

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA**

Gislaini Souza Magdalena Paravidino

**A Questão Socioambiental dos Resíduos Sólidos Urbanos no Município de
Paraíba do Sul/RJ e as Interfaces com a Política Nacional de Resíduos Sólidos**

**Juiz de Fora
2018**

Gislaini Souza Magdalena Paravidino

**A Questão Socioambiental dos Resíduos Sólidos Urbanos no Município de
Paraíba do Sul/RJ e as Interfaces com a Política Nacional de Resíduos Sólidos**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Geografia da Universidade Federal de Juiz de Fora, área de concentração: Dinâmicas Socioambientais, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Geografia.

Orientador: Prof. Dr. Vicente Paulo dos Santos Pinto

Juiz de Fora

2018

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Paravidino, Gislaini Souza Magdalena.

A Questão Socioambiental dos Resíduos Sólidos Urbanos no Município de Paraíba do Sul/RJ e as Interfaces com a Política Nacional de Resíduos Sólidos / Gislaini Souza Magdalena Paravidino. – 2018.

179 f. : il.

Orientador: Vicente Paulo dos Santos Pinto

Dissertação (mestrado acadêmico) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Instituto de Ciências Humanas. Programa de Pós Graduação em Geografia, 2018.

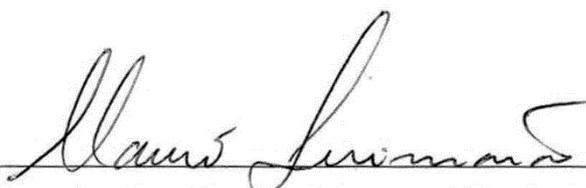
1. Resíduos Sólidos Urbanos. 2. Legislação. 3. Paraíba do Sul. I. Pinto, Vicente Paulo dos Santos, orient. II. Título.

A QUESTÃO SOCIOAMBIENTAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS
URBANOS NO MUNICÍPIO DE PARAÍBA DO SUL/RJ E AS
INTERFACES COM A POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS
SÓLIDOS

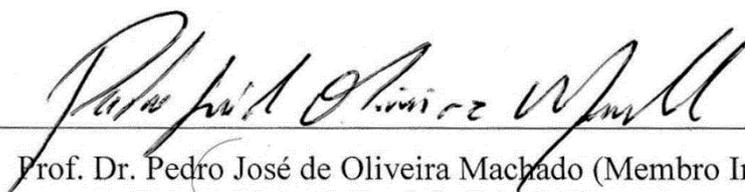
GISLAINI SOUZA MAGDALENA PARAVIDINO

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Juiz de Fora, Área de Concentração Espaço e Ambiente, linha de pesquisa Dinâmicas Sócio-Ambientais, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Geografia.

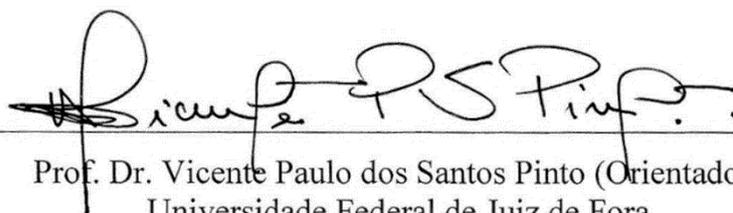
DISSERTAÇÃO APROVADA EM ____/____/____



Prof. Dr. Mauro Guimarães (Membro Externo)
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro



Prof. Dr. Pedro José de Oliveira Machado (Membro Interno)
Universidade Federal de Juiz de Fora



Prof. Dr. Vicente Paulo dos Santos Pinto (Orientador)
Universidade Federal de Juiz de Fora

Dedico este trabalho a todos aqueles que
estiveram ao meu lado, ofertando o
suporte necessário à construção deste
estudo e a todos os atores sociais.
Sem vocês não seria possível...

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela oportunidade de vivenciar esta experiência, meu porto seguro em todos os momentos e a todas as pessoas que contribuíram direta ou indiretamente para a realização deste trabalho.

Aos meus pais, Antônio e Neuza pelo apoio e força depositados nas diversas circunstâncias.

Ao meu marido Alessandro, pelo companheirismo, amor, incentivo e paciência. Minha inspiração!

Agradeço aos professores Pedro José de Oliveira Machado e Mauro Guimarães pelas contribuições dadas em minha qualificação e por terem aceitado o convite para compor a banca de dissertação.

Ao amigo e orientador professor Vicente Paulo dos Santos Pinto, que com sua competência, sabedoria e paciência, me auxiliou na construção deste trabalho. Muito obrigada pelo aprendizado, carinho, confiança e pelas oportunidades.

Agradeço ao Programa de Pós Graduação em Geografia (PPGEO) da UFJF e ao suporte financeiro concedido durante todo o processo do mestrado, através da bolsa fornecida pela CAPES.

A todo o corpo docente do PPGEO. Em especial, o professor Pedro José de Oliveira Machado e a professora Maria Lúcia Pires Menezes, profissionais admiráveis, sempre dispostos a ajudar.

Aos colegas de turma do mestrado, Paulo, Ygor, Dérik e a Ane Elyse. Obrigada pela parceria construída ao longo desta jornada.

À Laís e à Carolina pela amizade e o privilégio de compartilhar cooperação e crescimento. À Denise e à Marilena pelo apoio e generosidade.

À Flaviane, uma amiga muito especial que fez parte desta caminhada. Agradeço pela disponibilidade em me ajudar, pelo incentivo e coragem, marcas que a representam.

Aos funcionários da Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Agrário pelas contribuições fundamentais para a realização deste trabalho. Agradeço pela receptividade e pela boa vontade de ajudar sempre.

Aos catadores de materiais recicláveis do lixão de Paraíba do Sul, pessoas com quem aprendi muito e tenho muita gratidão.

Aos amigos Willian e Maninho. Agradeço pelo suporte ofertado nas pesquisas de campo. Vocês foram muito importantes para a realização deste trabalho. Obrigada!

Quando o homem compreende a sua realidade, pode levantar hipóteses sobre o desafio dessa realidade e procurar soluções. Assim, pode transformá-la e o seu trabalho pode criar um mundo próprio, seu Eu e suas circunstâncias.

Paulo Freire

RESUMO

Este trabalho aborda a questão socioambiental dos resíduos sólidos urbanos do município de Paraíba do Sul/RJ, mediante as interfaces com a Política Nacional de Resíduos Sólidos, sancionada pela lei nº n. 12.305, de 2 de agosto de 2010. Para apreender a conjuntura inserida com a Política Nacional de Resíduos Sólidos no âmbito municipal, foi feita uma explanação do contexto nacional, seguido dos desdobramentos no Estado do Rio de Janeiro, para assim chegar ao município de Paraíba do Sul. Por serem os municípios os principais responsáveis pela implementação da lei, que esse estudo visa compreender como a questão socioambiental dos resíduos sólidos urbanos foi sendo delineada no município e de que modo se aproxima das exigências estabelecidas pela nova legislação. Para isso, foram feitos levantamentos bibliográficos sobre os conceitos norteadores da presente pesquisa e os contextos fundamentais, seguido de uma contextualização da gestão de resíduos sólidos urbanos e dos desdobramentos da Política Nacional de Resíduos Sólidos a partir de dados oficiais disponibilizados pelos órgãos estatais públicos. A pesquisa empírica foi ordenada através de visitas à Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Agrário municipal e ao lixão, sendo acompanhadas de entrevistas semiestruturadas e observações sistematizadas. Os resultados obtidos revelam o quão distante encontra-se a realidade do município diante das prerrogativas exigidas pela Lei nº 12.305/10. As dificuldades técnicas e financeiras apontadas pelos gestores públicos de Paraíba do Sul expressam as desarticulações que atravessam a estruturação da Política Nacional de Resíduos Sólidos. No aspecto social, foram observados os grandes desafios que perpassam os órgãos públicos, no que tange a reorganização do trabalho dos catadores de materiais recicláveis, conforme preconiza a legislação. Contudo, verifica-se a necessidade premente de um reordenamento das diretrizes que orientam a Lei nº 12.305/10, de modo articulado e coerente com as diferentes realidades socioambientais, já que sozinho dificilmente o município será capaz de atender aos ditames proclamados pela lei. Enquanto as diferentes instâncias da Federação não assumirem seus compromissos de forma eficiente, dificilmente a PNRS tornar-se-á uma realidade nacional.

Palavras chave: Resíduos Sólidos Urbanos. Legislação. Paraíba do Sul.

ABSTRACT

This work addresses the socio-environmental issue of municipal solid waste in the city of Paraíba do Sul / RJ, through interfaces with the National Solid Waste Policy, sanctioned by Federal Law 12.305, in August 2010. In order to understand the conjuncture inserted with the National Solid Waste Policy at the municipal level, an explanation was made of the national context, followed by the developments in the state of Rio de Janeiro, to reach the municipality of Paraíba do Sul. The municipalities are the main responsible for the implementation of the law, which this study aims to understand how the socio-environmental issue of solid urban waste has been delineated in the municipality and how it approaches the requirements established by the new legislation. For this, bibliographical surveys were carried out on the guiding concepts of the present research and the fundamental contexts, followed by a contextualization of the solid urban waste management and the unfolding of the National Solid Waste Policy from official data made available by the public state agencies. The empirical research was ordered through visits to the Secretariat of the Environment and Agrarian Development municipal and to the dump, being accompanied by semi-structured interviews and systematized observations. The results show how distant the city reality is in the face of the prerogatives required by Federal Law 12.305 / 10. The technical and financial difficulties pointed out by the public managers express the dislocations that cross the structuring of the PNRS. In the social aspect, the great challenges that the public agencies, in relation to the reorganization of the work of the collectors of recyclable materials, were observed, according to the legislation. However, there is a pressing need for a reorganization of the guidelines that govern Federal Law 12.305 / 10, in a way that is articulated and coherent with the different socio-environmental realities, since it is difficult for the municipality alone to comply with the dictates proclaimed by law. As long as the different instances of the Federation do not take their commitments efficiently, the PNRS will hardly become a national reality.

Keywords: Urban Solid Waste. Legislation. Paraíba do Sul.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 –	Disposição final de resíduos sólidos urbanos em lixões	41
Figura 2 –	Disposição final de resíduos sólidos em aterro controlado	42
Figura 3 –	Planta de um aterro sanitário	43
Figura 4 –	Lixão do Bairro Bulhões em Resende - RJ.....	96
Figura 5 –	Aterro sanitário de Dois Arcos (Região dos Lagos-RJ).....	97
Figura 6 –	Mapa de localização do município de Paraíba do Sul-RJ.....	99
Figura 7 –	<i>Ranking</i> do índice de desenvolvimento humano municipal – municípios do Estado do Rio de Janeiro	102
Figura 8 –	Divisão Municipal – Comitês de Bacias Hidrográficas – Médio Paraíba do Sul/Guandu (Sub-Bacia do Rio Pirai)/Preto e Paraibuna/Piabanha.....	103
Figura 9 –	Mapa de uso e ocupação da terra do município de Paraíba do Sul- RJ	105
Figura 10 –	Lixão do município de Paraíba do Sul-RJ.....	116
Figura 11 –	Caminhão responsável pela coleta dos resíduos sólidos	116
Figura 12 –	Manejo dos resíduos sólidos pelo tratador de esteira.....	117
Figura 13 –	Mapa de localização do lixão do município de Paraíba do Sul-RJ.....	118
Figura 14 –	Área escolhida para a construção do Aterro Sanitário de Três Rios-RJ	126
Figura 15 –	Encontro entre os catadores e a pesquisadora.	133
Figura 16 –	Materiais recicláveis vendidos à cooperativa.....	138

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Classificação dos resíduos sólidos quanto a origem	31
Quadro 2 – Classificação dos resíduos sólidos quanto a periculosidade	32
Quadro 3 – Arranjo territorial do município de Paraíba do Sul-RJ.....	100
Quadro 4 – Critérios analisados e os índices de repasse do imposto sobre circulação de mercadorias ecológico.....	108
Quadro 5 – Impactos ambientais decorrentes da disposição final no lixão de Paraíba do Sul-RJ.....	114

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Síntese dos levantamentos obtidos pelo Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento, 2014-2015.....	81
Tabela 2 – Percentual da coleta seletiva no Brasil.....	83
Tabela 3 – Diagnóstico da gestão municipal de resíduos sólidos.....	84
Tabela 4 – Índice de geração <i>per capita</i> do Estado do Rio de Janeiro.....	92
Tabela 5 – Valores adicionados por setor (R\$)	106
Tabela 6 – Estimativa de distribuição de imposto sobre circulação de mercadorias ecológico no município de Paraíba do Sul-RJ, 2009-2017	109
Tabela 7 – Pesquisa de efetividade do programa de coleta seletiva solidária de junho/2014 a janeiro/2015	112

LISTA DE GRÁFICOS

- Gráfico 1 – Percentual de municípios com plano de gestão integrada de resíduos sólidos, segundo as grandes regiões e as classes de tamanho da população dos municípios, 201387
- Gráfico 2 – Programa Pacto pelo Saneamento: lixão zero91
- Gráfico 3 – Geração de resíduos sólidos urbanos: resíduos domiciliares + resíduos de limpeza urbana93

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
Abrelpe	Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais
Aemerj	Associação de Municípios do Estado do Rio de Janeiro
Agevap	Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul
AOR	Área de Ocupação Rarefeita
APA	Áreas de Preservação Ambiental
CAUC	Cadastro Único de Convênios
Ceivap	Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul
Ceperj	Fundação Centro Estadual de Estatísticas, Pesquisas e Formação de Servidores Públicos do Rio de Janeiro.
CNM	Confederação Nacional dos Municípios
Comaps	Conselho Municipal do Ambiente de Paraíba do Sul
Conama	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CTR	Central de Tratamento e Disposição Final de Resíduos
FEAM	Fundação Estadual do Meio Ambiente
Ibama	Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMS	Imposto sobre a Circulação de Mercadorias e Serviços
IDHM	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IFCA	Índice Final de Conservação Ambiental
INEA	Instituto Estadual do Ambiente
Ineam	Instituto Nacional de Educação Ambiental
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
IPTU	Imposto Predial e Territorial Urbano
ISS	Imposto sobre Serviços
MIN	Ministério da Integração Nacional
MMA	Ministério do Meio Ambiente
NBR	Norma Brasileira

PCSS	Programa de Coleta Seletiva Solidária
PDDT	Plano Diretor de Desenvolvimento Territorial de Paraíba do Sul
Pegirs	Plano Estadual de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos
PERS	Plano Estadual de Resíduos Sólidos
PMGIRS	Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
PMSB	Plano Municipal de Saneamento Básico
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
PNSB	Pesquisa Nacional de Saneamento Básico
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
SEA	Secretaria de Estado do Ambiente
Sebrae/RJ	Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas do Estado do Rio do Janeiro
Sisnama	Sistema Nacional de Meio Ambiente
SMMA	Sistema Municipal de Meio Ambiente
SNIS	Sistema Nacional de Informações sobre o Saneamento
TCE/RJ	Tribunal de Contas do Estado do Rio de Janeiro
TCU	Tribunal de Contas da União
USGS	United States Geological Survey
ZPP	Zonas de Produção Primária

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	17
1.1	O QUE SE PRETENDE?	18
1.2	AS DIFERENTES ETAPAS DA PESQUISA	21
1.2.1	1ª Etapa: pesquisa bibliográfica	21
1.2.2	2ª Etapa: pesquisa de campo	22
1.2.3	3ª Etapa: transcrição e síntese das entrevistas	25
1.2.4	4ª Etapa: elaboração dos mapas temáticos e banco de dados	26
1.2.5	5ª Etapa: análise dos dados coletados	26
2	RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS E AS PRÁTICAS DE DISPOSIÇÃO FINAL: MOBILIZANDO CONCEITOS E CONTEXTOS FUNDAMENTAIS PARA A ANÁLISE GEOGRÁFICA	28
2.1	RESÍDUOS SÓLIDOS: DEFINIÇÃO E CLASSIFICAÇÃO	28
2.2	CONCEITOS NORTEADORES DO SISTEMA DE GESTÃO E GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS.....	32
2.3	PRINCIPAIS FORMAS DE DISPOSIÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS.....	39
2.4	A CONSTRUÇÃO DA GESTÃO AMBIENTAL PÚBLICA E O PAPEL DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL	44
2.5	POLÍTICAS PÚBLICAS E CONSIDERAÇÕES SOBRE O PLANEJAMENTO TERRITORIAL NA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS	53
3	A POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS: AS ASSIMETRIAS EM ÂMBITO NACIONAL E SEUS DESDOBRAMENTOS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO	60
3.1	CONTEXTO HISTÓRICO DA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NO BRASIL	60
3.2	POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS	65
3.3	AS ASSIMETRIAS DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....	72
3.4	DIAGNÓSTICO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NO BRASIL NO CONTEXTO DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....	79

3.5	PANORAMA DA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO: ENTRE AVANÇOS E RETROCESSOS	88
4	A QUESTÃO SOCIOAMBIENTAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NO CONTEXTO DO MUNICÍPIO DE PARAÍBA DO SUL/RJ.....	98
4.1	CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO	98
4.2	IMPACTOS AMBIENTAIS DECORRENTES DA DISPOSIÇÃO FINAL NO LIXÃO DE PARAÍBA DO SUL/RJ.....	114
4.3	A QUESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NO MUNICÍPIO DE PARAÍBA DO SUL/RJ E SUAS INTERFACES DIANTE DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS	120
4.4	PERSPECTIVA SOCIAL DA QUESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS DE PARAÍBA DO SUL: UMA ANÁLISE DO CONTEXTO LOCAL A PARTIR DOS CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS	130
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	143
	REFERÊNCIAS	147
	APÊNDICES.....	155
	ANEXOS	163

1 INTRODUÇÃO

A dissertação que aqui se apresenta faz parte de um processo iniciado no curso de Geografia, na Universidade Federal de Juiz de Fora, entre os anos de 2006 e 2011. O interesse pela temática de resíduos sólidos foi despertado durante a formação acadêmica. As leituras, com suas diferentes abordagens e análises geográficas, acompanhadas pelos trabalhos de campo, aproximaram-me do universo das questões ambientais e, em especial, das questões referentes aos resíduos sólidos urbanos, resultando em um trabalho monográfico intitulado *Contribuição da educação ambiental na gestão de resíduos sólidos do município de Paraíba do Sul/RJ* (MAGDALENA; PINTO, 2009).

A escolha do município reflete a minha história, vivida até meus 17 anos em Paraíba do Sul, no Bairro Inconfidência, localizado no 3º Distrito. Uma área rural marcada por uma vida simples, em um ambiente ameno, com recordações e importantes vínculos familiares que conduzem a profundas emoções e saudades.

A abordagem partiu do empírico, enquanto moradora, para uma maturação na vida acadêmica, até se tornar o objeto da presente pesquisa.

A mudança para o município de Juiz de Fora-MG e o ingresso na universidade, no curso de Geografia, incitou-me em deixar uma contribuição ao município de Paraíba do Sul. O trabalho de conclusão do curso de bacharelado marcou as primeiras interações e percepções com a problemática de resíduos sólidos no município, cuja conjuntura ambiental possibilitou inferir os grandes desafios inseridos no contexto local. Realizado um ano após a promulgação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), sancionada em 2 de agosto de 2010 pela Lei nº 12.305, esse estudo foi permeado por grandes expectativas e incertezas dos gestores públicos, diante das novas atribuições conferidas ao município a partir dos pressupostos ditados pela referida lei.

As motivações não pararam por aí, durante quatro anos a prática docente proporcionou-me uma nova experiência, direcionada a projetos voltados à temática de resíduos sólidos no âmbito escolar. Nesse exercício pude apreender o singular papel da educação ambiental no espaço escolar, uma experiência ímpar, que logrou importantes resultados e grande aprendizado.

Concomitante à tarefa docente, realizei o curso de especialização MBA em Gestão Ambiental, que desencadeou o trabalho de conclusão de curso nomeado *Percepção dos alunos do Colégio Estadual Moacyr Padilha do município de Três Rios /RJ acerca dos problemas ambientais*. Esse estudo resultou dos projetos desenvolvidos na escola em que leciono, como professora efetiva do Ensino Fundamental e Médio.

Com o término da especialização em 2013, fui estimulada a dar continuidade à pesquisa iniciada em 2011. Essa nova aproximação com a temática de resíduos sólidos urbanos no município de Paraíba do Sul, marcou minha inserção no Programa de Pós-graduação em Geografia (PPGEO) da Universidade Federal de Juiz de Fora, no ano de 2016. Todo interesse fomentado em prosseguir com o trabalho realizado em 2011, partiu da motivação em desvelar as repercussões da PNRS na esfera municipal, desde sua promulgação no ano de 2010. Foi seguindo essa perspectiva que a presente dissertação de mestrado foi construída, tendo como alicerce, os pressupostos elencados na Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010.

1.1 O QUE SE PRETENDE?

As transformações que marcaram a sociedade na forma de produzir e consumir advindas da industrialização e do intenso processo de urbanização vivenciado no Brasil a partir da segunda metade do século XX desencadeou o aumento na produção de resíduos sólidos, e conseqüentemente dos impactos ambientais associados à disposição inadequada no meio ambiente. Concomitante a esse movimento, esteve atrelado um intenso e desordenado crescimento urbano sem o acompanhamento de políticas públicas eficazes voltadas ao planejamento (MARINO; CHAVES; SANTOS JÚNIOR, 2016).

Esse novo padrão de consumo estabelecido pela sociedade capitalista acarretou um aumento desmedido na produção de resíduos sólidos. No entanto, verifica-se, que no contexto brasileiro, as políticas públicas direcionadas a esta problemática estiveram relegadas a um segundo plano por um longo período. Foi com o agravamento dos impactos ambientais que a temática de resíduos sólidos foi colocada em pauta como competência da gestão pública, a partir dos anos 1980, de

modo sistemático. Mesmo assim, poucos foram os avanços verificados nos municípios brasileiros, revelando, todavia, a ineficácia das políticas públicas direcionadas a área em questão (NASCIMENTO NETO, 2013).

Diante deste contexto marcado pela ausência de leis normativas direcionadas ao setor que a PNRS, sancionada 2010, através da Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010 (BRASIL, 2012), representou um importante marco regulatório no Brasil. Com a nova lei foi estabelecido um conjunto de objetivos, princípios, metas, instrumentos, diretrizes e ações, sendo conferidas responsabilidades às diferentes instâncias da federação, de forma descentralizada, ficando os municípios encarregados pela operacionalização de todo o sistema que rege a legislação vigente. Dito isso, verifica-se que o sucesso da PNRS reside primariamente nos municípios, no entanto, resta saber como têm sido conduzidas as articulações entre a União, os Estados e os municípios, em prol da estruturação e efetivação dos pressupostos elencados na Lei nº 12.305.

É em meio a essa conjuntura, que a presente dissertação de mestrado se volta para o município de Paraíba do Sul, localizado na região Centro-Sul Fluminense, no Estado do Rio de Janeiro. Um município de pequeno porte, com população estimada em 42.922 habitantes (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2017a) e com características reveladoras dos grandes desafios socioambientais que perpassam a questão dos resíduos sólidos urbanos mediante as exigências da PNRS.

Partindo do exposto, este trabalho visa discutir a questão socioambiental dos resíduos sólidos urbanos no município de Paraíba do Sul, diante dos desdobramentos da PNRS. Para isso, é apresentada a maneira pela qual a questão socioambiental dos resíduos sólidos urbanos foi sendo delineada no município a partir dos projetos desenvolvidos pelos gestores municipais, além da forma como se aproximam do contexto instaurado com a PNRS.

Portanto, compreender a questão socioambiental dos resíduos sólidos urbanos no município de Paraíba do Sul, mediante suas interfaces com a PNRS, constitui o objetivo central deste estudo. Com isso, pretende-se gerar subsídios teóricos que instrumentalize o processo de gestão ambiental municipal e o desenvolvimento de políticas públicas que contribuam no planejamento territorial.

Algumas questões que justificam a relevância desta pesquisa encontram-se assentadas na carência de informações verificadas nos documentos que rege a

legislação municipal. Também deve ser destacada, a pequena quantidade de estudos voltados à temática em questão, tanto na geografia, como em outras áreas do conhecimento. Além disso, ressalta-se o quantitativo de informações desconstruídas e por vezes contraditórias, exigindo da pesquisadora muita cautela, durante a seleção e análise das bases referenciais que sedimentam essa pesquisa.

Por tudo isso, fica explícita a importância de estudos nesta área, por encontra-se inserida numa nova conjuntura que demanda por levantamentos capazes de evidenciar as repercussões da Lei nº 12.305 no âmbito municipal. O desenvolvimento de trabalhos envolvendo diferentes áreas do conhecimento coloca-se como premente nesta perspectiva, na medida em que contribui de modo sistemático na apreensão dos principais desafios intrínsecos à efetivação dos preceitos enumerados pela PNRS.

Por tratar-se de uma pesquisa qualitativa cuja temática é de caráter interdisciplinar que a Geografia através da análise e interpretação da questão socioambiental possibilita desvelar as disfunções que atravessam a estruturação da Lei nº 12.305 na esfera municipal. Tudo isso, faz-se necessário para responder a questão central norteadora desse estudo: De que modo a PNRS se fez presente no contexto local da questão socioambiental dos resíduos sólidos urbanos de Paraíba do Sul?

Para dar organicidade a presente proposta de trabalho se utilizará dos seguintes objetivos específicos:

- Realizar revisão bibliográfica dos conceitos norteadores da pesquisa;
- Apresentar o contexto da gestão de resíduos sólidos no Brasil e seus desdobramentos a partir da PNRS;
- Identificar as possíveis assimetrias da PNRS em âmbito nacional e no estado do Rio de Janeiro;
- Apresentar os impactos ambientais decorrentes da disposição final no lixão de Paraíba do Sul/RJ;
- Identificar e analisar a questão dos resíduos sólidos urbanos do município de Paraíba do Sul e suas interfaces com a PNRS;
- Discutir a perspectiva social da questão dos resíduos sólidos urbanos de Paraíba do Sul, a partir das considerações apresentadas pelos catadores de materiais recicláveis.

1.2 AS DIFERENTES ETAPAS DA PESQUISA

A presente proposta de trabalho se estruturou, inicialmente, em uma cuidadosa pesquisa bibliográfica visando a fundamentação teórica e o conhecimento da área de estudo. Considerando a complexidade da questão socioambiental dos resíduos sólidos urbanos do município de Paraíba do Sul, cinco pesquisas de campo sistemáticas foram realizadas. Também foram feitas entrevistas com os principais atores sociais envolvidos com o problema em questão.

1.2.1 1ª Etapa: pesquisa bibliográfica

Foi realizada a partir de material publicado em livros, artigos, diagnósticos, documentos institucionais e publicações especializadas, com o objetivo de permitir uma melhor apropriação dos temas relevantes para o estudo.

Deste modo foram feitos levantamentos bibliográficos sobre os conceitos norteadores da presente pesquisa e os contextos fundamentais, a fim de mobilizar o leitor a análise pretendida. Sendo este seguido de uma contextualização da gestão de resíduos sólidos urbanos no Brasil e dos desdobramentos da PNRS, mediante as assimetrias no contexto nacional e no Estado do Rio de Janeiro. Assim, foram ordenadas as temáticas dessa pesquisa, resultando no estudo de caso em questão.

A normatização encontra-se alicerçada na PNRS sancionada em agosto de 2010, pela Lei nº 12.305. Para dar suporte aos dados apresentados foram utilizadas as bases referenciais extraídas de: Confederação Nacional de Municípios (2016), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2014, c2017a, c2017b), Ministério do Meio Ambiente (BRASIL, 2015a), Senado Federal (2014), Sistema Nacional de Informações sobre o Saneamento (BRASIL, 2016, 2017b), Secretaria de Estado do Ambiente (RIO DE JANEIRO, c201-, 2011b, 2013, 2014, 2016, 2017) etc.

A construção do referencial teórico contou com a contribuição de importantes autores, dos quais se destacam: Barbosa e Ibrahim (2014), Cunha e Loureiro (2012), Jacobi (2006), Layrargues (2009), Lima (2012), Marino, Chaves e Santos Júnior (2016), Monteiro e outros (2001), Nascimento Neto (2013), Philippi

Júnior e Aguiar (2005), Quintas (2006, 2009), Steinberger (2006), Sindicic (2011), van Elk (2007), Waldman (2010), entre outros.

Todo o levantamento bibliográfico foi analisado criteriosamente, deixando evidente a diferença do universo amostral nos diagnósticos apresentados, devido às restrições e lacunas de cada fonte. Tudo isso, fez-se necessário para garantir a coerência dos dados e a descrição sistemática da realidade, no que diz respeito aos resíduos sólidos urbanos.

Para proceder com a caracterização da área de estudos, foram utilizadas informações disponíveis no Plano Municipal de Saneamento Básico (PARAÍBA DO SUL, 2014), Plano Diretor de Desenvolvimento Territorial (PARAÍBA DO SUL, 2006), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (1948) 2010, 2014, 2016), o Tribunal de Contas do Estado do Rio de Janeiro (2016), Associação de Municípios do Estado do Rio de Janeiro (2016), Fundação Centro Estadual de Estatísticas, Pesquisas e Formação de Servidores Públicos do Rio de Janeiro (2015, 2017), Secretaria de Estado do ambiente (2009, 2010, 2011, 2012, 2013,2014), entre outras fontes.

1.2.2 2ª Etapa: pesquisa de campo

Foram realizados cinco trabalhos de campo, com suas primeiras incursões nos meses de outubro e novembro de 2016, seguido dos meses de abril, agosto e novembro de 2017. A pesquisa empírica foi ordenada através de visitas a Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Agrário e ao lixão municipal. Através de um agendamento prévio, foi feito o primeiro contato, em outubro de 2016, com os gestores municipais da Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Agrário. Nessa primeira aproximação foi apresentada pelo secretário de Meio Ambiente uma contextualização geral da questão dos resíduos sólidos urbanos, resultando em anotações dos aspectos considerados mais relevantes.

No mês seguinte procedeu-se com a visita ao lixão, marcado por importantes observações do aspecto socioambiental característico da geografia local. Foram feitos registros fotográficos e anotações dos relatos proferidos pelos catadores, cuja reação, a princípio, foi um tanto que hesitante. Após a aproximação

com alguns indivíduos, os demais sujeitos foram interagindo, desencadeando em importantes depoimentos.

Os primeiros contatos que marcaram os meses de outubro e novembro de 2016 não seguiram um roteiro pré-estabelecido, as perguntas direcionadas aos diferentes atores sociais foram realizadas de modo aleatório, já que o objetivo desses encontros esteve assentado em promover inicialmente uma aproximação com os sujeitos a partir do entendimento da questão socioambiental dos resíduos sólidos. Todo o movimento fomentado desencadeou importantes reflexões acerca das disfunções da PNRS no âmbito municipal.

Em abril de 2017, foi feito um novo contato com a Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Agrário. O principal motivo esteve associado a busca por informações sistematizadas dos resíduos sólidos urbanos. No entanto, foi verificado que a carência de dados nos documentos oficiais, reflete as dificuldades intrínsecas ao gerenciamento de resíduos sólidos urbanos no município.

Deste modo, foram disponibilizados documentos relativos a acordos celebrados para o desenvolvimento do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, assim como, convênios voltados ao consórcio público de gestão associada e integrada de manejo de resíduos sólidos urbanos (conhecido como Consórcio Público Serrana II) e dados referentes ao Imposto sobre a Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS). Embora sejam documentos disponibilizados na internet, o acesso aos mesmos, pelo secretário de Meio Ambiente conduziu a um melhor entendimento das iniciativas realizadas no município pelos órgãos públicos na área de resíduos sólidos urbanos.

Os meses de agosto de novembro de 2017 foram marcados por um processo de coleta de dados estruturada, delineado por intermédio de entrevistas semiestruturadas (aos funcionários da prefeitura e aos catadores); observações sistemáticas (por exemplo, das falas dos funcionários, do contexto social dos catadores) e análise documental (fotos, documentos e material informativo em geral).

Em agosto de 2017 foram realizadas as entrevistas com o funcionário I da Prefeitura de Paraíba do Sul, que possui cargo efetivo desde 2009 e atua como fiscal de obras e posturas no município, e atualmente, encontra-se alocado na Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Agrário; e o funcionário II, com cargo de confiança desde janeiro de 2017, cuja função atuante é de Secretário Municipal do

Ambiente e Desenvolvimento Agrário. O tempo médio das entrevistas direcionadas a cada funcionário foi de uma hora e vinte minutos aproximadamente.

As entrevistas de caráter qualitativo permitiram o levantamento das informações necessárias ao entendimento da questão socioambiental dos resíduos sólidos urbanos do município. O funcionário efetivo apresentou como foram conduzidas as ações voltadas a área ambiental desde 2010, destacando as iniciativas e os desafios. Já o funcionário em atividade desde janeiro de 2017 destacou as dificuldades do município mediante a Lei nº 12.305/10.

Essa etapa contou com a preparação de roteiros apropriados e contatos prévios. As entrevistas foram efetivadas pela própria pesquisadora e gravadas com a devida autorização do entrevistado. O termo de consentimento livre e esclarecido foi apresentado, sendo assinado e acordado entre os mesmos. Cada entrevistado ficou com uma cópia, sendo a outra da pesquisadora. Durante a transcrição de suas falas manteve-se o cuidado ético, ficando os depoentes desidentificados.

Em novembro de 2017 foi realizado o segundo trabalho de campo com os catadores de materiais recicláveis do lixão de Paraíba do Sul, sendo organizado em duas etapas. Num primeiro momento, foi feita uma entrevista com os sujeitos, individualmente ou em grupos, enquanto trabalhavam, num tempo médio de 20 minutos. Essa etapa teve por objetivo ouvir os catadores e entender seu contexto social, isoladamente, ou a partir da interação com os indivíduos pertencentes ao mesmo grupo de trabalho. Foram entrevistados 10 catadores, com idades entre 20 a 65 anos. A segunda etapa foi organizada através de um grupo focal liderado pela pesquisadora. Essa técnica de pesquisa foi utilizada para promover a comunicação entre os catadores, visando a interação e o diálogo acerca da temática pretendia. Para isso, foi adotado um roteiro, a fim de garantir a centralidade da discussão durante as falas e posicionamentos dos sujeitos. No final da reunião foi ofertado um lanche como ação motivadora. O tempo médio desta atividade foi de uma hora.

As discussões foram orientadas a partir do Projeto de Coleta Seletiva Solidária, desenvolvido pela prefeitura municipal, assim como, pelos desafios do trabalho do catador mediante a ameaça de fechamento do lixão. Tudo isso, fez-se necessário para entender como a questão dos resíduos sólidos urbanos encontra-se no município e quais as interfaces com a PNRS.

As questões que permearam este diálogo foram:

- Como o Programa de Coleta Seletiva Solidária chegou até vocês?

- Como a cooperativa foi organizada?
- Para vocês qual ou quais foram os motivos que impossibilitaram que a cooperativa desse certo?
- Como vocês acham que daria certo?
- Se a prefeitura reativar o programa vocês aceitariam participar? Justifique.
- Quais os principais desafios do trabalho do catador?

A interação entre os sujeitos foi determinante na apreensão do contexto social em que estão imersos. Dos 10 entrevistados na primeira etapa, 3 não foram. A justificativa esteve associada ao atraso nas atividades.

O trabalho realizado com os 7 catadores de 22 a 64 anos, contou com a preparação de roteiros prévios e do diário de campo utilizado durante as falas para facilitar a identificação. O espaço de diálogo foi efetivado pela pesquisadora, sendo gravado com a autorização dos catadores. A cada sujeito foi direcionado o termo de consentimento livre e esclarecido, sendo assinado e acordado entre os mesmos. Durante a transcrição dos relatos manteve-se o cuidado étnico, ficando os depoentes desidentificados.

1.2.3 3ª Etapa: transcrição e síntese das entrevistas

As que foram realizadas em outubro e novembro de 2016 foram transcritas no diário de campo e sintetizadas após o trabalho de campo. O mês de abril de 2017 foi marcado pela busca de informações nos documentos oficiais do município, sendo disponibilizados os acordos celebrados e dados referentes ao ICMS Ecológico. As que foram executadas nos meses de agosto e novembro de 2017 foram organizadas a partir de um roteiro prévio e gravadas, sendo processadas posteriormente. Nesta etapa foram analisados os conteúdos das mesmas, em função da proposta concebida na presente pesquisa.

1.2.4 4ª Etapa: elaboração dos mapas temáticos e banco de dados

Foi elaborada a carta de cobertura vegetal e uso da terra, através da utilização da imagem de satélite LANDSAT 8 – sensor TM do ano de 2017, proveniente da instituição científica *United States Geological Survey* (USGS), cujo acesso encontra-se disponível no seguinte link: <https://earthexplorer.usgs.gov/>.

Em seguida, partiu-se para a elaboração do procedimento correlato a classificação da imagem, a qual foi realizada a partir dos valores da composição colorida (RGB) das bandas 4 (B), 3 (G) e 2 (R). De posse da composição anterior somou-se a mesma a banda 8, conferindo a referida imagem aspecto pancromático, ou seja, ampliando sua resolução para 15 m, fato que corroborou de forma direta para uma maior acurácia da classificação da imagem pelo método da Máxima Verossimilhança, utilizando-se a amostragem dos pixels referentes a cada classe de cobertura vegetal e uso da terra, onde foi possível diferenciar e mapear as seguintes classes: Área Urbanizada, Áreas de Cultivo, Afloramento Rochoso, Capoeira, Corpos Hídricos, Ilha Fluvial, Pântano, Silvicultura, Vegetação Rasteira/Pastagem e Vegetação Arbórea, a qual é oriunda da Mata Atlântica.

Cabe ressaltar que a identificação e mapeamento das classes supracitadas baseou-se, também, na utilização da extensão *ArcBrutile* versão 0.3.3 (*Bing Maps*), a qual possui interface direta com o *software* ArcGis, local onde todos os dados e informações levantadas foram separadas, organizadas, sistematizadas e editadas. Tal extensão propiciou o mapeamento, mediante o zoom em alta precisão que o recurso supramencionado admite, de feições em escala de detalhe, assim como, o melhoramento das classes mapeadas através do método da Máxima Verossimilhança. Por fim, cabe destacar que se adotou o sistema de coordenadas geográficas, sistema geodésico Sirgas 2000 e a Zona 23 sul.

1.2.5 5ª Etapa: análise dos dados coletados

Por se tratar de uma pesquisa de ordem qualitativa é preciso considerar que a análise dos dados coletados parte da interpretação baseada nas experiências

e opiniões dos diferentes sujeitos. O caráter não generalizável da pesquisa qualitativa, mas exploratório é adequado para o estudo de realidades pouco conhecidas (VIEIRA, 2009).

É a partir desta perspectiva que procurou neste trabalho efetivar uma análise crítica partindo dessa dimensão, a fim de mobilizar uma problematização que parte de um contexto nacional para chegar a uma conjuntura local. O estudo de caso, que aqui se apresenta encontra-se sedimentado na apreciação dos atores sociais, a fim de entender a questão socioambiental dos resíduos sólidos urbanos mediante suas interfaces com a PNRS.

Para isso, a redação deste trabalho encontra-se estruturada em quatro capítulos. O primeiro apresenta a introdução, as pretensões que sustentam o presente estudo e as diferentes etapas da pesquisa. No segundo são mobilizados os conceitos e os contextos norteadores. Para isso, parte-se da definição e classificação de resíduos sólidos, seguida do sistema de gestão e gerenciamento e das principais formas de disposição final de resíduos sólidos. Posteriormente é feita uma explanação sobre a construção da gestão ambiental pública e do papel da educação ambiental. E por fim, uma contextualização das políticas públicas e do planejamento territorial na gestão de resíduos sólidos urbanos. O terceiro capítulo traz a PNRS e as possíveis assimetrias em âmbito nacional e no estado do Rio de Janeiro. Parte-se do contexto histórico da gestão de resíduos sólidos urbanos no Brasil e dos desdobramentos da PNRS, seguido de suas disfunções. Por último é apresentado o diagnóstico da gestão de resíduos sólidos urbanos no Brasil e do estado do Rio de Janeiro. No quarto capítulo insere-se a questão socioambiental dos resíduos sólidos urbanos do município de Paraíba do Sul/RJ. Inicialmente é feita uma caracterização da área de estudo, seguida da análise dos impactos ambientais decorrentes da disposição final dos resíduos sólidos urbanos no lixão municipal. Posteriormente é apresentada a questão dos resíduos sólidos urbanos do município e suas interfaces com a PNRS e por fim, a perspectiva social, a partir dos catadores de materiais recicláveis. As considerações finais encerram este trabalho.

2 RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS E AS PRÁTICAS DE DISPOSIÇÃO FINAL: MOBILIZANDO CONCEITOS E CONTEXTOS FUNDAMENTAIS PARA A ANÁLISE GEOGRÁFICA

Neste capítulo são apresentados inicialmente os conceitos básicos que orientam a discussão da temática de resíduos sólidos urbanos e as principais práticas de manejo utilizadas pelos gestores públicos na disposição final dos mesmos. Num segundo momento, são elencados os principais elementos que perpassam a construção da gestão ambiental pública e o papel atribuído à educação ambiental neste processo. Por fim, é feita uma explanação acerca das políticas públicas no planejamento territorial e na gestão de resíduos sólidos urbanos. As diferentes abordagens são essenciais para mobilizar o leitor a análise pretendida.

2.1 RESÍDUOS SÓLIDOS: DEFINIÇÃO E CLASSIFICAÇÃO

Segundo a ABNT (2004) na sua norma nº 10004, resíduos sólidos são:

Resíduos nos estados sólido e semissólido, que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnica e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2004, p. 1).

A definição de resíduos sólidos revela sua amplitude conceitual, sendo esta determinada pela origem, propriedade e aspectos diversos que os constituem. Para Philippi Júnior e Aguiar (2005) o conceito de resíduos sólidos se propõe de modo geral, a apresentá-los como subprodutos resultantes das diferentes atividades humanas. Para os autores, o que os distingue são os processos que os constituíram, sendo, todavia necessário classificá-los, a fim de apreender e identificar seus principais aspectos, assim como, apontar os riscos potenciais a saúde e ao meio ambiente decorrentes do manuseio e disposição inadequada.

