRA, Fernanda Mendes. **Os arranjos produtivos locais (APLs) de software no Paraná: uma análise pela ótica do desenvolvimento regional**. Economia & Região, Londrina (Pr), v.5, n.1, p125-148, jan./jun. 2017. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/ecoreg/article/view/28650/21101>>. Acesso em: 4 jul. 2017.

MATURANA, Humberto R; VARELA, Francisco G. **A árvore do conhecimento**. As bases biológicas do entendimento humano. Tradução: Jonas Pereira dos Santos. Editora Psy II: Campinas, São Paulo, 1995.

MIZIARA, Rosana. **Por uma História do Lixo**. INTERFACEHS.rg Revista de Gestão Integrada em Saúde do Trabalho e Meio Ambiente - v.3, n.1, Artigo 6, jan./abril. 2008. Disponível em: <http://www.interfacehs.sp.senac.br/BR/artigos.asp?ed=6&cod_artigo=109>. Acesso em: 12 mai. 2017.

MP-PR. MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DO PARANÁ. Autos de Inquérito Civil n.º MPPR 0110.16.000136-5. Piraí do Sul, 2016, 431 p.

_____. Sobre o MP. Disponível em: <<http://www.mppr.mp.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=44>>. Acesso em: 23 mai. 2017.

MCT. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Estimativas Anuais de Emissões de Gases de Efeito Estufa no Brasil. 2.^a Ed. 2014. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/upd_blob/0235/235580.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2017.

MMA. Ministério do Meio Ambiente. SINIR. Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos. Plano Nacional de Resíduos Sólidos. Ago. 2012. Disponível em: <<http://www.sinir.gov.br/web/guest/plano-nacional-de-residuos-solidos>>. Acesso em: 27 jan. 2017.

_____. Agenda 21 Global. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21/agenda-21-global>>. Acesso em: 9 jun. 2017 (A).

_____. Convenção de Basiléia. Controle dos Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e seu Depósito. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-perigosos/convencao-de-basileia>>. Acesso em: 10 mar. 2017 (B).

_____. Protocolo de Kyoto. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/clima/convencao-das-nacoes-unidas/protocolo-de-kioto>>. Acesso em: 13 jun. 2017 (C).

_____. Acordo de Paris. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/clima/convencao-das-nacoes-unidas/acordo-de-paris>>. Acesso em: 14 jun. 2017 (D).

_____. 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: 15 jun. 2017 (E).

_____. Histórico Brasileiro. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/educacao-ambiental/politica-de-educacao-ambiental/historico-brasileiro>>. Acesso em: 26 set. 2017 (F).

_____. Planos Estaduais de Resíduos Sólidos. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/instrumentos-da-politica-de-residuos/item/10611>>. Acesso em: 24 out. 2017 (G).

_____. Consórcios Públicos. Consórcios Públicos para a prestação de serviços que envolvam resíduos sólidos. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/informma/item/10551-consorcios-publicos>>. Acesso em: 2 nov. 2017 (H).

_____. Declaração da Conferência de ONU no Ambiente Humano. Estocolmo, 5-16 de junho de 1972. (tradução livre). Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/_arquivos/estocolmo.doc>. Acesso em: 12 mai. 2017.

NETO, Paulo Nascimento; MOREIRA, Tomás Antonio. **Consórcio intermunicipal como instrumento de gestão de resíduos sólidos urbanos em regiões metropolitanas:** reflexões teórico-conceituais. Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional. G&DR. v. 8, n. 3, p. 239-282, set-dez/2012, Taubaté, São Paulo.

NOVA ESCOLA. Entenda o acidente nuclear em Fukushima, no Japão. 29 ag. 2016. Disponível em: <<https://novaescola.org.br/conteudo/261/entenda-o-acidente-nuclear-em-fukushima-no-japao>>. Acesso em: 26 set. 2017.

PARANÁ. Lei 8.485, de 3 de junho de 1987. Dispõe sobre a reorganização da estrutura básica do Poder Executivo no Sistema de Administração Pública do Estado do Paraná. **Diário Oficial [do] Estado do Paraná**. Edição n.º 2540, de 8 de junho

de 1987. Disponível em: <<http://www.legislacao.pr.gov.br/legislacao/pesquisarAto.do?action=exibir&codAto=8360&codItemAto=79303>>. Acesso em: 26 jun. 2017.

_____. Lei Complementar n.º 82, de 24 de junho de 1998. Dispõe sobre a criação e implantação de Consórcio Intermunicipal relacionado com a prestação de serviços públicos de interesse comum, nas funções, áreas e setores que especifica e adota outras providências. **Diário Oficial [do] Estado do Paraná**. Edição n.º 5277, de 24 de junho de 1998. Disponível em: <<http://www.legislacao.pr.gov.br/legislacao/pesquisarAto.do?action=exibir&codAto=8484&indice=1&totalRegistros=1>>. Acesso em: 18 out. 2017.

_____. Lei 12.493, de 22 de janeiro de 1999. Estabelece princípios, procedimentos, normas e critérios referentes a geração, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos no Estado do Paraná, visando controle da poluição, da contaminação e a minimização de seus impactos ambientais e adota outras providências. **Diário Oficial [do] Estado do Paraná**. Edição n.º 5430, de 5 de fevereiro de 1999. Disponível em: <<http://www.legislacao.pr.gov.br/legislacao/pesquisarAto.do?action=exibir&codAto=2334&indice=1&totalRegistros=1>>. Acesso em: 28 abr. 2017.

_____. Decreto n.º 6.674, de 3 de dezembro de 2002. Aprova o Regulamento da Lei n.º 12.493, de 1999, que dispõe sobre princípios, procedimentos, normas e critérios referentes à geração, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final dos Resíduos Sólidos no Estado do Paraná, visando o controle da poluição, da contaminação e a minimização de seus impactos ambientais e adota outras providências. **Diário Oficial [do] Estado do Paraná**. Edição n.º 6371, de 4 de dezembro de 2002. Disponível em: <http://celepar7.pr.gov.br/sia/atosnormativos/form_cons_ato1.asp?Codigo=10421>. Acesso em: 2 jul. 2017.

_____. Plano Plurianual 2008/2011 (2007). Anexo II, Programas e Ações. Disponível em: <http://www.fazenda.pr.gov.br/arquivos/File/Orcamento/PPA/PPA_2008_Anexo_2.pdf>. Acesso em: 2 jul. 2017.

_____. Associações de Municípios do Paraná. Disponível em: <<http://www.municipios.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=25>>. Acesso em: 21 mai. 2017 (A).

_____. Portal da Transparência. Receita Tributária Arrecadada 2016 e Despesas Realizadas (Pagas) 2016. Disponível em: <<http://www.transparencia.pr.gov.br/pte/home?windowId=299>>. Acesso em: 27 jun. 2017 (B).

_____. Cidadão. Meio Ambiente. Desperdício Zero. Disponível em: <<http://www.cidadao.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=197>>. Acesso em: 2 jul. 2017.

PASSOS, Alexandre. **Estudos sobre a Taxa de Gestão de Resíduos em Portugal: Uma Perspectiva Económica, Social e Ambiental**. 2012, 112f. Dissertação (Mestrado em Economia), Faculdade de Economia, Universidade do Porto, Porto, 2012.

Disponível em: <<https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/70416/2/25418.pdf>>. Acesso em: 25 fev. 2017.

PEMA. Limpeza e Conservação Pema Ltda. Resposta ao Ofício n.º 385/2016, de 7 de outubro de 2017, do Ministério Público de Pirai do Sul. 11 nov. 2016. Autos de Inquérito Civil n.º MPPR 0110.16.000136-5.

_____. Aterro Sanitário. Tipos de disposição final de resíduos urbanos: Destino Final dos Resíduos Urbanos. Disponível em: < <http://limpezapema.com.br/>>. Acesso em: 16 out. 2017.

PINHO, Paulo Mauricio Oliveira. **Avaliação dos planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos urbanos na Amazônia brasileira**. 2011. Tese (Doutorado em Ciência Ambiental) Ciência Ambiental, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/90/90131/tde02012012132128/>>. Acesso em: 13 mai. 2016.