Entretanto, antes de classificá-los, faz-se necessário apresentar uma breve explanação conceitual das expressões lixo e resíduos sólidos. Segundo Eigenheer (2003) a palavra lixo é empregada nos dias atuais, como algo abrangente, considerada de fácil entendimento pelos diferentes estratos da sociedade, já resíduos sólidos é um termo adotado pelo meio técnico, ou seja, por especialistas da área. Para Andreoli e outros (2014) lixo e resíduos sólidos podem ser apreendidos como denominações distintas. De acordo com os autores, “lixo pode ser entendido como algo impossível de ser reaproveitado, e definido como coisas inúteis, imprestáveis, velhas e sem valor; qualquer material produzido pelo homem que perde a utilidade e é descartado” (p. 532). Já os resíduos sólidos remetem a possibilidade de reaproveitamento, através da coleta seletiva, reciclagem e compostagem.

Em campo foi observado através do discurso dos catadores, o predomínio da terminologia “lixo”, para fazer menção a todo o tipo de material disposto no solo. Já entre os gestores públicos, o termo “resíduos sólidos” foi mais pontuado, embora, ao serem feitas referências ao programa de coleta seletiva a expressão “lixo” tenha prevalecido.

O Ministério do Meio Ambiente (BRASIL, 2005b) clarifica este contexto ao afirmar que o termo lixo é muito empregado em programas de coleta seletiva, por ser uma expressão popular e de fácil apreensão, diferentemente de resíduos sólidos, que remete sua utilização mais ao meio técnico. Assim o MMA, utiliza a classificação de lixo seco e úmido, sendo o primeiro resultante dos materiais potencialmente recicláveis como papel, vidro, plástico, alumínio etc. e o segundo, proveniente da matéria orgânica sujeita a decomposição, como os restos de alimentos, cascas de legumes, frutas etc. que pode ser reaproveitado através da compostagem.

Embora, a abordagem conceitual dos termos lixo e resíduos sólidos sejam de caráter relevante, é importante frisar que o presente estudo não tem a pretensão de realizar uma discussão em torno destas expressões, sendo o mesmo conduzido através da abordagem conceitual e classificatória pautada no termo resíduos sólidos.

Seguindo com esta análise, Barbosa e Ibrahim (2014) afirmam que os principais critérios adotados para classificar os resíduos sólidos partem de sua origem e periculosidade. Deste modo sublinham que “tal mapeamento é importante para saber onde, como e quais impactos ambientais podem estar determinando o

aumento da poluição e suas consequências” (p. 19). Para os autores, a classificação dos resíduos sólidos conduz a análise, sendo esta uma etapa imprescindível para que ações mitigadoras sejam executadas a fim de controlar os impactos ambientais adversos. Além disso, destacam que o gerenciamento constituído pela separação, acondicionamento, armazenamento, transporte e disposição final, seja coordenado por um conjunto de ações pautadas na segurança e na prevenção de todo e qualquer acidente que possa por em risco a qualidade e a disponibilidade dos recursos naturais. Por fim, ressaltam a necessidade de uma equipe técnica e capacidade, sendo este um dos grandes desafios presentes na maioria dos municípios brasileiros, como exemplo, a área de estudo em questão.

A ausência de critérios técnicos e operacionais verificadas no município de Paraíba do Sul acarretam inúmeros impactos ambientais. A forma com que os resíduos sólidos são dispostos no solo, além de comprometer os recursos naturais, põe em risco a qualidade de vida dos catadores que tiram seu sustento neste tipo de atividade. O manuseio com os resíduos sólidos sem o uso de equipamentos adequados como luvas e botas expõe a riscos elevados, podendo repercutir na saúde dos mesmos.

De acordo com a NBR 10004 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2004), os resíduos sólidos são subdivididos em classes, para a avaliação de sua periculosidade. Os resíduos classe I, são os perigosos que apresentam riscos à saúde pública e ao meio ambiente, em função de suas propriedades e do manejo inadequado, como exemplos, as pilhas, tintas, lâmpadas etc. Há ainda os resíduos classe II que são os não perigosos. Estes por sua vez se subdividem em resíduos de classe II A não inertes, (que apresentam como propriedades a biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade, como os restos de papel, por exemplo). E os resíduos classe II B inertes que se caracterizam pela ausência de solubilidade, exceto as alterações que podem ocorrer nos padrões e nos aspectos, como por exemplo, os plásticos e borrachas, que não são desintegrados facilmente, mas, que podem sofrer transformações em sua composição, como cor, dureza etc.

A classificação dos resíduos sólidos é de salutar importância, por permitir avaliar os aspectos físicos e químicos que os constituem, para assim evitar riscos comprometedores aos recursos naturais e a saúde pública. A PNRS apresenta de modo sistemático os diferentes tipos de resíduos sólidos e suas principais

características, classificados quanto à origem e periculosidade, conforme demonstrado nos Quadros 1 e 2, que seguem.

Quadro 1 – Classificação dos resíduos sólidos quanto a origem

PNRS Art.13 Alíneas I	Tipo de resíduos Sólidos	Características
a	Resíduos domiciliares	Os originários de atividades domésticas em residências urbanas;
b	Resíduos de limpeza urbana	Os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana;
c	Resíduos Sólidos Urbanos	Os englobados nas alíneas a e b;
d	Resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços	Os gerados nessas atividades, executados os referidos nas alíneas b, e g, h e j;
e	Resíduos dos serviços públicos de saneamento básico	Os gerados nessas atividades, executados os referidos na alínea c;
f	Resíduos industriais	Os gerados nos processos produtivos e instalações industriais
g	Resíduos de serviços de saúde	Os gerados nos serviços de saúde, conforme definido em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS;
h	Resíduos da construção civil	Os gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis;
i	Resíduos agrossilvopastoris	Os gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades;
j	Resíduos de serviços de transportes	Os originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviárias e ferroviárias e passagens de fronteira;
k	Resíduos de mineração	Os gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios.

Fonte: A autora. Adaptado de BRASIL, 2012, p. 16-17

Quadro 2 – Classificação dos resíduos sólidos quanto a periculosidade

PNRS Art.13 Alíneas II	Tipo de resíduos sólidos	Características
a	Resíduos Perigosos	Aqueles que, em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, de acordo com lei, regulamento ou norma técnica.
b	Resíduos não perigosos	Aqueles não enquadrados na alínea a

Fonte: A autora. Adaptado de BRASIL, 2012, p. 17.

Nos Quadros 1 e 2 são enumerados os diferentes tipos de resíduos sólidos partindo da origem e periculosidade. A descrição dos principais aspectos que os caracterizam é de grande relevância no aprimoramento das técnicas e na execução dos planos de ação adotados pelos órgãos públicos gestores.

Entretanto, por apresentar uma ampla e diversificada origem é preciso frisar, que o presente estudo volta-se para uma discussão pautada nos resíduos sólidos urbanos, envolvendo, portanto, os resíduos originários de atividades domésticas em residências urbanas e os resíduos provenientes da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana, conforme consta no artigo 13 da PNRS, alíneas I, a e b.

Mediante a análise proferida faz-se necessário um entendimento dos principais conceitos que orientam a discussão da gestão e do gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos, sendo os mesmos apresentados na próxima explanação.

2.2 CONCEITOS NORTEADORES DO SISTEMA DE GESTÃO E GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

A gestão e o gerenciamento de resíduos sólidos urbanos apresentam-se como elementos fundamentais para o bom funcionamento do sistema de saneamento básico. No entanto, coloca-se como premente diferenciar os principais aspectos que os caracterizam, por serem constituídos por conotações distintas que no âmago do processo se complementam, sendo, todavia, essenciais para a

elaboração de políticas públicas voltadas as diferentes realidades socioambientais (NASCIMENTO NETO, 2013).

Cabe sublinhar a relevância desta análise para o estudo de caso em questão, por possibilitar uma apreensão dos elementos que orientam a discussão pretendida e por indicar possíveis alternativas de gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos.

Conforme entendimento da PNRS a gestão envolve “ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável”. Já o gerenciamento, está relacionado a um conjunto de ações operacionais que vão desde a coleta, transporte, destinação e disposição final ambientalmente adequada (BRASIL, 2012, p. 11).

Entendimentos similares são apresentados por Cardoso Filho (2014), Lima (2012) e Lopes (2006). Nascimento Neto (2013) também corrobora os respectivos autores e afirma que a única diferença entre gestão e gerenciamento se encontra na base operacional de suas atividades. Assim, destaca que “enquanto os aspectos políticos e estratégicos do manejo dos resíduos sólidos se concentram no campo da gestão, os aspectos operacionais são o foco do gerenciamento” (p. 8). Por último enfatiza que compete à gestão criar mecanismos políticos, financeiros e legais voltados para o desenvolvimento de tecnologias de destinação final dos resíduos sólidos ambientalmente adequados e condizentes com a legislação.

A partir do exposto, observa-se que a realidade socioambiental de Paraíba do Sul se esbarra em grandes desafios para que a gestão e o gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos sejam construídos conforme prevê a PNRS. As dificuldades de pôr em prática o dita a Lei 12.305 revela a ausência de técnicas voltadas a destinação e disposição ambientalmente adequadas nos termos da legislação.

No que tange a destinação ambientalmente adequada, a PNRS afirma que esta prática inclui a utilização da reciclagem, compostagem, assim como, a reutilização, recuperação e o aproveitamento energético, entre outras destinações, desde que, sejam seguidas as normas estabelecidas pela legislação. Já a disposição final ambientalmente adequada encontra-se como uma das principais exigências contida no regulamento da Lei nº 12.305 por estar relacionada “a distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais

específicas, de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos” (BRASIL, 2012, p. 10).

Neste caso, verifica-se que a disposição final dos resíduos sólidos no lixão municipal de Paraíba do Sul é revelador do quão distante encontra-se a realidade municipal, segundo as premissas da PNRS, por caracterizar-se como uma prática inadequada de dispor os resíduos sólidos no meio ambiente, conforme dita a lei. Por outro lado, conduz a um questionamento acerca do papel exercido pela legislação, já que compete a mesma criar as condições necessárias a sua efetivação no âmbito municipal.

A promoção da gestão integrada de resíduos sólidos é um dos principais desafios da PNRS, por estar associada a um conjunto de ações capazes de incitar o desenvolvimento de práticas sustentáveis, agregada aos aspectos sociais e econômicos. O aperfeiçoamento da técnica se apresenta como um importante instrumento de ação, voltado ao controle e a mitigação dos impactos ambientais decorrentes do manejo inadequado de resíduos sólidos (VAN ELK, 2007).

Conforme elucida a PNRS, a gestão integrada de resíduos sólidos envolve um “conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável” (BRASIL, 2012, p. 11).

Esses aspectos expressam a visão sistêmica da PNRS, mas é preciso analisar sua aplicabilidade no contexto nacional pelas disfunções que inviabilizam sua estruturação.

Corroborando com esta perspectiva, Monteiro e outros (2001) afirmam que, assim como a gestão, o gerenciamento de resíduos sólidos urbanos deve ser promovido de modo integrado e comprometido com os problemas ambientais. Para isso, destacam o importante papel exercido pela União, estados e municípios, já que a articulação promovida entre os mesmos é determinante na promoção de ações conjuntas as diferentes realidades socioambientais.

Nesse caso, questiona-se o papel exercido pela União e pelo estado do Rio de Janeiro no contexto do município de Paraíba do Sul. As dificuldades que permeiam a gestão e o gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos no âmbito municipal expressam a ausência de coordenação das distintas esferas.

Prosseguindo com esta análise Philippi Júnior e Aguiar (2005) destacam os principais aspectos que caracterizam o gerenciamento, a partir da coleta e do transporte dos resíduos sólidos. Deste modo, sublinham o papel salutar da coleta seletiva, por incentivar a reciclagem e abrandar os impactos ambientais. Com relação ao transporte salientam a necessidade de considerar os aspectos geográficos, como a topografia, a capacidade e o tipo de resíduos sólidos.

Tenório e Espinosa (2004) afirmam que municípios de médio ou grande porte utilizam estações de transbordo, para reduzir os custos com o sistema de transporte. Todavia sublinham que nas áreas pré-selecionadas, os resíduos sólidos são transferidos para caminhões com maior capacidade de carga até o destino final. Contudo, salientam que podem ser encontradas operações de triagem dos resíduos nestes espaços, embora esta prática seja recomendável nas usinas destinadas a esse tipo atividade.

Neste caso, Sindicic (2011) salienta que os resíduos sólidos podem ser separados em diferentes espaços, embora considere as usinas de triagem como o ambiente mais adequado. Nela, os resíduos passam por uma esteira, os recicláveis como, plásticos, papeis, vidros, metais, etc. são separados, podendo ser conduzidos às indústrias de reciclagem, já os resíduos orgânicos, podem ser utilizados para a compostagem, ou encaminhados à disposição final.

Fazendo um paralelo com a área de estudo no município de Paraíba do Sul, observa-se que não existem estações de transbordo, por caracterizar-se como um município de pequeno porte. Os resíduos são coletados nos bairros e dispostos diretamente no lixão municipal. Já a coleta seletiva e a triagem dos resíduos sólidos serão explicitadas mais a frente, por abarcar uma ampla abordagem em torno desta prática.

Quanto a triagem Philippi Júnior e Aguiar (2005) reforçam sua importância por ser uma “operação que precede qualquer processo específico de tratamento. O objetivo é separar os materiais que se deseja recuperar, ou aqueles prejudiciais à qualidade do processamento ou à durabilidade dos equipamentos” (p. 283). Neste caso, ressaltam que a separação pode ser feita através de métodos automatizados, ou por processos manuais, podendo ser executados nas usinas de triagem, em lixões, aterros controlados, entre outros. Por fim, frisam que após a separação, os materiais podem ser prensados e enfardados, sendo encaminhados para as indústrias de reciclagem.

A triagem realizada pelos catadores no lixão de Paraíba do Sul é conduzida a pequenas cooperativas do município. Nelas os materiais recicláveis são enfardados e encaminhados as usinas de reciclagem. Mais a frente será abordada com riqueza de detalhes os principais aspectos que caracterizam esta prática no contexto municipal.

Cabe mencionar a função social das cooperativas, por ser um ofício pautado na coletividade e na perspectiva agregadora de renda e de melhores de condições de trabalho, associada a qualidade de vida. Segundo Martins e outros (2016):

A organização em cooperativas é um instrumento capaz de transformar espoliados e espoliadas em colaboradores e colaboradoras ativos da política de labor em que estão inseridos a partir do momento em que, dividindo tarefas e proventos econômicos, estes tornam-se capazes de regular a própria produção e a distribuição dos ganhos. (MARTINS *et al.*, 2016, p. 84-85).

O sucesso de uma cooperativa parte da organização do trabalho em equipe. No caso de uma cooperativa de catadores, a coleta seletiva se coloca como uma prática preponderante, pois é através dela que os resíduos sólidos são previamente segregados pelos catadores que atuam no lixão ou nas ruas dos bairros, assim como, pelos moradores que realizam a separação em suas casas. Todo material ao ser recolhido é encaminhado para os galpões, onde se encontram as cooperativas. Nelas os resíduos sólidos recicláveis são prensados, enfardados e vendidos para empresas de reciclagem.

Este processo pode ser conduzido sem a mediação das cooperativas de catadores, sendo os materiais recicláveis comercializados diretamente com as usinas recicladoras, ou através de uma troca entre as usinas de triagem com as empresas de reciclagem. O aspecto organizacional é o principal elemento que difere as cooperativas de catadores das usinas de triagem. Enquanto as primeiras são constituídas por grupos de catadores que atuam em conjunto dividindo todo lucro obtido, as últimas não partem desta lógica, já que os funcionários são contratos para prestarem serviços, sendo pago o salário em troca de seu trabalho.

A coleta seletiva exerce um papel determinante na triagem dos materiais e na condução dos mesmos a reciclagem ou a reutilização. No que diz respeito a estas práticas, a PNRS elucida que enquanto a reciclagem consiste num processo

industrial que envolve a transformação das propriedades físico-químicas e biológicas, a reutilização reside no reaproveitamento dos resíduos, sem alterações dos aspectos naturais que os constituem.

Para ratificar Barbosa e Ibrahim (2014) elencam as principais vantagens da reciclagem.

Redução da quantidade de resíduos encaminhados ao aterro sanitário; redução dos impactos ambientais durante a produção de novas matérias-primas; redução do consumo de energia elétrica; geração de novos empregos ligados aos materiais recicláveis; redução da poluição ambiental. (BARBOSA; IBRAHIM, 2014).

Os supracitados autores afirmam que além da reciclagem, a reutilização é uma maneira de dar um novo uso a determinados objetos, sem que os mesmos sejam conduzidos ao “lixo”. Como exemplos destacam os copos de vidro e os potes de margarina, que podem ser utilizados como utensílios domésticos, para o uso comum. Além disso, ressaltam as diferentes formas de reaproveitar a água e as sobras de alimentos.

A água que sobra da lavagem das roupas, por exemplo, pode ser utilizada para lavar o quintal. A água da lavagem dos vegetais pode ser reaproveitada para regar o jardim ou os vasos de plantas. A água da chuva também pode ser usada para lavar o carro, o quintal e regar as plantas. Os alimentos também podem ser reaproveitados. A sobra de alimentos pode virar adubo orgânico, a exemplo da borra de café. As cascas de batata, abacaxi, banana, os talos de legumes, entre outros, podem virar deliciosas receitas. (BARBOSA; IBRAHIM, 2014).

As diferentes práticas de reciclagem e de reaproveitamento apresentam grande relevância socioambiental, pois através de iniciativas conforme as mencionadas, menor será a quantidade de resíduos sólidos encaminhados à disposição final, contribuindo significativamente na redução dos gastos com tratamento. Entretanto, deve ser considerado, conforme explicita SINDICIC (2011), que “a reciclagem não pode ser entendida como a única solução para o lixo no país - ao contrário, ela faz parte de um conjunto de opções a serviço de uma gestão do lixo” (SINDICIC, 2011, p. 43).

Outra prática a ser mencionada diz respeito a compostagem. Segundo Monteiro e outros (2001) esta atividade encontra-se associada ao reaproveitamento dos resíduos sólidos orgânicos. Este tipo de procedimento consiste num “processo

natural de decomposição biológica de materiais orgânicos (aqueles que possuem carbono em sua estrutura), de origem animal e vegetal, pela ação de microorganismos” (MONTEIRO *et al.*, 2001, p. 124).

De acordo com o Ministério do Meio Ambiente (BRASIL, c2017) a compostagem é uma prática muito antiga, que permite transformar os resíduos orgânicos (como restos de alimentos, podas de jardins etc.) em adubo natural, rico em nutrientes para o solo. O manuseio pode ser feito em casa ou em unidades de compostagem, podendo ser largamente utilizado em jardins, hortas etc.

Para Sindicic (2011) a compostagem pode se tornar uma importante alternativa para o gerenciamento de resíduos sólidos, principalmente em áreas com população de menor poder aquisitivo, em que a quantidade de resíduos sólidos orgânicos produzidos aparece em maior proporção. Também destaca que devido o baixo teor de matéria orgânica presente no solo brasileiro, que a compostagem pode auxiliar na fertilidade do solo e na redução dos gastos oriundos da atividade agrícola.

Cabe salientar que a compostagem se constitui como uma prática de caráter relevante no município de Paraíba do Sul, por apresentar uma extensa área rural, podendo ser fomentadas atividades voltadas a agricultura familiar ou de subsistência. O incentivo dado a compostagem pode contribuir na geração de renda, além de exercer importante aspecto ambiental.

Outra técnica é a incineração de resíduos sólidos. Segundo Tenório e Espinosa (2004) esta prática constitui-se como uma atividade que a princípio esteve associada exclusivamente a redução do volume de resíduos sólidos, porém, com o passar dos tempos, passou a ser utilizada para eliminar os resíduos tóxicos ou perigosos e comprometedores da qualidade de vida ambiental. Resíduos estes, produzem cinzas, que resultam da combustão do material incinerado.

Nesta direção, Philippi Júnior e Aguiar (2005) afirmam que esta técnica é muito utilizada em países com escassez de áreas para a construção de aterros sanitários, ou que carecem de fontes de energia. Além disso, destacam que com o aumento sucessivo dos custos para implantação e operacionalização dos aterros sanitários, principalmente em áreas metropolitanas, que esta prática tende a se tornar comum com o passar dos anos. Como exemplo, os referidos autores citam Ushima e Santos (apud PHILIPPI JÚNIOR; AGUIAR, 2005) que apresentam o caso do Japão, onde cerca de 70% dos resíduos sólidos domésticos são incinerados.

Os diferentes procedimentos adotados pelos gestores públicos para dispor os resíduos sólidos no meio ambiente revelam os desafios intrínsecos a gestão e ao gerenciamento. A disposição final dos resíduos sólidos urbanos em lixões e aterros controlados expressam as dificuldades técnicas e operacionais da maioria dos municípios brasileiros, como Paraíba do Sul. Por outro lado, a disposição ambientalmente adequada em aterros sanitários, conforme elucida a Lei nº 12.305 é reveladora do longo caminho a ser percorrido rumo ao cumprimento da PNRS em âmbito nacional.

Para conduzir o leitor ao entendimento dos aspectos que caracterizam as principais formas de dispor os resíduos sólidos urbanos no meio ambiente, são apresentados a seguir os fatores que os distinguem e as ações decorrentes de cada prática, tendo como eixo orientador os preceitos da PNRS.

2.3 PRINCIPAIS FORMAS DE DISPOSIÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

As práticas de disposição final dos resíduos sólidos urbanos encontram-se associadas aos principais impactos ambientais decorrentes do manejo inadequado dos resíduos sólidos no meio ambiente. Conforme consta na PNRS os lixões e aterros controlados são considerados totalmente impróprios, por comprometerem a qualidade dos recursos naturais. Já os aterros sanitários, são apontados pela legislação como uma prática adequada para dispor os resíduos sólidos. Isso se deve a todo o aparato técnico e operacional voltado a mitigação dos impactos ambientais.

Com relação aos impactos ambientais a resolução nº 001 de 1986 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama), artigo 1º, alíneas, I a V o conceitua como:

Qualquer alteração das propriedades físicas, químicas ou biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas, que direta ou indiretamente afetem:

- I - a saúde, a segurança e o bem-estar da população;
- II - as atividades sociais e econômicas;
- III - a biota;
- IV - as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente;

V - a qualidade dos recursos ambientais. (BRASIL, 1986)¹.

Este conceito coloca o homem no âmago das discussões acerca dos impactos ambientais, resultantes das diferentes atividades humanas. Esta perspectiva é ratificada por Sánchez (2008) ao afirmar: “se impacto ambiental é uma alteração do meio ambiente provocada por ação humana, então é claro que tal alteração pode ser benéfica ou adversa” (p. 31). Neste caso, o autor destaca a existência de impactos positivos e negativos. Os impactos positivos estão relacionados a promoção de ações benéficas, como a substituição de equipamento com elevado potencial poluidor, o desenvolvimento de programas capazes de suscitar novas práticas, como a coleta seletiva, entre outras. Já os impactos negativos decorrem de práticas inadequadas no meio ambiente, exemplificadas através da disposição final de resíduos sólidos realizadas nos lixões e aterros controlados.

Os lixões, também denominados vazadouros, consistem numa prática de disposição final a céu aberto caracterizado pela ausência de procedimentos técnicos e operacionais voltados à mitigação dos impactos ambientais. Segundo Vilanova Neta (2011), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, nos lixões, os resíduos sólidos são simplesmente dispostos no solo. Por não haver a impermeabilização das bases, assim como, a drenagem do chorume e o controle do gás metano, esta prática ocasiona uma série de impactos ambientais, conforme assinalados pela Fundação Estadual do Meio Ambiente (2008).

De acordo com a referida fonte este tipo de prática acarreta a proliferação de ratos, baratas, moscas que atraídos pelos resíduos multiplicam-se no local. Também compromete a qualidade dos recursos naturais através da contaminação do lençol freático resultante do acúmulo de chorume proveniente da decomposição da matéria orgânica. Além de poluir o solo e o ar, ocasiona impactos sociais, devido à presença dos catadores que buscam no lixão o sustento de suas vidas.

Segundo Barbosa e Ibrahim (2014), a prática de disposição final de resíduos sólidos urbanos nos vazadouros intensifica o efeito estufa, devido à liberação de gases produzidos durante a decomposição da matéria orgânica. Esses gases ocasionam a combustão intensificando a poluição do ar pela fumaça de gases tóxicos que ao atingir as populações do entorno pode ocasionar sérios problemas de

¹ Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res86/res0186.html>>.

saúde. No entanto, cabe ressaltar que as queimadas são práticas comuns utilizadas pelos catadores após a triagem para reduzir o volume de resíduos sólidos indesejáveis. A Figura 1 ilustra a disposição final de resíduos sólidos urbanos nos lixões.

Figura 1 – Disposição final de resíduos sólidos urbanos em lixões



Fonte: AFFONSO; COUTINHO; MACEDO, 2016²; GIMENES; HISING, 2017³

Através da imagem 1 observar-se que os resíduos sólidos são apenas dispostos no solo, sem que haja nenhum tipo de procedimento capaz de mitigar os impactos ambientais. Neste sentido, Sindicic (2011) afirma que apesar de ser amplamente utilizado no Brasil, o lixão não pode ser apreendido como uma tecnologia de gerenciamento de resíduos sólidos, devido à ausência de técnicas e aos problemas que podem afetar a saúde da população.

No trabalho de campo realizado no lixão de Paraíba do Sul, foram verificados os principais impactos ambientais elencados pelas respectivas fontes. Sua abordagem será feita mais à frente, possibilitando ao leitor uma apreensão sistemática do contexto municipal.

Com relação ao aterro controlado, esta prática é também considerada como uma forma inadequada de dispor os resíduos sólidos no meio ambiente. Nesse caso, Vilanova Neta (2011) afirma que esta atividade “consiste no cuidado de, diariamente, cobrir os resíduos sólidos com uma camada de terra ou outro material de forração visando diminuir a incidência de insetos e outros animais transmissores de doenças” (VILANOVA NETA, 2011, p. 186).

² Disponível em: <<http://cetesb.sp.gov.br/biogas/2017/08/01/aterros-sanitarios-aterros-controlados-e-lixoes-entenda-o-destino-do-lixo-no-parana/>>.

³ Disponível em: <<http://politica.estadao.com.br/blogs/fausto-macedo/uma-em-cada-quatro-cidades-tem-lixoes-a-ceu-aberto-aponta-tribunal-de-contas-do-estado/>>.

Segundo a FEAM (2008) a ausência de técnicas voltadas a impermeabilização do solo, dos gases percolados e do chorume, ocasiona uma série impactos ambientais similares ao lixão. A diferença entre os dois modelos adotados se dá através do aterro controlado, uma vez que os resíduos sólidos são cobertos por uma camada de terra no final de cada jornada diária de trabalho. Esse procedimento é adotado para reduzir a proliferação de vetores de doenças no local, no entanto, não existem técnicas direcionadas a mitigação dos impactos comprometedores dos recursos naturais.

De acordo com Philippi Júnior e Aguiar (2005) a terminologia aterro controlado foi adotada por um bom tempo por algumas municipalidades, passando a ideia de que faziam algo para mitigar os impactos ambientais, o que não procede na prática, já que os resíduos sólidos são apenas cobertos, sem nenhum mecanismo voltado a contenção do chorume e dos gases percolados. Além de ser uma prática totalmente banida pela Lei nº 12.305/10 (Figura 2).

Figura 2 – Disposição final de resíduos sólidos em aterro controlado



Fonte: LONGAH.COM, 2017⁴; CONQUISTA, 2010⁵

A Figura 2 ilustra esta prática, caracterizada pelo simples recobrimento dos resíduos sólidos no final de cada jornada de trabalho. Segundo Sindicic (2011) o aterro controlado encontra-se no meio do caminho do lixão e do aterro sanitário, sendo, todavia instalado nas proximidades dos vazadouros que foram remediados.

Por fim, é apresentado o aterro sanitário que, segundo Vilanova Neta (2011), consiste em um procedimento que parte de um conjunto de técnicas operacionais, de controle e de tratamento, que atuam reduzindo demasiadamente os impactos ambientais provenientes de sua disposição final. A PNRS corrobora com

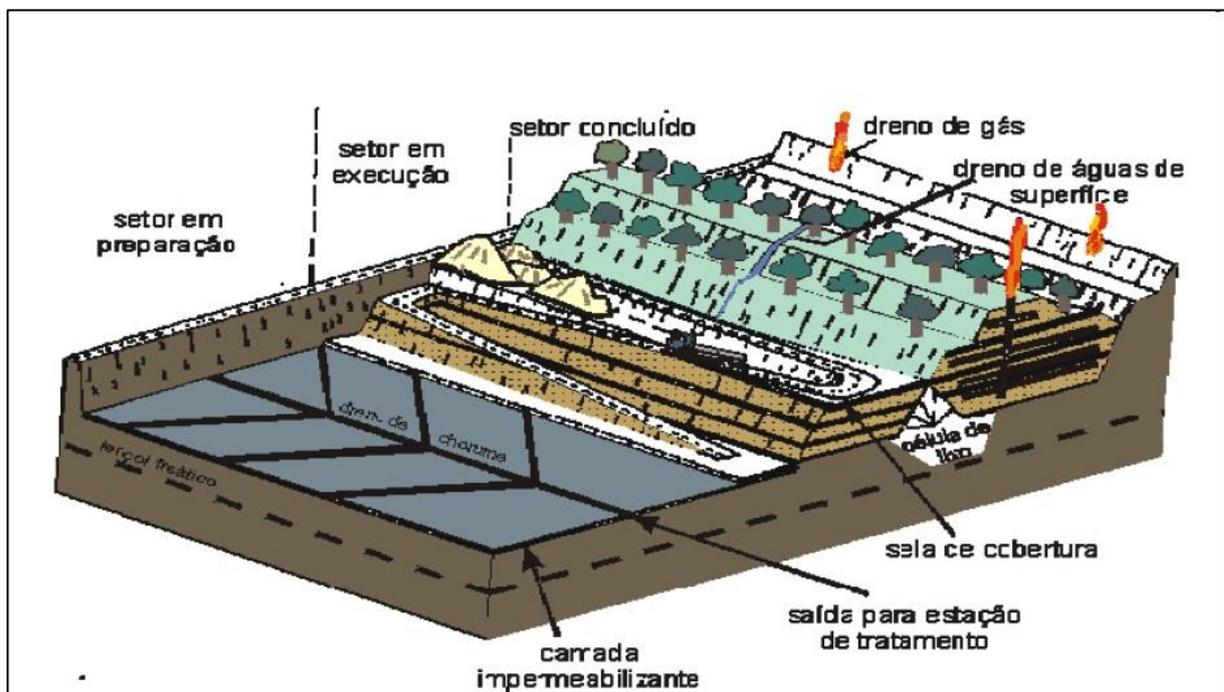
⁴ Disponível em: <<http://longah.com/index.php/destaque/fim-das-polemicas-lixo-de-barras-comeca-a-ser-jogado-no-aterro-controlado-do-municipio-45640.html>>.

⁵ Disponível em: <http://www.conquista.mg.gov.br/noticiasmenu/437-apelido_legado_437.html>.

essas perspectivas e o classifica como uma prática ambientalmente adequada para dispor os resíduos sólidos no meio ambiente.

A ABNT (1992), na sua norma nº 8419, ratifica as respectivas fontes, da qual destaca o aterro sanitário como uma forma adequada de dispor os resíduos sólidos no meio ambiente. Isso se deve a um conjunto de técnicas baseadas em princípios de engenharia que auxiliam na mitigação dos impactos ambientais. Através de um sistema de manta utilizado na impermeabilização do solo, assim como, na drenagem do chorume e dos gases percolados, esta prática contribui significativamente para conter a contaminação do solo, lençol freático e do ar. Além disso, conta com um sistema de monitoramento e tratamento dos efluentes líquidos e gasosos, para conter a ameaça a qualidade dos recursos naturais. A Figura 3 ilustra a planta de um aterro sanitário.

Figura 3 – Planta de um aterro sanitário



Fonte: INSTITUTO NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 2016⁶

Através da Figura 3 observa-se o conjunto de procedimentos adotados no aterro sanitário, estes que exigem conforme salientam Barbosa e Ibrahim (2014) “cuidados especiais e técnicas específicas a serem seguidas, desde a seleção e o preparo da área até sua operação e monitoramento” (BARBOSA; IBRAHIM, 2014).

⁶ Disponível em: <<http://ineam.com.br/tags/saneamento/>>.

De acordo com a NBR 13896, de 1997 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 1997) o aterro sanitário deve ser construído com projeção de vida útil mínima de 10 anos. Após o encerramento de suas atividades recomenda-se o monitoramento das águas subterrâneas por 20 anos. Segundo a NBR este período pode ser reduzido, se for comprovado à inexistência de líquido percolado, ou, deve ser estendido se for necessário, de modo a evitar qualquer ação comprometedora a qualidade dos recursos naturais.

Mediante o contexto apresentado é preciso elucidar os elementos constituintes da gestão ambiental pública e o papel atribuído a educação ambiental. Esta explanação é necessária para mobilizar o leitor ao entendimento dos principais aspectos associados a construção da gestão ambiental pública, sendo os mesmos apresentados a seguir.

2.4 A CONSTRUÇÃO DA GESTÃO AMBIENTAL PÚBLICA E O PAPEL DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A história de ocupação e exploração dos recursos naturais característicos de nossa civilização revela, segundo Berté (2009), o quadro preocupante em que se encontra a humanidade, pois diante de uma conjuntura marcada por ações que tem conduzido a sociedade a um horizonte de esgotamento da capacidade de atender as diferentes demandas, que urge a necessidade de um redirecionamento das práticas humanas. Assim destaca que o cenário vigente evidencia um dos maiores desafios do atual século, que é o de conduzir o desenvolvimento pautado no compromisso e na responsabilidade socioambiental.

Segundo Quintas (2006), é preciso considerar o importante papel atribuído ao meio físico natural como alicerce de sustentação da vida na Terra. Para o autor, o homem por ser parte integrante da natureza e um ser social tem interferido profundamente na dinâmica socioambiental e por assim atuar, coloca-se como preponderante o desenvolvimento de uma análise que possibilite averiguar as inferências desencadeadas pela ação humana com a natureza e com o meio social. Deste modo salienta que a apreensão da problemática ambiental exige uma interpretação das práticas conduzidas no meio social, por serem marcadas pela

heterogeneidade e pela assimetria do poder de intervir e decidir no meio ambiente e como consequência desencadeia conflitos, como uma prática inerente aos atores sociais.

Para o MMA (BRASIL, 2015a), os conflitos ocorrem quando os atores sociais reagem diante de um problema ambiental. Sua existência nem sempre é perceptível para determinados grupos e permanece oculto até que haja um fator que o impulse e desencadeie ações por parte dos atingidos, ocasionando o conflito ambiental.

Quintas (2006) afirma que conflito ambiental e problema ambiental são processos distintos. Para o autor, o conflito ambiental ocorre quando “os atores sociais reagem em defesa dos seus interesses, pela utilização e/ou gestão dos recursos ambientais” (p. 66). Já o problema ambiental “caracteriza-se pela ausência de qualquer tipo de reação dos atingidos ou de atores sociais da sociedade civil” (p. 66). Assim destaca como exemplos de problemas ambientais os lixões, a prática do desmatamento, poluição do ar, dos mares, a contaminação das águas subterrâneas e dos rios por metais pesados, agrotóxicos, chorume, entre outros.

É possível afirmar a inexistência de conflito ambiental no lixão de Paraíba do Sul, o que ocorre na prática é a luta pela sobrevivência, desencadeada por desavenças entre os catadores, através do domínio dos materiais recicláveis. O que existe na realidade municipal são problemas ambientais, por não haver uma mobilização dos atores sociais. A ausência desta perspectiva revela a falta de coesão de um grupo de deveria unir forças em prol de melhores condições de trabalho e de vida.

Para corroborar com este contexto, o MMA (BRASIL, 2015a) salienta que nem sempre um problema ambiental resultará em conflito, embora a existência de um conflito possa ser determinante para solucionar ou mitigar uma determinada ação, que coloque em risco a qualidade de vida de determinados grupos sociais. Todavia, destaca que ao tomar consciência de que estão sendo lesados, os grupos atingidos podem coletivamente explicitar suas divergências e assim fazer do conflito instaurado uma ferramenta de ação voltada à defesa de seus interesses e necessidades.

A proposta apresentada pela prefeitura de Paraíba do Sul em implantar uma cooperativa de catadores insere-se neste contexto, por ter representado a possibilidade de fomentar nos sujeitos a organização social, pautada em ações

coletivas, associadas a cooperação e a qualidade de vida. Por não der dado certo, representa hoje um complicador aos gestores públicos mediante a ameaça de fechamento do lixão. Toda a conjuntura que perpassa este contexto será retratada nos próximos capítulos.

De acordo com Bobbio, Matteucci e Pasquino (1998), “o conflito é uma forma de interação entre indivíduos, grupos, organizações e coletividades que implica choques para o acesso e a distribuição de recursos escassos” (p. 225). Por serem os conflitos inerentes à prática social que a institucionalização se faz necessária, sendo esta estabelecida pela legislação ambiental.

Para o MMA (BRASIL, 2015a) além de institucionalizar compete ao poder público buscar o diálogo, como tentativa de propor soluções cabíveis aos diferentes conflitos socioambientais. Assim destaca que instituir condições de equidade é essencial, por serem os conflitos marcados por uma forte discrepância que se manifesta através do poder, assim como, através do conhecimento. Este que se coloca como um importante instrumento de manobra utilizado por alguns grupos para alcançar seus objetivos.

É diante deste contexto que a gestão ambiental pública se insere, sendo determinante neste processo, pois a ela compete atuar com instrumentos que propicie a “mediação de interesses e conflitos (potenciais ou explícitos) entre atores sociais que agem sobre os meios físico-natural e construído, objetivando garantir o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, conforme determina a Constituição Federal” (QUINTAS, 2006, p. 30).

O artigo 225 da Constituição Federal de 1988 destaca que:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. (BRASIL, 2017a).

A Constituição Federal concede responsabilidades tanto ao poder público quanto a coletividade em atuar na defesa e preservação de um patrimônio que é público e essencial para o suprimento das necessidades humanas. Sendo o poder público o principal responsável pelo desenvolvimento de programas direcionados a proteção do meio ambiente que compete ao mesmo à tarefa de atuar como principal mediador, visando propor diretrizes conforme rege a legislação, que permita

estabelecer o ordenamento dos recursos naturais, assim como o controle, a compensação e a punição por qualquer ação que cause ameaça ou perda ambiental (QUINTAS, 2006).

O artigo 18 da Constituição Federal estabelece a União, Estados, Distrito Federal e aos Municípios autonomia política, administrativa e financeira. Não existe uma relação hierárquica entre as diferentes esferas de governo, assim como, não há subordinação entre os mesmos, mas um regime de cooperação e complementaridade em âmbito nacional (BRASIL, 2017a).

De acordo com o Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) (2006) “essa forma de organização cria um Estado composto, no qual existe a união das comunidades públicas em torno da realização dos objetivos da Constituição” (p.34). Isso faz com que o poder seja conduzido entre os entes federados de forma descentralizada, sendo o mesmo repartido entre “a União como ordem nacional, os estados como ordens regionais e os municípios como ordens locais” (INSTITUTO BRASILEIRO DE MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS, 2006, p. 34)

Quanto às atribuições específicas dos municípios, o artigo 30 da Constituição Federal apresenta todas as competências conferidas aos mesmos, sendo destacadas as seguintes:

- I – legislar sobre assuntos de interesse local;
- II – suplementar a legislação federal e a estadual no que couber;
- [...]
- VIII – promover, no que couber, adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano; (BRASIL, 2017a, p. 34).

Segundo a Confederação Nacional dos Municípios (CNM) (2008) a Constituição Federal ao determinar um regime autônomo e descentralizado estabelece aos municípios “que o que puder ser solucionado pelo governo local não deve ser atribuição estadual ou federal; os municípios podem criar seus próprios órgãos de gestão ambiental e legislar sobre o tema, adequando-se de forma complementar as leis federais e estaduais” (CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE MUNICÍPIOS, 2008, p. 32).

Para o Ministério do Meio Ambiente (BRASIL, 2006b) cabe aos municípios organizarem e efetivarem o sistema de gestão ambiental, de modo a

implementar toda a infraestrutura técnica e operacional necessária para a realização de suas diferentes atividades. Assim ressalta os benefícios dos municípios ao assumirem sua missão diante do que se preceitua a Constituição.

(I) mais proximidade dos problemas a enfrentar e melhor acessibilidade dos usuários aos serviços públicos; (II) maiores possibilidades de adaptação de políticas e programas às peculiaridades locais; (III) melhor utilização dos recursos e mais eficiência na implementação de políticas; (IV) maior visibilidade e conseqüentemente mais transparência das tomadas de decisões; e (v) democratização dos processos decisórios e de implementação, favorecendo a participação da população envolvida e as condições para negociação de conflitos (BRASIL, 2006b, p. 4).

Apreende-se a partir do exposto que, para o Ministério do Meio Ambiente, grandes são os desafios econômicos, sociais e ambientais da gestão ambiental municipal, sendo estes vinculados as necessidades de políticas públicas voltadas para o planejamento e para o enfrentamento dos principais problemas socioambientais que ameaçam a qualidade de vida e põem em risco a sustentabilidade ambiental. Diante disso estabelece que “a ação ambiental dos municípios pode estar associada a inúmeras possibilidades de interação entre os Estados e a União, compartilhando responsabilidades em condições de autonomia, cooperação e complementaridade” (BRASIL, 2006b)

Para distribuir responsabilidades e compromissos entre os Estados e a União foi instituído o Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA), um sistema que propicia o desenvolvimento descentralizado da gestão ambiental, através da interação entre os órgãos federais, estaduais e municipais (INSTITUTO BRASILEIRO DE MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS, 2006). Assim, são determinados os compromissos cabíveis a cada ente federado.

Os órgãos federais têm a função de coordenar e emitir normas gerais para a aplicação da legislação ambiental em todo o país. Também são responsáveis, dentre outras atividades, pela troca de informações, a formação de consciência ambiental, a fiscalização e o licenciamento ambiental de atividades cujos impactos afetem dois ou mais estados. Aos órgãos estaduais cabem as mesmas atribuições, só que no âmbito do estado: criação de leis e normas complementares (podendo ser mais restritivas) que as existentes em nível federal, estímulo ao crescimento da consciência ambiental, fiscalização e licenciamento de obras que possam causar impacto em dois ou mais municípios. O modelo se repete para os órgãos municipais. (INSTITUTO BRASILEIRO DE MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS, 2006, p. 41).

As competências atribuídas aos diferentes entes federados estão alicerçadas no princípio que propõem o compartilhamento e a descentralização das diferentes atividades voltadas a proteção ambiental, devendo ser estas conduzidas através da interação entre as instâncias da federação e os atores sociais (INSTITUTO BRASILEIRO DE MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS, 2006). Quanto às atribuições destinadas aos municípios sublinha que:

É recomendável que as políticas e as ações ambientais desenvolvidas pelos municípios sejam executadas em sintonia com as políticas estaduais e federais e de acordo com as normas e padrões vigentes. Afinal, os órgãos ambientais devem atuar de forma sistêmica, integrando planejamento e ações por meio de um esforço cooperativo. (INSTITUTO BRASILEIRO DE MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS, 2006, p. 47).

Para corroborar com estas perspectivas a CNM (2008) ressalta no artigo 23 da Constituição Federal o papel da gestão ambiental municipal e dos demais entes federados, ao afirmar que compete aos mesmos:

Art. 23. É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios: (EC nº 53/2006 e EC nº 85/2015)
[...]
VI – proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas;
VII – preservar as florestas, a fauna e a flora; (BRASIL, 2017a, p. 28–29).

Assim sendo, estabelece um conjunto de diretrizes baseadas no princípio da cooperação, determinadas através de leis complementares e voltadas para o desenvolvimento de ações compartilhadas e descentralizadas, em prol de melhorias e ganhos ambientais em escala nacional (CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE MUNICÍPIOS, 2008).

A articulação entre as diferentes instâncias da federação é preponderante na superação das dificuldades que perpassam o contexto socioambiental. Para isso é preciso garantir a assistência técnica e financeira sedimentada em políticas públicas voltadas ao planejamento e a práticas que assegurem sua continuidade.

Deste modo apreende-se que realizar a gestão ambiental entre as diferentes esferas de governo significa promover ações educativas voltadas para a conscientização e a participação dos diferentes atores sociais a vida pública e aos

problemas inerentes da atuação humana. Assim, compete ao gestor público exercer sua prática construindo um espaço de diálogo que possibilite democraticamente consolidar estratégias, voltadas ao enfrentamento dos principais problemas ambientais ameaçadores da sustentabilidade dos recursos naturais (INSTITUTO BRASILEIRO DE MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS, 2006).

Segundo Cunha e Loureiro (2012), a prática educativa na gestão ambiental pública é preponderante no cenário vigente. Para os autores o direito democrático assegurado aos cidadãos deve conduzir a participação coletiva dos atores sociais na tomada de decisões, permitindo aos mesmos intervirem na elaboração e efetivação das políticas públicas que comprometem a qualidade de vida ambiental e social.

Devido aos privilégios concedidos a um grupo minoritário, os recitados autores salientam que o desafio que se coloca, se esbarra na necessidade de promover uma educação emancipadora, mediante os conflitos e interesses divergentes marcados por uma sociedade desigual.

Para corroborar, Quintas (2009) salienta que a conjuntura ambiental brasileira é marcada por uma relação profundamente desigual, que revela a supremacia do poder exercido por determinados grupos, que atuam interferindo tanto positivamente quanto negativamente nos recursos naturais. Segundo o autor esta prática decorre da tomada de decisões, que pode representar benefício para uns e prejuízo para outros, sendo, portanto, assimétricas as ações que conduzem o processo de apropriação dos recursos ambientais pelos atores sociais.

Segundo esta premissa, Layrargues (2009) destaca que a educação ambiental deve estar alicerçada no compromisso social e na politização do debate acerca das questões ambientais, criando as condições necessárias para que os atores sociais sejam capazes de desvelarem as contradições que perpassam sua realidade. E assim, sejam motivados a atuarem como sujeitos políticos, engajados a participarem da vida pública e das decisões políticas, visando melhorias socioambientais a toda sociedade. Para o autor, o comprometimento social deve ser a base motriz para o enfrentamento dos principais problemas socioambientais que ameaçam a integridade humana.

Neste caso, Quintas (2009) afirma que compete ao Estado “criar condições para transformar o espaço ‘técnico’ da ‘gestão ambiental’ em espaço

público” (p. 55). Para o autor o desafio da gestão ambiental reside em transformá-la num espaço público, evitando que as decisões sejam tomadas apenas pelos grupos que detêm privilégios na sociedade. Todavia sublinha a necessidade de criar espaços de diálogos entre os diferentes atores sociais, principalmente com aqueles que se encontram a margem deste processo e representam os principais sujeitos que sofrem as consequências negativas resultantes das ações desencadeadas pelos órgãos públicos. Tudo isso decorre, por não apresentarem formação necessária para atuar em prol de seus interesses e necessidades, tornando ainda mais desigual o processo de apropriação social dos recursos ambientais.

Assim sendo, sublinha, que a educação ambiental promovida pela gestão ambiental pública deve voltar-se para um intenso processo de ensino-aprendizagem entre os diferentes atores sociais. Só assim será possível segundo a perspectiva do autor realizar o “controle social da ação do Poder Público de ordenar a apropriação social dos recursos ambientais que, via de regra, afeta o destino de muitos senão de todos, destas e de futuras gerações” (QUINTAS, 2009, p. 58).

Por tudo que foi tido, considera-se a educação ambiental como um importante instrumento na gestão ambiental pública. No caso da gestão de resíduos sólidos urbanos no âmbito municipal é preciso ponderar, que o sucesso das práticas educativas reside primariamente no papel interventor concedido pelos gestores públicos, já que aos mesmos competem criar as condições necessárias para que a educação ambiental propicie a mobilização social dos diferentes atores sociais a atuarem em prol das melhorias socioambientais.

Como exemplo, os programas de coleta seletiva. Sem uma educação ambiental consolidada e continuada é impossível acreditar no êxito de projetos como esse em longa data. Para não se perder no meio do caminho, coloca-se como imprescindível uma educação ambiental permanente, constituída por uma equipe sólida e equipada com toda a infraestrutura técnica e operacional necessária, capaz de mobilizar os atores sociais a atuarem como os principais interventores deste processo.

Contudo, salienta-se a necessidade de um suporte técnico e financeiro concedido através de ações mediadas pela União e pelos estados, sendo ofertados todos os instrumentos para que a gestão ambiental pública municipal seja capaz de conduzir a novas perspectivas socioambientais, das quais façam parte os diferentes sujeitos.

Por tudo que foi dito, cabe frisar o importante papel da educação ambiental no contexto de Paraíba do Sul, podendo ser utilizada como uma estratégia a favor da construção de uma gestão ambiental pública voltada a questão socioambiental dos resíduos sólidos urbanos. Sua principal força motriz encontra-se associada à coleta seletiva, por ser esta uma atividade de relevante ganho socioambiental.

Para isso, a promoção da coleta seletiva deve estar assentada na perspectiva social, de modo a propiciar a integração dos catadores, repercutindo positivamente na redução dos resíduos sólidos encaminhados ao lixão, o que a princípio, representa importante ganho ambiental.

Entretanto, cabe salientar a dimensão salutar do processo educativo, este que deve ser capaz de assegurar a inclusão dos catadores como sujeitos pertencentes a grupos vulneráveis. O empoderamento é determinante na apreensão como cidadãos que buscam no enfrentamento e na resistência a transformação social da realidade vivenciada.

O estabelecimento de estratégias capazes de romper com o caráter econômico e instrumental prevalecente, se coloca como um grande desafio, para que a educação ambiental seja capaz de promover o desenvolvimento de uma gestão ambiental pública voltada a transformação social dos sujeitos.

Contudo, deve ser considerado que a condução da gestão ambiental pública seguindo as diretrizes da PNRS, exigirá políticas públicas eficazes, cuja base esteja alicerçada no planejamento e no acesso aos recursos técnicos e financeiros necessários a este propósito, sem perder de vista o aspecto social que perpassa a perspectiva educativa. Deste modo, coloca-se como preponderante o entendimento do papel atribuído as políticas públicas e ao planejamento territorial, por representar importante contribuição para que a gestão de resíduos sólidos urbanos possa avançar rumo as diretrizes da Lei nº 12.305. Tal contexto é proferido a seguir, a fim de mobilizar o leitor a análise pretendida.

2.5 POLÍTICAS PÚBLICAS E CONSIDERAÇÕES SOBRE O PLANEJAMENTO TERRITORIAL NA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

De acordo com Steinberger (2006), as políticas públicas brasileiras foram desenvolvidas durante boa parte do século XX de modo articulado com o planejamento de base estatal. No entanto, destaca que a partir dos anos 1980 houve uma expressiva perda da importância do papel do Estado, como principal gestor das políticas públicas e do planejamento no Brasil. Para a autora, esse contexto decorre dos impactos da globalização e do neoliberalismo, assim como, dos efeitos desencadeados pela ditadura militar.

Conforme aponta a supracitada autora, uma nova conjuntura foi delineada a partir dos primeiros anos do século XXI, desencadeando a retomada do comando do Estado brasileiro na elaboração das políticas públicas. Entretanto, salienta que o período demarcado é caracterizado por um Estado que não pode mais atuar sem ter conhecimento dos “poderes plurais, sejam os federativos ou dos interesses contra-hegemônicos de novos sujeitos sociais como os movimentos populares urbanos e rurais” (STEINBERGER, 2006, p. 30). A dinâmica estabelecida a partir de então, exige um novo entendimento das questões que permeiam o planejamento e as políticas públicas, sendo as mesmas elucidadas pela recitada autora:

O planejamento de agora não pode mais ser aquele, normativo e tecnocrático, em que alguns planejavam para muitos e justificavam necessidades criadas a priori. As políticas públicas de agora não podem mais ser aquelas que definiam autoritariamente metas e recursos para sujeitos tomados como público-alvo, como se não tivessem projetos próprios. (STEINBERGER, 2006, p. 30).

A explanação conferida conduz a sociedade a projetar uma nova dinâmica, da qual faça parte os diferentes atores sociais. Neste caso a expectativa que se faz necessária “é que se adote um planejamento compartilhado entre o Estado e a Sociedade, por meio da construção de pactos e compromissos enunciados em políticas públicas nacionais, cuja finalidade última seja promover transformação social” (STEINBERGER, 2006, p. 30).

Dito isso, cabe ressaltar o relevante papel atribuído ao território, conforme afirma a Política Nacional de Ordenação do Território, o Ministério da Integração

Nacional (2006a). Para a referida fonte, o território se coloca como um arcabouço, pois é nele que se materializam as atividades executadas pelos diferentes atores, como o Estado, a sociedade civil e os agentes privados. Todavia, destaca que as ações desencadeadas pelos mesmos se colocam como preponderantes para conduzir a ordenação das questões consideradas prioritárias e necessárias para o bom funcionamento da estrutura que compõe a base territorial. Entretanto, ressalta o importante papel atribuído ao Estado, como principal ator do território, assim como, reforça a necessidade de considerar as ações realizadas pelos atores privados e pela sociedade civil, por atuarem de modo decisivo nas diferentes questões que permeiam o território.

O conceito de planejamento territorial se insere neste contexto, por representar um instrumento indispensável para o ordenamento do território e consequentemente para a consolidação dos objetivos e metas desejáveis pela sociedade. Para o MIN (2006a) o planejamento territorial deve ser apreendido como:

Um conjunto de diretrizes, políticas e ações programadas, com vistas a alcançar um ordenamento e uma dinâmica espacial desejados. Além da consistência técnica e instrumental, um aspecto essencial das três modalidades (gestão territorial, desenvolvimento regional e planejamento territorial) é a necessidade de concertação política. (BRASIL, 2006a, p. 15).

Apreende-se diante do exposto, que o conceito de planejamento territorial se constitui como um importante atributo para que o ordenamento do território seja promovido. Segundo o MIN (2006a) o ordenamento territorial deve ser compreendido a partir das proposições que buscam estabelecer a:

A regulação das tendências de distribuição das atividades produtivas e equipamentos no território nacional ou supranacional decorrente das ações de múltiplos atores, segundo uma visão estratégica e mediante articulação institucional e negociação, de modo a alcançar os objetivos desejados. (BRASIL, 2006a, p. 17–18).

O conceito de ordenamento territorial apresentado pelo MIN encontra-se alicerçado na “ideia de organizar a ocupação, uso e transformação do território com o objetivo de satisfazer as demandas econômicas, sociais e ambientais” (BRASIL, 2006a, p. 18).

De acordo com o MIN para o alcance de tais acepções é preciso considerar a necessidade de se pensar o planejamento “como um processo continuado. Mais do que um instrumento de governo, é preciso que o planejamento territorial se constitua como uma política de governo” (2006a, p. 24). Neste caso é reforçada a prioridade conferida ao planejamento para o desenvolvimento de políticas públicas voltadas ao ordenamento territorial, já que sua efetivação pode ser determinante para:

Aumentar a eficácia e eficiência das políticas públicas; dar sustentabilidade aos modos de desenvolvimento regionais e/ou locais; promover a coesão e integração da sociedade nacional; reafirmar o pleno exercício da soberania sobre o território; e consolidar a governabilidade. (BRASIL, 2006a, p. 24).

Os aspectos elencados pela referida fonte, destacam as principais contribuições do ordenamento territorial, embora afirme que o desenvolvimento de políticas públicas voltadas a essas perspectivas, não garante sua eficácia, principalmente quando se trata do contexto brasileiro. Deste modo, a recitada fonte ressalta a necessidade de levar em conta os seguintes aspectos:

a) a montagem de um sistema de governança territorial (legislação e arranjos institucionais, conforme discutido nos subitens “Marco Legal” e “Aparato institucional e jurídico-legal” e b) o estabelecimento de um processo continuado de monitoramento e planejamento territorial (como política de governo e instrumento de governabilidade). (BRASIL, 2006a, p. 24).

As premissas apresentadas pelo MIN (2006a). são preponderantes por levarem em conta a montagem da governança territorial, assim como, por considerar que o planejamento territorial deve ser continuado, pois os ajustes e melhorias só poderão ser realizados se houver sequência nos projetos desenvolvidos pelos órgãos públicos após mudança de governo. Contudo, sublinha que o desafio consiste no estabelecimento de políticas públicas que garantam a continuidade do planejamento iniciado pela gestão anterior, para que assim seja possível avançar rumo aos objetivos e metas desejáveis.

As dificuldades em assegurar a continuidade de projetos quando ocorre mudança de lideranças partidárias revelam as disfunções da governança local, estas que repercutem em perdas irreparáveis. Esse contexto foi observado no município

de Paraíba do Sul, através da paralisação do Programa de Coleta Seletiva Solidária durante mudança de mandato político. Sua interrupção impossibilitou o município de avançar nas questões socioambientais, revelando-se num grande retrocesso.

Jacobi (2006) corrobora essa conjuntura ao afirmar que “a timidez das políticas públicas, assim como a sua descontinuidade, tem criado um verdadeiro círculo vicioso” (p. 13). Por outro lado, o referido autor salienta que embora prevaleça a descontinuidade das políticas públicas desenvolvidas no contexto brasileiro, existem experiências que confirmam ser possível romper com este círculo vicioso. Como saída destaca a necessidade de engajar a população a agir em prol da defesa dos recursos naturais. Para o autor é preciso atribuir a sociedade a função de atuar em conjunto com os gestores públicos de modo a exigir, fiscalizar e contribuir para que as políticas públicas possam avançar na perspectiva de um planejamento contínuo que assegure melhorias e ganhos ambientais.

Sob esta perspectiva, Casagrande e Souza (2013) reforçam o papel atribuído às políticas públicas para que o planejamento não se perca no meio do caminho. Também destaca a função exercida no ordenamento do território, por meio de ações transparentes, capazes de propiciar a utilização dos recursos naturais de modo racional e equilibrado, visando assim conduzir a sociedade ao desenvolvimento de práticas ambientalmente sustentáveis.

Para corroborar o exposto, Maglio e Philippi Júnior (2005) afirmam que o planejamento se coloca como um importante instrumento, na medida em que possibilita promover perspectivas de futuro alcance, sem se basear em ações imediatistas e de pequena extensão, diante das reais necessidades da sociedade. Deste modo, sublinham que o planejamento “permite classificar, compreender problemas, bem como selecionar e implementar ações em prol da otimização de situações, soluções de problemas e cumprimento de metas” (p. 634). O planejamento no sistema de gestão é de grande importância, por possibilitar o desenvolvimento de ações capazes de prever e atenuar os impactos ambientais decorrentes das diferentes atividades humanas.

Insere-se neste contexto a gestão de resíduos sólidos urbanos por se configurar como uma temática que necessita de políticas públicas eficazes voltadas para o planejamento. Neste caso, o planejamento, se coloca como essencial para o enfrentamento das principais dificuldades que permeiam o gerenciamento de resíduos sólidos urbanos, sendo, todavia preponderante para promover o

equacionamento dos impactos ambientais que comprometem os recursos naturais e ameaçam a qualidade de vida humana.

No que tange o gerenciamento de resíduos sólidos urbanos, Tenório e Espinosa (2004) afirmam que além desta prática ser constituída por um conjunto de ações que envolvem normas, sistemas operacionais e recursos financeiros, tem como alicerce principal, o planejamento, pois é através dele que as administrações municipais estabelecem critérios e projetam cenários, com o intuito de atender as demandas e aprimorar o serviço prestado.

Para Philippi Júnior, Bruna e Silveira (2005) antes de promover o desenvolvimento de políticas públicas alicerçadas no planejamento é preciso considerar as peculiares de cada realidade, levando em conta suas necessidades. Segundo os autores, essa atenção se faz necessária, para que o planejamento seja capaz de abarcar os diferentes contextos, já que sua atuação pode variar de acordo com as esferas federal, estadual e municipal. Contudo salientam que a compreensão dessa dinâmica é primordial para o alcance dos objetivos pretendidos.

A PNRS instituiu através da Lei nº 12.305 instrumentos voltados ao planejamento, levando em conta as particularidades intrínsecas aos diferentes níveis da federação. Pensando nas especificidades que caracteriza o território brasileiro, que a PNRS elaborou planos de resíduos sólidos para os níveis nacional, estadual, microrregional, intermunicipal, metropolitano e municipal. Segundo a legislação, tal necessidade se faz presente, por serem essas entidades marcadas por contextos distintos, que envolve a quantidade de resíduos sólidos produzidos diariamente, extensão territorial, aspectos demográficos, recursos financeiros, capacidade técnica e operacional.

Neste caso, cabe ressaltar que não basta apenas estabelecer os planos de resíduos sólidos voltados as diferentes esferas nacionais, é preciso criar as condições técnicas e financeiras para que os planos sejam elaborados e implementados nas distintas realidades socioambientais.

A pequena expressividade de municípios que elaboraram os planos de resíduos sólidos no prazo proposto pela Lei nº 12.305 ratifica esta assertiva. Esse quantitativo é encontrado principalmente nos municípios de pequeno porte, cuja população não ultrapassa 50 mil habitantes, como é o caso de Paraíba do Sul.

Segundo Marino, Chaves e Santos Júnior (2016) o planejamento na PNRS é a principal força motriz capaz de impulsionar sua estruturação em todo o

país. As políticas públicas sedimentadas nesta perspectiva são apontadas como o ponto de partida para que os pressupostos ditados pela Lei nº 12.305 repercutam na realidade socioambiental brasileira.

Para seguir rumo a direção assinalada, Philippi Júnior, Bruna e Silveira (2005) afirmam a necessidade de se pensar o planejamento de modo integrado e integral. Para os autores “integrado porque deveria considerar todos os setores de planejamento, ou seja, o econômico, o social, o institucional e o territorial” (p. 625-626). Já a perspectiva integral atuaria como resultado do planejamento econômico, social, institucional e territorial, sendo capazes de atender a todas as demandas, existentes na sociedade, levando em conta sua conjuntura presente, sem perder de vistas o processo de expansão em longo prazo.

Para os supracitados autores as transformações ocorridas em nossa sociedade e os impactos ambientais decorrentes dessa dinâmica, colocam o planejamento territorial como uma prática imprescindível a qualidade de vida humana. Por outro lado, associam sua ausência às principais causas do acirramento da problemática ambiental.

Confirmando essa assertiva, Maglio e Philippi Júnior (2005) afirmam que o planejamento territorial deve estar relacionado “à elevação das condições de qualidade de vida das populações, à conservação dos recursos naturais e à proteção do meio ambiente” (p. 668). Entretanto, sublinham ser imprescindível uma conexão entre as políticas públicas e o planejamento, cuja perspectiva esteja engendrada num enfoque holístico da realidade.

O planejamento territorial no contexto da gestão de resíduos sólidos urbanos deve ser construído de modo participativo, inserindo os diferentes sujeitos no processo de construção de sua realidade. No caso dos catadores de materiais recicláveis é preciso pensar o planejamento sob o viés educativo, de modo a torná-los protagonistas de sua própria história. O empoderamento desses sujeitos é salutar no enfrentamento, na resistência e na conquista de diferentes situações vivenciadas pelos mesmos, estas que refletem nas condições de trabalho e de vida da qual estão imersos.

Pela relevância conferida as políticas públicas no planejamento territorial e na conjuntura socioambiental, que se faz necessário apreender como foram conduzidas as políticas públicas voltadas a problemática de resíduos sólidos urbanos no contexto brasileiro. Sua abordagem é preponderante no entendimento

dos principais desafios que permeiam o cenário ambiental vigente, do qual se insere a PNRS. Sua explanação é apresentada no próximo capítulo.

3 A POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS: AS ASSIMETRIAS EM ÂMBITO NACIONAL E SEUS DESDOBRAMENTOS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Neste capítulo é apresentado o contexto histórico da gestão de resíduos sólidos urbanos no Brasil, sendo demarcado como foram conduzidas as políticas públicas direcionadas a área em questão, seguidos dos desdobramentos da PNRS. Posteriormente são elencadas as assimetrias da PNRS, sendo estas visualizadas mediante o panorama da gestão de resíduos sólidos urbanos no âmbito nacional, assim como, através do diagnóstico do estado do Rio de Janeiro. A explanação aqui proferida é de salutar importância na apreensão das lacunas que perpassam a PNRS e inviabilizam sua implementação em todo o território brasileiro.

3.1 CONTEXTO HISTÓRICO DA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NO BRASIL

Os resíduos sólidos estão presentes nas diversas atividades realizadas pelo homem, o tipo e a quantidade sofreram transformações significativas ao longo dos tempos, tornando essa temática bastante difundida, em virtude das crescentes preocupações decorrentes do crescimento da produção e do consumo e, conseqüentemente dos problemas ambientais oriundos da inadequada disposição no meio ambiente (EIGENHEER, 2003).

O aumento imensurável da produção de resíduos sólidos no Brasil está associado às mudanças na forma de produzir e consumir advindas da industrialização e das alterações desencadeadas na relação sociedade e natureza. Como resultado, repercutiu num demasiado êxodo rural e num intenso processo de urbanização, acirrando a problemática ambiental, da qual coloca os resíduos sólidos como um complicador para o equilíbrio e a sustentabilidade dos recursos naturais (WALDMAN, 2010).

A insuficiência produtiva e as dificuldades de subsistências do homem no campo foram os fatores prevaletentes para promover um intenso êxodo rural no

Brasil, principalmente a partir da segunda metade do século XX. A busca por melhores condições de vida nas cidades esteve associada à Política Nacional de Industrialização, que além de ter sido a grande propulsora do movimento em direção as cidades, foi determinante para uma série de problemas que passaram a fazer parte do dia a dia urbano (MARINO; CHAVES; SANTOS JÚNIOR, 2016).

Como consequência deste processo, os supracitados autores sublinham as fragilidades que passaram a coexistir nas cidades. Dentre elas destacam o crescimento significativo da violência, associado às condições socioeconômicas desiguais de apropriação e reprodução do espaço urbano, que repercutiram em ocupações precárias, revelando a falta de planejamento urbano. No entanto, a problemática de resíduos sólidos não tardou a dar sinais, desencadeando, um contexto complexo pelo qual o ambiente citadino passou a conviver.

Toda esta circunstância revela as vicissitudes instauradas na área urbana brasileira que, acompanhadas pelo acirramento dos problemas ambientais, conforme elenca Jacobi (2006), proporcionou:

[...] o aumento desmesurado de enchentes, dificuldades na gestão dos resíduos sólidos e interferência crescente do despejo inadequado de resíduos sólidos em áreas potencialmente degradáveis em termos ambientais, impactos cada vez maiores da contaminação das águas na quantidade e qualidade de recursos hídricos disponíveis e agravamento da qualidade do ar. (JACOBI, 2006, p. 9).

As informações apresentadas apontam os grandes desafios intrínsecos à gestão de resíduos sólidos urbanos, e revela o degradante quadro ambiental presente no contexto urbano brasileiro. Contudo, para elucidar esta problemática, faz-se necessário apresentar como esta temática foi conduzida pelos órgãos públicos gestores ao longo dos tempos.

No Brasil, o estudo que revela os primeiros registros de limpeza urbana data de 1880, na cidade de São Sebastião do Rio de Janeiro, que na época era capital do Império. Do período imperial até os dias de hoje, os serviços prestados a população foram marcados por momentos distintos, que revelam melhorias e desafios, sendo o último ainda prevalecente na maioria das cidades brasileiras (MONTEIRO *et al.*, 2001).

Lima (2012) destaca que no século XIX, a coleta dos resíduos sólidos urbanos do Rio de Janeiro, era realizada por um sistema que ficou conhecido pela

“coleta de resíduos em tambores (barris) pelos Brigs, que coletavam nas casas e jogavam, inicialmente, em terrenos distantes da área urbana, depois se depositava nas areias da praia e por fim eram despejados no mar, em plena Baía de Guanabara” (p. 50). Segundo o autor, esta prática era conduzida através do simples despejo dos resíduos sólidos em locais pré-determinados, sem nenhum tratamento. Como consequência, ressalta os impactos socioambientais, como a contaminação do solo, do ar, dos lençóis freáticos, assim como, a proliferação de vetores e de doenças, causando riscos à saúde pública e o comprometimento da qualidade de vida humana.

Com base no contexto apresentado Philippi Júnior e Aguiar (2005) afirmam que historicamente, o panorama em que se insere o gerenciamento de resíduos sólidos no Brasil, caracterizou-se pela coleta e afastamento das proximidades dos centros urbanos, sem nenhuma preocupação ambiental. Para os autores, esta prática, realizada pelos administradores públicos, transmitia aos cidadãos a ilusória ideia de que os resíduos sólidos não representavam um problema, uma vez que eram retirados de seu alcance e depositados em áreas afastadas. Assim ressaltam que esta ação repercutiu negativamente, sendo necessários muitos anos para que a sociedade pudesse compreender a gravidade permeada pelos resíduos sólidos no contexto urbano brasileiro.

Segundo Nascimento Neto (2013), a problemática de resíduos sólidos emerge como temática de discussão no cenário brasileiro apenas no século XX. Para o autor, tal preocupação aflora como resultado do crescimento urbano vertiginoso, assim como, devido às transformações associadas ao uso de produtos descartáveis que promoveram o aumento significativo da produção de resíduos sólidos.

Conforme apontam Barbosa e Ibrahim (2014), o surgimento de novos bens de consumo atrelados aos avanços tecnológicos e a concentração da população no espaço urbano foram os fatores determinantes para o acirramento dos problemas ambientais, dos quais os resíduos sólidos urbanos emergem como uma das temáticas centrais. Segundo os autores, este novo cenário, marcado por profundas transformações sociais, econômicas e ambientais passaram a comprometer a sustentabilidade ambiental, devido a uma série de elementos que permearam o contexto urbano brasileiro.

A falta de investimentos públicos e de novas metodologias no saneamento básico. A falta de um plano diretor de urbanização para a gestão de problemas específicos como o crescimento populacional, trânsito e infraestrutura (rodovias, portos, aeroportos etc.); o aumento do consumo comercial de bens e produtos, graças a preços mais acessíveis e à diversidade de itens aos clientes consumidores; o aumento da produtividade das indústrias, para atender ao contínuo crescimento da oferta e à procura de seus produtos, nos mercados interno e externo; a utilização desenfreada dos recursos naturais, dada a ausência de uma legislação ambiental específica e de fiscalização dos órgãos públicos.(BARBOSA; IBRAHIM, 2014).

Os fatores elencados por Barbosa e Ibrahim (2014) ilustram como foram conduzidas as políticas públicas no contexto urbano brasileiro. Os aspectos destacados pelos mesmos evidenciam um crescimento desordenado, marcado pelo aumento do consumo e da produção de resíduos sólidos, que desencadearam como consequências a “disseminação de doenças, proliferação de ratos e outros parasitas, alagamentos por causa dos entupimentos dos bueiros, odor desagradável, contaminação do meio ambiente, entre outros” (p. 14). Por fim, os supracitados autores, afirmam que tais indicadores revelam a ausência de uma gestão pública eficiente, sendo esta perceptível pela falta de atenção às questões ambientais.

Toda esta conjuntura revela que por muitos anos a temática de resíduos sólidos no contexto urbano brasileiro foi negligenciada, sendo caracterizada por um enfrentamento tardio, que conforme afirmam Philippi Júnior e Aguiar (2005) só passaram a integrar a pauta do governo de modo sistemático, entre as décadas de 1940 e 1970. Esse período foi marcado por um rápido e desordenado crescimento urbano e por grandes desafios resultantes da precária ação das políticas públicas voltadas para o planejamento urbano. Todavia afirmam que a urbanização brasileira foi conduzida sem ofertar uma infraestrutura adequada para atender toda a demanda populacional urbana crescente, assim como, não foi seguida de melhorias nos serviços públicos disponíveis a população. Como resultado apontam o agravamento dos problemas socioambientais e a urgente necessidade de um novo olhar para a gestão de resíduos sólidos urbanos.

Seguindo esta abordagem, Nascimento Neto (2013) sublinha que embora o marco de discussões sistematizadas sobre os resíduos sólidos urbanos tenha ocorrido entre as décadas de 1940 e 1970, foi, precisamente na década de 1980, que esta temática passou a configurar-se como uma abordagem de competência da gestão pública. De acordo com o autor, a prioridade direcionada à gestão pública a

partir do período mencionado se deve aos grandes impactos socioambientais promovidos pela disposição inadequada dos resíduos sólidos no meio ambiente, como por exemplo, os lixões a céu aberto. Além desta situação, ressalta a falta de espaço para a disposição dos mesmos. A busca por áreas adequadas para o gerenciamento de resíduos sólidos resultou da expansão urbana e conseqüentemente do aumento do consumo, exigindo, portanto, cada vez mais áreas disponíveis para a disposição final.

Como resposta ao contexto ambiental, Lima (2012) destaca que na década de 1980 foram aprimoradas tecnologias de triagem e compostagem de resíduos sólidos. Através da triagem era feita a separação dos resíduos domiciliares e comerciais destinados à reciclagem e do material orgânico para a realização da compostagem. Esta prática foi aplicada em vários estados brasileiros, sendo em Minas Gerais, na Universidade Federal de Viçosa que os avanços foram mais significativos. Também destaca as experiências realizadas em Curitiba e Niterói. Por fim, salienta que a separação dos resíduos sólidos foi sendo implementada para incentivar a reciclagem, promover a consciência ambiental e assim mitigar os impactos ambientais.

Embora na década de 1980 a problemática de resíduos sólidos urbanos tenha ganhado foco pelos gestores públicos, a realidade brasileira encontrava-se numa situação nada alentadora. Fato este constatado através de Marino, Chaves e Santos Júnior (2016) ao afirmarem que “os anos de 1990 e 2000 não foram tão profícuos e apenas alguns poucos municípios conseguiram avançar numa gestão mais eficiente” (MARINO; CHAVES; SANTOS JÚNIOR, 2016, p. 10).

Para Nascimento Neto (2013) apesar das melhorias não terem sido tão expressivas entre os anos 1990 e 2000, o período assinalado foi marcado pela tentativa de elaboração de diversos projetos de leis, que em um segundo momento foram associados ao Projeto de Lei nº. 203/199. Este que tratava do gerenciamento de resíduos sólidos, indo deste o acondicionamento, coleta, transporte, tratamento até a disposição final. Segundo o autor, grande foi à mobilização entorno da discussão da proposta, mas infelizmente faltou consenso, ficando pendente de apreciação entre os diferentes setores do Congresso Nacional.

Ainda segundo o referido autor, novas tentativas foram conduzidas em prol da construção de uma Política Nacional voltada para os resíduos sólidos. Em 1998, foi à vez do Conselho Nacional de Meio Ambiente (Conama), apresentar

várias propostas, que não entraram em vigor. Em 2001 a Câmara dos Deputados criou a Comissão Especial da Política Nacional de Resíduos Sólidos, mas acabou sendo extinta, sem que houvesse efetivação. Já, o ano de 2005, foi um período em que a Secretaria de Qualidade Ambiental aglutinou várias discussões realizadas em âmbito nacional sobre os resíduos sólidos, resultando num projeto de lei que foi protocolado e encaminhado à Câmara dos Deputados e somente em 2008, analisou o parecer presente no mesmo. A apreciação do grupo foi apresentada em junho de 2009, sendo a versão final votada em março de 2010, aprovada em julho do mesmo ano e sancionada pelo presidente da República em agosto de 2010, instituindo assim, a Política Nacional de Resíduos sólidos através da lei nº. 12.305 (NASCIMENTO NETO, 2013).

Mediante a instituição da PNRS parte-se para uma caracterização dos principais aspectos que a instrumentaliza como importante eixo orientador da gestão e do gerenciamento de resíduos sólidos no contexto brasileiro. Por ser tratar de um documento de caráter abrangente, contendo inúmeras clausuras, são apresentados os pontos mais relevantes à discussão pretendida.

3.2 POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A PNRS A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) foi instituída por meio da Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010 (BRASIL, 2012, p. 305), sendo regulamentada pelo Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro do mesmo ano (BRASIL, 2010). Por mais de 20 anos em tramitação no Congresso Nacional, sua aprovação representou um importante marco regulatório, passando a conferir uma série de compromissos e responsabilidades aos setores públicos e privados e à sociedade como um todo. Uma nova dinâmica foi estabelecida, a partir de então, para a gestão⁷ e o gerenciamento⁸ de resíduos sólidos, voltada a um novo redirecionamento desta temática em todo território nacional.

⁷ A gestão envolve “ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável” (BRASIL, 2012, p. 305).

⁸ O gerenciamento está relacionado a um conjunto de ações operacionais que vão desde a coleta, transporte, destinação e disposição final ambientalmente adequada. O termo destinação final ambientalmente adequada “inclui a reutilização, reciclagem, compostagem, a recuperação e o

Segundo Araújo e Juras (2011), o longo período de tramitação em torno da Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010 deve-se à quantidade de assuntos debatidos assim como, a complexidade, por exercer influência nas atividades econômicas realizadas no país. Por não excluir ninguém no âmbito da aplicação da PNRS, os referidos autores ressaltam que todo o trâmite foi permeado por debates marcados por sucessivas alterações nos textos intermediários até a elaboração da versão final, que resultou nas proposições contidas na legislação. Em seu art. nº 4, a PNRS é definida como:

[...] o conjunto de princípios, objetivos, instrumentos, diretrizes, metas e ações adotados pelo governo federal, isoladamente ou em regime de cooperação com Estados, Distrito Federal, municípios ou particulares, com vistas à gestão integrada e ao gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos. (BRASIL, 2012, p. 12).

As disposições apresentadas permitem inferir, conforme apontam Silva Filho e Soler (2013), que todo o arcabouço estabelecido pela PNRS priorizou a distribuição de diretrizes e responsabilidades aos diferentes domínios da federação. À esfera federal coube o papel de atuar “pela coordenação da política nacional, pelo estabelecimento das regras gerais relacionadas à responsabilidade compartilhada e pela aprovação e implementação de tratados internacionais” (SILVA FILHO; SOLER, 2013, p. 27). Os autores sublinham que aos Estados foi direcionada a função de cumprir as regulamentações previstas na lei, através da elaboração dos Planos Estaduais, seguindo as proposições contidas na PNRS. E, por fim, apresentam o papel conferido aos municípios e ao Distrito Federal, responsabilizando-os pela operacionalização de todo o sistema que rege a PNRS, ou seja, sua efetivação parte dos serviços executados pelos órgãos públicos, em consonância com as entidades privadas e toda a sociedade.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos encontra-se respaldada em um conjunto de princípios, objetivos, instrumentos, diretrizes, metas e ações que apresentam de forma sistemática os principais elementos que a orientam. Os princípios e objetivos encontram-se enumerados respectivamente no art. nº 6, incisos I ao XI, e art. nº 7, incisos I ao XV da PNRS. Dentre os princípios destaca-se

aproveitamento energético ou outras destinações...”. Já a disposição final ambientalmente adequada faz referência a “distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas...” (BRASIL, 2012, p. 305).

a visão sistêmica da PNRS. A importância dada a esta perspectiva decorre da necessidade de considerar as múltiplas variáveis, indo deste a “ambiental, social, cultural, econômica, tecnológica e de saúde pública” (BRASIL, 2012, p.12).

Já com relação aos objetivos, sublinha-se o incentivo concedido à reciclagem através da integração dos catadores, assim como, a necessidade de uma articulação entre as diferentes esferas nacionais. Nesse caso, é preciso considerar a dimensão social da PNRS, inserida com a participação de cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais recicláveis. Em seu art. nº 43 é destacado o importante papel desencadeado pela União, como principal integradora deste processo. “A União deverá criar, por meio de regulamento específico, programa com a finalidade de melhorar as condições de trabalho e as oportunidades de inclusão social e econômica dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis” (BRASIL, 2012, p. 55). Nesse caso, as políticas públicas voltadas aos catadores de materiais recicláveis devem fomentar o estímulo a institucionalização das cooperativas e o desenvolvimento de ações voltadas à sua integração e à melhoria da qualidade de vida desses sujeitos (BRASIL, 2012).

O alcance dos princípios e objetivos pressupõe a aplicação de instrumentos, conforme elencados no art. nº 8, inciso I ao XIX, da PNRS. Dentre os instrumentos ressaltam-se os planos de resíduos sólidos, a coleta seletiva, a educação ambiental e os consórcios (BRASIL, 2012).

No que concerne aos planos de resíduos sólidos, o art. nº 14 da PNRS identifica os seis planos aplicáveis à gestão e ao gerenciamento de resíduos sólidos

I o Plano Nacional de Resíduos Sólidos; II os Planos Estaduais de Resíduos Sólidos; III os Planos Microrregionais de Resíduos Sólidos e os Planos de Resíduos Sólidos de Regiões Metropolitanas ou Aglomerações Urbanas; IV os Planos Intermunicipais de Resíduos Sólidos; V os Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos; VI os Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos” (BRASIL, 2012, p.17-18).

Os planos de resíduos sólidos deverão ser elaborados com o intuito de atender as determinações previstas no regulamento da Lei nº 12.305, considerando as particularidades intrínsecas a cada localidade. Cada plano apresenta o conteúdo mínimo contendo as proposições exigidas pela legislação a serem aplicadas pelos diferentes atores que congregam as administrações públicas e privadas (BRASIL, 2012).

Outro instrumento é a coleta seletiva. Considerada como um dos pilares da PNRS, sua implantação nos municípios brasileiros representa um papel preponderante no alcance das metas voltadas à disposição final, ambientalmente adequada, dos resíduos sólidos⁹. A coleta seletiva exerce importante papel ambiental e social, por se constituir como uma prática essencial à mitigação dos impactos ambientais. Além disso, contribui para a formação de cooperativas de catadores, agregando renda e inclusão social. A destinação dos resíduos sólidos recicláveis para as cooperativas promove importante ganho ambiental, por representar menos resíduos sólidos encaminhados aos lixões, aterros controlados e aterros sanitários. Esta prática contribui significativamente para abrandar as ações lesivas ocasionadas pela disposição final em lixões¹⁰ e aterros controlados¹¹, por outro lado, atua efetivamente no aumento da vida útil dos aterros sanitários¹².

De acordo com Besen, Ribeirio e Günther (2012), apesar de a PNRS propor mudanças voltadas ao incremento da coleta seletiva, verifica-se que sua integração com os sistemas municipais de limpeza urbana ainda não foi consolidada e revela resultados tímidos, que expressam o quanto é preciso avançar para que esta prática possa repercutir em melhores indicadores socioambientais. Contudo, afirmam a relevância conferida à coleta seletiva na PNRS, assim como, a necessidade de superar os entraves que impossibilitam sua realização de modo abrangente e sistemático em todos os municípios brasileiros.

Para Jacobi (2006), a pequena expressividade conferida aos municípios brasileiros no que tange à coleta seletiva faz parte do desafio ambiental urbano.

⁹ Distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas, de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos (BRASIL, 2012, p. 10)

¹⁰ Os lixões ou vazadouros consistem numa prática de disposição final a céu aberto, caracterizado pela ausência de procedimentos técnicos e operacionais voltados a mitigação dos impactos ambientais. Os resíduos sólidos são apenas dispostos no solo, sem haver a impermeabilização das bases, drenagem do chorume e controle do gás metano. Como consequências acarreta a proliferação de ratos, baratas, moscas, assim como, compromete a qualidade dos recursos naturais através da contaminação do lençol freático, do solo, do ar, além dos problemas de ordem social, devido a presença dos catadores que buscam no lixão o sustento de suas vidas (FUNDAÇÃO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE, 2008).

¹¹ Os aterros controlados ocasionam uma série de impactos ambientais similares ao lixão. A diferença entre esses dois modelos é que no aterro controlado os resíduos sólidos são cobertos por uma camada de terra diariamente reduzindo a incidência de insetos e outros animais transmissores de doenças (FUNDAÇÃO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE, 2008).

¹² Nos aterros sanitários é adotado um conjunto de técnicas operacionais de controle e de tratamento dos resíduos sólidos. Impermeabilização do solo, drenagem do chorume e dos gases percolados, sistema de monitoramento e tratamento dos efluentes líquidos e gasosos. Esses procedimentos visam conter a ameaça a qualidade dos recursos naturais (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 1992).

Desta forma, destaca que sua superação se encontra alicerçada em práticas realizadas pelo governo local, voltadas à consciência ambiental através de programas vinculados à educação ambiental.

Nesse caso, destaca-se o papel da educação ambiental como um instrumento da PNRS determinante no sucesso dos ditames que alicerçam o regulamento da Lei nº 12.305. Seu objetivo é apresentado em seu art. nº 77, cujo propósito encontra-se fundamentado no “aprimoramento do conhecimento, dos valores, dos comportamentos e do estilo de vida relacionados com a gestão e o gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos” (BRASIL, 2012, p. 68). Dentre suas ações é destacam-se o incentivo às atividades de caráter educativo e pedagógico, os programas voltados à conscientização dos consumidores, a capacitação dos gestores públicos, o apoio à pesquisa, a divulgação de campanhas voltadas à coleta seletiva, entre outras determinações que preveem uma nova dinâmica socioambiental conferida a partir da educação ambiental.