PIKETTI, Thomas. **O capital no século XXI**. Tradução: Monica Baumgarten de Bolle. Editora Intrínseca: Rio de Janeiro, 2014 (e-book).

_____. **A economia da desigualdade**. Tradução: André Telles. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Editora Intrínseca, 2015. (e-book)

PIRAI DO SUL. Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos de Pirai do Sul. Out. 2013.

_____. Certidão do Município de Pirai do Sul/Anuência da MTX Construtora Ltda-ME. 16 ago. 2016 (A).

_____. Declaração de Inclusão no PGRS da MTX Construtora Ltda-ME. 12 mai. 2016 (B).

_____. Laudo de Vistoria da MTX Ambiental e Reciclanip para ponto de coleta e armazenagem temporária de pneus inservíveis. 15 mar. 2016 (C).

_____. Declaração de conformidade legal da MTX Construtora Ltda-ME. 17 mai. 2017.

PLANETA AGORA. Os 10 piores "acidentes" ambientais da história. 19 abr. 2014. Disponível em: <<http://planetaagora.blogspot.com.br/2014/04/os-10-piores-acidentes-ambientais-da.html>>. Acesso em: 26 mai. 2017.

PNUD Brasil. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento no Brasil. Disponível em: <<http://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/>>. Acesso em: 3 jul. 2017.

POGGI, Gianfranco. **A Evolução do Estado Moderno**: uma introdução sociológica. Rio de Janeiro, Zahar, 1978.

PRIORI, Angelo; POMARI, Luciana Regina; AMÂNCIO, Silvia Maria; IPÓLITO, Veronica Karina. **A emancipação política do Paraná.** In: História do Paraná: séculos XIX e XX [online]. Maringá: Eduem, 2012. pp. 15-22. ISBN 978-85-7628-587-8. Disponível em: <<http://books.scielo.org/id/k4vrh/pdf/priori-9788576285878-02.pdf>>. Acesso em: 26 jun. 2017.

PREVENÇÃO ON LINE. Os nove maiores acidentes ambientais da história. Disponível em: <<http://www.prevencaonline.net/2010/06/os-nove-maiores-acidentes-ambientais-da.html>>. Acesso em: 26 set. 2017.

RAGGIO, Nadia Zaiczuk; RIBAS, Ana Maria de Macedo; WERNECK, Débora Zlotnik; KLEINKE, Maria de Lourdes Urban; SOUZA, Leonildo Pereira de; HANASHIRO, Greyce Umeki; HINO, Ricardo Kingo. Fortalecimento Institucional e Qualificação da Gestão Municipal no Estado do Paraná in **Gestão municipal no Brasil: um retrato das prefeituras / organizadores: João Francisco Alves Veloso... [et al.].** Brasília: Ipea, 2011.

REBOUÇAS. Lei Municipal n.º 1.020, de 25 de agosto de 2004. Autoriza o Município de Rebouças a participar do Consórcio Intermunicipal para Ações Conjuntas de Integração e Desenvolvimento Urbano, Rural e Ambiental e dá outras providências.

_____. Primeiro Termo Aditivo de Renovação do Contrato n.º 146/2014, Referente ao Pregão Presencial n.º 99/2014, Contrato de Compras que entre si celebram o Município de Rebouças e Serrana Engenharia Ltda. 24 jul. 2015.

_____. **Plano Municipal de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos: Diagnóstico de Situação Atual dos Serviços.** Versão Final (Consulta Pública). Ago. 2016.

_____. Lei Municipal n.º 1.251, de 12 de dezembro de 2008. Estabelece o Código de Posturas no Município de Rebouças e dá outras providências.

_____. Lei Municipal n.º 1.735, de 26 de junho de 2013. Dispõe sobre o Plano Plurianual de Governo do Município de Rebouças para o período de 2014 a 2017.