Salienta-se o incentivo fomentado aos consórcios, com um instrumento voltado à formação de arranjos intermunicipais, cuja perspectiva é promover a descentralização dos serviços que envolvem a gestão e o gerenciamento de resíduos sólidos (BRASIL, 2012). Conforme elucida a Lei nº 12.305, os municípios que optarem pelo consórcio intermunicipal terão prioridade no acesso aos recursos financeiros concedidos pelo governo federal. No entanto, por estabelecer outras condições dispostas no art. nº 18, incisos I e II da PNRS, é que se realça a exigência desse pré-requisito (BRASIL, 2012).

§ 1º Serão priorizados no acesso aos recursos da União referidos no caput os municípios que:

I Optarem por soluções consorciadas intermunicipais para a gestão dos resíduos sólidos, incluída a elaboração e implementação de plano intermunicipal, ou que se inserirem de forma voluntária nos planos microrregionais de resíduos sólidos referidos no § 1º do art.16;

II Implantarem a coleta seletiva com a participação de cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda.

§ 2º Serão estabelecidas em regulamento normas complementares sobre o acesso aos recursos da União na forma deste artigo (BRASIL, 2012, p. 21).

A adoção de consórcios é um recurso voltado à cooperação técnica e financeira, com vistas à superação das dificuldades que perpassam o contexto municipal da maioria dos municípios brasileiros, principalmente os de pequeno porte,

cuja população não ultrapassa 50 mil habitantes. Esse tipo de arranjo é apresentado como uma das principais alternativas para que os municípios possam, juntos, superar as limitações que inviabilizam a disposição final ambientalmente adequada, em aterros sanitários, conforme dita a Lei nº 12.305 (BRASIL, 2012). Neste caso, a União confere subsídios aos municípios que optarem por este tipo de empreendimento, no entanto, ressalta que para se ter acesso a tais recursos são necessárias a elaboração do plano intermunicipal de resíduos sólidos e a efetivação da coleta seletiva vinculada às cooperativas de catadores de materiais recicláveis.

O incentivo conferido a esse tipo de empreendimento é ratificado através de exemplos de bem-sucedidos.

Os municípios de Bento Gonçalves, Campestre da Serra, Calos Barbosa, Coronel Pilar, Fagundes Varela, Flores da Cunha, Garibaldi, Nova Roma do Sul, São Marcos e Veranópolis” congregam o consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento Sustentável da Serra Gaúcha, no estado do Rio Grande do Sul, região Sul do Brasil. Constituído por 250 mil habitantes, promovem iniciativas regionais ancoradas no desenvolvimento sustentável desde 2011. (SENADO FEDERAL, 2014, p. 20).

No estado do Acre, região Norte do Brasil, a constituição dos consórcios também tem repercutido em resultados positivos. Na revista em discussão, do Senado Federal de 2014, o gerente de projeto do Departamento de Ambiente Urbano do MMA, Eduardo Rocha afirmou que foram reunidos 22 municípios em duas regionais, Juruá e Purus. “A primeira coleta 200 toneladas de lixo por dia e possui 5 aterros sanitários. A segunda coleta 500 toneladas por dia, que vão para 9 aterros” (SENADO FEDERAL, 2014, p. 20).

Através desses exemplos, observa-se que os consórcios podem se tornar uma importante estratégia a ser adotada pelas municipalidades para resolver o problema dos resíduos sólidos urbanos. No entanto, é preciso entender como se encontra essa perspectiva no contexto nacional mediante as exigências advindas com a PNRS. Será que a Lei nº 12.305, tem possibilitado o avanço de tal prática em todo o país? A PNRS tem conseguido transformar a realidade brasileira? Quanto aos subsídios, os municípios têm atendido aos requisitos exigidos a liberação do mesmo? Questões como essas serão retomadas mais à frente.

No que diz respeito às diretrizes, a PNRS estabelece responsabilidades aos diferentes entes da federação, que devem cumprir as determinações impostas

pela legislação. Já no tocante às metas, a PNRS estabelece prazos para a erradicação dos lixões e aterros controlados utilizados para a disposição final de resíduos sólidos. Desse modo, estipulou-se um período de quatro anos, contabilizados a partir da promulgação da referida lei, para que os municípios pudessem se adequar à legislação, conforme consta no art. nº 54 da PNRS. Quanto aos planos de resíduos sólidos, a Lei nº 12.305 determinou que os Planos Estaduais de Resíduos Sólidos e os Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos fossem elaborados em dois anos após a publicação da PNRS, segundo consta em seu art. nº 55 (BRASIL, 2012).

As imposições estabelecidas pela PNRS recaem no papel exercido pela mesma nos municípios brasileiros. Assim sendo, é preciso apreender de que modo a Lei nº 12.305 tem propiciado as condições necessárias para que os municípios avancem nesta perspectiva? Seu entendimento é de salutar importância, já que não basta estabelecer metas se não forem ofertadas as condições necessárias a sua efetivação.

Portanto, cabe frisar a importância de suas ações, cujo fundamento encontra-se apoiado na necessidade de promover a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos. O art. nº 3, inciso XVII da PNRS traz a sua definição, que é apresentada como:

[...] conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, para minimizar o volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados, bem como para reduzir os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos, nos termos desta lei. (BRASIL, 2012, p. 11).

O papel exercido pelos diferentes atores sociais é determinante ao atendimento das atribuições elencadas pela PNRS. Mas, para isso, é preciso delegar atribuições a todos os sujeitos envolvidos direta ou indiretamente na cadeia produtiva dos resíduos sólidos. O fomento concedido às diferentes instâncias da federação é fundamental, já que compete às mesmas mediar todas as etapas de modo articulado e em consonância com a Lei nº 12.305.

Os preceitos que sustentam a PNRS colocam o Brasil em um patamar de excelência, no que há de mais moderno em termos de legislação, no entanto, resta

saber como tem sido sua implementação no contexto nacional, desde sua promulgação, em agosto de 2010.

Por encontrar-se permeada por disfunções, parte-se para uma explanação das principais assimetrias da PNRS, a fim de elucidar os principais entraves que impossibilitam sua estruturação em todo o território brasileiro.

3.3 AS ASSIMETRIAS DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A PNRS representou um importante marco regulatório e normativo no Brasil ao conferir uma série de princípios, objetivos, instrumentos, diretrizes, metas e ações direcionadas a gestão e ao gerenciamento de resíduos sólidos. No entanto, cabe destacar, que embora tenha representado um notório avanço para a temática em questão, a Lei nº 12.305 enfrenta uma série de desafios revelados a partir de inúmeras disfunções, que atuam como verdadeiros entraves para que a PNRS deixe de ser um mero documento de caráter plausível, para se tornar uma realidade nacional (SENADO FEDERAL, 2014).

Como exemplo, destaca-se o cumprimento do artigo 54 da PNRS que determinou a erradicação dos lixões e aterros controlados até 2 de agosto de 2014. De acordo com o Senado Federal (2014, p. 8) a realidade encontra-se muito distante do que preconiza a legislação, já que “mais de 40% do lixo gerado no país ainda vai para lixões”. As limitações encontram-se principalmente nos municípios de pequeno porte, que comumente alegam insuficiência financeira e baixa capacidade técnica e operacional para gerenciar os resíduos sólidos. Além disso, mencionam a falta de apoio concedida pelo governo federal. Sem os subsídios ofertados pelo mesmo, ficam impossibilitados de avançar no cumprimento da legislação (SENADO FEDERAL, 2014).

A CNM (2017a) ressalta ser premente por parte da União um apoio técnico e financeiro aos municípios no cumprimento das exigências da legislação. Para isso, enfatiza a necessidade de um conjunto de ações capazes de propiciar uma articulação efetiva, levando em conta as necessidades intrínsecas a cada realidade.

Como alternativa aos municípios, principalmente os de pequeno porte, cuja população não ultrapassa 50 mil habitantes, são apresentados pela PNRS os consórcios intermunicipais, com vistas à elevação das escalas de aproveitamento e à redução dos custos envolvidos. Neste caso, Araújo e Juras (2011) destacam que os consórcios públicos ganharam estabilidade jurídica com a promulgação da Lei 11.107/2005 que dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos em todo o país. Assim sendo, sublinham que referente à PNRS, os consórcios representam importante alternativa, pois através da cooperação técnica e financeira os diferentes entes federados podem estabelecer parcerias e assim buscarem alternativas capazes de superar os principais entraves que os impossibilitam de prosperar nos pressupostos ditados pela Lei nº 12.305.

Sozinhos, dificilmente os municípios serão capazes de sustentar empreendimentos como aterros sanitários. Neste caso, o Senado Federal (2014) destaca que a questão central não é a implantação de um aterro sanitário, este é considerado um dos menores desafios. O problema se esbarra em sustentar a operacionalização de um aterro sanitário, seguindo todos os critérios e normas técnicas exigidas pela engenharia. Empreendimentos como este podem comprometer grande parte do orçamento municipal, sendo totalmente inviáveis.

Bueno e Leal (2013) destacam que as soluções consorciadas entre dois ou mais municípios são uma importante alternativa para que os gestores de cada municipalidade possam através da gestão compartilhada de resíduos sólidos urbanos efetivarem ações concretas voltadas a mitigação dos impactos ambientais decorrentes da inadequada disposição final de resíduos sólidos. Deste modo enfatizam que as soluções regionalizadas implementadas a partir de aterros sanitários consorciados devem ser adotadas principalmente pelos municípios de pequeno porte, devido às vantagens associadas aos critérios técnicos e ao custo benefício.

Entretanto, é preciso salientar a existência das diversas dificuldades que precisam ser sanadas para que os consórcios possam se constituir numa possibilidade totalmente viável aos municípios que optarem por esta possibilidade. A diretora de Ambiente Urbano do Ministério do Meio Ambiente, Zilda Veloso destaca na revista do Senado Federal (2014) os principais entraves que permeiam a consolidação dos consórcios.

As desavenças políticas entre gestores; falta de concordância quanto ao rateio das despesas entre municípios; dificuldades para formalizar acordos nas câmaras municipais; e inadimplência junto ao Serviço auxiliar de Informações para transferências Voluntárias ou Cadastro Único de Convênios (CAUC), o que impede o acesso a recursos federais (SENADO FEDERAL, 2014, p. 19).

Diante das dificuldades elencadas, o coordenador de Estudos Técnicos da CNM, Eduardo Stranz, salienta na supracitada fonte que os desafios fiscais são um grande obstáculo que impossibilitam a assinatura de contratos entre os municípios do consórcio. Deste modo destaca que os consórcios não são efetivados, por ser recorrente a presença de pelo menos um dos municípios integrantes encontrar-se negativado no CAUC. Além disso, afirma, que o apoio técnico para a elaboração dos planos municipais é outro desafio que dificulta a consolidação de tais arranjos.

Por conta desses entraves, a CNM (2017a) tem se empenhado para que o Projeto de Lei nº 2.542/2015 seja aprovado. Seu objetivo encontra-se respaldado na adoção de instrumentos facilitadores dos acordos estabelecidos com a União. Para isso, propõe que os convênios de consórcios sejam firmados com o Serviço Auxiliar de Informações para Transferências Voluntárias (CAUC) do próprio consórcio, e não com os municípios integrantes do consórcio. Esse tipo de negociação não deve se estender aos entes federativos que dele façam parte, mas apenas ao consórcio.

Mesmo diante dos obstáculos apresentados, os consórcios intermunicipais são apontados como uma das principais alternativas para superar as dificuldades técnicas e financeiras encontradas na maioria dos municípios brasileiros, principalmente os de pequeno porte. Sua viabilidade parte da mediação do governo federal e dos estados através de ações concretas voltadas a sua aplicabilidade em todo o país.

Conforme preconiza a Lei nº 12.305, os municípios que optarem por soluções consorciadas terão prioridade nos subsídios ofertados pelo governo federal. Mas, para pleitearem o acesso a tais recursos é preciso estar em dia com o CAUC. A PNRS destaca que além da opção pelo consórcio é necessário elaborarem os planos de resíduos sólidos e executarem a coleta seletiva com a inclusão de catadores de materiais recicláveis. Só assim estarão habilitados a reivindicarem o acesso as verbas da União (BRASIL, 2012).

De acordo com o MMA (2014) as exigências impostas pelo governo federal limitam os municípios no acesso aos recursos financeiros, sendo, todavia, poucos os que conseguem atender a tais condições. Assim destacam que a elaboração dos planos de resíduos sólidos e sua aprovação não são suficientes para que os subsídios sejam disponibilizados. Os municípios não poderão estar inadimplentes, assim como, deverão atender todas as disposições contidas na Lei nº 12.305. Após comprovação das condições exigidas é feita uma análise criteriosa, da qual é dado o parecer final acerca da solicitação encaminhada ao governo federal.

As burocracias que perpassam os arranjos intermunicipais, assim como, a liberação dos recursos da União revelam as desarticulações da PNRS. Estas inviabilizam o cumprimento das metas propostas pela legislação, já que o sucesso de suas ações depende dos acordos firmados entre os integrantes do consórcio e dos subsídios ofertados pelo governo federal. Neste caso, é preciso considerar que sem uma ação conjunta entre as diferentes instâncias da federação, dificilmente a PNRS revelará resultados profícuos do contexto em questão.

Todo o trâmite que perpassa a liberação dos recursos financeiros concedidos pelo governo federal permite inferir que a área ambiental encontra-se totalmente relegada a um segundo plano no contexto brasileiro. No que tange a PNRS, verifica-se a existência de uma lei, considerada avançada, mas sua execução tem se esbarrado em inúmeras disfunções, revelando sua incapacidade de transformar a realidade ambiental do país. Do que adianta instituir uma nova lei, se não forem criadas as condições necessárias a sua estruturação?

Essa questão é justificada mediante as informações publicadas no Tribunal de Contas da União (TCU) e divulgada pela CNM (2017b). O quantitativo apresentado indica o quanto foi disponibilizado em termos de recursos financeiros e o quanto foi investido e direcionado para o setor em questão.

No período de 2007 até 2014, havia autorização orçamentária de R\$ 268 milhões anuais ao Programa Resíduos Sólidos e ao Programa de Saneamento Básico, mas a execução orçamentária foi menos de 5%, ou seja, pouco mais de R\$ 6,9 milhões por ano em média. (CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE MUNICÍPIOS, 2017b)¹³.

¹³ Disponível em: <<http://www.cnm.org.br/comunicacao/noticias/municipios-do-rio-de-janeiro-acumulam-dividas-com-aterros-sanitarios>>.

Os dados apresentados expressam a baixíssima centralidade do governo federal na agenda de políticas públicas voltadas para o saneamento básico. No entanto, deve ser considerado que os recursos foram disponibilizados no ano de 2007, ou seja, num período anterior a PNRS, sendo esperando um resultado bem mais expressivo a partir de 2010, quando foi promulgada a PNRS. Contudo, deve ser avaliado que toda a burocracia exigida aos municípios para a liberação dos recursos financeiros justifica a falta de prioridade conferida ao setor, além de se mostrar totalmente incoerente com os pressupostos que alicerçam a PNRS (CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE MUNICÍPIOS, 2017b).

Neste caso, observa-se a existência de uma lei incapaz de propiciar o diálogo entre as esferas nacionais e conseqüentemente de ser reproduzida na realidade. Questiona-se o papel conferido aos municípios, já que toda a exigência estipulada pela PNRS se torna impraticável, sem o papel interventor das instâncias federal e estadual.

Toda essa análise é recorrente, pela necessidade de agir em conjunto. A própria Lei nº 12.305 determinou competências a cada instância da federação para que seus pressupostos fossem abarcados em sua totalidade. Atribuir aos municípios a responsabilidade pela efetivação dos ditames da PNRS sem a mediação da União e do Estado é o mesmo que delegar obrigações, cuja responsabilidade é de todos.

Outro contexto a ser analisado, diz respeito aos planos de resíduos sólidos, estes que deveriam ter sido elaborados até 2 de agosto de 2012, conforme consta no artigo 55 da PNRS. Levantamentos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) divulgados pelo Senado Federal (2014) revelam que no ano de 2013 apenas 33,5% dos municípios brasileiros possuíam o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Já com relação aos Planos Estaduais de Resíduos Sólidos, informações do Ministério do Meio Ambiente publicada pelo Senado Federal (2014) afirmam ter ocorrido um repasse de 26,8 milhões do governo federal aos estados, para a elaboração dos planos (SENADO FEDERAL, 2014).

Conforme explicitado pela referida fonte dados provenientes do Orçamento Geral da União no período de 2011 a 2014, afirmam ter sido efetivamente destinados para área de resíduos sólidos R\$308,6 milhões. Desse total, o Ministério do Meio Ambiente, assegura que no ano de 2013 houve um corte de 96% desse valor. Esses dados mostram uma interrupção quase que integral no orçamento previsto a área de resíduos sólidos, por outro lado, evidencia o quão

distante encontram-se os pressupostos elencados pela Lei nº 12.305, sinalizado pela falta de prioridade conferida ao setor.

Com relação ao Plano Nacional de Resíduos Sólidos é apresentado no artigo 15 incisos I ao XI da Lei nº 12.305 seu conteúdo mínimo, do qual estabelece ser competência da União, elaborar o Plano Nacional de Resíduos Sólidos, sendo o mesmo realizado em parceria com o Ministério do Meio Ambiente e em consonância com o conteúdo mínimo previsto na lei. Quanto à vigência, a Lei nº 12.305/10 determina “prazo indeterminado, abrangendo todo o território do estado, com horizonte de atuação de vinte anos e revisões a cada quatro anos” (BRASIL, 2012, p. 19).

Para Araújo e Juras (2011) o conteúdo mínimo estabelecido pelo Plano é um tanto que ambicioso, por estabelecer que o diagnóstico dos resíduos sólidos no cenário nacional deva ser conduzido sob a perspectiva das conjunturas internacionais e macroeconômicas. Um dos principais entraves apresentados pelos autores diz respeito às dificuldades sistêmicas, pois o acesso a dados confiáveis relativos ao panorama dos resíduos sólidos no contexto nacional é um grande obstáculo para a execução do mesmo.

Antes de estabelecer orientações pautadas em tais cenários é preciso garantir uma visão totalizante da problemática de resíduos sólidos no contexto brasileiro. O levantamento apresentado no Plano Nacional de Resíduos Sólidos deve ser capaz de propiciar uma análise contundente da realidade nacional.

Entretanto, desde a instituição da referida Lei e do estabelecimento dos instrumentos cabíveis a mesma, que o Plano Nacional de Resíduos Sólidos encontra-se a espera de sua aprovação. Segundo a CNM (2017b) a ausência do Plano impossibilita o acesso a um diagnóstico atualizado da situação dos resíduos sólidos, comprometendo o desenvolvimento de políticas públicas voltadas para o planejamento numa dimensão de médio e longo prazo. Por outro lado, salienta que um dos fatores que pode ter influenciado no atraso do mesmo, diz respeito às dificuldades na obtenção de dados confiáveis referentes aos resíduos sólidos no cenário nacional.

Ainda segundo a supracitada fonte, devido à obrigatoriedade presente na Lei nº 12.305 da qual exige a versão preliminar do Plano Nacional de Resíduos Sólidos, foi elaborada uma minuta em 2011, que se encontra a espera de aprovação.

A versão preliminar do Plano Nacional de Resíduos Sólidos foi elaborada a partir de informações obtidas na Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (2000-2008) no Sistema Nacional de Informação em Saneamento (2003-2008), na Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (2010) entre outras. Embora, tenham sido utilizadas distintas fontes, foram adotados como referência os dados divulgados pela PNSB. As demais bases de dados apresentam restrições, com o universo de suas amostras muito variável, o que faz com que as informações fiquem por vezes desencontradas, comprometendo todo o levantamento realizado (BRASIL, 2011).

No tocante aos prazos estipulados pela PNRS verifica-se tamanha desarticulação, quando analisada a proposta aprovada pelo Senado Federal através do Projeto de Lei nº 2.289/2015. A espera de sua aprovação na Câmara dos Deputados desde 2015, o projeto sugere a prorrogação dos prazos estipulados pela Lei nº 12.305 propondo alterações nos artigos 54 e 55 da referida Lei.

Quanto ao artigo 54 da PNRS referente a erradicação dos lixões e aterros controlados é apresentada a seguinte proposição.

Art. 54. A disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, observado o disposto no § 1º do art. 9º, deverá ser implantada nos seguintes prazos:

I – até 31 de julho de 2018, para capitais de Estados e de Municípios integrantes de Região Metropolitana (RM) ou de Região Integrada de Desenvolvimento (Ride) de capitais;

II – até 31 de julho de 2019, para Municípios com população superior a 100.000 (cem mil) habitantes no Censo 2010, bem como para Municípios cuja mancha urbana da sede municipal esteja situada a menos de 20 (vinte) quilômetros da fronteira com outros países limítrofes;

III – até 31 de julho de 2020, para Municípios com população entre 50.000 (cinquenta mil) e 100.000 (cem mil) habitantes no Censo 2010;

IV – até 31 de julho de 2021, para Municípios com população inferior a 50.000 (cinquenta mil) habitantes no Censo 2010.

Parágrafo único. A União editará normas complementares para definição de critérios de priorização de acesso a recursos federais e para implementação de ações vinculadas dentro dos prazos máximos estabelecidos nos incisos do caput. (NR). (BRASIL, 2015b, p. 2).

Com relação ao artigo 55 da PNRS no que concerne a data prevista para a elaboração dos planos de resíduos sólidos é destacada a seguinte proposta de redação:

Art. 55. O disposto nos arts. 16 e 18 entra em vigor nos seguintes prazos: I – até 31 de julho de 2017, para Estados e para Municípios com população igual ou superior a 50.000 (cinquenta mil) habitantes no Censo 2010; II – até 31 de julho de 2018, para Municípios com população inferior a 50.000 (cinquenta mil) habitantes no Censo 2010. 3 *70C4CBAC* 70C4CBAC Parágrafo único. Os Estados deverão apoiar os Municípios nos estudos de regionalização, na formação de consórcios públicos e no licenciamento ambiental. (BRASIL, 2015b, p. 2).

Verifica-se a partir do exposto que mesmo diante do esgotamento de alguns dos prazos estipulados pelo Projeto de Lei 2.289, permanece o impasse de sua aprovação. Quanto a autorização, o Senado Federal (2014) afirma não haver consenso, já que a maioria dos especialistas não acredita ser este o caminho. Para os mesmos, é preciso enfrentar os desafios e propor soluções. Contudo, destacam que esta decisão representa um grande retrocesso, por consentir o direito de continuar poluindo e dessa medida fragilizar a legislação.

Portanto, não basta estabelecer prazos, se não forem ofertadas as condições para que os mesmos sejam cumpridos. Um exemplo apontado pela recitada fonte justifica esta assertiva, já que os lixões são práticas proibidas desde 1981, quando passou a vigorar a Política Nacional de Meio Ambiente. A PNRS só veio a reforçar através de lei específica, uma exigência imposta anteriormente, reveladora dos grandes desafios em destinar os resíduos sólidos conforme estabelece a legislação.

Por fim, salienta-se que as indecisões da PNRS, podem ser traduzidas na falta de planejamento, coerência e articulação entre as diferentes instâncias da federação, incluindo as entidades particulares e a sociedade civil. Além disso, permite inferir que o sucesso da PNRS não refletiu em sua estruturação.

Sendo assim, parte-se para o diagnóstico de resíduos sólidos urbanos do Brasil, a partir do contexto da PNRS. Busca-se através desta explanação apresentar o contexto brasileiro no que concernem os resíduos sólidos urbanos.

3.4 DIAGNÓSTICO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NO BRASIL NO CONTEXTO DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

O panorama de resíduos sólidos urbanos, divulgado em 2016 pelo Sistema Nacional de Informações sobre o Saneamento (SNIS), apresentou o

diagnóstico brasileiro referente ao ano de 2014. Os dados publicados revelaram que 52,4% dos resíduos sólidos urbanos foram destinados para aterros sanitários, 13,1% foram encaminhados para aterros controlados e 12,3% foram para os vazadouros. Informações referentes à triagem e à compostagem representaram 3,9%. Já os 18,3% dos índices restantes não foram contabilizados, estando relacionados aos municípios de pequeno porte que, de acordo com o SNIS-2014 (BRASIL, 2016) representaram a maior porcentagem de municípios que não participaram do levantamento.

Os melhores resultados do SNIS-2014 (BRASIL, 2016) foram identificados na região Sul do Brasil, com destaque para o Estado de Santa Catarina. De um total de 295 municípios, 198 participaram da pesquisa e afirmaram não encaminhar os resíduos sólidos para os lixões. A região Sudeste ocupou o segundo lugar no ranking, graças aos avanços verificados principalmente nos estados do Espírito Santo e São Paulo. No primeiro foi informado que em 51 dos 78 municípios, os resíduos sólidos são conduzidos a aterros sanitários, já no Estado de São Paulo, dos 645 municípios, pelo menos 410 utilizam aterros sanitários. Quanto às demais regiões, não foram apresentados, pelo SNIS-2014 (BRASIL, 2016), dados relativos ao manejo de resíduos sólidos, assim como, as posições ocupadas e os estados que mais se destacaram.

Em um paralelo com a pesquisa realizada em 2015 e divulgada em 2017 pela mesma fonte, verificou-se que 60,9% dos resíduos sólidos urbanos foram encaminhados aos aterros sanitários, 11,5% para aterros controlados, 10,1% dispostos em lixões e 2,3% conduzidos para unidades de triagem e compostagem. Os 15,4% restantes referem-se ao percentual sem informação proveniente, principalmente, dos municípios de pequeno porte.

Com relação aos resultados, o SNIS-2015 (BRASIL, 2017b) identificou a melhor situação na região Sul no Brasil, seguida da região Sudeste. O destaque da região Sul foi dado novamente ao estado de Santa Catarina. De um total de 295 municípios, 226 participaram da pesquisa afirmando que 76% dos resíduos sólidos foram dispostos em aterros sanitários, não havendo registros do uso de lixões. O percentual restante não foi mencionado pelo SNIS-2015 (BRASIL, 2017b). Na região Sudeste, o estado do Espírito Santo se destacou mais uma vez. Dos 78 municípios, 71 responderam ao SNIS e, desse quantitativo, 72% dos resíduos sólidos foram

para aterros sanitários e apenas 1 município afirmou que os resíduos sólidos são dispostos no lixão. Os demais indicadores ficaram sem informação.

Contudo, cabe destacar que a ausência de dados impossibilita uma análise detalhada do contexto regional. Por outro lado, inviabiliza um diagnóstico preciso do contexto nacional, por não terem sido divulgados dados relativos às demais regiões do Brasil. Na Tabela 1 é feita uma síntese dos levantamentos obtidos.

Tabela 1 – Síntese dos levantamentos obtidos pelo Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento, 2014-2015

SNIS	Aterros sanitários (%)	Aterros controlados (%)	Lixões (%)	Unidades de triagem e compostagem (%)	Percentual sem informação (%)
2014	52,4	13,1	12,3	3,9	18,3
2015	60,9	11,5	10,1	2,3	15,4

Fonte: PARAVIDINO; PINTO, 2017

Conforme sintetizado na Tabela 1, pode-se inferir que os resultados apresentados pelo SNIS nos anos de 2014 e 2015 indicaram um avanço significativo no percentual de municípios brasileiros que passaram a encaminhar os resíduos sólidos aos aterros sanitários. Quanto aos aterros controlados e aos lixões, verificou-se uma queda considerável no quantitativo de resíduos sólidos dispostos inadequadamente no meio ambiente. Já as unidades de triagem e compostagem não acompanharam tais melhorias.

Entretanto, é necessário salientar que a ausência ou dificuldade no levantamento de dados foram apontados, pelo SNIS, como os principais motivos que impossibilitaram um levantamento preciso acerca da reciclagem e compostagem. Por outro lado, deve ser considerado o percentual sem informação de 18,3% em 2014 e 15,4 % em 2015. A inexistência desses dados pode mascarar os resultados, por estarem baseados em cálculos que provém de estimativas. Diante desta lacuna é admitido que “dois terços desta ‘massa sem informação’ seja encaminhada para lixões” (BRASIL, 2016, p. 1). Considerando essa hipótese, o SNIS-2014 afirmou que “58,5% da massa total coletada no País é disposta de forma adequada, sendo o restante distribuído por destinações em lixões, aterros controlados e, em menor escala, às unidades de triagem e unidades de compostagem” (BRASIL, 2016, p. 1).

Já com relação aos índices sem informação, referentes ao SNIS-2015, foi admitido que “três quartos desta ‘massa sem informação’ seja encaminhada para lixões” (2017b, p. 4). Neste caso, pressupõe-se que “66,8% da massa total coletada no País é disposta de forma adequada, sendo o restante distribuído por destinações em lixões e aterros controlados” (BRASIL, 2017b, p. 4).

Essas estimativas elevam o percentual de municípios brasileiros com disposição final em aterros sanitários, passando de 52,4% para 58,5%, em 2014, e 60,9% para 66,8%, em 2015. Entretanto, é imprescindível salientar que essas hipóteses podem ocultar a realidade, por não se basearem em dados concretos. Além disso, deve ser considerado que o SNIS não apresenta caráter censitário e os dados são obtidos através do preenchimento de formulários eletrônicos, encaminhados aos municípios, cuja veracidade depende das informações apontados pelos mesmos.

Outra questão que merece destaque diz respeito ao universo da amostra apresentada pelo SNIS. De um total de 5.570 municípios brasileiros, foram obtidas respostas válidas em 3.765 municípios, no ano de 2014. Já no ano de 2015 participaram 3.520 municípios. Nesse caso, observa-se, quanto à disposição final de resíduos sólidos em aterros sanitários, um maior quantitativo de municípios no ano de 2014 e, em contrapartida, um resultado mais expressivo no ano de 2015. Essas diferenças devem ser consideradas, por revelarem importantes lacunas influenciadas pelo universo amostral e pelo percentual sem informação que interferem substancialmente na análise comparativa dos dados divulgados. Dito isso, enfatiza-se ser imprescindível essa observação, por elucidar as restrições de cada levantamento e por contribuir na transmissão de informações, evitando conclusões incompatíveis com o contexto brasileiro.

Com relação à coleta seletiva, o SNIS-2014 (BRASIL, 2016) e o SNIS-2015 (BRASIL, 2017b) apresentaram um significativo percentual sem informação e uma pequena expressividade de municípios brasileiros vinculados a programas de coleta seletiva (Tabela 2).

Tabela 2 – Percentual da coleta seletiva no Brasil

SNIS	Municípios com coleta seletiva (%)	Municípios sem coleta seletiva (%)	Percentual sem informação (%)
2014	23,7	43,9	32,4
2015	22,5	40,6	36,8

Fonte: PARAVIDINO; PINTO, 2017

A Tabela 2 expressa esses resultados, que apontam no ano de 2014 o percentual de 23,7% referente aos municípios com coleta seletiva. O ano de 2015 foi marcado por uma queda, apresentando o índice de 22,5%. Na comparação dos dados de 2014 e de 2015, verificou-se, neste último, um percentual menor de municípios sem coleta seletiva e um maior percentual de dados sem informação no mesmo período. Essa diferença deve ser mencionada pela influência exercida nos resultados.

Com relação à despesa total com o manejo de resíduos sólidos urbanos, o SNIS identificou que, no ano de 2014, os municípios com população de até 100 mil habitantes tiveram um gasto médio anual estimado de R\$ 78,71/hab, enquanto que nas metrópoles brasileiras o valor médio foi de R\$ 163,83/hab. No ano de 2015, o SNIS indicou um dispêndio médio anual por habitante de R\$ 82,00 para os municípios com população entre 30 a 100 mil habitantes e de R\$ 207,00 nas metrópoles brasileiras. A mesma fonte de informações ainda apresentou um contingente estimado de 364 mil empregos ofertados, no ano de 2014 e o valor aproximado de 345 mil, em 2015, indicando uma redução de cerca de 19 mil postos de trabalho.

Informações recentes divulgadas pela CNM (2016) traz o diagnóstico da gestão municipal de resíduos sólidos. Esse levantamento possibilita inferir importantes considerações mediante o contexto da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). A pesquisa foi realizada em 4.193 municípios, o que corresponde a 75,3% dos municípios brasileiros (Tabela 3).

Tabela 3 – Diagnóstico da gestão municipal de resíduos sólidos

Região	Lixão/aterro controlado (%)	Aterro sanitário (%)	PMGIRS Finalizado (%)	Coleta seletiva (%)	Compostagem em (%)	Consórcios de resíduos sólidos (%)
Norte	75,4	23,3	46,2	28,4	8,1	25,0
Nordeste	75,8	20,6	16,4	34,0	12,0	35,3
Centro-Oeste	68,3	29,1	33,2	34,7	9,5	35,2
Sudeste	45,0	52,0	35,2	53,7	16,9	26,5
Sul	22,5	75,2	52,9	64,8	13,3	27,0
Brasil	50,6	48,3	36,3	49,1	13,6	29,4

Legenda: PMGIRS – Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

Fonte: PARAVIDINO; PINTO, 2017¹⁴

As informações disponibilizadas na Tabela 3 revelam, de forma abrangente, o cenário em que se encontra a gestão municipal de resíduos sólidos por regiões brasileiras e unidades da federação. No que tange à disposição final, os dados indicam que 50,6% dos municípios brasileiros ainda utilizam os lixões e aterros controlados para dispor os resíduos sólidos urbanos, sendo os dados mais expressivos nos municípios das regiões Nordeste (75,8%), Norte (75,4%) e Centro-Oeste (68,3%) respectivamente. Em contrapartida, os municípios das regiões Sul (22,5%) e Sudeste (45,0%) obtiveram os menores percentuais de disposição de resíduos sólidos em lixões e aterros controlados.

Segundo a CNM (2016) os resultados apresentados estão muito aquém do esperado pela Política Nacional de Resíduos Sólidos que estipulou um prazo de quatro anos para os municípios erradicarem os lixões e aterros controlados. Com o vencimento do prazo concedido em agosto de 2014, verifica-se o quão distante encontram-se os municípios brasileiros com relação aos dispositivos regulamentados pela Lei nº 12.305.

Considerando o universo amostral das pesquisas realizadas pelo SNIS-2014 e 2015 (BRASIL, 2016, 2017b) e pela CNM (2016) observa-se através de uma análise comparativa, um enorme retrocesso verificado na disposição final de resíduos sólidos urbanos. Constata-se através dos dados apresentados pela CNM (2016) um expressivo aumento do uso de lixões e aterros controlados para dispor os resíduos sólidos, revelando, assim, as desarticulações que perpassam a PNRS no contexto municipal. Essa análise decorre mediante o encerramento dos prazos

¹⁴ Adaptado de Brasil (2016, p. 2).

estabelecidos pela Lei nº 12.305 e pelas disfunções que atravessam a legislação e impossibilitam a estruturação e a efetivação dos pressupostos que a alicerçam.

A CNM (2016) corrobora esse contexto diante do percentual de municípios brasileiros que utilizam os aterros sanitários e que representaram 48,3%. Mais uma vez, os melhores resultados foram encontrados nas regiões Sul (75,2%) e Sudeste (52%) respectivamente. A pequena expressividade das regiões Centro-Oeste (29,1%), Norte (23,3%) e Nordeste (20,6%) revelam as dificuldades enfrentadas pelos municípios no cumprimento das exigências preconizadas pela PNRS.

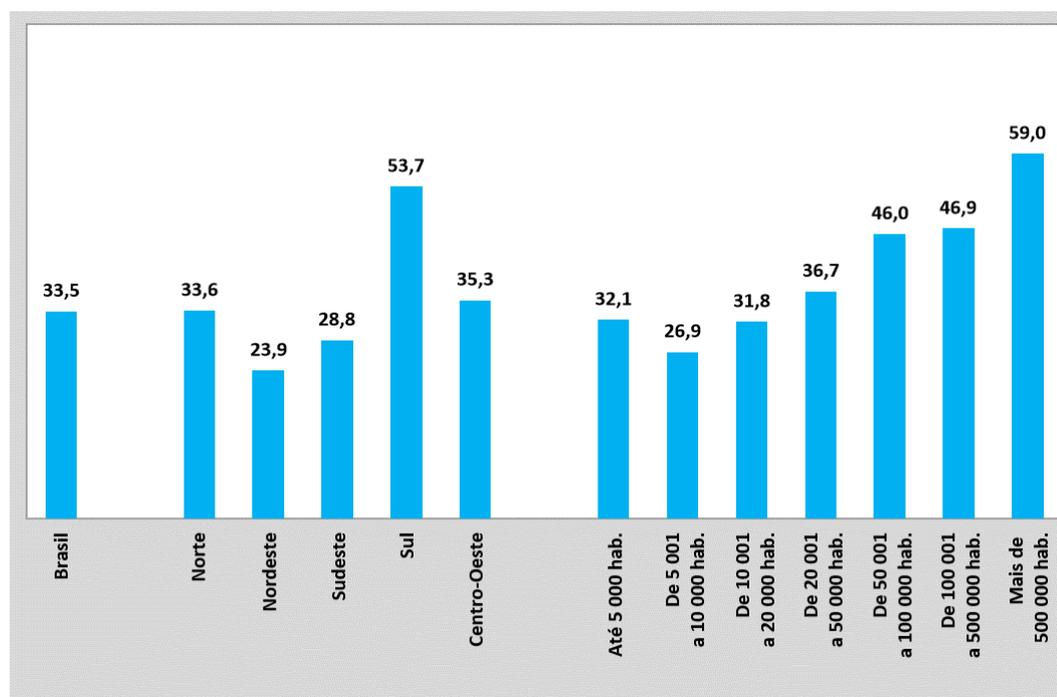
Ao se traçar um paralelo com os consórcios, os melhores indicadores foram constatados nos municípios da região Nordeste (35,3%), seguidos pelos da Centro-Oeste (35,2%), Sul (27%), Sudeste (26,5%) e Norte (25%). Os resultados obtidos prenunciam que a alternativa dos consórcios, incentivada pela PNRS, encontra-se bem distante do esperado pela legislação. Esses dados possibilitam reconhecer a falta de coordenação e de subsídios ofertados pela União aos municípios.

Com relação à coleta seletiva os melhores resultados foram identificados nas regiões Sul (64,8%) e Sudeste (53,7%), seguidos pelos resultados obtidos nas regiões Centro Oeste (34,7%), Nordeste (34%) e Norte (28,4%). Quanto à compostagem os percentuais mais expressivos foram encontrados nas regiões Sudeste (16,9%) e Sul (13,3%) acompanhados pelos das regiões Nordeste (12%), Centro-Oeste (9,5%) e Norte (8,1%). Nesse caso, ao se comparar os dados apresentados com o SNIS-2014 e 2015 (BRASIL, 2016, 2017b), observa-se uma relevante melhoria nos indicadores divulgados pela CNM (2016), mesmo que as diferenças do universo amostral característico de cada levantamento sejam consideradas. O SNIS identificou, em um universo de 3.765 municípios pesquisados em 2014, a presença da coleta seletiva em 23,7% dos municípios; em 2015 o percentual foi de 22,5% para um total de 3.520 municípios. O resultado do levantamento realizado em 4.193 municípios e assinalado pela CNM (2016) apontou que 49,1% realizaram a coleta seletiva. Esses dados sinalizam um crescimento significativo, se comparado com os realizados pelo SNIS-2014 e 2015 (BRASIL, 2016, 2017b), embora o quantitativo de municípios participantes exerça preponderante influência na análise dos resultados.

Outra questão a ser destacada diz respeito ao Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS). Sua elaboração consta como uma das exigências da PNRS, por possibilitar um diagnóstico da situação dos resíduos sólidos no âmbito municipal. Por outro lado, é condição básica para os municípios pleitearem os recursos financeiros concedidos pela União. Dito isso, constata-se a partir do levantamento da CNM (2016) que, no contexto nacional apenas 36,3% dos municípios brasileiros conseguiram finalizar o PMGIRS mediante o prazo proposto. Em uma análise regional, percebe-se que a Região Sul do Brasil apresentou o maior percentual de municípios com plano concluído (52,9%). A Região Norte ficou na segunda posição com 46,2%, seguida pelas regiões Sudeste (35,2%), Centro-Oeste (33,2%) e Nordeste (16,4%).

Embora os indicadores apresentados pela CNM (2016) denotem um resultado pouco expressivo dos municípios com PMGIRS, é preciso reconhecer o pequeno avanço alcançado desde 2013. O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) divulgou em 2014 o resultado da Pesquisa de Informações Básicas Municipais (Munic) realizada em 2013 nas prefeituras dos 5.569 municípios brasileiros mais o Distrito Federal (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2014). Desse universo apenas 2 municípios não participaram e 1.865 (33,5%) municípios declaram, na época, ter finalizado o PMGIRS nos moldes da PNRS (Gráfico 1).

Gráfico 1 – Percentual de municípios com plano de gestão integrada de resíduos sólidos, segundo as grandes regiões e as classes de tamanho da população dos municípios, 2013



Fonte: INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2014, p. 72

Através das informações disponibilizadas pelo IBGE no Gráfico 1, observa-se que no recorte por regiões do Brasil, a Região Sul foi a que apresentou os melhores resultados: 53,7% dos municípios já possuíam o Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos na época do levantamento. A Região Norte, com 33,6%, e a Região Centro-Oeste, com 35,3 %, alcançaram indicadores superiores à média nacional de 33,5%. Os menores índices foram verificados na Região Sudeste 28,8% e na Região Nordeste 23,9%.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2014) os melhores percentuais de municípios com o Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos foram os estados: “Amazonas (80,6%) e Paraná (63,4%). O Acre (4,5%, com apenas um município em 22) e Piauí (6,7%, com apenas 15 municípios em 224) registraram os menores percentuais de municípios com esse tipo de instrumento” (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2014, p. 73).

Diante desses resultados, o IBGE salienta que “dos 26 estados, apenas quatro apresentaram Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos em mais da metade dos municípios” (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E

ESTATÍSTICA, 2014, p. 73). Quando o percentual de municípios com o Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos é analisado a partir do porte populacional, verifica-se que quanto maior o contingente de habitantes, melhores são os resultados. Nos municípios com até 5.000 habitantes, apenas 32,1% possuíam, na época, o Plano de Gestão Integrada. Na faixa que compreende os municípios de 5.001 a 10.000 habitantes, os resultados foram de 26,9%. Entre 10.001 a 20.000 habitantes 31,8% possuíam o plano e entre 20.001 a 50.000 o resultado foi de 36,7%. Nos municípios com 50.001 a 100.000 habitantes os indicadores foram de 46,0%; os municípios com 100.001 a 500.000 habitantes apresentaram 46,9% e aqueles com mais de 500.000 habitantes obtiveram os melhores resultados com 59,0% (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2014).

Os resultados menos expressivos, que se encontram nos municípios de pequeno porte (com população entre 5.000 a 20.000 habitantes), sinalizam as dificuldades técnicas e financeiras que perpassam o contexto dos municípios brasileiros diante dos ditames da PNRS, assim como, apontam a necessidade de ações articuladas e fomentadas por políticas públicas, das quais considerem as particularidades e necessidades intrínsecas a cada realidade.

Mediante a conjuntura apresentada, parte-se para o panorama da gestão de resíduos sólidos urbanos no estado do Rio de Janeiro, a fim de apresentar os principais avanços seguidos dos retrocessos que caracterizam a situação em questão.

3.5 PANORAMA DA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO: ENTRE AVANÇOS E RETROCESSOS

O diagnóstico da gestão de resíduos sólidos urbanos do Estado do Rio de Janeiro parte dos levantamentos apresentados no Plano Estadual de Resíduos Sólidos (PERS) elaborado pela Secretaria de Estado do Ambiente (SEA) em 2013 (RIO DE JANEIRO, 2014). São utilizados como suportes legais, a PNRS sancionada pela Lei nº 12.305 e pelo Decreto nº. 7.404, a Política Estadual de Resíduos Sólidos, fundada pela Lei nº 4.191, de 30 de setembro de 2003 e regulamentada pelo Decreto nº 41.084/2007, a Lei de Consórcios Públicos, estabelecida pela Lei n °

11.107, de 6 de abril de 2005, Lei de Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico, promulgada pela Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007.

As Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico, instituída pela Lei nº 11.445 apresentam as normas para o saneamento em escala nacional. Dentre os principais elementos que a caracterizam, ressaltam-se aqueles voltados para o esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, que, conforme o artigo 3º, parágrafo I, letras b e c apresentam as seguintes características (BRASIL, 2007):

- b) Esgotamento sanitário: constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o seu lançamento final no meio ambiente;
- c) Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas. (BRASIL, 2007, p. 3).

Ao elencar os principais aspectos do saneamento básico, voltado para os resíduos sólidos, observa-se que os mesmos se respaldam no gerenciamento ambientalmente adequado, conforme elucidado pela Lei nº 11.445 e corroborado pela PNRS.

Quanto aos resíduos sólidos no estado do Rio de Janeiro, deve ser considerado, que antes mesmo da promulgação da PNRS e, conseqüentemente, da elaboração do Plano Estadual de Resíduos Sólidos, o estado do Rio de Janeiro já havia promovido marcos normativos e regulatórios destinado à problemática de resíduos sólidos. Em 2003 o governo do estado lançou o Plano Estadual de Resíduos Sólidos (PERS) contendo um conjunto de procedimentos, instrumentos, normas e objetivos para a gestão e o gerenciamento de resíduos sólidos ambientalmente adequados em todo o estado. Os objetivos do PERS (RIO DE JANEIRO, 2003) encontram-se dispostos em seu artigo 13, parágrafo I ao VII.

- I – preservar a saúde pública e proteger o meio ambiente, garantindo seu uso racional;
- II – erradicar os lixões, evitando o agravamento dos problemas ambientais gerados pelos resíduos sólidos;
- III - estabelecer políticas governamentais integradas para a gestão dos resíduos sólidos;

IV - ampliar o nível de informações existentes de forma a integrar ao cotidiano dos cidadãos à questão de resíduos sólidos e à busca de soluções para a mesma;

V - estimular os Municípios a atingirem a auto-sustentabilidade econômica dos seus Sistemas de Limpeza Pública e Urbana, através da criação e implantação de mecanismos de cobrança e arrecadação compatíveis com a capacidade de pagamento da população;

VI - estimular e valorizar as atividades de segregação na origem e coleta de resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis; e

VII - estimular a implantação de novas tecnologias e processos não poluentes para tratamento, reciclagem e disposição final dos resíduos sólidos. (RIO DE JANEIRO, 2003, p. 2).

Ao enumerar os objetivos do PERS, verifica-se que suas propostas apresentam os principais desafios que precisam ser implementados pelos gestores públicos em todo estado, como a erradicação dos lixões, a coleta seletiva, a reciclagem, a disposição final ambientalmente adequada, entre outros. Em 2007, as Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico reforçaram esta necessidade. Já em 2010, com a promulgação da PNRS, são reafirmadas, tornando-se o eixo regulatório da gestão e do gerenciamento de resíduos sólidos em todo o país.

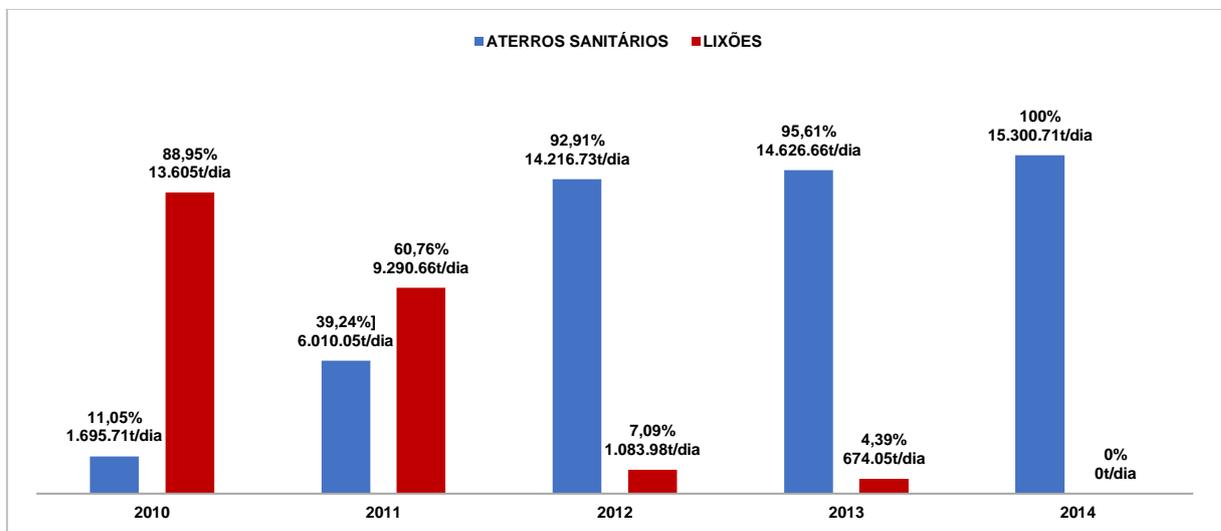
De acordo com a Secretaria de Estado do Ambiente o Programa Pacto pelo Saneamento (RIO DE JANEIRO, 2011a) representou as primeiras ações concretas do governo do estado para atender as regulamentações previstas na PNRS. Lançado pela Secretaria de Estado do Ambiente (SEA) em abril 2011, pelo Decreto nº 42.930, de 18 de abril de 2011 (RIO DE JANEIRO, 2011a), o Pacto pelo Saneamento teve como objetivos principais, encerrar todos os lixões existentes no Estado do Rio de Janeiro e conduzir os resíduos sólidos a aterros sanitários, universalizando os sistemas de coleta seletiva, tratamento de resíduos sólidos, assim como, a reciclagem e os consórcios regionais em todo os estado.

O Programa Pacto pelo Saneamento foi concebido a partir das vertentes, RIO + LIMPO e LIXÃO ZERO. Também foi lançado o Programa GUANABARA LIMPA, voltado para o saneamento e para a recuperação ambiental da Baía de Guanabara. Quanto aos objetivos, o subprograma RIO + LIMPO teve como meta promover a universalização dos serviços públicos de coleta e tratamento de esgotos em todo o estado, sendo estas exigências da Lei 11.445 (BRASIL, 2007) que dita às diretrizes para o saneamento básico no Brasil. Já o LIXÃO ZERO representou um conjunto de esforços, que foi dividido em duas linhas de atuação. A primeira propunha o desenvolvimento do Plano Estadual de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos (PEGIRS) com o diagnóstico da situação da gestão de resíduos sólidos de

todos os municípios do estado. Como eixo estruturante o PEGIRS foi vinculado a uma política de regionalização, da qual propunha o desenvolvimento de soluções consorciadas intermunicipais para o destino final dos resíduos sólidos, conforme a Lei nº 11.107 (BRASIL, 2005a) e a PNRS. E a segunda vertente esteve associada à extinção dos lixões fluminenses até 2014 e a construção de aterros sanitários em todo o estado (RIO DE JANEIRO, 2011b).

Embora, nem todos os municípios do estado do Rio de Janeiro tenham cumprido o prazo estipulado pela PNRS de pôr fim aos lixões até 2014, percebe-se que houve uma evolução significativa, resultante do Programa Pacto pelo Saneamento, em seu subprograma Lixão Zero, conforme ilustrado no Gráfico 2 (RIO DE JANEIRO, 2013).

Gráfico 2 – Programa Pacto pelo Saneamento: lixão zero



Fonte: RIO DE JANEIRO, 2013¹⁵

O Programa Pacto pelo Saneamento apresenta no gráfico 2 os resultados obtidos entre os anos de 2010 a 2013 e uma projeção para o ano de 2014. Os dados disponíveis representam um avanço expressivo com relação à disposição final dos resíduos sólidos. Ao comparar o ano de 2010 com 2013, observa-se que em 2010, 88,95% de todos os resíduos sólidos urbanos produzidos no estado tiveram como destino final os lixões, apenas 11,05% foram conduzidos a aterros sanitários. Já em 2013, 95,61% dos resíduos sólidos urbanos foram encaminhados aos aterros sanitários e 4,39% para os lixões (RIO DE JANEIRO, 2013).

¹⁵ Disponível em: <<http://www.rj.gov.br/web/sea/exibeconteudo?article-id=1862051>>.

De acordo com o mapeamento feito pela Secretaria de Estado do Ambiente (SEA) para o desenvolvimento do PERS-2013 mais de 40 lixões que estavam em atividade em 2010 foram encerrados, restando menos de 20 lixões em todo o estado. Dados relativos à coleta seletiva revelaram que cerca de 60 mil toneladas de materiais recicláveis foram recuperadas no ano de 2013 e que apenas 3% dos resíduos sólidos urbanos foram reciclados no mesmo período, sendo o vidro, papel, metais e plásticos os principais produtos destinados a este tipo de atividade (RIO DE JANEIRO, 2013).

Ainda segundo o levantamento feito pela Secretaria de Estado do Ambiente, o estado do Rio de Janeiro gerou em 2013 aproximadamente 17.000 toneladas por dia de resíduos sólidos urbanos, sendo os resultados baseados em índices médios de geração per capita no estado. “Foram verificadas variações nos índices de geração *per capita* (mínimo de 0,61kg/hab./dia e máximo de 1,33kg/hab./dia), cuja variância relaciona-se diretamente ao porte populacional do município e à localização geográfica” (RIO DE JANEIRO, 2013, p. 25).

Quando aferida a quantidade de resíduos sólidos urbanos gerados por habitante no estado, as estimativas apresentadas pela SEA (RIO DE JANEIRO, 2013). foram de uma produção per capita de 1,10 kg/hab/dia. Todavia, é preciso considerar que a produção de resíduos sólidos urbanos variou nas regiões do estado. Das oito regiões administrativas, a metropolitana foi a que proporcionalmente produziu mais resíduos sólidos urbanos por indivíduo e por dia, com 1,19 kg/hab/dia, representando 83% da geração total de resíduos sólidos do estado (Tabela 4).

Tabela 4 – Índice de geração *per capita* do Estado do Rio de Janeiro

Regiões do Estado do Rio de Janeiro	Geração per capita (média)
Região metropolitana	1,19 Kg/hab/dia
Demais regiões administrativas do Estado do RJ	0,81 Kg/hab/dia
Geração per capita do estado	1,10 Kg/hab/dia

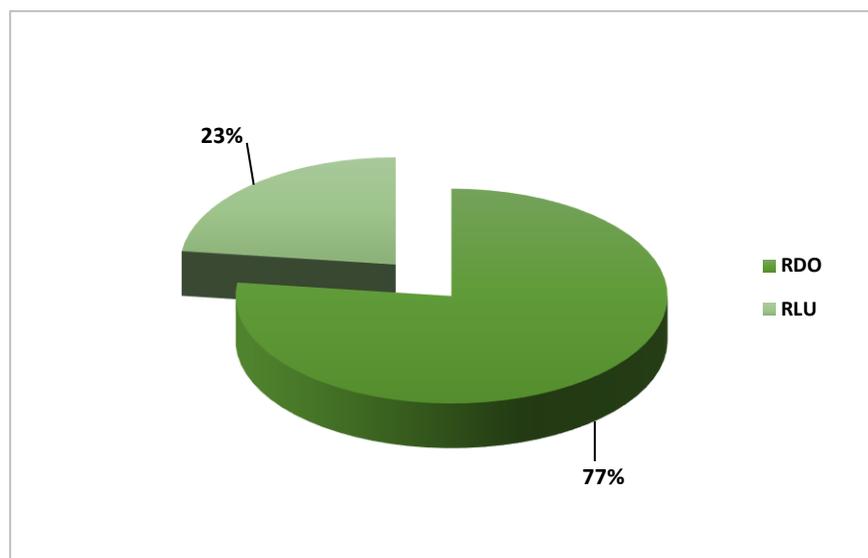
Fonte: RIO DE JANEIRO, 2013.¹⁶

Informações sobre a geração de Resíduos Domiciliares (RDO) e de Resíduos de Limpeza Urbana (RLU) foram disponibilizadas pelo Sistema Nacional

¹⁶ Disponível em: <<http://www.rj.gov.br/web/sea/exibeconteudo?article-id=1862051>>.

de Informações sobre o Saneamento (SNIS) a Secretaria de Estado do Ambiente (SEA) para o desenvolvimento do PERS-2013. Os dados obtidos sobre os Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) no ano de 2013 foram analisados e comparados, permitindo estimar que o estado do Rio de Janeiro, no período mencionado “apresenta taxa de cobertura de coleta de RDO igual ou superior a 90%, colete 17 mil t/dia de RSU, das quais aproximadamente 5 mil t/dia são consideradas como RLU e 13 mil t/dia RDO”, conforme Gráfico 3 (RIO DE JANEIRO, 2013)

Gráfico 3 – Geração de resíduos sólidos urbanos: resíduos domiciliares + resíduos de limpeza urbana



Fonte: RIO DE JANEIRO, 2013, p. 30

O Gráfico 3 indica que 77% dos resíduos sólidos urbanos coletados no estado do Rio de Janeiro no ano de 2013, são de origem domiciliar e que 23% são resíduos de limpeza urbana. O predomínio de resíduos sólidos de origem domiciliar indica o quão importante se colocam os projetos voltados a coleta seletiva e a reciclagem, devido a pequena expressividade verificada no estado.

Informações recolhidas no site da Secretaria de Estado do Ambiente (SEA) apontaram os municípios com aterros sanitários construídos ou em construção no Estado do Rio de Janeiro:

Angra dos Reis, Campos dos Goytacazes, Gericeinópolis, Itaboraí, Macaé, Nova Iguaçu, Nova Friburgo, Pirai, Rio das Ostras, Santa Maria Madalena, São Pedro d'Aldeia, Sapucaia, Seropédica, Teresópolis, Barra Mansa, Belford Roxo, Miguel Pereira, Paracambi, Vassouras, Magé, Quissamã e Resende. (RIO DE JANEIRO, 2011b).¹⁷

Os aterros sanitários são assinalados pela PNRS, como a principal forma de dispor os resíduos sólidos urbanos no meio ambiente (BRASIL, 2012). Como alternativa aos municípios, principalmente os de pequeno porte, são incentivados os aterros sanitários consorciados, cujos respaldos encontram-se na Lei 11.107 e na Lei nº 12.305. Os consórcios estão inseridos no conteúdo mínimo do Plano Estadual de Resíduos Sólidos da PNRS, no artigo 17 inciso VIII (BRASIL, 2012; RIO DE JANEIRO, 2014). Neste caso, as soluções consorciadas são fomentadas em todo o Estado do Rio de Janeiro, como um instrumento de ação voltado à perspectiva de regionalização, cujo objetivo constitui-se em somar esforços e promover melhorias socioambientais.

A Secretaria de Estado do Ambiente divulgou em 2011 a existência de três aterros sanitários consorciados em atividade (Serrana II, Noroeste Fluminense e Centro Sul I) e três em construção (Lagos I, Vale do Café I e Costa Verde). Os dados publicados no referido ano revelam que os recursos financeiros, foram provenientes do Fundo Estadual de Conservação Ambiental e Desenvolvimento Urbano (FECAM) e o Fundo Estadual de Recursos Hídricos (Fundrhi), além de verbas federais, e da iniciativa privada, como o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID). Também foram apontados como suporte para sua execução: a Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro (Agenssa) e da Companhia Estadual de Águas e Esgotos (CEDAE) e os convênios administrativos de cooperação, consórcios públicos e parcerias público-privadas, entre outros.

Os resultados disponibilizados pela SEA (RIO DE JANEIRO, 2011b), permitem inferir que o estado do Rio de Janeiro teve um avanço significativo quanto ao destino final dos resíduos sólidos urbanos. No entanto, ao voltar-se para uma análise da conjuntura atual do estado, verifica-se um cenário nada promissor, marcado por grandes retrocessos, diante das conquistas apresentadas.

Segundo a CNM (CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE MUNICÍPIOS, 2017b) o principal motivo que tem colocado em risco o andamento dos projetos

¹⁷ Disponível em: <<http://www.rj.gov.br/web/informacaopublica/exibeconteudo?article-id=1043524>>.

desenvolvidos no estado, é a crise econômica que tem enfrentado tanto o Estado do Rio de Janeiro como o país. Entretanto, destaca que a instabilidade financeira que atravessa o estado tem levado muitos municípios a paralisarem seus planos de por fim aos lixões, assim como, tem conduzido àqueles que já conseguiram a aprovação da licença para a operacionalização dos aterros sanitários a não iniciarem as atividades, optando assim, pelo descarte irregular, em prol de uma suposta economia.

Como reflexo deste contexto, os consórcios públicos tiveram seus projetos comprometidos. Como exemplo, o Consórcio Serrana II constituído pelos municípios de Três Rios, Petrópolis, Paraíba do Sul, Areal, Sapucaia, Comendador Levy Gasparian e o Estado do Rio de Janeiro.

De acordo com as informações divulgadas pela (RIO DE JANEIRO, 2011b) o aterro sanitário Serrana II encontrava-se em atividade. Na verdade tramitavam os acordos em prol de sua consolidação, porém, devido às dificuldades em formalizar as negociações entre os entes do consórcio e por contarem com os subsídios ofertados pelo estado, o projeto foi paralisado.

Diante desta conjuntura, a proposta do consórcio público acabou evoluindo para um aterro sanitário privado, assumido pela empresa União Norte Engenharia em 2015. Atualmente, encontra-se a espera da licença de operação, assim como, da regulamentação dos acordos e trâmites burocráticos firmados entre os municípios que farão parte deste novo arranjo regional.

Outro exemplo a ser mencionado diz respeito ao município de Resende localizado na Região do Médio Paraíba, que desde 2014 poderia usar o aterro sanitário de Barra Mansa para dispor os resíduos sólidos. No entanto, ao invés disso, tem encaminhado aproximadamente 15 toneladas de resíduos sólidos diariamente para o lixão localizado no Bairro Bulhões. Os municípios de Penedo e Visconde de Mauá também têm utilizado o lixão de Bulhões para despejar os resíduos sólidos (Figura 4).

Figura 4 – Lixão do Bairro Bulhões em Resende - RJ

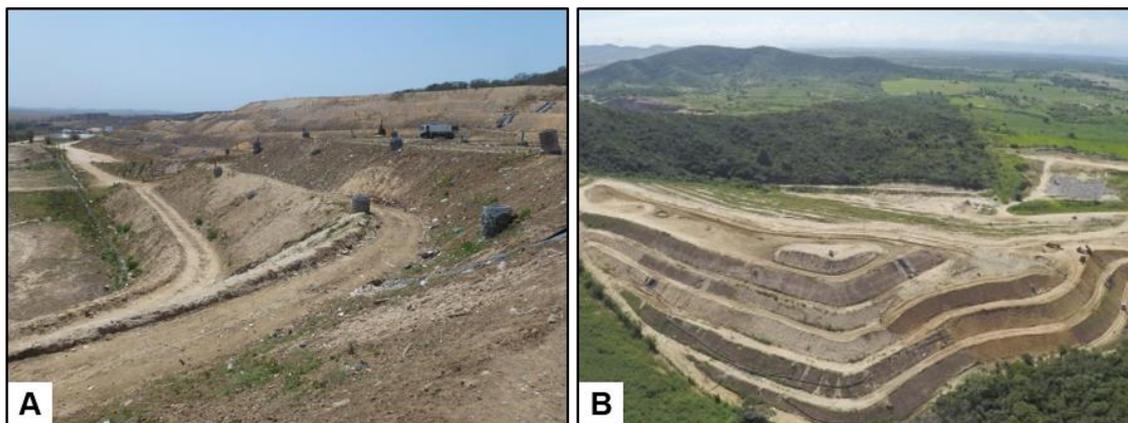


Fonte: RESENDE, 2014¹⁸

Para a CNM (2017a) a conjuntura do estado não é nada favorável. O acúmulo de dívidas às empresas que administram os aterros sanitários tem feito com que muitos municípios ameacem reabrir os lixões. Segundo a referida fonte o débito chega a R\$ 500 milhões no estado, só São Gonçalo acumulou um montante de R\$120 milhões. Por conta disso, tem sido registrada uma redução no volume de resíduos sólidos urbanos encaminhados aos aterros sanitários que operam no estado, já que muitos municípios estão voltando a destinar os resíduos sólidos nos lixões. Neste caso, destaca-se a situação de Armação dos Búzios, que hoje encaminha todos os resíduos sólidos urbanos produzidos no município para o aterro sanitário de Dois Arcos, localizado em São Pedro da Aldeia. Todavia cogita a possibilidade de reativar o lixão, se o cenário vigente perdurar (Figura 5).

¹⁸ Disponível em: <<http://www.resende.rj.gov.br/chefia-de-gabinete/noticia/lixo-de-resende-deve-ter-novo-destino-com-criacao-de-consorcio-do-sul-fluminense>>.

Figura 5 – Aterro sanitário de Dois Arcos (Região dos Lagos-RJ)



Notas: A – Tratamento dos resíduos no aterro;
B – Panorâmica da área do aterro

Fonte: ALTA GEOTECNIA AMBIENTAL, c201-¹⁹

Diante desta conjuntura, a CNM (2017a) anunciou que existe a possibilidade do aterro sanitário de Dois Arcos em São Pedro da Aldeia, encerrar suas atividades. Além de Armação dos Búzios, a empresa opera nos municípios de Cabo Frio, Arraial do Cabo, Iguaba Grande, Araruama, Saquarema, Casimiro de Abreu e Silva Jardim.

Diante deste contexto, a CNM (2017a) afirma que o panorama atual é delicado e para haver mudanças é preciso que a União, os Estados e os municípios assumam as responsabilidades diante da PNRS. Contudo, reforça ser preciso somar forças para lograr bons resultados, já que todos exercem um papel singular nas questões tangíveis a problemática de resíduos sólidos, presente no estado do Rio de Janeiro, assim como, no cenário nacional.

Feita esta explanação, parte-se para o contexto municipal de Paraíba do Sul/RJ, a fim de apresentar como a questão dos resíduos sólidos urbanos foi delineada e como se encontra mediante as interfaces da PNRS.

¹⁹ Disponível em: <<http://altageotecnia.com/portfolio-posts/doisarcos3/>>.

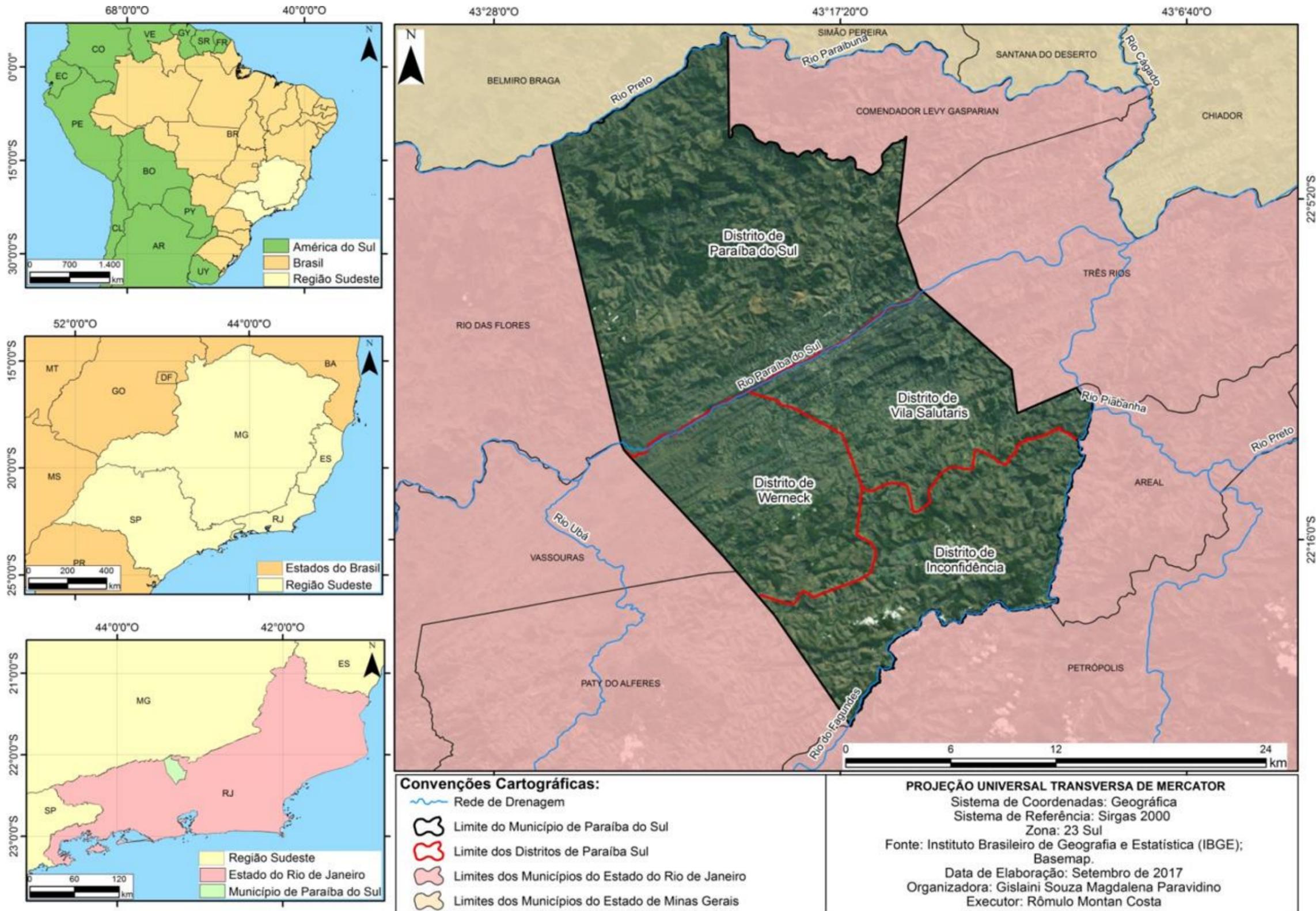
4 A QUESTÃO SOCIOAMBIENTAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NO CONTEXTO DO MUNICÍPIO DE PARAÍBA DO SUL/RJ

Neste capítulo é apresentada a questão dos resíduos sólidos urbanos de Paraíba do Sul/RJ. Inicialmente é feita a caracterização da área de estudo, seguida da geografia dos resíduos sólidos urbanos. Posteriormente é destacado como a questão dos resíduos sólidos urbanos foi delineada no município e quais as interfaces com a PNRS. Por último, volta-se a perspectiva social, a partir dos catadores de matérias recicláveis, visando desvelar suas principais formas de organização territorial, os principais entraves que impossibilitaram o sucesso do Programa de Coleta Seletiva Solidária e os desafios que se esbarram na ameaça de fechamento do lixão municipal.

4.1 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

O município de Paraíba do Sul está inserido na região Centro Sul Fluminense do Estado do Rio de Janeiro, região Sudeste do Brasil. Localiza-se segundo as coordenadas geográficas Latitude Sul - 22°09'43" S e Longitude Oeste - 43°17'34" W, cujo fuso horário é UTC-3 e a altitude é de 275 m. Quanto à área que compõe a unidade territorial, possui 571,878 Km², que se estende entre os limites territoriais de Areal (RJ), Belmiro Braga (MG), Comendador Levy Gasparian (RJ), Paty do Alferes (RJ), Petrópolis (RJ), Rio das Flores (RJ), Três Rios (RJ) e Vassouras (RJ) (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, c2017) (Figura 6).

Figura 6 – Mapa de localização do município de Paraíba do Sul-RJ



Fonte: A autora, 2017

O território municipal encontra-se dividido em quatro distritos, sendo alguns denominados de núcleo-sede (Quadro 3).

Quadro 3 – Arranjo territorial do município de Paraíba do Sul-RJ

1º Distrito	Vieira Cortêz, Veraneio Salutaris, Limoeiro, Barão de Angra, Núcleo-sede Engenheiro Carvalhaes, Parque Morone, Lavapés, Brocotó, Palhas, Cerâmica, Centro e Liberdade
2º Distrito	Gramma, Barrinha, Jatobá, Niágara, Bela Vista, Santo Antônio, Fernandó, Núcleo-sede Marrecas, Núcleo-sede Retiro e Núcleo-sede Queima Sangue
3º Distrito	Núcleo-sede Sertão do Calixto, Núcleo-sede Membeca, Núcleo-sede Sardeal, Núcleo-sede Rio Manso, Núcleo-sede Rio Acima, Núcleo-sede Barra de Fagundes e Núcleo-sede Inconfidência
4º Distrito	Inema, Werneck, Núcleo-sede Cavarú, Matozinhos e Núcleo-sede Jatay

Fonte: A autora. Adaptado de PARAÍBA DO SUL, 2006

Segundo o Plano Diretor de Desenvolvimento Territorial de Paraíba do Sul (PDDT) (PARAÍBA DO SUL, 2006) o uso da terminologia núcleo-sede foi adotado para os bairros localizados em Área de Ocupação Rarefeita e enquadrados como Zonas de Produção Primária – ZPP. A Área de Ocupação Rarefeita (AOR) conforme consta no artigo 46 inciso II do PDDT corresponde:

Às áreas rurais do município com características de baixa densificação, onde será dada a predominância da fauna e da flora e demais elementos naturais, admitindo-se usos científicos, habitacionais, turísticos, serviços, comércio, áreas de lazer e atividades compatibilizadas com a proteção ambiental. (PARAÍBA DO SUL, 2006, p. 10).

Já as Zonas de Produção Primária são definidas no artigo 63 do PDDT como:

Porções do território localizados na Área de Ocupação Rarefeita (AOR) compatibilizado para seu desenvolvimento as atividades primárias, extrativas, comércio e serviços de apoio, bem como para a localização de pequenas indústrias vinculadas à produção por propriedade rural, e o fortalecimento dos núcleos-sede rurais. (PARAÍBA DO SUL, 2006, p. 15).

As definições apresentadas no PDDT consideram que por serem essas áreas assim identificadas, faz-se necessário por parte do executivo fomentar a

estruturação desses espaços, com ações voltadas a promoção de serviços básicos, como escolas, áreas de recreação, postos de saúde, entre outros, cujo objetivo esteja centrado no atendimento das necessidades da população (PARAÍBA DO SUL, 2006).

De acordo com o último censo realizado em 2010 pelo IBGE a densidade demográfica de Paraíba do Sul é de 70,77 hab/km². Quanto à população, o IBGE apresentou a projeção referente ao ano de 2017 de 42.922 habitantes, cuja concentração predomina na área urbana (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, c2017a).

Com relação ao Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), dados divulgados pelo IBGE apontam o indicador de 0,702 (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, c2017b). Segundo o Painel Regional Médio Paraíba, desenvolvido pelo Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas do Estado do Rio de Janeiro (SEBRAE/RJ) (SERVIÇO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, 2015) o IDHM resulta da média geométrica obtida a partir dos indicadores de longevidade, educação e renda, que variam de 0 a 1, indicando melhor IDHM quanto mais próximo de 1.

Calculado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), através do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) e pela Fundação João Pinheiro de Minas Gerais, o IDHM encontra-se disposto em cinco faixas de desenvolvimento: “muito baixo (de 0,000 a 0,499), baixo (de 0,500 a 0,599), médio (de 0,600 a 0,699), alto (de 0,700 a 0,799) e muito alto (de 0,800 a 1,000). Portanto, quanto mais próximo de um, maior é o desenvolvimento humano apurado” (TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, 2016, p. 34). Essa análise coloca Paraíba do Sul com desenvolvimento humano alto, por encontrar-se na faixa que compreende 0,700 a 0,799.

Conforme divulgado pelo Tribunal de Contas do Estado do Rio de Janeiro o IDHM de Paraíba do Sul teve um crescimento expressivo de 31, 95%, passando de 0,532 em 1991, para 0,702, em 2010. A dimensão que mais contribuiu foi à educação, seguido da renda e expectativa de vida, também expressa pela longevidade (TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, 2016).

Segundo o TCE/RJ (2016), Paraíba do Sul em relação ao ranking dos 5.565 municípios brasileiros, encontra-se na posição 1.842^a, já em relação aos municípios que compreendem o Estado do Rio de Janeiro, ocupa a 57^a posição (Figura 7).

Figura 7 – *Ranking* do índice de desenvolvimento humano municipal – municípios do Estado do Rio de Janeiro

1º - Niterói	0,837	23º - Natividade	0,730	47º - São Pedro da Aldeia	0,712	70º - Areal	0,684
2º - Rio de Janeiro	0,799	23º - Itaperuna	0,730	47º - Conc. de Macabu	0,712	70º - Belford Roxo	0,684
3º - Rio das Ostras	0,773	26º - Barra Mansa	0,729	49º - Duque de Caxias	0,711	72º - Rio Claro	0,683
4º - Volta Redonda	0,771	26º - Cordeiro	0,729	50º - Rio Bonito	0,710	73º - Rio das Flores	0,680
5º - Resende	0,768	28º - Armação dos Búzios	0,728	51º - Saquarema	0,709	73º - Queimados	0,680
6º - Maricá	0,765	29º - Casimiro de Abreu	0,726	51º - Cantagalo	0,709	75º - Sapucaia	0,675
7º - Macaé	0,764	30º - Três Rios	0,725	51º - Magé	0,709	76 - Paty do Alferes	0,671
8º - Iguaba Grande	0,761	31º - Angra dos Reis	0,724	54º - Pirai	0,708	76º - São João da Barra	0,671
9º - Mangaratiba	0,753	32º - Engo. Paulo de Frontin	0,722	55º - Quissamã	0,704	78º - Laje do Muriaé	0,668
9º - Nilópolis	0,753	33º - Paracambi	0,720	56º - Macuco	0,703	78º - Santa M. Madalena	0,668
11º - Petrópolis	0,745	34º - São João de Meriti	0,719	57º - Paraíba do Sul	0,702	80º - Trajano de Moraes	0,667
11º - Nova Friburgo	0,745	35º - Santo Ant. de Pádua	0,718	58º - Cachoeiras de Macacu	0,700	81º - Bom Jardim	0,660
11º - Miguel Pereira	0,745	35º - Araruama	0,718	59º - Guapimirim	0,698	81º - São J. V. R. Preto	0,660
14º - São Gonçalo	0,739	37º - Campos dos Goytacazes	0,716	60º - Porciúncula	0,697	83º - Duas Barras	0,659
15º - Valença	0,738	38º - Itaguaí	0,715	61º - Carmo	0,696	83º - Japeri	0,659
16º - Mesquita	0,737	38º - Pinheiral	0,715	62º - Itaboraí	0,693	83º - Varre-Sai	0,659
16º - Itaiaia	0,737	40º - Vassouras	0,714	62º - Paraty	0,693	86º - Tanguá	0,654
18º - Mendes	0,736	41º - Porto Real	0,713	64º - Aperibé	0,602	86º - Silva Jardim	0,654
19º - Cabo Frio	0,735	41º - Miracema	0,713	65º - Cambuci	0,691	88º - São José de Ubá	0,652
20º - Barra do Pirai	0,733	41º - Nova Iguaçu	0,713	65º - São Fidélis	0,691	89º - Cardoso Moreira	0,648
20º - Arraial do Cabo	0,733	41º - Carapebus	0,713	67º - Quatis	0,690	90º - São Seb. do Alto	0,646
22º - Bom J. do Itabapoana	0,732	41º - Itaocara	0,713	68º - Itaiva	0,688	91º - São F. Itabapoana	0,639
23º - Teresópolis	0,730	41º - Seropédica	0,713	69º - Com. Levy Gasparian	0,685	92º - Sumidouro	0,611

Fonte: TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, 2016, p. 35

No que se refere à geomorfologia, o município está inserido numa área constituída por vales suaves, com formatos menos encaixados, cuja dinâmica com o rio Paraíba do Sul, seu principal contribuinte foi essencial para a expansão e o adensamento urbano populacional, que se concentrou em grande parte no vale do rio, cujo nome foi dado ao município (PARAÍBA DO SUL, 2014).

Em sua configuração geomorfológica são encontradas zonas elevadas, das quais destacam-se “as serras de Abóboras, Sucupira, Covanca, Santo André, São Lourenço, Xerém, Rio Novo e Cabuçu, além das Pedras de Tocaia, Pindura Saia e da Menina, cuja altitude ultrapassa 500m” (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 1948, p. 9). Em relação a sua hidrografia, a maior parte encontra-se inserida nas regiões hidrográficas do Médio Paraíba do Sul, apesar de uma pequena parcela do extremo Sul do município estar localizada na região hidrográfica do Piabanha, conforme mostra a Figura 8.