RIBEIRO, Maria Fernanda. Lixo na Amazônia ameaça aldeias indígenas e comunidades tradicionais. *Estadão. Blogs Eu na Floresta. Quem são e como vivem os povos da floresta.* 14 jun. 2017. Disponível em: <<http://sustentabilidade.estadao.com.br/blogs/eu-na-floresta/lixo-nas-aldeias/>>. Acesso em: 15 jun. 2017.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa social: Métodos e técnicas.** Colaboradores José Augusto de Souza Peres ... (et al). 3.ª Ed. São Paulo: Atlas, 2012.

RIO AZUL. Plano Diretor Municipal de Rio Azul. Plano de Trabalho e Análise Temática Integrada. v. I, 2009 (A).

_____. Plano Diretor Municipal de Rio Azul. Diretrizes e Proposições, Legislação Básica e Plano de Ação e Investimentos. v. II, 2009 (B).

_____. Contrato n.º 194/2011. Contrato para a prestação de serviços de engenharia sanitária para realizar o transbordo, transporte e destinação final dos resíduos sólidos domiciliares do município, para aterro sanitário devidamente licenciado, que entre si celebram a Prefeitura Municipal de Rio Azul e a Serrana Engenharia Ltda. 11 nov. 2011.

_____. Lei Municipal n.º 651, de 7 de dezembro de 2010. Institui o Plano Diretor Municipal de Rio Azul.

_____. Lei Municipal n.º 659, de 7 de dezembro de 2012. Dispõe sobre a estrutura administrativa básica da Prefeitura Municipal de Rio Azul.

_____. Lei Municipal n.º 718, de 6 de dezembro de 2013. Institui o Plano Plurianual de Governo do Município de Rio Azul para o quadriênio 2014/2017.

_____. **Plano Municipal de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos: Diagnóstico de Situação Atual dos Serviços.** Versão Final (Consulta Pública). Ago. 2016.

_____. Contrato de Prestação de Serviços 102-2016. Pregão Presencial 067/2016. Termo de Contrato de Prestação de Serviços que entre si celebram o Município de Rio Azul e Serrana Engenharia Ltda. 1º nov. 2016.

ROSA, Rogério da Silva; MESSIAS, Rossini Amorim; AMBROSINI, Beatriz. **Importância da Compreensão dos Ciclos Biogeoquímicos para o Desenvolvimento Sustentável.** Instituto de Química de São Carlos. Universidade de São Paulo, 2003. Disponível em: <<http://www.iqsc.usp.br/iqsc/servidores/docentes/pessoal/mrezende/arquivos/EDUC-AMB-Ciclos-Biogeoquimicos.pdf>>. Acesso em: 9 jun. 2017.

SANTA CATARINA. Atendimento 2017020313. Número Atendimento: 13741/2017. 19 jun. 2017.

SANTOS, Boaventura de Souza; MENEZES, Maria Paula (Org.). **Epistemologias do Sul.** São Paulo, Cortez, 2010.

SANTOS, Moacir. **Técnica espaço tempo: Globalização e meio técnico-científico informacional,** 1994 (e-book).

SAMPAIO, Cristiane Collich. Resíduos Sólidos Bem Guardados. *In:* Revista Águas Subterrâneas, n.º 6, São Paulo, ABAS – Associação Brasileira de Águas Subterrâneas. Junho/Agosto, 2008.

SANEPAR. Companhia de Saneamento do Estado do Paraná. Relatório Semestral de Resíduos. 1.º e 2.º semestres de 2016. Disponível em: <<http://site.sanepar.com.br/page/relatorio-semestral-de-residuos>>. Acesso em: 4 out. 2017.

_____. Municípios Atendidos. Disponível em: <<http://site.sanepar.com.br/prefeituras/municipios-atendidos>>. Acesso em: 4 out. 2017.

SARAVIA, Enrique. **Introdução à teoria da política pública**. In: Políticas públicas; coletânea / Organizadores: Enrique Saravia e Elisabete Ferrarezi. – Brasília: ENAP, 2006.

SCHEFFER, Sandra Maria; KAUCHAKJE, Samira. **A Construção do espaço local por políticas nacionais de habitação: o Programa Minha Casa Minha Vida em Ponta Grossa - PR**. 2017. 239 f. Tese (Doutorado) - Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2017.