Figura 8 – Divisão Municipal – Comitês de Bacias Hidrográficas – Médio Paraíba do Sul/Guandu (Sub-Bacia do Rio Pirai)/Preto e Paraíba/Piabanha

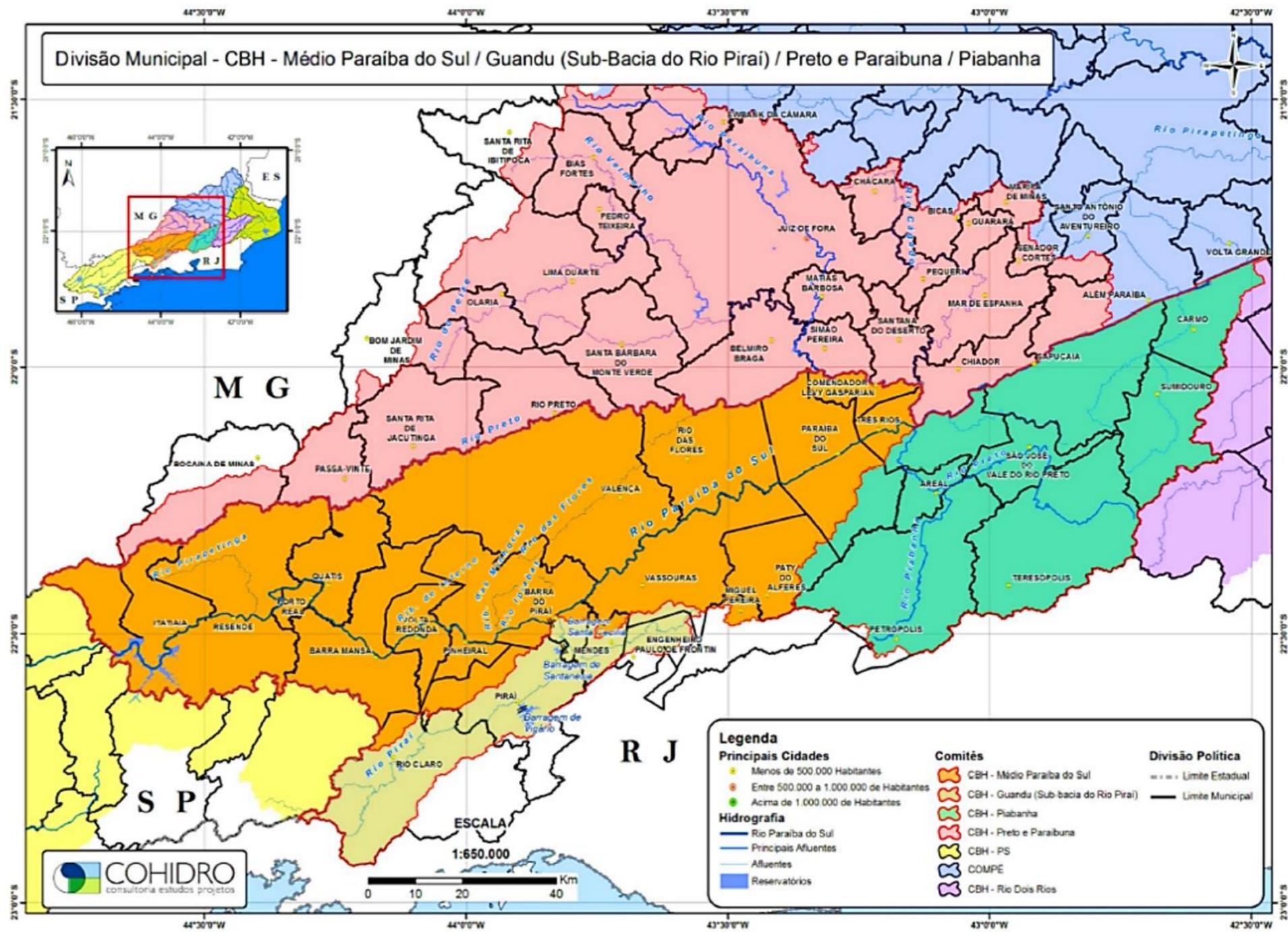
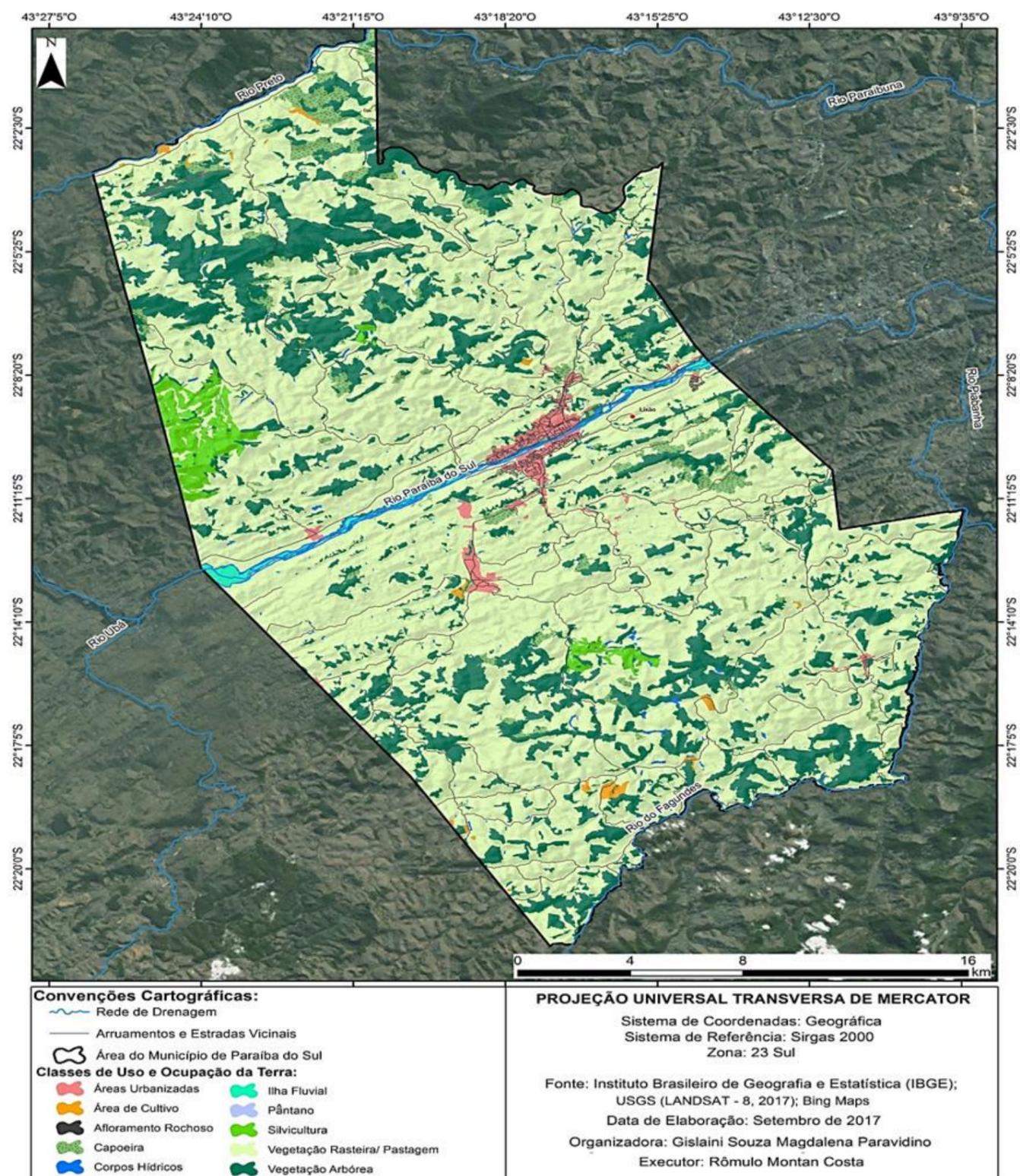


Figura 2.4 Divisão Municipal – CBH – Médio Paraíba do Sul / Guandu (Sub-Bacia do Rio Pirai) / Preto e Paraíba / Piabanha

Fonte: COMITÊ DE INTEGRAÇÃO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL, 2014, p. 12

Os aspectos físicos de Paraíba do Sul possibilitam apreender como o quadro natural foi determinante no adensamento populacional e no desenvolvimento das atividades econômicas. A Figura 9 apresenta o mapa das classes de uso e ocupação da terra do município. Observa-se que a vegetação rasteira é predominante, seguida pela vegetação arbórea. Com relação à silvicultura verifica-se pequena expressividade, assim como é pouco significativa às áreas destinadas ao cultivo. Quanto à urbanização, a maior concentração encontra-se nas áreas mais planas e próximas ao rio Paraíba do Sul.

Figura 9 – Mapa de uso e ocupação da terra do município de Paraíba do Sul-RJ



Fonte: A autora, 2018

Segundo os dados divulgados no Plano Municipal de Saneamento Básico (PARAÍBA DO SUL, 2014) o município de Paraíba do Sul apresenta clima tropical de altitude e um índice pluviométrico médio anual de 1.100mm. Já a vegetação é constituída por remanescentes nativos de Mata Atlântica, das quais restam apenas 7,23%. As Áreas de Preservação Ambiental (APA) que resistiram a essa dinâmica são encontradas na: “APA Fonseca Almeida, que compreende área de 2.248,17 m² e APA Grotão, com 11.343,64 m²” (PARAÍBA DO SUL, 2014, p. 34).

Essas características peculiares do município de Paraíba do Sul o colocam extremamente vulnerável na questão ambiental, já que a preservação da cobertura vegetal é essencial para o equilíbrio e harmonia dos recursos naturais e para a qualidade de vida da população. Além de atuarem como purificadoras do ar contribuem significativamente no microclima, na umidade do solo e do ar, assim como, exercem influência direta no balanço hídrico, no controle dos processos erosivos e em toda a dinâmica socioambiental da qual se encontra inserida (PARAÍBA DO SUL, 2014).

Quanto à estrutura econômica, o município está assentado no setor terciário. A prestação de serviços é o segmento que emprega o maior contingente populacional, seguido das atividades industriais e da agropecuária. Informações disponibilizadas pelo IBGE (2014) revelam que 7,78% da economia municipal divulgada no ano de referência resultaram do setor agropecuário, 16,74% da indústria e 75,48% dos serviços. Os Valores Adicionados (VA) em reais, para cada setor, podem ser visualizados na Tabela 5.

Tabela 5 – Valores adicionados por setor (R\$)

	VA-Agropecuária	VA-Indústria	VA-Serviços	VA-Total
R\$	36.967.000,00	79.501.000,00	358.457.000,00	474.925.000,00
%	7,78	16,74	75,48	100,00

Nota: VA – Valores adicionados

Fonte: A autora. Adaptado de INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2014

Informações extraídas no Plano Municipal de Saneamento Básico afirmam que em 2014 o município contava com 937 empresas, com instalações de pequenas e médias indústrias, estando às mesmas dispostas a partir dos seguintes segmentos: “produtos alimentícios, metalurgia, confecção, embalagens, materiais de

construção, com ênfase para a indústria relacionada à construção de edifícios” (PARAÍBA DO SUL, 2014, p. 33).

Conforme consta no Tribunal de Contas do Estado do Rio de Janeiro (2016) em 2015 a receita total de Paraíba do Sul foi de R\$ 97 milhões, colocando-a na posição 52^a do ranking dentre os 91 municípios do estado, não sendo comparada com a capital, que não foi incluída nesta análise. De todo o valor recolhido, o custeio de sua máquina administrativa compromete 93% da receita do município. Quanto ao faturamento vinculado ao petróleo, verifica-se que entre os anos de 2010 a 2014 a parcela dos royalties e participações especiais foi de 2% da receita total, já em 2015, o valor arrecadado foi de apenas 1% de sua receita total, que equivale a um montante de R\$ 34,34 por habitante, e o insere numa colocação bem baixa, 87^a no estado. Com relação à carga tributária per capita, o município apresentou em 2015, R\$ 234,19 e uma colocação de 56^a no estado. O total de R\$ 76,46 corresponde aos tributos oriundos do IPTU (Imposto Predial e Territorial Urbano) e R\$ 61,46 em ISS (Imposto sobre Serviços). No ano de referência, o gasto per capita do município foi de R\$ 2.141,76 e o investimento per capita calculado representou R\$ 106,42, que indicam um grau de investimento de 5%. Esses valores colocam o município na posição 59^a do estado (TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, 2016)

De acordo com o TCE/RJ (2016) o município de Paraíba do Sul no período de 2010 a 2015 registrou uma queda expressiva, levando-o ao patamar das 20 menores arrecadações per capita, no total dos 91 municípios que congregam o estado do Rio de Janeiro e uma posição de 76^a no ranking aferido.

O Imposto sobre a Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) criado em 2007, pela Lei Estadual nº 5.100 tem se consolidado como uma importante estratégia, da qual muitos municípios têm se amparado para ampliar suas receitas, como é o caso de Paraíba do Sul. O acesso a uma parcela do ICMS Ecológico é concedido aos municípios que promoverem o desenvolvimento das atividades econômicas em sintonia com a conservação ambiental. Entretanto, para terem acesso aos recursos financeiros são exigidas algumas ações que partem da organização do Sistema Municipal de Meio Ambiente (SMMA). Segundo O Inea-RJ o SMMA deve conter no mínimo “Órgão administrativo executor da política municipal de meio ambiente; Conselho Municipal de Meio Ambiente; Fundo Municipal de Meio Ambiente; Guarda Municipal ambiental” (RIO DE JANEIRO, 2017, p. 1).

O índice de repasse do ICMS Ecológico é composto da seguinte forma: 45% destinados para as unidades de conservação, 20% para a destinação do lixo, 20% tratamento de esgoto, 10% para mananciais de abastecimento, 5% remediações de lixões. Os percentuais indicam o peso a ser dado a cada variável. O Quadro 4 traz de modo detalhado os quesitos analisados em cada indicador (RIO DE JANEIRO, 2017).

Quadro 4 – Critérios analisados e os índices de repasse do imposto sobre circulação de mercadorias ecológico

Destinação do Lixo (20%)
<p>É avaliada a destinação dada ao lixo domiciliar produzido no município. Se for descartado em vazadouro (lixão), não recebe pontuação (peso 0). Em aterros controlados, se houver tratamento do percolado, o peso é 2; se também houver captação e queima dos gases, o peso é 3. Os aterros sanitários licenciados são os que recebem maior pontuação. Iniciam a contagem com peso 6, adicionam 2 pontos se ocorrer tratamento avançado de percolado e mais 2 pontos se ocorrer geração de energia e biogás. Caso o aterro sanitário receba resíduos de outros municípios, o município-sede acrescenta de 2 a 5 pontos na sua avaliação. Destinação para coprocessamento ou incineração em usina de geração de energia têm peso 7. Além disso, municípios signatários de consórcios intermunicipais para gestão de resíduos sólidos urbanos adicionam 1 ponto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coleta seletiva e reciclagem Municípios que realizam coleta seletiva domiciliar porta a porta somam de 1 a 4 pontos no quesito destinação do lixo, além de 1 a 3 pontos dependendo do percentual de domicílios abrangidos. Se houver programa municipal de coleta seletiva solidária consolidado, adicionam mais 1 ponto. Mas, se a separação do material reciclável ocorrer em Usinas de Triagem e Compostagem, o município recebe apenas de 1 a 3 pontos. • Coleta de óleo comestível Municípios que realizam coleta de óleo de cozinha adicionam de 1 a 3 pontos no quesito destinação do lixo.
Tratamento de Esgoto (20%)
<p>São considerados o percentual da população urbana atendida pelo sistema de tratamento de esgoto e o nível desse tratamento: primário (peso 1), secundário, emissário submarino e estação de tratamento de rio (peso 2), e terciário (peso 4). Nota: em sistemas de captação em tempo seco é aplicado redutor de 25% devido aos períodos chuvosos.</p>
Mananciais de Abastecimento (10%)
<p>São beneficiadas as bacias com captação para abastecimento público de municípios localizados fora da bacia. Os municípios recebem proporcionalmente à sua participação na área de drenagem total da bacia. Nota: são excluídas as captações dependentes de água transposta de outro rio.</p>
Remediação de Vazadouros (5%)
<p>Municípios que estão adotando medidas concretas para a completa remediação dos vazadouros (lixões), com o devido licenciamento, recebem peso 1. Já os que possuem vazadouros remediados recebem peso 2. Os que fizerem captação e queima de gases recebem peso 3.</p>
Unidades de Conservação da natureza (45%)
<p>É considerada a parcela da área municipal ocupada por unidades de conservação (UCs), conforme a lei nº 9.985/2000 - Lei do SNUC. Neste item são avaliados: a categoria de manejo da UC (ou quanto mais restritiva ao uso do solo), o grau de conservação (estado da cobertura vegetal) e o grau de implementação (instrumentos de gestão, como: plano de manejo, sede, conselho etc.). As UCs municipais são as maiores beneficiadas, uma vez que 9% dos recursos são destinados exclusivamente a elas.</p>

Fonte: A autora, 2018, baseado em dados do Inea-RJ (RIO DE JANEIRO, 2017)

No caso de Paraíba do Sul, a parceria estabelecida com o governo do estado do Rio de Janeiro, através da Secretaria de Estado do Ambiente (SEA) e o Instituto Estadual do Ambiente (INEA) promoveu um aumento significativo do ICMS Ecológico arrecadado nos últimos anos (Tabela 6).

Tabela 6 – Estimativa de distribuição de imposto sobre circulação de mercadorias ecológico no município de Paraíba do Sul-RJ, 2009-2017

Ano	Total (R\$)	Rankings estadual	Unidades de conservação	Unidades de conservação municipais	Coleta e tratamento de esgoto	Mananciais de água	Destino de lixo	Remediação dos lixões
2009	0	-	0	0	0	0	0	0
2010	0	-	0	0	0	0	0	0
2011	0	-	0	0	0	0	0	0
2012	0	91	0	0	0	0	0	0
2013	141.936	91	0	0	0	0	141.936	0
2014	340.043	-	8 9.825	107.770	0	0	142.449	0
2015	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	471.694,20	-	92.222,06	96.644,39	0	0	282.827,75	0
2017	2.273.938,74	-	862.976,10	838.864,72	-	-	572.097,92	-

Nota: Informações colhidas em FUNDAÇÃO CENTRO ESTADUAL DE ESTATÍSTICAS, PESQUISAS E FORMAÇÃO DE SERVIDORES PÚBLICOS DO RIO DE JANEIRO, 2014, RIO DE JANEIRO, 2016, 2017, c201-,

Fonte: A autora, 2018

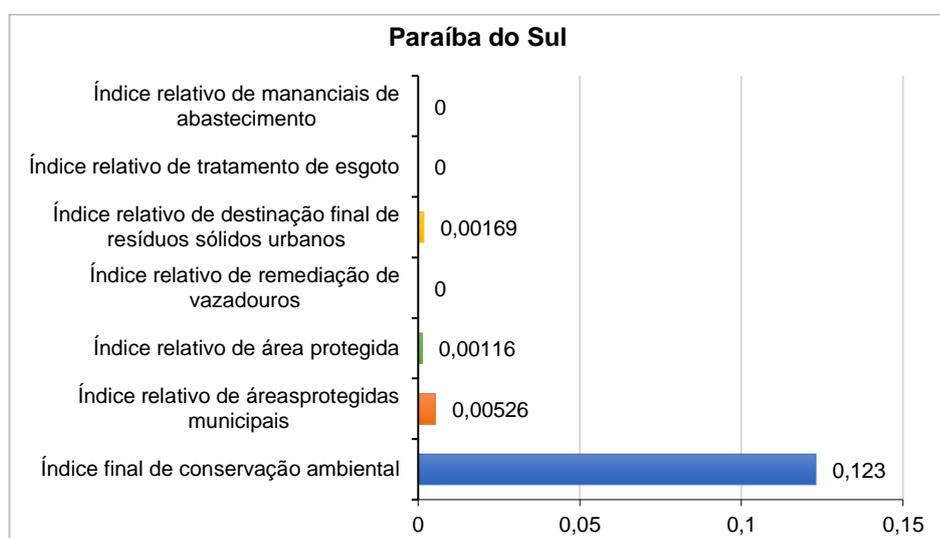
As estimativas apresentadas na Tabela 6 revelam que de 2009 a 2012, o município não foi contemplado pelo ICMS Ecológico. No entanto, o ano de 2013 marcou o início dos repasses, sendo os mesmos obtidos graças ao desenvolvimento de ações direcionadas ao destino dos resíduos sólidos.

O aumento dos repasses concedidos no ano de 2014 se deve a criação de unidades de conservação e a projetos voltados a destinação dos resíduos sólidos. O Programa de Coleta Seletiva Solidária (PCSS) instituído no município pelo decreto nº 1.134 de 02 de outubro de 2013, foi uma importante iniciativa realizada em parceria com o INEA para o município pontuar e assim, ser beneficiado pelo ICMS Ecológico (RIO DE JANEIRO, c201-).

Já no ano de 2015 não foram divulgados os valores. De acordo com a Secretaria Municipal do Ambiente e Desenvolvimento Agrário de Paraíba do Sul e os dados divulgados pela Fundação Centro Estadual de Estatísticas, Pesquisas e

Formação de Servidores Públicos do Rio de Janeiro (2014) só foram publicados os índices de conservação, conforme mostra o Gráfico 5.

Gráfico 4 – Índice final de conservação ambiental, relativo ao imposto sobre circulação de mercadorias ecológico do município de Paraíba do Sul-RJ, ano fiscal 2015



Fonte: PARAVIDINO; PINTO (2017)²⁰

Observa-se que Paraíba do Sul pontuou no índice relativo de destinação final de resíduos sólidos urbanos (IrDL), índice relativo de área protegida, (IrAP) e no índice relativo de áreas protegidas municipais (IrAPM). O índice final de conservação ambiental (IFCA), de acordo com o CEPERJ (2015) é obtido através do cálculo realizado pela fórmula (1):

$$\text{IFCA (\%)} = (10 \times \text{IrMA}) + (20 \times \text{IrTE}) + (20 \times \text{IrDL}) + (5 \times \text{IrRV}) + (36 \times \text{IrAP}) + (9 \times \text{IrAPM}) \quad (1)$$

O resultado final apresenta apenas os indicadores de conservação ambiental do município. Cabe frisar, no entanto, que os valores referentes aos repasses do ICMS Ecológico de 2015 não foram disponibilizados, sendo apenas encontrado o IFCA (%).

Os anos de 2016 e 2017 foram marcados por um aumento expressivo da estimativa do ICMS Ecológico transferidos ao município, passando de R\$ 471.694,20 (quatrocentos e setenta e um mil, seiscentos e noventa e quatro reais e

²⁰ Baseado em informações de Fundação Centro Estadual de Estatísticas, Pesquisas e Formação de Servidores Públicos do Rio de Janeiro (2014).

vinte centavos) em 2016 para R\$ 2.273.938,74 (dois milhões, duzentos e setenta e três mil, novecentos e trinta e oito reais e setenta e quatro centavos) no ano de 2017. O aumento se deve a criação de unidades de conservação e ao desenvolvimento de programas voltados a destinação dos resíduos sólidos.

Inseridos como unidades de conservação, os monumentos naturais instituídos no município de Paraíba do Sul foram preponderantes para o acréscimo fomentado na arrecadação do ICMS Ecológico. Conforme constam nos Decretos Municipais nº 1.099, de 25 de março de 2013 (PARAÍBA DO SUL, 2013a) (Anexo A) e nº 1.100, de 25 de março de 2013 (PARAÍBA DO SUL, 2013b) (Anexo B).

Os Monumentos Naturais são unidades de conservação de proteção integral que têm como objetivo básico preservar sítios naturais raros, singulares ou de grande beleza cênica, podendo ser criados por ato do Poder Público, segundo a lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC e do Decreto 4.340, de 22 de agosto de 2002, que o regulamenta. (PARAÍBA DO SUL, 2013a, p. 1, Anexo A).

Deste modo, foi criado através do Decreto nº 1.099/2013, o Monumento Natural Monte Cristo localizado na Estrada de Monte Cristo, Serra das Abóboras, no 1ª Distrito do município de Paraíba do Sul, totalizando uma área de 1.997,48 hectares. Além deste, foi fundado pelo Decreto nº 1.100/2013 o Monumento Natural Pedra da Tocaia que se encontra no bairro Queima Sangue, 2ª Distrito do Município, cuja extensão é de 257.783 hectares.

As áreas de proteção ambiental também se inserem como unidades de conservação e contribuem de modo significativo no aumento do ICMS Ecológico. De acordo com o Decreto Municipal nº 1.323, de 21 de dezembro de 2015 (PARAÍBA DO SUL, 2015) (Anexo C).

As áreas de proteção ambiental são unidades de conservação de uso sustentável que têm como objetivo básico proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais, podendo ser criados por ato do Poder público, segundo a lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC e do Decreto 4.340, de 22 de agosto de 2002, que o regulamenta. (PARAÍBA DO SUL, 2015, p. 1, Anexo C).

No caso de Paraíba do Sul, foi criado através do Decreto Municipal Nº 1.323/2015 a Área de Proteção Ambiental “Rainha das Águas” englobando todo o território municipal.

No que diz respeito ao incremento do ICMS Ecológico associado a destinação dos resíduos sólidos, o destaque é dado ao Programa de Coleta Seletiva Solidária (PCSS), implementado pela Prefeitura de Paraíba do Sul em parceria com o Instituto Estadual do Ambiente (INEA). Constituído através do Decreto nº 1.134, de 2 de outubro de 2013 (PARAÍBA DO SUL, 2013c) (Anexo D), o Programa de Coleta Seletiva Solidária (PCSS) permaneceu em funcionamento até outubro de 2016.

Sua estruturação abrangeu os bairros localizados próximos à área central do município, sendo fixados pontos e dias para a coleta dos materiais recicláveis. A ideia do programa esteve assentada na proposta de consolidação de uma cooperativa formada por catadores de resíduos sólidos recicláveis. Deste modo, todo o material recolhido nos bairros era encaminhado ao galpão da cooperativa batizada de Boa Paz.

A pesquisa de efetividade do PCSS realizado pela prefeitura entre os meses de junho de 2014 a janeiro de 2015 apresenta importantes resultados relacionados ao número de cooperados: a renda mensal da cooperativa e a renda mensal *per capita* por cooperado (Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Agrário da prefeitura de Paraíba do Sul), estando os mesmos dispostos na Tabela 7.

Tabela 7 – Pesquisa de efetividade do programa de coleta seletiva solidária de junho/2014 a janeiro/2015

Meses	Número de cooperados	Renda mensal da cooperativa (R\$)	Renda mensal per capita por cooperado (R\$)
Junho/2014	16	10.196,44	637,28
Julho/2014	16	11.136,06	696,00
Agosto/2014	16	9.535,84	595,99
Setembro/2014	14	7.599,10	542,79
Outubro/2014	14	9.907,5	707,65
Novembro/2014	14	7.215,16	515,37
Dezembro/2014	14	7.372,37	526,60
Janeiro/2015	14	9.186,07	656,15

Fonte: A autora, 2018

Os dados obtidos pela pesquisa de efetividade realizada entre os meses de junho de 2014 a janeiro de 2015 revelam que o número de cooperados apresentou pequena variação no decorrer dos meses, ficando entre 16 e 14 pessoas. Já com relação à renda mensal da cooperativa, verifica-se pequena expressividade, principalmente quando associada à renda mensal per capita por cooperado que obteve lucro máximo de R\$ 707,65 (setecentos e sete reais e sessenta e cinco reais) no mês de outubro de 2014.

Esses resultados apontam para o levantamento de algumas questões que podem ser utilizadas para elucidar os motivos que inviabilizaram a continuidade do PCSS através da coleta seletiva realizada nos bairros centrais e da organização dos catadores na cooperativa Boa Paz.

Primeiramente deve ser considerado que o Programa de Coleta Seletiva Solidária (PCSS) foi executado numa área piloto que englobou apenas os bairros centrais. Neste caso, o sucesso da coleta seletiva esteve associado à forma como foi conduzido nos mesmos. Informações disponibilizadas pela Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Agrário do município de Paraíba do Sul acerca dos dados obtidos no ano de 2014, afirmam que o PCSS foi realizado em 15 bairros do município, com um quantitativo de 5.388 famílias. Desse total, 3.833 aceitaram participar do programa de coleta seletiva. No entanto, não são apresentados dados referentes à adesão das famílias no decorrer do programa.

Outra questão a ser analisada diz respeito aos programas educativos. De acordo com Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Agrário foram desenvolvidos programas de educação ambiental. Neste caso, deve ser questionado como esses programas foram realizados, se houve capacitação e acompanhamento das equipes. Também é preciso considerar o contexto dos catadores, como se organizaram e quais foram às questões que inviabilizaram o sucesso da cooperativa. E por fim, o fator político, que exerce um papel determinante nos programas municipais. Por não existir uma forma de garantir a continuidade dos projetos quando ocorre mudança de mandato, muitos programas acabam sendo interrompidos, revelando a ausência de sincronia entre os grupos partidários. Fato este verificado em Paraíba do Sul, já que o programa teve suas atividades paralisadas no ano marcado por eleições municipais.

Essas questões serão abordadas mais adiante, no entanto, parte-se agora para a geografia dos resíduos sólidos urbanos do município de Paraíba do Sul, a fim de apresentar os principais aspectos socioambientais que a caracterizam.

4.2 IMPACTOS AMBIENTAIS DECORRENTES DA DISPOSIÇÃO FINAL NO LIXÃO DE PARAÍBA DO SUL/RJ

Os resíduos sólidos urbanos de Paraíba do Sul são dispostos no lixão a céu aberto localizado na estrada da Barrinha 2ª Distrito do município, que dista aproximadamente 3 km de sua área central. Por não haver técnicas voltadas à captação, tratamento do chorume e dos gases percolados, essa prática de disposição final ocasiona uma série de impactos ambientais, que vão desde a alteração da paisagem, a contaminação do solo, da água e do ar, além dos problemas sociais inerentes à atividade do catador. O Quadro 5 identifica os principais impactos ambientais característicos da disposição final de resíduos sólidos no município.

Quadro 5 – Impactos ambientais decorrentes da disposição final no lixão de Paraíba do Sul-RJ

Impacto Ambiental	Origem
Alteração da paisagem	Retirada da cobertura vegetal
Intensificação da erosão	A retirada da cobertura vegetal deixa o solo desprotegido, intensificando o escoamento superficial.
Alteração da drenagem	O solo exposto e a compactação reduzem a capacidade de infiltração da água no solo.
Contaminação das águas subterrâneas e perda na qualidade das águas	A disposição inadequada dos resíduos sólidos com a percolação de chorume, formado pela decomposição da matéria orgânica, contamina as águas subterrâneas interferindo em sua qualidade (o chorume pode conter metais pesados, além de outros agentes patogênicos).
Contaminação do ar	A decomposição da matéria orgânica libera (metano e o gás sulfídrico) para a atmosfera gases altamente tóxicos e comprometedores da qualidade ambiental e humana.
Compactação do solo	A circulação de veículos, pessoas e a disposição dos resíduos compacta o solo, reduzindo a infiltração de água.

Incêndios	Com a disposição dos resíduos sólidos a céu aberto, pode ocorrer à combustão natural, embora os incêndios sejam uma prática característica dos lixões utilizada para reduzir o volume acumulado de resíduos sólidos.
Desvalorização imobiliária	O local escolhido para a implantação de um lixão sofre grande desvalorização econômica. Além disso, promove a segregação socioespacial aos moradores que residem em suas proximidades.
Impactos a saúde pública (principalmente das pessoas que residem próximo ao lixão)	A disposição inadequada de resíduos sólidos atrai diferentes tipos de vetores de doenças, como ratos, baratas, urubus, etc. A fumaça tóxica liberada pela queima dos resíduos, pode chegar às casas dos moradores, causando sérios problemas a saúde pública.
Impacto na microbiota do solo	Retirada da vegetação, aterramento dos resíduos, percolação de chorume, queimadas e compactação do solo, são as principais causas que comprometem a microbiota do solo.
Impactos sociais inerentes à atividade do catador	Ocorre devido ao manuseio inadequado dos resíduos sólidos e a não utilização de equipamentos de segurança, como botas, luvas, entre outros.
Proliferação de vetores de doenças	A disposição inadequada dos resíduos sólidos atrai diferentes tipos de vetores de doenças (ratos, baratas, moscas, mosquitos etc.).
Impacto na fauna	Com a retirada da cobertura vegetal, associada às práticas que caracterizam o lixão, a fauna local tem seu habitat totalmente comprometido. Além disso, pode acarretar estresse a fauna localizada nas proximidades.

Fonte: A autora, 2018

Através dos trabalhos de campo foram feitos os registros dos principais impactos ambientais encontrados no lixão, conforme elencados no Quadro 5. Esses que revelam os grandes desafios socioambientais que perpassam a geografia dos resíduos sólidos do município de Paraíba de Sul. A forma com que são dispostos no solo é o principal elemento causador dos impactos ambientais ocasionados na área em questão. A Figura 10 ilustra como os resíduos sólidos são lançados no solo.

Figura 10 – Lixão do município de Paraíba do Sul-RJ



Fonte: A autora, 2018

Os resíduos sólidos são distribuídos aleatoriamente no solo. O início do processo se dá a partir da coleta e disposição final dos resíduos sólidos urbanos, realizado pela Pdca Serviços Ltda., empresa terceirizada pela prefeitura para operar em todo o território municipal. Os resíduos sólidos são coletados pelos caminhões compressores de acordo com as rotas e os dias estipulados pela prestadora de serviços, sendo encaminhados ao lixão da cidade, conforme apresentado na Figura 11.

Figura 11 – Caminhão responsável pela coleta dos resíduos sólidos



Fonte: A autora, 2018

No lixão, os resíduos sólidos são colocados em pontos pré-estabelecidos para que seja feita a triagem dos materiais recicláveis pelos catadores. No entanto, não existe nenhum procedimento técnico e operacional para mitigar os impactos socioambientais. Com o encerramento da triagem feita pelos catadores um trator de esteira empurra o que sobrou para as partes mais baixas do relevo. Essa prática acirra ainda mais os impactos ambientais, por intensificar a erosão, a contaminação do solo e do lençol freático, além de acarretar profundas transformações na paisagem e no habitat das espécies do entorno. A Figura 12 ilustra como é realizado o manejo dos resíduos sólidos pelo tratador de esteira.

Figura 12 – Manejo dos resíduos sólidos pelo tratador de esteira

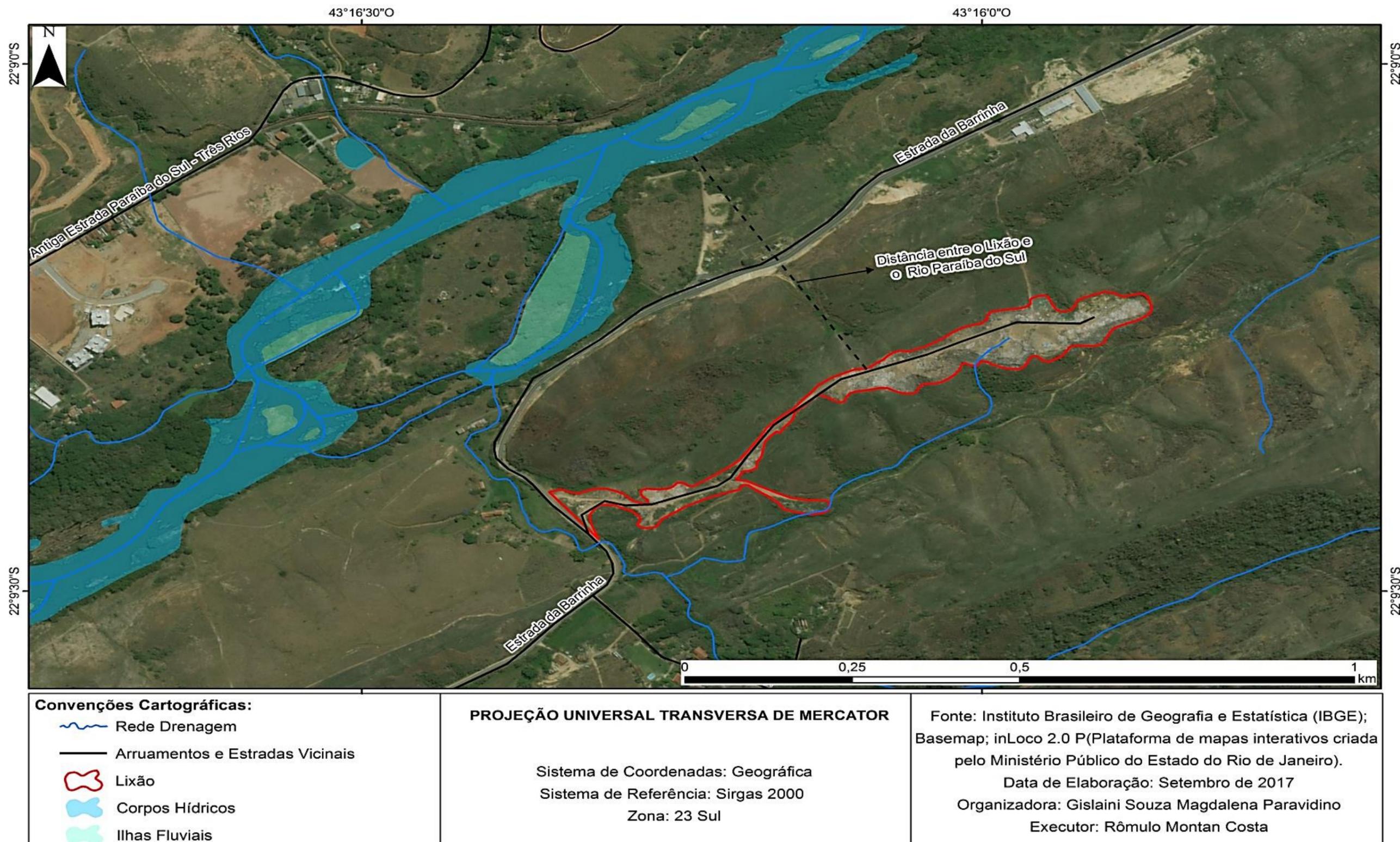


Notas: A – Trator de esteira do lixão de Paraíba do Sul; B – Fundo do vale e o acúmulo de resíduos sólidos

Fonte: Próprio autor, 2017.

Por encontra-se a uma distância de 498 metros do rio Paraíba do Sul, o lixão representa um grave perigo à qualidade desse recurso natural (Figura 13). Através da decomposição dos resíduos sólidos, formam-se lagoas de chorume que ao infiltrar no solo podem contaminar o lençol freático, as nascentes e o rio. A concentração desse material compromete seriamente os recursos naturais devido ao risco de conter metais pesados e demais substâncias altamente danosas à saúde pública da população.

Figura 13 – Mapa de localização do lixão do município de Paraíba do Sul-RJ



Fonte: A autora, 2018

Presença marcante no lixão da cidade, os catadores de resíduos sólidos recicláveis se organizam em grupos e pontos pré-estabelecidos, para que seja feita a triagem dos materiais recicláveis. Os caminhões de resíduos sólidos são divididos entre as equipes de acordo com os bairros, assim, cada grupo fica com um caminhão para que as atividades sejam realizadas. Após a triagem, os resíduos sólidos são colocados em sacos, também denominados de malas, são pesados e vendidos para pequenas cooperativas.

Com relação aos equipamentos de proteção, foi observado nos trabalhos de campo que alguns usam botas, luvas e bonés, enquanto outros ficam expostos a um ambiente propício a proliferação de doenças, materiais cortantes e contaminados. A proliferação de vetores de doenças como ratos, mosquitos e baratas é outro agravante comprometedor da saúde dos catadores.

Com relação à produção de resíduos sólidos, são estimados pela Central de Tratamento e Disposição de Três Rios (2015) que o município de Paraíba do Sul apresenta uma produção em torno de 36,98 ton./dia. Esses dados foram obtidos considerando que cada habitante produza 0,9 kg/dia. Ao ser multiplicado pela população divulgada no último censo de 2010 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) foi obtida a produção diária de resíduos sólidos ($41,084 \times 0,9 = 36,9756$ ton./dia). Entretanto, a projeção do IBGE para o ano de 2017 permite inferir uma produção em torno de 38,6298 ton./dia ($42.922 \times 0,9 = 38,6298$ ton./dia).

Feita esta explanação, parte-se para a questão dos resíduos sólidos urbanos de Paraíba do Sul, mediante a apresentação de como foram delineadas as ações voltadas a problemática dos resíduos sólidos urbanos no município. Para isso, são destacadas inicialmente as iniciativas adotadas pelos gestores públicos através da lógica do ICMS Ecológico e de que modo essas ações se aproximam da PNRS. Por último é apontado o principal movimento fomentado no município que se encontra diretamente vinculado às exigências contidas na Lei nº 12.305.

4.3 A QUESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NO MUNICÍPIO DE PARAÍBA DO SUL/RJ E SUAS INTERFACES DIANTE DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A PNRS instituída pela Lei nº 12.305 em agosto de 2010 conferiu aos municípios o caráter centralizador dos ditames que alicerçam seus pressupostos. O papel delegado aos mesmos os coloca incumbidos de operacionalizar todo o sistema que integra a gestão e o gerenciamento de resíduos sólidos em conformidade com a legislação vigente. No entanto, o sucesso da PNRS reside primariamente no êxito dos municípios, demandando recursos financeiros e a estruturação de uma equipe técnica capacitada, que seja capaz de traduzir as premissas elencadas no documento para sua realidade, de modo a tornar a gestão de resíduos sólidos o mais eficiente possível (MARINO; CHAVES; SANTOS JÚNIOR, 2016).

Diante desta conjuntura, faz-se necessário entender como se processa a articulação entre as diferentes instâncias da Política Nacional, já que sozinhos dificilmente os municípios serão capazes de implementar o conjunto de ações direcionadas a gestão e ao gerenciamento dos resíduos sólidos no âmbito municipal. Devido a uma série de dificuldades enfrentadas pelas prefeituras, especialmente as de municípios pequenos, cuja população não ultrapassa 50 mil habitantes, faz com que a aplicação da legislação se torne algo impossível e inviável diante das condições financeiras e técnicas que caracterizam o contexto local da maioria dos municípios brasileiros (SENADO FEDERAL, 2014).

Dito isso, volta-se para o contexto de Paraíba do Sul, a fim de apresentar os principais aspectos que caracterizam a questão dos resíduos sólidos urbanos do município e suas interfaces com a PNRS. Para compreender as articulações que permeiam o contexto municipal desde a promulgação da PNRS em 2010, faz-se necessário elencar as ações que conduziram a problematização da questão ambiental no município.

Nesse sentido é possível afirmar a partir das informações obtidas na Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Agrário, que todo o esforço de promover melhorias ambientais partiu a princípio de adequações que permitissem reivindicar o ICMS Ecológico

O ICMS Ecológico é um grande chamariz para as prefeituras que não tem dinheiro, porque é uma fonte de recursos importante e todos os municípios perseguem isso. (FUNCIONÁRIO I, SECRETARIA DO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO, 2017)

Para pleitear o ICMS Ecológico a prefeitura implementou uma série de ações ambientais. Assim, foi criado o Conselho Municipal do Ambiente de Paraíba do Sul (COMAPS) através da Lei Municipal nº 2.910, de 29 de novembro de 2012 (PARAÍBA DO SUL, 2012) (Anexo E) e estruturou uma equipe mínima para realizar quando necessário o licenciamento. O conselho foi um importante passo dado pelo município para instaurar um debate mais sistematizado acerca das políticas ambientais, cuja dinâmica é alicerçada em projetos de educação ambiental formal e informal, com foco para os problemas de caráter local (COMAPS, 2012).

Outro movimento voltado a esta perspectiva partiu da execução do Programa de Coleta Seletiva Solidária, do qual representou um importante incremento no ICMS repassado ao município. Realizado em parceria com o Instituto Estadual do Ambiente (INEA) o Programa de Coleta Seletiva Solidária (PCSS) foi instituído no município pelo Decreto nº 1.134, de 2 de outubro de 2013 (PARAÍBA DO SUL, 2013c) e permaneceu em funcionamento até outubro de 2016.

De acordo com o Funcionário I da Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Agrário, no início o projeto alcançou o máximo de pontuação e efetividade, mas infelizmente foi interrompido em outubro de 2016, por falta de pagamento dos funcionários e por questões políticas que impossibilitaram sua continuidade. Segundo relato do mesmo, o projeto foi estruturado com o seguinte formato.

O Projeto de Coleta Seletiva Solidária teve início num bairro piloto seguindo o critério do INEA. Foi feito um porta a porta em todas as ruas de um determinado bairro, junto com os agentes comunitários de saúde, para que todos os moradores aderissem ao programa de coleta seletiva. A gente explicava para os moradores a importância do projeto e que os recicláveis não eram lixo, que tinham um valor econômico, esse valor econômico remunerava os catadores do lixão e era uma fonte de emprego para as famílias que viviam disso. (FUNCIONÁRIO I DA SECRETARIA DO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO)

A proposta do Programa de Coleta Seletiva Solidária esteve assentada nos catadores, cuja ideia central foi direcionada a organização das atividades em

uma cooperativa estruturada a partir da coleta seletiva. A educação ambiental foi um importante instrumento utilizado para fomentar a adesão dos moradores.

A gente tinha o porta a porta com Educação Ambiental com cada um dos moradores, e posteriormente, na semana seguinte o caminhão passava lá com uma musiquinha se identificando como coleta seletiva. Era num horário completamente diferenciado para não confundir com o caminhão da coleta de lixo. Era utilizado um caminhão aberto, onde as pessoas colocavam os recicláveis. Os catadores iam junto aos caminhões para mostrar a idoneidade da intenção. Havia um convênio entre a cooperativa de catadores, a prefeitura e o INEA para que a gente agisse dessa forma, e todos os recicláveis eram levados para o galpão que a prefeitura cedeu para a cooperativa de catadores. (FUNCIONÁRIO I DA SECRETARIA DO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO)

Conforme afirmado na Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Agrário para organizar a cooperativa a prefeitura contou com uma ONG, denominada Pangea, formada por ex – catadores e subsidiada pelo Estado, para orientá-los na estruturação da cooperativa Boa Paz, nome de batismo da mesma. No entanto, segundo o Funcionário I da Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Agrário, a Pangea não conseguiu harmonizar o conflito que se instaurou entre os catadores. Na prática o que ocorreu foi à fragmentação resultando em dois grupos que não se entendiam. Deste modo, salienta que a cooperativa Boa Paz acabou se extinguindo antes mesmo de existir formalmente e com a paralisação do PCSS um dos cooperados assumiu o galpão cedido pela prefeitura, passando a terceirizar o trabalho dos demais catadores.

Segundo o a proposta da cooperativa visava melhorar as condições de vida dos catadores, mas infelizmente não deu certo, por não terem entendido como funciona.

Por um período os catadores achavam que seriam contratados pela prefeitura para fazer a coleta seletiva e que teriam INSS pago. Acreditavam que se tornariam funcionários da prefeitura. (Funcionário I da Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Agrário)

Devido às dificuldades perpassadas na tentativa de estruturação da cooperativa, o Funcionário II da Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Agrário afirmou que um dos maiores desafios em reativar o programa encontra-se nas cooperativas, já que a interação entre eles é um complicador. Neste caso elucidada que “é preciso incluir os catadores, mas eles precisam compreender que não serão

funcionários da prefeitura e que a proposta da cooperativa, caso venha a se reestruturar é que eles possam gerar a própria receita”.

Diante da explanação proferida, pode-se inferir que os projetos voltados a área ambiental foram determinantes para o município pleitear o ICMS Ecológico. Os repasses financeiros obtidos a partir de 2013 foram significativos. No entanto, a paralisação do Projeto de Coleta Seletiva Solidária em 2016, ano marcado por eleições municipais, revelou as grandes fragilidades da governança local.

As dificuldades em garantir a continuidade de projetos quando ocorre mudança de mandato político se esbarra em perdas significativas, reveladas através dos recursos investidos, assim como, do trabalho promovido por um determinado grupo. Todo esse dispêndio impossibilita o município avançar, por serem os recursos escassos e por não haver garantia de seu aprimoramento no mandato sucessor.

Mediante o exposto, verifica-se que todo o movimento fomentado pelos gestores públicos não foi impulsionado pela PNRS. Embora, o ICMS Ecológico abarque questões centrais da PNRS, como a coleta seletiva e a inclusão dos catadores de materiais recicláveis através de cooperativas, observa-se que não houve por parte da União e do estado do Rio de Janeiro uma aproximação entre os objetivos difundidos no ICMS Ecológico com os pressupostos da Lei nº 12.305/10 no âmbito municipal. Esse contexto revela as grandes desarticulações que permeiam as diferentes instâncias da federação nacional, ao mesmo tempo sinalizam os entraves que impossibilitam o avanço e a estruturação da PNRS na escala municipal.

No caso do Programa de Coleta Seletiva Solidária sua interrupção representou um retrocesso diante das diretrizes estabelecidas pela PNRS. A coleta seletiva e as cooperativas de catadores são temáticas centrais abordadas na legislação, no entanto, não houve por parte do governo federal um suporte necessário ofertado ao município no enfrentamento dos obstáculos que impossibilitaram a continuidade do programa. Contudo, observa-se um grande distanciamento dos pressupostos elencados no documento com sua aplicabilidade no cenário municipal.

A ausência de articulação também é verificada na governança local, através do ICMS Ecológico. Segundo o Funcionário I da Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Agrário um dos maiores desafios que atravessam o ICMS

Ecológico no município “encontra-se em entender o meio ambiente como algo independente, porque todo o dinheiro do ICMS Ecológico não é revertido para a Secretaria do Meio Ambiente”. Isso decorre porque até hoje o município não conseguiu implantar o Fundo Municipal do Meio Ambiente desvinculado da Secretaria Municipal de Fazenda.

Deste modo, todo o recurso obtido através do ICMS Ecológico é utilizado para pagar o funcionalismo público. Essa lógica revela um grande entrave, que se manifesta como um complicador, já que os recursos financeiros são essenciais no fortalecimento dos projetos, no acesso aos equipamentos e na capacitação técnica, sendo, todavia, imprescindíveis para assegurar a continuidade. A ausência desta perspectiva evidencia profundas desarticulações na esfera municipal, estas que inviabilizam avanços na área ambiental e denotam, todavia, o quanto a questão ambiental encontra-se relegada a um segundo plano.

O ICMS Ecológico vem em contrapartida de ações realizadas no meio ambiente, então teoricamente deveria ser reaplicado no meio ambiente. Essa é a esperança de quem trabalha na Secretaria do Meio Ambiente para melhorar a gestão do ambiente, mas isso não acontece, porque o dinheiro fica preso para pagamento de salários. (FUNCIONÁRIO I DA SECRETARIA DO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO, 2017)

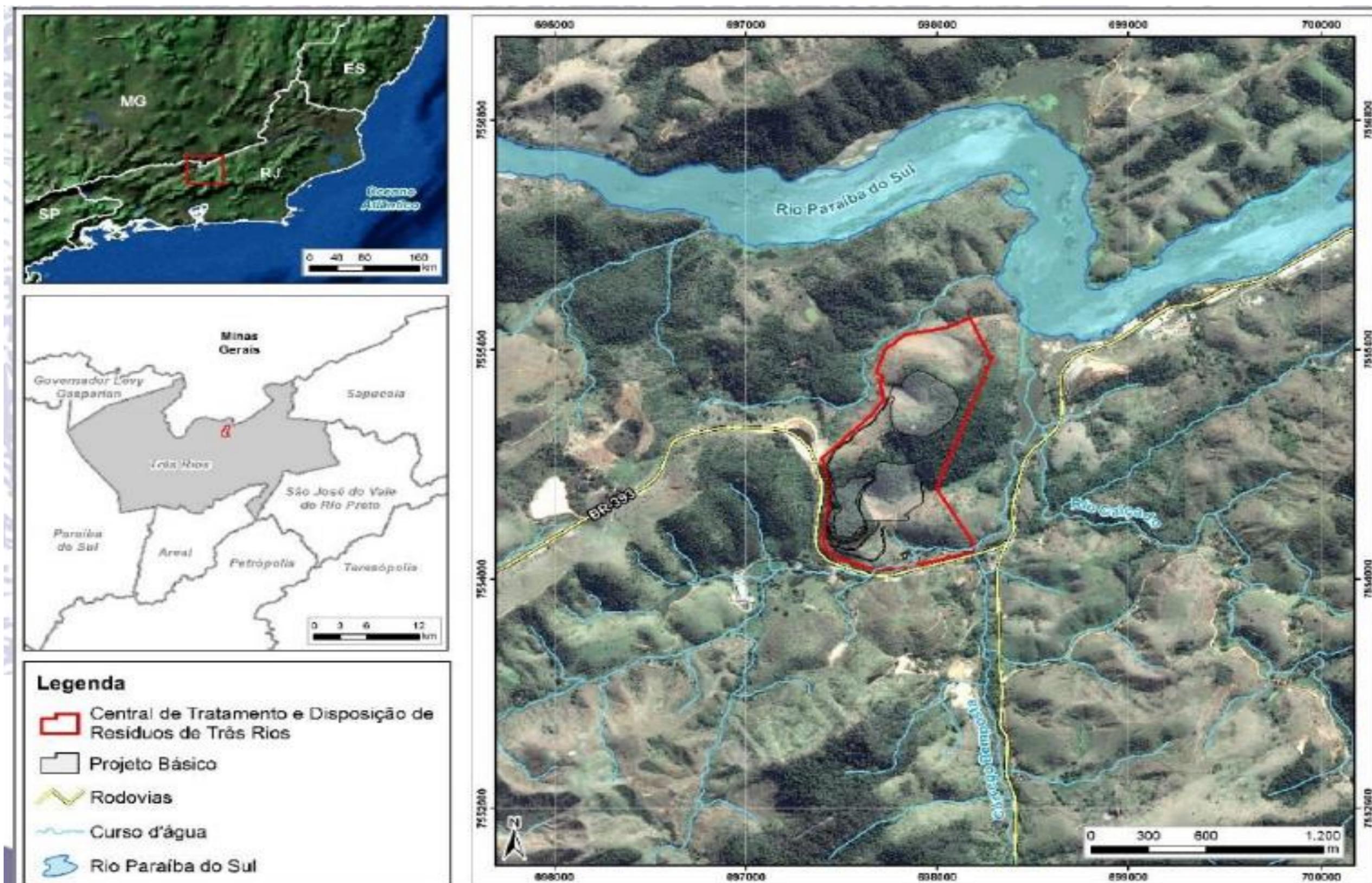
A conjuntura apresentada manifesta as disfunções da governança a nível local, que por questões políticas alimentadas por um conjunto de burocracias que se esbarram em interesses partidários ou particulares, inviabilizam avanços capazes de romper com os entraves que atuam como verdadeiros obstáculos diante da conjuntura ambiental vigente. Inserido nessa lógica, o ICMS Ecológico ao invés de se tornar um importante instrumento capaz de propiciar melhorias, tem seus recursos direcionados a outras funções, inviabilizando o progresso e a continuidade nos projetos desenvolvidos.

Prosseguindo nesta análise, verifica-se que a tentativa de estruturação de um aterro sanitário consorciado foi o principal movimento fomentado sob a perspectiva da PNRS no município de Paraíba do Sul. Isso se deve as exigências contidas na legislação que determinou a erradicação dos lixões e aterros controlados utilizados para a disposição final dos resíduos sólidos urbanos. Para isso, o estado do Rio de Janeiro através do Programa Pacto pelo Saneamento

instituído em 2011, incentivou a construção de aterros sanitários consorciados, de modo a atender as diretrizes elencadas na legislação.

Denominado Consórcio Público Serrana II, o arranjo intermunicipal foi proposto entre os municípios de Paraíba do Sul, Três Rios, Comendador Levy Gasparian, Areal, Sapucaia, Petrópolis e o Estado do Rio de Janeiro. Com os subsídios ofertados pelo estado, os municípios objetivavam através do consórcio público resolver coletivamente o problema dos resíduos sólidos urbanos na região. Para sediar o aterro sanitário foi eleito o município de Três Rios/RJ, cuja escolha esteve assentada em questões associadas à logística. A área selecionada para a consolidação do empreendimento limita-se com a Rodovia BR-040 e com o terreno localizado nas proximidades do lixão do município de Três Rios, tendo no entorno propriedades de características rurais (Figura 14).

Figura 14 – Área escolhida para a construção do Aterro Sanitário de Três Rios-RJ



Fonte: CENTRAL DE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS DE TRÊS RIOS, 2015, p. 2

Segundo os funcionários I e II da Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Agrário a tentativa de consolidação do Consórcio Público Serrana II acabou sendo interrompida. As dificuldades na formalização do consórcio entre os municípios e a crise financeira do estado do Rio de Janeiro, foram os pontos que culminaram na paralisação do projeto.

Com o encerramento do prazo proposto pela PNRS para erradicar os lixões e aterros controlados em 2014 e mediante as dificuldades políticas e financeiras em consolidar o empreendimento, surgiu o interesse de uma empresa privada pelo projeto. A União Norte Fluminense Engenharia e Comércio Ltda. assumiu a proposta do aterro sanitário no município de Três Rios, sendo apresentado no ano de 2015 o Relatório de Impacto Ambiental da Central de Tratamento e Disposição Final de Resíduos (CTR).

Este novo redirecionamento encontra-se associado à crise econômica do estado do Rio de Janeiro, acirrada em 2015. A falência do Estado foi apontada como uma das principais causas para o consórcio não ter dado certo, já que os municípios contavam com os subsídios que seriam disponibilizados. Sem seu aporte financeiro, o projeto foi interrompido e a proposta do consórcio público acabou evoluindo para um aterro privado.

A falta de coordenação do governo federal com os municípios é evidente neste contexto, já que não foi dado o suporte financeiro necessário a consolidação do consórcio público mediante as dificuldades que permearam os acordos intermunicipais e a crise econômica que assolou o estado do Rio de Janeiro.

Conforme consta na Lei nº 12.305 os municípios que optassem por soluções consorciadas seriam priorizados na obtenção dos incentivos instituídos pelo governo federal. Todavia, o que se verifica é que toda a ação fomentada nos municípios foi proveniente de uma articulação a nível estadual, sem a mediação do governo federal.

Por outro lado, é preciso frisar que a concessão dos subsídios pela União só seriam disponibilizados mediante a opção dos consórcios, assim como, a implantação da coleta seletiva e a elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS). No caso de Paraíba do Sul, o consórcio foi adotado como a principal saída, apesar de não ter sido efetivado, já a coleta seletiva foi interrompida em 2016. Com relação ao PMGIRS foi salientado pelos funcionários da Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Agrário que o município

assinou em junho de 2017 um acordo de Cooperação técnica com a Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul – AGEVAP para a realização conjunta de atividades vinculadas à elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS).

Apesar de não ter atendido aos requisitos exigidos pela legislação para ter acesso aos subsídios, houve um esforço em realizá-los, embora, nem todas as tentativas tenham sido promovidas visando o cumprimento da PNRS. O que faltou foi apoio técnico, financeiro e organizacional para a execução e continuidade dos projetos.

Apesar da estruturação do Consórcio Público Serrana II não ter sido firmada, a formação de consórcios intermunicipais é apontada como a principal alternativa para que o município de Paraíba do Sul possa destinar os resíduos sólidos em consonância com a legislação vigente. O consórcio é visto como a saída para a superação das graves limitações que permeiam o contexto da gestão pública, das quais se destacam a carência de uma equipe técnica e capacitada para atuar na área de resíduos, assim como, a questão financeira e política que inviabilizam o desenvolvimento de projetos destinados à construção de um aterro sanitário particular.

Diante do novo formato adquirido, resta saber como serão estabelecidos os acordos entre a empresa União Norte e o município de Paraíba do Sul e quais serão as estratégias adotadas para tornar viável financeiramente a disposição dos resíduos sólidos na central de Tratamento e Disposição Final de Resíduos (CTR) em Três Rios.

De acordo com o Funcionário II da Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Agrário (2017):

depois que essa empresa se legalizar os municípios vão acabar tendo que encaminhar os resíduos para lá, por conta do Ministério Público e por ser mais próximo teoricamente. Se o aterro da União Norte tiver um preço legal, a solução é fechar o lixão e depositar lá.

Concomitante ao desenvolvimento da proposta do consórcio público esteve presente o Ministério Público que até hoje cobra o encerramento do lixão, mediante ameaças de multas a serem pagas pela prefeitura. Essas exigências encontram-se alicerçadas nos ditames da PNRS, da qual estabelece uma série de

obrigações e proibições a gestão de resíduos sólidos municipal, sem a contrapartida de um aporte técnico e financeiro a sua efetivação.

A constituição de acordos e parcerias firmados com a empresa União Norte, exigirá do município uma reorganização das políticas públicas voltadas à questão dos resíduos sólidos urbanos. A reativação do Programa de Coleta Seletiva Solidária é de caráter central nesta perspectiva, por ser uma prática de significativos ganhos socioambientais e preponderante na redução da quantidade de resíduos sólidos encaminhados ao aterro sanitário.

Sendo definido pela empresa União Norte um valor pago por tonelada de resíduos sólidos, caberá ao município fortalecer sua equipe e os projetos de educação ambiental com o intuito de expandir a coleta seletiva na totalidade do município. Além disso, será de competência do órgão público municipal garantir a inserção social dos catadores neste processo. O trabalho do catador é preponderante neste contexto por representar a fonte de renda de inúmeras famílias.

Contudo, é preciso salientar que toda essa estruturação necessita de planejamento e aporte financeiro, no entanto, resta saber como serão articulados pelos órgãos públicos do município o acesso a tais recursos, já que os mesmos são essenciais no reordenamento da questão socioambiental dos resíduos sólidos urbanos de Paraíba do Sul.

Feita esta abordagem, parte-se para uma análise local dos catadores de materiais recicláveis, visando desvelar como são estabelecidas as relações entre os diferentes sujeitos. Através deste contexto, volta-se para o Programa de Coleta Seletiva Solidária (PCSS) com a perspectiva de elucidar os principais entraves que perpassaram a estruturação da cooperativa Boa Paz. E por fim, são apresentadas as principais inquietações dos catadores diante da possibilidade de fechamento do lixão. Tudo isso, faz-se necessário para apreender a questão social dos resíduos sólidos urbanos e os principais desafios intrínsecos ao cumprimento da Lei nº 12.305.

4.4 PERSPECTIVA SOCIAL DA QUESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS DE PARAÍBA DO SUL: UMA ANÁLISE DO CONTEXTO LOCAL A PARTIR DOS CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS

Os catadores de materiais recicláveis do lixão de Paraíba do Sul se organizam em grupos, normalmente divididos por família para proceder com a triagem dos resíduos sólidos. Após a separação, os materiais são colocados em sacos, posteriormente pesados e vendidos a pequenas cooperativas. Estas por sua vez, prensam e formam fardos, sendo pesados e vendidos para empresas de reciclagem.

A organização territorial do trabalho do catador é estabelecida por relações de poder, manifestadas através de conflitos entre os diferentes sujeitos. Um dos indicadores da falta de coesão dos grupos se dá com a presença de um funcionário contratado pela prefeitura. Sua função é sistematizar a divisão dos caminhões carregados de resíduos sólidos e distribuí-los entre os diferentes sujeitos que trabalham no lixão, a partir de pontos pré-estabelecidos. A demarcação do território é determinante para conter as hostilidades entre os indivíduos.

O relato do funcionário expressa claramente a atribuição que lhe foi conferida. “Minha função aqui é evitar briga, por isso cada um tem um caminhão. Só os novatos que não tem. Mas mesmo assim a gente não consegue evitar tudo né? Mas a gente consegue separar”. Segundo o funcionário, os catadores novatos têm que esperar a oportunidade para conseguirem um caminhão, ou aguardarem o convite de um grupo. Até sua integração, trabalham sozinhos ou em pequenos grupos, recolhendo os materiais recicláveis deixados pelas equipes que tem caminhão.

A divisão dos resíduos sólidos pelos grupos é feita por caminhões, seguindo as rotas dos bairros. Cada grupo de catadores sabe o dia em que o caminhão recolherá os resíduos sólidos do bairro que lhe foi atribuído. Segundo relato do catador Z de 44 anos:

Se o caminhão chegar e os catadores responsáveis em bater o lixo não estiverem lá, ninguém mexe até que os responsáveis cheguem. Tem que ser assim pra não ter confusão. (Catador Z, 44 anos)

A delimitação do território deve ser precisa, assim como, a divisão das rotas dos caminhões entre os grupos. Essa organização é necessária para evitar desavenças e a intervenção dos catadores que não estão incluídos nos grupos a espera dos resíduos sólidos. Neste caso, o conflito se instaura quando esse limite não é respeitado, isso ocorre, principalmente entre os novatos, por não terem acesso a um caminhão como os demais.

Para o catador Y de 64 anos:

Cada um deveria ter um caminhão, que é dividido com o grupo, mas tem gente que não tem já outros tem demais. Esse caminhão tem que ser dividido para quem tem família, porque todo mundo aqui tem filho para sustentar. (Catador Y, 64 anos)

A divisão desigual dos caminhões entre os catadores reforça ainda mais os conflitos entre os grupos. Para o funcionário contratado pela prefeitura a distribuição é muito difícil, porque os catadores mais antigos acabam ficando com mais de um caminhão.

Sendo assim, resta aos novatos coletarem os *resquícios* deixados após a primeira triagem feita pela equipe com acesso ao caminhão. Em entrevista realizada com 3 catadoras que recolhem os materiais recicláveis que “sobram”, uma delas relatou como é seu trabalho no lixão:

Estou aqui tem 4 meses, perdi meu emprego, tenho 4 filhos e espero outro. Chego sete horas e vou embora só a tarde. Eu reciclo por cima, na verdade eu tenho que esperar o pessoal que tem caminhão tirar o material deles para depois pegar o que sobra. (Catadora M, 34 anos)

A fala da catadora revela a total marginalização que caracteriza sua realidade social. As condições inóspitas de trabalho denunciam a amplitude da segregação vivenciada na sociedade e no lixão. Neste caso, a catadora B de 22 anos reafirmou a fala da amiga ao declarar.

Tem 5 meses que vim para o lixão. Venho todos os dias, até domingo, porque preciso de dinheiro pra comprar comida. Seria tão bom se eu e as meninas tivesse um caminhão para bater, catando o que sobra só tiro trinta e seis reais por dia, isso quando dá. (Catadora B, 22 anos)

Toda a exclusão circunscrita no trabalho do catador possibilita inferir as enormes contradições que perpassam o contexto territorial do qual estão imersos. O território, como espaço físico e concreto utilizado para dispor os resíduos sólidos, assim como, para tirar o sustento de muitas famílias, se coloca como uma arena permeada por interesses comuns expressos pelo domínio dos materiais recicláveis. Os conflitos se manifestam através da luta pela sobrevivência e ao mesmo tempo revelam a falta de sintonia de um grupo que deveria somar forças para reivindicar melhores condições de trabalho e de vida.

A falta de harmonia presente no contexto do catador de Paraíba do Sul possibilita apreender através de seu olhar e de suas perspectivas os motivos que inviabilizaram a efetivação da Cooperativa Boa Paz, inserida no Programa de Coleta Seletiva Solidária, promovido pela prefeitura de Paraíba do Sul em parceria com o Instituto Estadual do Ambiente (INEA).

Para entender o contexto social dos catadores e os desafios intrínsecos ao Programa de Coleta Seletiva Solidária e a proposta vinculada a estruturação da cooperativa de catadores, foram feitos dois trabalhos de campo. No primeiro, realizado em novembro de 2016 foi feita uma aproximação com os sujeitos, sem um roteiro pré-estabelecido. Todas as observações foram registradas no diário de campo. Já o último, em novembro de 2017, procedeu-se da seguinte maneira. Num primeiro momento a entrevista com os sujeitos, isolados ou em grupos, enquanto trabalhavam. Posteriormente, foi promovida uma interação entre os sujeitos através de um grupo focal, realizado com 8 pessoas incluindo a pesquisadora (Figura 15). No final da reunião foi ofertado um lanche como ação motivadora.

As questões que permearam este diálogo foram:

- Como o Programa de Coleta Seletiva Solidária chegou até vocês?
- Como a Cooperativa foi organizada?
- Para vocês qual ou quais foram os motivos que impossibilitaram que a cooperativa desse certo?
- Como vocês acham que daria certo?
- Se a prefeitura reativar o programa vocês aceitariam participar? Justifique.
- Quais os principais desafios do trabalho do catador?

Figura 15 – Encontro entre os catadores e a pesquisadora.



Fonte: ANDRADE, W. A, 2018

Com relação à primeira questão, os catadores afirmaram que o Programa de Coleta Seletiva Solidária (PCSS) foi apresentado pela prefeitura e principalmente, por uma equipe do Rio de Janeiro. Segundo o catador Y de 64 anos:

Esse programa chegou com o pessoal do Rio de Janeiro. Eles vieram aqui conversou com nós sobre a cooperativa e a prefeitura fez o galpão, disseram que a gente teria direito de reciclar e de uma renda, mas isso não aconteceu. (Catador Y, 64 anos)

Após o relato do catador Y, os demais sujeitos começaram a dialogar. Assim afirmaram que o PCSS apresentado pelo grupo do Rio de Janeiro girou em torno da cooperativa. A proposta foi estruturada a partir da coleta seletiva realizada pela prefeitura nos bairros da cidade, sendo todo o material reciclável recolhido e encaminhado ao galpão da cooperativa, batizada como “Cooperativa Boa Paz” para que os catadores dessem continuidade ao processo.

De acordo com a catadora X de 52 anos:

A prefeitura cedeu o espaço, fez um galpão para a cooperativa funcionar e colocou um caminhão para fazer a coleta nos bairros. (Catadora X, 52 anos)

No entanto, é explicado pela mesma em quais condições o material chegava ao galpão.

O caminhão levava para o galpão toda a mercadoria recolhida, mas ela não ia limpa e dava muito trabalho, vinham cacos de vidro e várias coisas misturadas. E aí pegamos e mandamos o cara jogar lá em cima no lixão. No lixão a gente separava e depois levava para o galpão e lá era prensado e fardado e vendido para uma empresa de reciclagem. (Catadora X, 52 anos)

A fala dessa catadora remete a formulação do Programa de Coleta Seletiva Solidária (PCSS), uma vez que reflete a falta de entendimento da população acerca da separação dos materiais recicláveis, assim como, indica a carência de preparo da equipe de educação ambiental organizada pela prefeitura para conscientizar os moradores do município.

Quanto a adesão ao Programa de Coleta Seletiva Solidária (PCSS) a catadora X afirmou que:

Não foram todos os catadores que participaram, de nós 7 aqui, só 3 participaram mesmo, o restante ficou aqui no lixão separando o material e vendendo particular e os que participavam se dividiam entre o lixão e o galpão. (Catadora X, 52 anos)

De acordo com a catadora a divisão entre o lixão e o galpão foi necessária, pois a mercadoria chegava muito suja ao galpão e demandava muito tempo e trabalho. Deste modo, passaram a depositar os resíduos sólidos recicláveis no lixão para proceder à primeira triagem, em seguida, era encaminhado ao galpão.

A pesquisa de efetividade do Programa de Coleta Seletiva Solidária (PCSS) realizada pela prefeitura em janeiro de 2015 declarou que a cooperativa chegou a contar com 14 cooperados. Já para os catadores foram apenas 8 pessoas. Essa divergência numérica pode ser justificada pela própria fala dos catadores. Neste caso, a catadora A de 24 anos afirma que nem todos tiveram interesse em participar da cooperativa, assim como, relata que muitos acabaram desistindo.

Eu fui uma das pessoas que não aceitou, preferi ficar aqui no lixão trabalhando com meu grupo. Muitos foram e voltaram depois. Aqui a gente separa os materiais reciclados e depois colocamos nas malas e vendemos para as cooperativas, é melhor assim para evitar confusão. (Catadora A, de 24 anos)

A discordância aferida quanto ao quantitativo de sujeitos, pode ser apreendida como um problema que reflete a falta de estruturação da cooperativa, assim como, do grupo integrador.

Quando questionado porque a cooperativa não deu certo e quais foram os motivos, o catador Y de 64 anos foi categórico ao afirmar:

Não deu certo porque não tinha união. Uns conseguiram comprar até caminhão e nós nada. A divisão do dinheiro era totalmente injusta. Teve um mês que recebi 70 conto, não dava nem para comer. Nunca foi dividido de igual para igual. Faltou união do grupo e ser justo. (Catador Y, 64 anos)

A fala do catador Y revela que a falta de união foi o principal elemento que impossibilitou o sucesso da cooperativa. Durante a exposição do grupo com relação a esta questão a interação foi total e a revolta também. Neste caso, disseram que houve uma divisão em grupos, gerando a desintegração da cooperativa. Com a fragmentação, os conflitos se acirraram e os catadores foram desistindo.

O catador N de 28 anos relatou que:

O grupo foi dividido e duas pessoas passaram a dominar e controlar o serviço. Vendo isso, os catadores voltaram para o lixão e continuaram trabalhando lá. (Catador N, 28 anos)

A fala do catador N revela a ausência da perspectiva social participativa da qual deveria estar alicerçada a cooperativa, já que sua organização parte de princípios embasados na cooperação, de modo a beneficiar toda a equipe através da divisão de tarefas e lucros. Dito isso, infere-se que a inexistência de seus fundamentos básicos conduziu sua dissolução antes mesmo de uma efetiva estruturação.

Seguindo com esta análise foi narrado pelo catador Y de 64 anos que a cooperativa não obteve êxito porque o grupo não compreendeu os objetivos que sustentam esse tipo de organização. Neste caso, destaca que “o certo seria todo mundo ter trabalhado junto e ter dividido o dinheiro de forma certa, mas isso não aconteceu. Se essa divisão tivesse acontecido tinha tudo para dar certo, mais isso não aconteceu”.

Esta fala remete ao papel exercido pelo Instituto Estadual do Ambiente – INEA, já que coube ao mesmo orientar os catadores sobre os preceitos que regem a cooperativa. No entanto, admite-se que sua falha pode estar associada à ausência de um trabalho contínuo voltado ao enfretamento das fragilidades inerentes a esses

sujeitos. O catador N de 28 anos elucida esta assertiva ao questionar “achei estranho a mulher do Rio de Janeiro, ela sumiu e até hoje não apareceu pra conversar mais com a gente”. Por outro lado, devem ser consideradas as dificuldades de integração entre o grupo. A fala do catador Y de 64 anos é esclarecedora neste sentido.

Na reunião com o pessoal do Rio de Janeiro foi dito que tudo seria dividido. Quando entrei na cooperativa vi que não ia dar certo. Porque cooperativa é assim, deu 10 mil e tem 10 pessoas, é 1.000 para cada um. Isso não aconteceu lá. Quer dizer que um come e o outro não come, isso é errado. (Catador Y, 64 anos)

O relato apresentado pelo catador evidência à inexistência do significado de cooperação, sendo esse um dos principais eixos fundante que marcam o contexto da cooperativa. A fala do catador Y expressa categoricamente à fragilidade de um grupo sem coesão e perspectivas comuns.

A catadora X de 52 anos corrobora significativamente neste sentido:

Com a cooperativa, não tinha um responsável, todos eram responsáveis, mas como o grupo não se entendeu foi melhor voltar para o lixão e ficar como era antes. (Catadora X, 52 anos)

Percebe-se, todavia, que os principais entraves que circundaram a cooperativa encontram-se inseridos numa vulnerabilidade intrínseca ao grupo, por não entenderem este tipo de organização social como um importante instrumento capaz de conduzi-los a melhores condições de trabalho e de vida.

Ao serem instigados como poderia dar certo a cooperativa, foi colocado pelos catadores, que o ideal seria a prefeitura nomear alguém para administrá-la. A necessidade de um mediador para gerenciar a organização produtiva e principalmente a financeira foi apresentado como algo essencial para a cooperativa funcionar na íntegra. A fala do catador Y legitima esta perspectiva.

A prefeitura podia administrar uma pessoa sim. Porque a prefeitura não vai querer nada nosso. Aceitaria uma pessoa que não fosse encrenqueira. O que a gente quer não é uma pessoa para brigar, mas uma pessoa pra lutar com a gente, sendo amigo. Sem bater boca e ter discussão. (Catador Y, 64 anos)

Através dessa narrativa percebe-se o importante papel atribuído a prefeitura. No entanto, quando questionados se voltariam a trabalhar na cooperativa, caso a prefeitura decida reestruturar e reativar o programa, os catadores disseram que só retornariam se fosse para trabalhar com outras pessoas, já que a experiência que tiveram revelou que não daria certo. Além disso, colocam que sem a presença de alguém contratado pela prefeitura para gerenciar, não seria possível, por não existir parceria entre os catadores.

Dito isso, o catador Y de 64 anos explicou o motivo pelo qual foi alegado que só voltariam a trabalhar na cooperativa se fosse com outra equipe. Neste caso, relatou que:

Duas pessoas tomaram a frente do negócio e os outros vendo isso acabaram desistindo. Na verdade, aquilo lá não funcionou como uma cooperativa, no início até tentou, mas depois virou uma usina de triagem. (Catador Y, 64 anos)

Diante da fala do catador inferi-se que a proposta da cooperativa acabou se perdendo com o tempo, sendo o espaço transformado numa usina de triagem comandada por um grupo que até hoje ocupa o galpão cedido pela prefeitura.

De acordo com o funcionário contratado

Eram 8 pessoas na proposta da cooperativa, como não se entenderam voltaram para o lixão, sendo que 2 pessoas passaram a comandar a falsa cooperativa, porque aquilo é uma usina de triagem. Eles estão lá até hoje.

A expressão *falsa cooperativa* foi adotada para indicar a ausência de parceria entre os sujeitos que resultou na fragmentação do grupo e no domínio da atividade por uma pequena parcela, cabendo a esta gerenciar todo o serviço que passou a ser organizado como uma usina de triagem.

De acordo com catador N de 28 anos:

Quando sai de lá, o pessoal que ficou passou a comprar o material que nos separava aqui no lixão e uns vendiam e ainda vendem para eles, outros não. Eu sou um que não vendo pra eles. (Catador N, 28 anos)

Esta fala elucida a terminologia de usina de triagem aplicada por alguns catadores ao fazer referência à cooperativa. Esse termo passou a ser utilizado pela

nova configuração desencadeada após a desintegração. Neste caso, o grupo que permaneceu na suposta “cooperativa” passou a comprar os materiais recicláveis separados e colocados em sacos por alguns catadores do lixão. No galpão os materiais são enfardados, pesados e vendidos para empresa de reciclagem. No galpão os materiais são enfardados, pesados e vendidos para empresa de reciclagem, conforme ilustrado na Figura 16.

Figura 16 – Materiais recicláveis vendidos à cooperativa



Fonte: A autora, 2018

Segundo os catadores este é o novo formado adquirido pela “cooperativa”, no entanto, foi colocado pelo funcionário contrato da prefeitura que este tipo de organização está com os dias contados, já que a proposta inicial não foi bem-sucedida pelos mesmos. Dito isso, afirma que:

A prefeitura cedeu o espaço para os catadores trabalhar, não foi só pra uns, colocou caminhão para pegar o material nos bairros. Eles só pagavam a luz, mas isso aconteceu na gestão anterior. Com a mudança de governo a prefeitura quer o espaço de volta.

Constata-se a partir da fala do funcionário, assim como, os demais indivíduos, que o programa se perdeu no decorrer do seu percurso. Entretanto, resta saber qual será o caminho delineado por esses sujeitos, caso o lixão seja fechado, e qual será o papel do poder público diante deste contexto social que engloba inúmeras famílias sobreviventes do trabalho de catador. O desafio que se coloca encontra-se assentado na promoção da inclusão social como estratégia mitigadora das desigualdades latentes de nossa sociedade.

Ao questionar individualmente os principais desafios inerentes a atividade do catador foi elencada pelos mesmos a preocupação com saúde, a idade e com as condições de trabalho, sendo, todavia, apresentadas alternativas e precauções que asseguram sua prática. Para a catadora M de 34 anos os desafios estão relacionados ao manuseio dos resíduos e a saúde.

Os desafios mesmos, é o medo de pegar uma doença. Eu procuro trazer meu equipamento de segurança. Às vezes quando tá muito seco e dá muita poeira eu uso máscara. A luva e a bota trago também. Do mais não tem desafio. (Catadora M, 34 anos)

O catador Y de 64 anos destaca as limitações de sua prática decorrentes da idade:

Não tem nada difícil no trabalho do catador. Tenho 35 anos de catador, já trabalhei na rua, agora to velho, não aguento muita coisa. Mas para ganhar meu sustento não tem nada difícil, porque todo mundo aqui trabalha porque precisa. Pra nós nada é difícil. (Catador Y, 64 anos)

Para os demais sujeitos as respostas seguiram a mesma direção, sendo taxativo ao afirmarem não haver desafios, o que todos querem é ter seu sustento garantido. As falas dos diferentes sujeitos expressam grande inquietação em torno da possibilidade de encerramento do lixão.

A apreensão dos catadores reflete uma das exigências da PNRS da qual determina a erradicação do lixão municipal. Neste caso, o funcionário contrato pela prefeitura afirma que:

O Ministério Público tem vindo direto aqui e o meio ambiente estão em cima para acabar com o lixão. Falam que é proibido. Isso gera medo no pessoal que trabalha aqui, por que é daqui que tiram seu sustento.

A insegurança dos catadores quanto à permanência do lixão, pode ser utilizada como uma estratégia adotada pela prefeitura para reativar o Programa de Coleta Seletiva Solidária através da Cooperativa Boa Paz, assim como, para propor adequações e novos projetos direcionados aos resíduos sólidos no município. Esse movimento é necessário, mediante a cobrança do Ministério Público em encerrar o lixão e na necessidade de medidas capazes de garantir a continuidade do trabalho do catador.

Quando questionados acerca da legislação que estabelece o fechamento do lixão municipal, a catadora X de 52 anos expressa grande preocupação diante desta possibilidade.

Já ouvi. Eu não posso fazer nada né? A gente tem que ver o que a prefeitura pode fazer pela gente né? Por que se a lei achar que tem que fechar fazer o quê? Mas, é preciso olhar para nós, porque é daqui que a gente tira o sustento, não tenho outro ganho. (Catadora X, 52 anos)

Ainda segundo esta perspectiva, o catador N de 28 anos afirmou:

Eu vejo isso como o mesmo que tirar o emprego de um trabalhador, porque as pessoas não vêm pra cá porque querem, mas porque precisam. É igual Alguém me perguntar se eu prefiro trabalhar no lixão ou em outro tipo de emprego. É claro que vou falar outro tipo de emprego. Sem menosprezar o trabalho das outras pessoas, porque eu também estou aqui. Então se for fechar, muitos aqui sustentam famílias com o dinheiro que tiram exclusivamente daqui e vão passar necessidade. Então penso assim, antes do governo fechar o lixão, ele já deve capacitar as pessoas que trabalham aqui para outro tipo de trabalho. Dá um curso, outra coisa assim, não podem esquecer de nós. (Catador N, 28 anos)

Observa-se a partir dos relatos que a prefeitura é apresentada como o principal ponto de apoio, caso o lixão seja erradicado. Por outro lado, as falas são ratificadas pela PNRs. Segundo a Lei nº 12.305 (BRASIL, 2012) é de competência dos órgãos gestores municipais promoverem programas de inclusão social voltado aos catadores de materiais recicláveis, devendo ser organizado em cooperativa, ou qualquer outra forma de associação.

Neste caso, verifica-se que o Projeto de Coleta Seletiva Solidária implementado pela prefeitura de Paraíba do Sul e a tentativa de consolidação de uma cooperativa de catadores é o principal caminho a ser perseguido pelo município para garantir a inclusão social dos catadores. Mas para isso, é preciso propor alternativas capazes de superar os principais entraves que impossibilitaram sua permanência.

A estruturação dos programas voltados aos catadores se esbarra em questões sociais e políticas que atravessam os limites do território municipal de Paraíba do Sul. Isso se deve ao fato da maioria dos catadores do lixão de Paraíba do Sul residir em Três Rios. Durante os trabalhos de campo percebeu-se através dos diálogos e entrevistas que a maioria dos catadores se desloca diariamente do

município de Três Rios em direção ao lixão de Paraíba do Sul. Segundo o funcionário contratado pela prefeitura “mais de 90% das pessoas que trabalham aqui na lixeira são de Três Rios. Por ser perto eles vão e voltam todos os dias”.

Este fato aponta para um problema social de subemprego do município de Três Rios que está sendo absorvido em Paraíba do Sul. Embora, sejam encontrados no lixão catadores que afirmam sempre ter vivido desta prática, existem aqueles que por conta do desemprego associado à baixa escolaridade e a falta de oportunidade, buscam no lixão o sustento de suas famílias. Para exemplificar seguem os relatos. O catador Z, de 44 anos declara:

Estudei até a 5ª série e sempre trabalhei como catador, tem mais de 30 anos. Com pouco estudo não consegui outra coisa. (Catador Z, 44 anos)

Já o catador Y de 64 anos assegura:

Não pude estudar, morava na roça e comecei a trabalhar pequeno. Tem 35 anos que acompanho a lixeira, nem me lembro se já fiz outra coisa. (Catador Y, 64 anos)

A catadora M de 34 anos declara:

Estudei até a 5ª série, eu trabalhei como cozinheira num restaurante. Como perdi o emprego vim trabalhar aqui. (Catadora M, 34 anos)

E por fim, a catadora A de 24 anos:

Tenho 3ª ano completo, eu cuidava de uma moça que é especial, perdi o emprego e vim pra cá ganhar meu sustento. (Catadora A, 24 anos)

Os relatos proferidos expressam os diferentes contextos que os conduziram ao trabalho de catadores. Assim como, revelam uma problemática social do município de Três Rios que devido à proximidade acabou se espalhando em Paraíba do Sul. A pequena distância é um dos principais fatores apontados pelos catadores para justificar o elevado quantitativo de pessoas de Três Rios no lixão de Paraíba do Sul. Isso decorre pelo fato do lixão encontrar-se localizado nas proximidades do limite territorial de Paraíba do Sul com o município de Três Rios.

Os catadores que trabalham há mais tempo no lixão convidam familiares, amigos e conhecidos que estão desempregados. A catadora B de 22 anos ratifica esta afirmação:

tem cinco meses que vim para o lixão, gasto 40 minutos até aqui, porque venho a pé. Vim com minha amiga que trabalha aqui tem muito tempo. Como estava sem emprego ela me chamou e eu aceitei. (Catadora B, 22 anos)

Os desafios intrínsecos aos catadores encontram-se inseridos no contexto social e político de dois municípios. Entretanto, essa conjuntura conduz as seguintes questões: a quem restará o papel de incluir os catadores, quando o lixão for encerrado? Caberá ao município de Paraíba do Sul apenas? Qual será o papel da prefeitura de Três Rios? O caminho encontra-se na parceria ou no acirramento da exclusão social?

Essas interrogações problematizam ainda mais o cenário, por sinalizarem uma conjuntura que pode ser questionada pelo município de Paraíba do Sul. Por contar com um número predominante de catadores natural de Três Rios, pode ser alegado pelos gestores municipais ser de competência da gestão de Três Rios a tomada de decisões das quais envolvem soluções tangíveis ao trabalho do catador. Por outro lado, devem ser analisadas as possíveis ações desencadeadas pela prefeitura de Paraíba do Sul com o fechamento do lixão. Neste caso, caberá à mesma reestruturar a cooperativa com todos os catadores, independente do município, ou reorganizar apenas com os de Paraíba do Sul? Ou, propor parcerias com a prefeitura de Três de Rios, incluindo todos os sujeitos?

Por representar uma conjuntura social que necessita de investimentos humanos e financeiros parte-se do pressuposto da parceria entre os municípios, como uma das principais alternativas para solucionar esta problemática. Juntos poderão estabelecer estratégias sem que haja uma sobrecarga de recursos de um sobre o outro. Contudo, resta saber qual o caminho será percorrido pelos gestores municipais.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resíduos sólidos urbanos estão longe de ser um problema resolvido no Brasil. Os dados apresentados nesse estudo revelam as dificuldades técnicas e financeiras dos gestores públicos no gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos e sinalizam a necessidade premente de políticas públicas articuladas e coerentes com as diferentes realidades socioambientais. As disfunções da PNRS apontam para os inúmeros desafios que perpassam sua estruturação em todo território brasileiro. Embora, represente um documento de caráter plausível é preciso fazer do mesmo uma realidade nacional.

No panorama brasileiro, os dados apresentados evidenciam as assimetrias da PNRS, sendo estas observadas através da inexpressiva melhoria verificada no contexto nacional, desde a promulgação da Lei nº 12.305. A ausência de informações em inúmeras regiões brasileiras expressam as dificuldades na obtenção de dados sistematizados e atualizados do cenário brasileiro, assim como, apontam a necessidade de estudos voltados a esta temática.