SCHIMANSKI, Edina; SCHEFFER, Sandra Maria; SCHONS, Selma Maria. Meio Ambiente e Condição de Pobreza: mulher e cidadania ecológica. In SCHIMANSKI, Edina; BRONOSKI, M. E. (Org.). **Meio ambiente, crise e cidadania: tensões e articulações no debate ecológico**. Ponta Grossa: Toda Palavra, 2011.

SCORTECCI, Catarina. Promotores se aliam para cobrar o fim dos lixões no Paraná. *Gazeta do Povo* s.p. 9 abr. 2015. Disponível em: <<http://www.gazetadopovo.com.br/vida-e-cidadania/promotores-se-aliam-para-cobrar-o-fim-dos-lixoes-no-parana-e0h3xu37r6aixijkrefgc2jmb>>. Acesso em: 14 mar. 2017.

SEADON, Jeff K., *Integrated waste management – looking beyond the solid waste horizon*. Waste Management 26 (12), 1327-1336.

SEAP. Secretaria de Estado da Administração e Previdência. Consulta ao Protocolo Geral do Estado do Paraná. Número do Protocolo: 14.090.500-3. Interessado: 3147393001554 - Estre Ambiental S/A. Disponível em: <<http://www.administracao.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=25>> Acesso em: 17 out. 2017.

SEMA. Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Estado do Paraná. Plano de Regionalização da Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos Urbanos. Junho de 2013. Disponível em: <http://www.residuossolidos.sema.pr.gov.br/modules/documentos/index.php?current_dir=1121>. Acesso em: 25 fev. 2017.

_____. Rio 92. Disponível em: <<http://www.meioambiente.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=26>>. Acesso em: 10 mar. 2017 (A).

_____. Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global. Disponível em: <<http://www.meioambiente.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=73>> Acesso em: 14 jun. 2017 (B).

_____. Planos Municipais para a Gestão dos Recursos Hídricos. Disponível em: <<http://www.meioambiente.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=94>> Acesso em: 4 jul. 2017 (C).

SENADO FEDERAL. Em discussão. Ano 5. N.º 22. Setembro de 2014. Disponível em: <<http://www.senado.gov.br/noticias/jornal/emdiscussao/residuos-olidos/residuos-solidos.pdf>>. Acesso em: 12 mai. 2017.

_____. Em discussão. Do ecodesenvolvimento ao conceito de desenvolvimento sustentável no Relatório Brundtland, da ONU, documento que coloca temas como necessidades humanas e de crescimento econômico dos países, pobreza, consumo de energia, recursos ambientais e poluição. Disponível em: <<http://www.senado.gov.br/noticias/Jornal/emdiscussao/rio20/temas-em-discussao-na-rio20/ecodesenvolvimento-conceito-desenvolvimento-sustentavel-relatorio-brundtland-onu-crescimento-economico-pobreza-consumo-energia-recursos-ambientais-poluiacao.aspx>>. Acesso em: 26 set. 2017 (A).

_____. Em discussão. Rio+10: participação da sociedade em debates sobre metas para meio ambiente, pobreza e desenvolvimento sustentável dos países. Disponível em: <<http://www.senado.gov.br/noticias/Jornal/emdiscussao/rio20/a-rio20/rio10-participacao-da-sociedade-em-debates-sobre-metas-para-meio-ambiente-pobreza-e-desenvolvimento-sustentavel-dos-paises.aspx>>. Acesso em: 13 jun. 2017 (B).

_____. Decreto nº 5.445, de 12 de maio de 2005. Promulga o Protocolo de Quioto à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, aberto a assinaturas na cidade de Quioto, Japão, em 11 de dezembro de 1997, por ocasião da Terceira Conferência das Partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 13 mai. 2015. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2005/decreto-5445-12-maio-2005-5368-24-publicacaooriginal-28134-pe.html>>. Acesso em: 22 mai. 2017.

SIGNOS COMUNICAÇÕES. Título original: Sujismundo. Disponível em: <http://www.mofolandia.com.br/mofolandia_nova/sujismundo.htm>. Acesso em: 12 out. 2017.

SILVA, Flávia de Araújo e; GONÇALVES, Carlos Alberto. **O processo de formulação e implementação de planejamento estratégico em instituições do setor público**. Rev. Adm. UFSM, Santa Maria, v. 4, n. 3, p. 458-476 set./dez. 2011.

SILVA, Maria das Graças e. **Questão Ambiental e Desenvolvimento Sustentável: um desafio ético-político ao Serviço Social**. São Paulo: Cortez, 2010.

SOUZA, Ricardo Abussafy de; FRANÇA, Sonia Aparecida Moreira (2014). **Lixo, conduta humana e a gestão dos insuportáveis**. Psicologia & Sociedade, 26 (n. spe.), 47-57.

TEIXEIRA SOARES. Plano Diretor do Município de Teixeira Soares, 2007.

_____. Lei Municipal n.º 1.393, de 13 de outubro de 2009. Institui a obrigatoriedade da separação e destinação final dos resíduos sólidos no Município de Teixeira Soares e dá outras providências.

_____. Lei Municipal n.º 1.627, de 28 de novembro de 2016. Dispõe sobre o Plano Plurianual (2013/2017).

_____. **Plano Municipal de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos: Diagnóstico de Situação Atual dos Serviços**. Versão Preliminar de 2. ago. 2016.

TAWFEIQ, Reshad. **A política de resíduos sólidos do município de Ponta Grossa/PR e sua relação com a racionalidade ambiental globalizada**. 2015, 199f. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais Aplicadas - Área de Concentração: Cidadania e Políticas Públicas), Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, 2015.

TCE-PR. Tribunal de Contas do Estado do Paraná. **Relatório de Auditoria Operacional: Licenciamento e Fiscalização das Áreas de Disposição Final de Resíduos Sólidos Urbanos no Paraná**. 23 de fevereiro de 2012. TC n.º: 53.365-6/11.

_____. Institucional. Lei Orgânica e Regimento Interno. Disponível em: <<http://www1.tce.pr.gov.br/>>. Acesso em: 23 mai. 2017.

TCU. Tribunal de Contas da União. Relatório de Auditoria Operacional: Monitoramento no Programa de Resíduos Sólidos Urbanos. Brasília: TCU, Secretaria de Fiscalização e Avaliação de Programas de Governo, 2011. Disponível em: <<http://portal.tcu.gov.br/lumis/portal/file/fileDownload.jsp?inline=1&fileId=8A8182A14D92792C014D9286CE3777FB>>. Acesso em: 23 out. 2017.

_____. Acórdão nº 2512/2016 – TCU – Plenário. Processo nº TC 023.678/2015-1. 28 set. 2016. Disponível em: <<http://portal.tcu.gov.br/lumis/portal/file/fileDownload.jsp?fileId=8A8182A2577CE45D01578AACF08F53E9&inline=1>>. Acesso em: 23 out. 2017.

TRASHED. **If you think waste is someone else's problem... think again**. Direção: Candida Brady. Apresentação e Produção Executiva: Jeremy Irons. UK: Blenheim Films, 2012.

TRIBUNA DO NORTE. RN está entre os dez estados brasileiros com mais lixões. 9 jun. 2017. Disponível em: <<http://www.tribunadonorte.com.br/noticia/rn-esta-entre-os-dez-estados-brasileiros-com-mais-lixas-es/382702>>. Acesso em: 15 jun. 2017.

USP. Universidade de São Paulo. Prof. Dr. Paulo Nogueira Neto. Disponível em: <<http://eco.ib.usp.br/nogueirapis/autor.htm>>. Acesso em: 26 set. 2017.

WALDMAN, Maurício. **Lixo cenários e desafios: abordagens básicas para entender os resíduos sólidos**. São Paulo: Cortez, 2010.

WEBER, Max. **A ética protestante e o espírito do capitalismo**. Tradução: José Marcos Mariani de Macedo. São Paulo: Companhia Digital, 2014 (e-book - epub).

ZIGLIO, Luciana Aparecida Iotti. **A convenção de Basiléia e o destino dos resíduos industriais no Brasil**. 2005. Dissertação (Mestrado em Geografia Humana) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005. doi:10.11606/D.8.2005.tde-17032006-171602.