No diagnóstico do estado do Rio de Janeiro as disfunções da PNRS foram bem demarcadas. Os avanços alcançados inicialmente no que diz respeito a disposição final de resíduos sólidos urbanos em aterros sanitários foram significativos em algumas regiões, graças ao incentivo fomentado pelo estado aos consórcios públicos. No entanto, essas melhorias revelaram-se num grande retrocesso mediante a crise econômica que assolou o estado do Rio de Janeiro. Todo esse contexto denota a ausência de coordenação e suporte financeiro do governo federal diante da conjuntura vivenciada no estado. Por outro lado, reforça a necessidade de um reordenamento da PNRS, das lacunas que tem inviabilizado sua efetivação em todo território brasileiro.

É neste contexto desafiador que se encontram os municípios, por serem os mesmos responsáveis pela aplicação da legislação. Sem que haja uma contrapartida da União e dos estados, dificilmente conseguirão atender os ditames da Lei nº 12.305.

Diante do propósito deste estudo em responder a questão “De que modo a PNRS se fez presente no contexto local da questão socioambiental dos resíduos sólidos urbanos de Paraíba do Sul?”, foi plenamente apreendido através das ações

realizadas pelos gestores públicos, que a PNRS se fez presente no município através da tentativa de consolidação do aterro sanitário consorciado e subsidiado pelo estado do Rio de Janeiro, assim como, através do Ministério Público que até hoje exige o encerramento do lixão, mediante ameaças de multas a serem pagas pela prefeitura.

Embora o principal movimento socioambiental instaurado no município tenha partido de ações voltadas a pleitear o ICMS Ecológico, não houve por parte da União e do estado uma aproximação de seus objetivos com os pressupostos enumerados pela PNRS. Apesar do Programa de Coleta Seletiva Solidária (PCSS) encontrar-se inserido em outra perspectiva, seus preceitos são temáticas centrais da PNRS. A coleta seletiva e a organização dos catadores de materiais recicláveis através de cooperativas são importantes instrumentos elencados pela Lei nº 12.305. Sua reestruturação é indicada como o principal caminho a ser seguido pelos gestores públicos, por representar importante prática capaz de conduzir o município a significativas melhorias e ganhos socioambiental.

Por caracterizar-se como um município de pequeno porte com carência de uma equipe técnica e recursos financeiros, que projetos como o PCSS pode contribuir significativamente na construção de uma gestão ambiental pública capaz de envolver os diferentes atores sociais, assim como, representa um importante mecanismo voltado ao cumprimento das prerrogativas da Lei nº 12.305. Entretanto, sabe-se que o caminho a ser percorrido é longo e que o apoio político e o aporte financeiro são fatores preponderantes para torná-lo possível. No caso de Paraíba do Sul, aponta-se como alternativa a reestruturação do programa, partindo dos fatores que impossibilitaram sua continuidade.

Com relação a coleta seletiva é preciso estabelecer metas e propor ações sistematizadas em prol de sua eficácia. Para isso, coloca-se como premente a organização de uma equipe de educação ambiental sólida e estruturada e um processo contínuo capaz de sensibilizar a participação dos indivíduos na vida política e ambiental do município.

É preciso salientar a importante contribuição socioambiental da coleta seletiva, por atuar significativamente na mitigação dos impactos ambientais, e por representar emprego e renda a inúmeras famílias que sobrevivem da coleta de materiais recicláveis. A reativação do programa, pautado nessas perspectivas é acima de tudo uma importante estratégia adotada mediante as exigências da PNRS.

Isso decorre, devido às cobranças do Ministério Público em desativar o lixão de Paraíba do Sul. No entanto, deve ser considerada a possibilidade de acordos firmados com a empresa União Norte, responsável pelo aterro sanitário privado que vem sendo implementado no município de Três Rios. Caso venha a ser firmada uma parceira, é necessário que os gestores públicos adotem medidas capazes de reduzir a quantidade de resíduos sólidos encaminhados ao aterro sanitário. A adoção de práticas inserida nesta perspectiva parte de programas voltados a coleta seletiva, cuja proposta deve ser mediada por ações capazes de proporcionar a redução dos custos e a inclusão dos catadores de materiais recicláveis.

A coleta seletiva deve ser consolidada a partir de programas que garantam a inclusão social. Neste caso, verifica-se que a estruturação da cooperativa de catadores proposta pela prefeitura em parceira com o INEA não obteve êxito. A perspectiva social embasada nos princípios de cooperação não foi apreendida pelos catadores, fato este observado através dos conflitos instaurados entre os grupos. Por outro lado, é preciso destacar o papel atribuído a prefeitura e ao INEA, já que as ações empreendidas pelos mesmos não foram acompanhadas de práticas voltadas a superação das dificuldades. A ausência de um trabalho contínuo e sistematizado com os catadores é apontada como um dos principais fatores responsáveis pela sua desintegração.

Para que a cooperativa de catadores seja reativada nos moldes que a alicerçam, exigirá dos gestores públicos um acompanhamento continuado, através da oferta de cursos, espaços de diálogos e oficinas capazes suscitar o entendimento dos preceitos que o fundamentam.

Cabe salientar que a presença predominante de catadores do município de Três Rios que tiram seu sustento no lixão de Paraíba do Sul pode repercutir num complicador, caso venha a ser questionado esse quantitativo. Espera-se, todavia, que a cooperação técnica e financeira entre as municipalidades seja estabelecida, por abarcar um problema de subemprego que vai além dos limites territoriais de Três Rios.

Contudo, infere-se diante da conjuntura apresentada, a necessidade premente de um reordenamento das políticas públicas, pautadas no planejamento, na capacitação técnica, no aporte financeiro, acompanhamento e fiscalização, sendo suas ações mediadas pela União, Estados e municípios. A articulação entre as

diferentes instâncias da federação e o compromisso assumido de forma contundente são atributos preponderantes para que a PNRS seja estruturada, conforme rege a legislação.

REFERÊNCIAS

- AFFONSO, J.; COUTINHO, M.; MACEDO, F. **Uma em cada quatro cidades tem lixões a céu aberto, aponta Tribunal de Contas do Estado**. Disponível em: <<http://politica.estadao.com.br/blogs/fausto-macedo/uma-em-cada-quatro-cidades-tem-lixoes-a-ceu-aberto-aponta-tribunal-de-contas-do-estado/>>. Acesso em: 19 ago. 2017.
- ALTA GEOTECNIA AMBIENTAL. **Elaboração do projeto executivo de expansão do Aterro Sanitário Dois Arcos, RJ**. [c201-]. Disponível em: <<http://altageotecnia.com/portfolio-posts/doisarcos3/>>. Acesso em: 15 dez. 2017.
- ANDREOLI, C. V. et al. Resíduos sólidos: origem, classificação e soluções para a destinação final adequada. In: ANDREOLI, C. V.; TORRES, P. L. (Org.). **Complexidade: redes e conexões do ser sustentável**. Curitiba: Senar-PR, 2014. p. 551–552. (Coleção Agrarinho).
- ARAÚJO, S. M. V. G.; JURAS, I. A. G. M. **Comentários à lei dos resíduos sólidos: Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. São Paulo: Pillares, 2011.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 8419** - Apresentação de projetos de aterros sanitários de resíduos sólidos urbanos. Rio de Janeiro: ABNT, 1992.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10004** - Resíduos Sólidos: Classificação. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 13896** - Aterros de resíduos não perigosos - Critérios para projeto, implantação e operação. Rio de Janeiro: ABNT, 1997.
- BARBOSA, R. P.; IBRAHIN, F. I. D. **Resíduos sólidos: impactos, manejo e gestão ambiental**. São Paulo: Érica, 2014.
- BERTÉ, R. **Gestão socioambiental no Brasil**. São Paulo: Saraiva, 2009.
- BESEN, G. R.; RIBEIRO, H.; GÜNTHER, W. M. R. Coleta seletiva com inclusão de catadores no Brasil: construção participativa de indicadores de sustentabilidade. In: PHILIPPI JÚNIOR, A.; MALHEIROS, T. F. (Org.). **Indicadores de sustentabilidade e gestão ambiental**. Barueri: Manole, 2012. p. 677–704.
- BOBBIO, N.; MATTEUCCI, N.; PASQUINO, G. **Dicionário de política**. Tradução Carmen C. Varriale. Brasília: UnB, 1998.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº 001 de 23 de janeiro de 1986. Estabelece as definições, as responsabilidades, os critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 17 fev. 1986. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res86/res0186.html>>. Acesso em: 15 set. 2017.

BRASIL. Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005. Dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 7 abr. 2005a. Seção 1, p. 1

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Ministério da Educação. Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor. **Lixo: um grave problema no mundo moderno. Consumo sustentável: manual de educação**. Brasília: Consumers International/ MMA/ MEC/ IDEC, 2005b.

BRASIL. Ministério da Integração Nacional. **Subsídios para a definição da política nacional de ordenação do território – PNOT** (Versão Preliminar). Brasília: Ministério da Integração Nacional, 2006a.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Gestão ambiental compartilhada**. Discussão: Licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades com características de impacto local e os critérios para os municípios exercerem a gestão ambiental. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2006b.

BRASIL. Lei nº 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 União**, Brasília, DF, 8 jan. 2007. Seção 1, p. 3

BRASIL. Decreto nº 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 União**, Brasília, DF, 23 dez. 2010. Seção 1, p. 1.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Plano nacional de resíduos sólidos** (versão preliminar para consulta pública). Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2011.

BRASIL. [Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010]. **Política nacional de resíduos sólidos**. 2. ed. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2012. (Série Legislação, 81).

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Política de Resíduos Sólidos apresenta resultados em 4 anos**. 2014. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/informma/item/10272-politica-de-residuos-solidos-apresenta-resultados-em-4-anos>>. Acesso em: 19 ago. 2017.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Conflitos**: estratégias de enfrentamento e mediação. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, 2015a. (Educação Ambiental e Comunicação em Unidades de Conservação).

BRASIL. Senado Federal. **Projeto de lei nº 2.289, de 2015**. Prorroga o prazo para disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos de que trata o art. 54 da Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Brasília: Senado Federal, 2015b. Disponível em: <http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra;jsessionid=3A3D2B16EDD63860F012C0BCB302B566.proposicoesWebExterno2?codteor=1532302&filenome=Avulso+-PL+2289/2015>. Acesso em: 15 set. 2017.

BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. **Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento**: diagnóstico do manejo de resíduos sólidos urbanos – 2014. Brasília: Ministério das Cidades/SNSA, 2016.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**: texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988, com as alterações determinadas pelas Emendas Constitucionais de Revisão nº 1 a 6/94, pelas Emendas Constitucionais nos 1/92 a 99/2017 e pelo Decreto Legislativo nº 186/2008. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2017a. (Textos Básicos, 139).

BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. **Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento**: diagnóstico do manejo de resíduos sólidos urbanos – 2015. Brasília: Ministério das Cidades/SNSA, 2017b.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Compostagem**. c2017. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/informma/item/7594-compostagem>>. Acesso em: 15 ago. 2017.

BUENO, D. C.; LEAL, A. C. Consórcio intermunicipal para tratamento e disposição de resíduos sólidos urbanos: potencialidades e limitações do “COTRALIX”. **Revista Científica ANAP Brasil**, Tupã, v. 6, n. 8, p. 41–65, 2013.

CARDOSO FILHO, G. T. **Avaliação da gestão de resíduos sólidos urbanos na cidade de Parintins/AM**: desafios e oportunidades à luz da Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS. 2014. 110 f. Dissertação (Mestrado em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia – Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2014).

CASAGRANDE, A. E.; SOUZA, E. B. C. Do planejamento ao ordenamento territorial: estudo da Região Costa Oeste do Paraná. **Raega - O Espaço Geográfico em Análise**, Curitiba, v. 28, n. 0, p. 67–85, 2013.

CENTRAL DE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS DE TRÊS RIOS. **Relatório de impacto ambiental da CTR de Três Rios**. Três Rios: CTR/Três Rios, 2015.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE MUNICÍPIOS. **Meio ambiente**: desafio e oportunidade para os gestores municipais. Brasília: CNM, 2008. (Gestão Pública Municipal).

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE MUNICÍPIOS. **Gestão municipal de resíduos sólidos**. Porto Alegre: CNM/SCRS, 2016. Disponível em: <http://www.cnm.org.br/cms/biblioteca_antiga/Diagn%C3%B3stico%20da%20Gest%C3%A3o%20Municipal%20de%20Res%C3%ADduos%20S%C3%B3lidos%202015.pdf>. Acesso em: 19 ago. 2017. (Estudo Técnico).

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE MUNICÍPIOS. **CNM esclarece obrigações municipais quanto à gestão de resíduos sólidos**. c2017a. Disponível em: <<http://www.cnm.org.br/comunicacao/noticias/cnm-esclarece-obrigacoes-municipais-quanto-a-gestao-de-residuos-solidos>>. Acesso em: 12 dez. 2017.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE MUNICÍPIOS. **Municípios do Rio de Janeiro acumulam dívidas com aterros sanitários**. c2017b. Disponível em: <<http://www.cnm.org.br/comunicacao/noticias/municipios-do-rio-de-janeiro-acumulam-dividas-com-aterros-sanitarios>>. Acesso em: 14 jul. 2017.

CONQUISTA. (Prefeitura). **Conquista sem lixão**. c2017. Disponível em: <http://www.conquista.mg.gov.br/noticiasmenu/437-apelido_legado_437.html>. Acesso em: 5 ago. 2017.

CUNHA, C. C.; LOUREIRO, C. F. B. Educação ambiental e gestão participativa de unidades de conservação. In: LOUREIRO, C. F. B. (Org.). **Gestão pública do ambiente e educação ambiental: caminhos e interfaces**. São Carlos: Rima, 2012. p. 61–76.

EIGENHEER, E. M. **Lixo, vanitas e morte**. Niterói: EdUFF, 2003.

FUNDAÇÃO CENTRO ESTADUAL DE ESTATÍSTICAS, PESQUISAS E FORMAÇÃO DE SERVIDORES PÚBLICOS DO RIO DE JANEIRO. Portaria PR/CEPERJ nº 8.472, de 17 de dezembro de 2014. Torna público o índice final de conservação ambiental, relativo ao ICMS Ecológico do Estado do Rio de Janeiro - ano fiscal 2015, e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro**, Rio de Janeiro, RJ, 19 dez. 2014. Disponível em: <<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=278971>>. Acesso em: 12 dez. 2017.

FUNDAÇÃO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE. **Orientações técnicas para atendimento à deliberação Normativa 118/2008 do Conselho Estadual de Política Ambiental**. 3. ed. Belo Horizonte: Feam, 2008.

GIMENES, E.; HISING, E. **Aterros sanitários, aterros controlados e lixões: entenda o destino do lixo no Paraná – Biogás**. 2017. Disponível em: <<http://cetesb.sp.gov.br/biogas/2017/08/01/aterros-sanitarios-aterros-controlados-e-lixoes-entenda-o-destino-do-lixo-no-parana/>>. Acesso em: 19 ago. 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Sinopse estatística do município de Paraíba do Sul Estado do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: IBGE, 1948. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv95405.pdf>>. Acesso em: 5 out. 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa de informações básicas municipais: perfil dos municípios brasileiros 2013**. Rio de Janeiro: IBGE, 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Índice de Desenvolvimento Humano**. Paraíba do Sul. c2017a. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rj/paraiba-do-sul/pesquisa/37/30255>>. Acesso em: 25 out. 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Paraíba do Sul**. Panorama. c2017b. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rj/paraiba-do-sul/panorama>>. Acesso em: 25 out. 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. **Programa Nacional de Capacitação de Gestores Ambientais**. Caderno de apoio metodológico. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2006. v. 1. (Cadernos de Formação).

INSTITUTO NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL. **Saneamento**. c2017. Disponível em: <<http://ineam.com.br/tags/saneamento/>>. Acesso em: 5 out. 2017.

JACOBI, P. (Org.). **Gestão compartilhada dos resíduos sólidos no Brasil: inovação com inclusão social**. São Paulo: Annablume, 2006.

LAYRARGUES, P. P. Educação ambiental com compromisso social: o desafio da superação das desigualdades. In: LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. (Org.). **Repensar a educação ambiental: um olhar crítico**. São Paulo: Cortez, 2009. p. 11–31.

LIMA, J. D. **Modelos de apoio à decisão para alternativas tecnológicas de tratamento de resíduos sólidos urbanos no Brasil**. 2012. 400 f. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2012.

LONGAH.COM. **Fim das polêmicas!** Lixo de Barras começa a ser jogado no aterro controlado do município | longah.com. 2017. Disponível em: <<http://longah.com/index.php/destaque/fim-das-polemicas-lixo-de-barras-comeca-a-ser-jogado-no-aterro-controlado-do-municipio-45640.html>>. Acesso em: 8 set. 2017.

LOPES, L. **Gestão e gerenciamento integrados dos resíduos sólidos urbanos: alternativas para pequenos municípios**. 2006. 113 f. Dissertação (Mestrado em Geografia Humana) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

MAGDALENA, G. S.; PINTO, V. P. S. **Contribuição da educação ambiental na gestão de resíduos sólidos do município de Paraíba do Sul/RJ**. 2009. 105 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2009.

MAGLIO, I. C.; PHILIPPI JÚNIOR, A. Planejamento ambiental: metodologia e prática de abordagem. In: PHILIPPI JÚNIOR, A. (Org.). **Saneamento, saúde e ambiente: Fundamentos para um desenvolvimento sustentável**. Barueri: Manole, 2005. p. 663–688.

MARINO, A. L.; CHAVES, G. L. D.; SANTOS JÚNIOR, J. L. **Capacidades administrativas na gestão dos resíduos sólidos urbanos nos municípios brasileiros**. Curitiba: CRV, 2016.

MARTINS, I. G. et al. Reciclando as relações de gênero: a divisão sexual do trabalho em cooperativas de catadoras e catadores, e o papel de lideranças femininas na política pública de resíduos sólidos no Distrito Federal. In: PEREIRA, B. C. J.; GOES, F. L. (Org.). **Catadores de materiais recicláveis: um encontro nacional**. Rio de Janeiro: Ipea, 2016. p. 75–97.

MONTEIRO, J. H. P. et al. **Manual de gerenciamento integrado de resíduos sólidos**. Rio de Janeiro: IBAM, 2001.

NASCIMENTO NETO, P. **Resíduos sólidos urbanos: perspectivas de gestão intermunicipal em regiões metropolitanas**. São Paulo: Atlas, 2013.

PARAÍBA DO SUL. (Prefeitura). **Plano Diretor de Desenvolvimento Territorial. Paraíba do Sul**: Prefeitura Municipal de Paraíba do Sul, 2006.

PARAÍBA DO SUL. (Prefeitura). Lei Municipal nº 2.910 de, 29 de novembro de 2012. Cria o Conselho Municipal do Ambiente de Paraíba do Sul – COMAPS e dá outras providências. **Diário Oficial do Município**, Paraíba do Sul, RJ, 29 nov. 2012.

PARAÍBA DO SUL. (Prefeitura). Decreto Municipal nº 1.099 de, 25 de março de 2013. Dispõe sobre a criação Monumento Natural Monte Cristo no município de Paraíba do Sul. **Diário Oficial do Município**, Paraíba do Sul, RJ, 25 mar. 2013a.

PARAÍBA DO SUL. (Prefeitura). Decreto Municipal nº 1.100 de, 25 de março de 2013. Dispõe sobre a criação Monumento Natural Pedra da Tocaia no município de Paraíba do Sul. **Diário Oficial do Município**, Paraíba do Sul, RJ, 25 mar. 2013b.

PARAÍBA DO SUL. (Prefeitura). Decreto Municipal nº 1.134 de, 2 de outubro de 2013. Institui o Comitê Intersecretarial para Planejamento, Implantação e Monitoramento do Programa Municipal de Coleta Seletiva Solidária no âmbito do município de Paraíba do Sul e dá outras providências. **Diário Oficial do Município**, Paraíba do Sul, RJ, 2 out. 2013c.

PARAÍBA DO SUL. (Prefeitura). **Plano Municipal de Saneamento Básico**. Paraíba do Sul: Prefeitura Municipal de Paraíba do Sul, 2014.

PARAÍBA DO SUL. (Prefeitura). Decreto Municipal nº 1.323 de, 21 de dezembro de 2015. Dispõe sobre a criação da Área de Proteção Ambiental “Rainha das Águas” do município de Paraíba do Sul. **Diário Oficial do Município**, Paraíba do Sul, RJ, 21 dez. 2015.

PARAVIDINO, G. S. M.; PINTO, V. P. S. Impactos ambientais decorrentes da disposição final de resíduos sólidos no município de Paraíba do Sul/RJ. In: SEMINÁRIO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA, 5., 2017, Juiz de Fora. **Anais...** Juiz de Fora: UFJF, 2017.

PHILIPPI JÚNIOR, A.; AGUIAR, A. O. Resíduos sólidos: características e gerenciamento. In: PHILIPPI JÚNIOR, A. (Org.). **Saneamento, saúde e ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável**. Barueri: Manole, 2005. p. 267–321.

PHILIPPI JÚNIOR, A.; BRUNA, G. C.; SILVEIRA, V. F. Políticas públicas e desenvolvimento sustentável. In: PHILIPPI JÚNIOR, A.; ALVES, A. C. (Org.). **Curso interdisciplinar de direito ambiental**. Barueri: Manole, 2005. p. 789–810.

QUINTAS, J. S. Educação no processo de gestão ambiental pública: a construção do ato pedagógico. In: LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. (Org.). **Repensar a educação ambiental**: um olhar crítico. São Paulo: Cortez, 2009. p. 33–79.

QUINTAS, J. S. **Introdução à gestão ambiental pública**. 2. ed. Brasília: Ibama, 2006.

RESENDE. Chefia de Gabinete. **Lixo de Resende deve ter novo destino com criação de Consórcio do Sul Fluminense**. 2014. Disponível em: <<http://www.resende.rj.gov.br/chefia-de-gabinete/noticia/lixo-de-resende-deve-ter-novo-destino-com-criacao-de-consorcio-do-sul-fluminense>>. Acesso em: 7 jul. 2017.

RIO DE JANEIRO. (Estado). Assembleia Legislativa. Lei nº 4.191 de 30 de setembro de 2003. Dispõe sobre a política estadual de resíduos sólidos e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro**, Rio de Janeiro, RJ, 1 out. 2003. p. 2.

RIO DE JANEIRO. (Estado). Decreto nº 42.930, de 18 de abril de 2011. Cria o Programa Estadual Pacto pelo Saneamento. **Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro**, Rio de Janeiro, RJ, 19 abr. 2011a. Disponível em: <http://www.silep.planejamento.rj.gov.br/decreto_42_930_-_18042011_-_cr.htm>. Acesso em: 14 jul. 2017.

RIO DE JANEIRO. (Estado). Informação Pública. **Pacto pelo Saneamento**. 2011b. Disponível em: <<http://www.rj.gov.br/web/informacaopublica/exibeconteudo?article-id=1043524>>. Acesso em: 15 jul. 2017.

RIO DE JANEIRO. (Estado). Secretaria de Estado do Ambiente. **Programa Lixão Zero no Estado do RJ**. 2013. Disponível em: <<http://www.rj.gov.br/web/sea/exibeconteudo?article-id=1862051>>. Acesso em: 7 jul. 2017.

RIO DE JANEIRO. (Estado). Secretaria de Estado do Ambiente. **Plano estadual de resíduos sólidos do Rio de Janeiro**. Relatório Síntese – 2013. Rio de Janeiro: SEA/RJ, 2014.

RIO DE JANEIRO. (Estado). Secretaria do Ambiente. Instituto Estadual do Ambiente. **Cuidar do meio ambiente é um bom negócio**. ICMS Ecológico. Rio de Janeiro: [s.n.], 2016. Disponível em: <<http://aemerj.org.br/images/pdf/icmsEcologicoDistribuicao2016.pdf>>. Acesso em: 25 out. 2017. (Folder).

RIO DE JANEIRO. (Estado). Secretaria do Ambiente. Instituto Estadual do Ambiente. **Cuidar do meio ambiente é um bom negócio**. ICMS Ecológico. Rio de Janeiro: [s.n.], 2017. Disponível em: <http://www.aemerj.org.br/images/download/icmsfolderfinal_JAN%202017.pdf>. Acesso em: 25 out. 2017. (Folder).

RIO DE JANEIRO. (Estado). Secretaria de Estado do Ambiente. **ICMS ecológico**. [c201-]. Disponível em: <<http://www.rj.gov.br/web/sea/exibeconteudo?article-id=164974>>. Acesso em: 22 fev. 2018.

SÁNCHEZ, L. E. **Avaliação de impacto ambiental**: conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

SENADO FEDERAL. (Brasil). **Resíduos Sólidos** – Lixões persistem. Maioria das cidades ignora lei e agride meio ambiente. Senado busca saída. Em discussão, v. 5, n. 22, 2014.

SERVIÇO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. **Painel regional Médio Paraíba**. Rio de Janeiro: Sebrae, 2015.

SILVA FILHO, C. R. V.; SOLER, F. D. **Gestão de resíduos sólidos**: o que diz a lei. 2. ed. São Paulo: Trevisan, 2013.

SINDICIC, D. R. **Gestão de resíduos sólidos no Brasil**: visão crítica e propostas sustentáveis. São Paulo: Livre Expressão, 2011.

STEINBERGER, M. (Org.). **Território, ambiente e políticas públicas espaciais**. Brasília: Paralelo 15, LGE, 2006.

TENÓRIO, J. A. S.; ESPINOSA, D. C. R. Controle ambiental de resíduos. In: PHILIPPI JÚNIOR, A.; ROMÉRO, M. A.; BRUNA, G. C. (Org.). **Curso de gestão ambiental**. Barueri: Manole, 2004. p. 155–211.

TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. **Estudos socioeconômicos dos municípios do Estado do Rio de Janeiro**. Município de Paraíba do Sul/RJ. 2016. Rio de Janeiro: TCE/RJ, 2016.

VAN ELK, A. G. H. P. **Redução de emissões na disposição final**: mecanismo de desenvolvimento limpo aplicado a resíduos sólidos. Rio de Janeiro: Ibam, 2007.

VIEIRA, S. **Como elaborar questionários**. São Paulo: Atlas, 2009.

VILANOVA NETA, M. A. Manejo de resíduos sólidos. In: INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Atlas de saneamento**. Rio de Janeiro: IBGE, 2011. p. 185–216. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv53096_cap9.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2017.

WALDMAN, M. **Lixo**: cenários e desafios: abordagens básicas para entender os resíduos sólidos. São Paulo: Cortez, 2010.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



NOME DO SERVIÇO DO PESQUISADOR

Pesquisador Responsável: Gislaini Souza Magdalena Paravidino

Endereço: Rua Doutor Carlos Imbassai nº. 55 Apto. 101 Nova Era

CEP: 36087-290 – Juiz de Fora – MG

Fone: (32) 99125-3090

E-mail: gislaini_magdalena@yahoo.com.br

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O Sr. (a) está sendo convidado (a) como voluntário (a) a participar da pesquisa: **A QUESTÃO SOCIOAMBIENTAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NO MUNICÍPIO DE PARAÍBA DO SUL/RJ E AS INTERFACES COM A POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS**. Neste estudo pretendemos compreender a questão socioambiental dos Resíduos sólidos urbanos no município de Paraíba do Sul, a partir da Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRs. O motivo que nos leva a estudar esta temática se deve aos desafios lançados aos municípios, principalmente os de pequeno porte, a partir da promulgação da PNRs em agosto de 2010. Para este estudo adotaremos os seguintes procedimentos metodológicos: O Sr (a) participará de uma entrevista para obtermos informações sobre a gestão e o gerenciamento de resíduos sólidos no município diante das exigências preconizadas pela PNRs. Este estudo apresenta risco mínimo, isto é, o mesmo risco existente em atividades rotineiras como conversar, expor opiniões, etc. Para participar deste estudo o Sr (a) não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. O Sr (a) será esclarecido (a) sobre o estudo em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se a participar. Poderá retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que o Sr. (a) é atendido (a). O pesquisador tratará a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Os resultados estarão à sua disposição quando finalizada. O entrevistado não será identificado e por ventura durante a apresentação dos resultados da pesquisa podem ser mencionados os cargos. Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada pelo pesquisador responsável e a outra será fornecida ao Sr (a).

Eu, _____, portador do documento de Identidade _____ fui informado (a) dos objetivos do estudo “A QUESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NO MUNICÍPIO DE PARAÍBA DO SUL/RJ E AS INTERFACES DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS” de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de participar se assim o desejar. Declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

_____, _____ de _____ de 2017.

Assinatura do Participante

Assinatura do (a) Pesquisador (a)

APÊNDICE B – Roteiros de entrevista para os funcionários da secretaria do ambiente e desenvolvimento agrário (Funcionários I e II)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS

Roteiro de entrevista – Funcionário I- Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Agrário

Nome:

Função na gestão anterior:

Função na gestão atual:

1. Como a Política Nacional de Resíduos Sólidos chegou ao município?
2. Houve alguma mobilização para atender as exigências da PNRS? Caso sim, quais foram?
3. De acordo com a Lei, os municípios que elaborarem o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), implementarem a coleta seletiva e optarem por soluções consorciadas serão priorizados para receber subsídios da União. Neste caso houve algum movimento voltado a atender tais perspectivas? Caso sim, como ocorreu?
4. O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) foi elaborado? Caso esteja em construção, existe alguma versão preliminar?
5. O Programa de Coleta Seletiva Solidária (PCSS) que funcionou de outubro de 2013 a outubro de 2016, foi uma iniciativa que veio com a Lei? Caso não, o que motivou?
6. Como o PCSS foi implementado? Abrangeu todo o município? Caso não, quais foram os bairros selecionados e qual foi o critério utilizado?
7. Foram desenvolvidos programas de educação ambiental durante o PCSS? Caso sim, como ocorreu e como a gestão avalia a importância da educação ambiental no PCSS?
8. Quando o Programa de Coleta Seletiva foi implementado no município, foi criada a Cooperativa Boa Paz. Como foi organizada?
9. O PCSS recebeu algum subsídio do Estado?
10. Porque o PCSS foi interrompido em outubro de 2016?
11. Como a gestão avalia o trabalho do catador neste programa?
12. Como a gestão avalia o PCSS? Quais foram as principais dificuldades que impossibilitaram sua continuidade?

13. Como a gestão avalia o trabalho do catador na perspectiva solidária e de inclusão social?
14. Com relação ao consórcio, sabe-se que houve um movimento realizado com seis municípios (Paraíba do Sul, Três Rios, Areal, Petrópolis, Sapucaia, Comendador Levy Gasparian) para a construção de um aterro sanitário. Quando teve início esta proposta? Como se encontra o projeto?
15. Os municípios tiveram apoio financeiro ofertado pela União ou pelo Estado para a execução da proposta do consórcio?
16. Quais são as maiores dificuldades para que a proposta do consórcio seja efetivada?
17. Como tem sido a articulação entre União, Estado e o município diante da PNRS?
18. O município recebeu algum subsídio da União para por em prática os ditames da lei?
19. Quais são as maiores dificuldades do município diante das exigências da PNRS?
20. Quais são as possíveis alternativas apresentadas pela gestão para que o município possa atender a lei?



UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS

Roteiro de entrevista – Funcionário II- Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Agrário

Nome:

Função:

1. Como se encontra a gestão de resíduos sólidos no município diante da Política Nacional de Resíduos Sólidos?
2. O que o município tem feito para atender as determinações da PNRS?
3. Quais são as maiores dificuldades para que município atenda as exigências da PNRS?
4. Como é a articulação entre União, Estado e o município diante da PNRS?
5. O município recebeu algum subsídio da União?
6. O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) foi elaborado? Caso esteja em construção, existe alguma versão preliminar?
7. Sabe-se que em outubro de 2013 foi implementado o Programa de Coleta Seletiva Solidária, tendo suas atividades interrompidas em outubro de 2016. Porque não foi dado continuidade ao programa com a mudança de gestão?
8. Existe algum projeto que propõem a reativação do PCSS? Caso sim, como será feito?
9. Existe alguma proposta de inclusão social com os catadores se o PCSS for reativado? Caso sim, como será feito?
10. O município destina todo o resíduo sólido produzido no lixão. A PNRS havia estipulado sua erradicação até 2014. Existe algum projeto que prevê sua desativação?
11. Como se encontra a proposta do consórcio no município? Tem ocorrido algum movimento voltado para este projeto?
12. Os municípios integrantes da proposta do consórcio tiveram apoio financeiro ofertado pela União ou pelo Estado para sua execução?
13. Como a gestão avalia o consórcio para resolver o problema dos resíduos sólidos no município?
14. Quais são as principais dificuldades para a efetivação dos consórcios?

15. Como o município pretende atender as exigências da Lei? Existem projetos em curso, ou em desenvolvimento? Caso haja quais são?
16. Quais são as principais limitações do município diante das exigências da PNRS?
17. Como a gestão avalia a PNRS diante do papel concedido aos municípios de efetivar seus pressupostos?

APÊNDICE C – Roteiro de entrevista para os catadores de materiais recicláveis do lixão



UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS

Nome:

Idade:

1. Vocês participaram do Programa de Coleta Seletiva Solidária? Caso tenham participado, como este programa chegou até vocês?
2. Como o Programa foi organizado?
3. Como vocês avaliam o programa?
4. Qual foi o papel da prefeitura de Paraíba do Sul no Programa de Coleta Seletiva?
5. Na opinião de vocês, porque o programa não teve continuidade?
6. Na opinião de vocês, o que faltou no Programa para que desse certo?
7. Desejam que esse Programa volte a funcionar? Justifique?
8. Se a prefeitura reativar o Programa vocês participam? Justifique
9. Com relação à cooperativa Boa Paz, vocês participaram? Caso sim, como foi estruturado a cooperativa?
10. Qual foi o papel da prefeitura de Paraíba do Sul na cooperativa? Tiveram algum apoio financeiro e estrutural? Caso sim, como foi feito?
11. Tiveram orientações de como funciona uma cooperativa? Caso sim, por quem e como foi feito? Algum grupo representando a prefeitura ou do Estado?
12. A cooperativa chegou a funcionar? Caso sim, por quanto tempo? Caso não, porque não chegou a funcionar?
13. Para vocês qual foi o principal motivo que impossibilitou que a Cooperativa Boa Paz desse certo?
14. Quais são os maiores desafios do trabalho de catador?
15. Que tipo de melhorias vocês apontariam no trabalho do catador?
16. Em termos de importância, como vocês avaliam o trabalho do catador?
17. Qual é a perspectiva futura que vocês têm com relação ao trabalho do catador? (vocês acham que a tendência é melhor ou é de piora?)

18. Com a promulgação da PNRS foi determinado às prefeituras que encerrem os lixões e destinem os resíduos em aterro sanitário. Como vocês veem isso? E caso isso venha a se concretizar, como pensam em se organizar?

ANEXOS

ANEXO A – Decreto Municipal nº 1.099 de, 25 de março de 2013**DECRETO Nº 1.099/2013**

Dispõe sobre a criação Monumento Natural Monte Cristo no município de Paraíba do Sul.

O PREFEITO DE Paraíba do Sul, no uso de suas atribuições constitucionais e legais,

CONSIDERANDO:

O dever do Poder Público e da coletividade em defender e preservar o meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, definindo espaços territoriais a serem preservados, conforme disposição do artigo 225 da Constituição da República Federativa do Brasil e do artigo 261 da Constituição Estadual do Rio de Janeiro;

A Mata Atlântica, como patrimônio nacional, cuja utilização é vinculada a lei, conforme o disposto no § 4º do artigo 225 da Constituição Federal;

Que as nascentes, monumentos naturais, vegetação de mata atlântica, áreas que abriguem espécies ameaçadas de extinção, exemplares raros de fauna e da flora e áreas de interesse arqueológico, histórico, paisagístico e cultural são áreas de preservação permanente, de acordo com o art. 268 da Constituição do Estado do Rio de Janeiro;

Que as florestas e demais formas de vegetação são reconhecidas de utilidade às terras que revestem e bens de interesse comum a todos os habitantes, sendo o direito de propriedade exercido com as limitações que a legislação ambiental estabelece, especialmente naquelas áreas consideradas de preservação permanente, conforme dispõem os artigos 2º e 3º da Lei Federal 12.651, de 25 de maio de 2012, que aprovou o Código Florestal;

Que os Monumentos Naturais são unidades de conservação de proteção integral que têm como objetivo básico preservar sítios naturais raros, singulares ou de grande beleza cênica, podendo ser criados por ato do Poder Público, segundo a Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC e do Decreto 4.340, de 22 de agosto de 2002, que o regulamenta;

O Processo Administrativo nº 2013/3/3677, deflagrado junto à Secretaria Municipal do Ambiente e Agricultura, que reúne os estudos técnicos realizados em cooperação com a Superintendência de Biodiversidade da Secretaria de Estado do Ambiente, que recomenda a criação de uma unidade de conservação de categoria Monumento Natural na Estrada de Monte Cristo – 1º Distrito, no município de Paraíba do Sul;

A necessidade de assegurar a conservação e uso sustentado de áreas com relevante beleza cênica, biodiversidade, rico ecossistema no município, organizando o uso público de tais áreas para a presente e futuras gerações;

A ampla aceitação da proposta de criação de uma unidade de conservação abrangendo o Monumento Natural Monte Cristo por parte da comunidade, manifestada na consulta pública realizada pela Secretaria Municipal do Ambiente e Agricultura em 20 de março de 2013;

DECRETA:

Art. 1º - Fica criado o Monumento Natural Monte Cristo, localizado na Estrada de Monte Cristo, Serra das Abóboras, 1º Distrito do município de Paraíba do Sul.

Parágrafo único. Até que seja concluído o Plano de Manejo, de que trata a Lei 9.985, de 18 de julho de 2000, fica decretada uma Zona de Amortecimento provisória.

Art. 2º - A área do Monumento Natural Monte Cristo com 1.997,48 hectares fica delimitada com referência na base cartográfica IBGE/DSG, escala de 1/50.000 e sistema de coordenadas UTM – SAD69 sendo:

I - A área do Monumento Natural Monte Cristo caracteriza-se pelos seguintes pontos topográficos:

VÉRTICE	COORDENADAS "E"	COORDENADAS "N"
01	663014.3499	7554654.2379
02	663014.3499	7557550.5166
03	663703.9038	7557550.5166
04	663703.9038	7556942.1427
05	666934.1703	7556942.1427
06	666934.103	7558698.2911
07	667749.6121	7558698.2911
08	667749.6121	7557705.3443
09	668797.5131	7557705.3443
10	668797.5131	7558511.9460
11	670334.9030	7558511.9460
12	670334.9030	7558214.6517
13	670834.6387	7558214.6517
14	670834.6387	7557886.1106
15	672114.4639	7557886.1106
16	672114.4639	7556581.4010
17	671051.6554	7556581.4010
18	671051.6554	7556259.8235
19	669395.6957	7556259.8235
20	669395.6957	7555398.4487
21	666900.2543	7555398.4487
22	666900.2543	7555249.1446
23	664900.0823	7555249.1446
24	664900.0823	7554654.2379

Totalizando uma área de 19.974.888,27m² (dezenove milhões novecentos e setenta e quatro mil oitocentos e oitenta e oito metros e vinte e sete décimos quadrados), ou seja, 1.997,48 hectares, com um perímetro de 29.118,28m.

II - A área da Zona de Amortecimento provisória do Monumento Natural Monte Cristo é formada por uma poligonal dista 3 (três) Km, paralela à poligonal da unidade de conservação.

Art. 3º - O objetivo do Monumento Natural Monte Cristo é:

I – Preservar a beleza cênica e ecológica da Serra das Abóboras;

II – Proteger ecossistemas com grande potencial para oferecer oportunidades de visitação, aprendizagem, interpretação, educação, pesquisa, recreação, inspiração, relaxamento e atividades espirituais ambientalmente compatíveis;

III - Estimular o turismo e a geração de emprego e renda.

Art. 4º - A gestão do Monumento Natural Monte Cristo caberá à Secretaria Municipal de Ambiente e Agricultura, que designará um administrador no prazo de 120 dias da publicação deste Decreto.

Art. 5º - Fica vedado para qualquer fim o corte raso da vegetação nas propriedades privadas eventualmente, localizadas nos limites do Monumento Natural Monte Cristo.

Parágrafo 1º - A utilização econômica da propriedade privada, localizada nos limites do Monumento Natural Monte Cristo, ficará sujeitas às condições propostas pelo órgão gestor.

Parágrafo 2º - Será desapropriada a propriedade localizada nos limites do Monumento Natural Monte Cristo quando o proprietário não aquiescer com as condições estipuladas pela administração da unidade, de que trata o parágrafo precedente.

Parágrafo 3º - A utilização econômica da propriedade privada localizada na Zona de Amortecimento provisória fica sujeita a autorização específica junto ao órgão gestor do Monumento Natural Monte Cristo, vedada a supressão da vegetação à corte raso.

Art. 6º - A administração do Monumento Natural Monte Cristo fará gestão junto ao Estado do Rio de Janeiro para elaboração e implantação do Plano de Manejo e criação de corredores ecológicos viáveis.

Art. 5º - Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Prefeitura Municipal de Paraíba do Sul, 25 de março de 2013

Márcio de Abreu Oliveira
Prefeito Municipal

ANEXO B – Decreto Municipal nº 1.100, de 25 de março de 2013

DECRETO Nº 1.100/2013

Dispõe sobre a criação Monumento Natural Pedra da Tocaia no município de Paraíba do Sul.

O PREFEITO DE Paraíba do Sul, no uso de suas atribuições constitucionais e legais,

CONSIDERANDO:

O dever do Poder Público e da coletividade em defender e preservar o meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, definindo espaços territoriais a serem preservados, conforme disposição do artigo 225 da Constituição da República Federativa do Brasil e do artigo 261 da Constituição Estadual do Rio de Janeiro;

A Mata Atlântica, como patrimônio nacional, cuja utilização é vinculada a lei, conforme o disposto no § 4º do artigo 225 da Constituição Federal;

Que as nascentes, monumentos naturais, vegetação de mata atlântica, áreas que abriguem espécies ameaçadas de extinção, exemplares raros de fauna e da flora e áreas de interesse arqueológico, histórico, paisagístico e cultural são áreas de preservação permanente, de acordo com o art. 268 da Constituição do Estado do Rio de Janeiro;

Que as florestas e demais formas de vegetação são reconhecidas de utilidade às terras que revestem e bens de interesse comum a todos os habitantes, sendo o direito de propriedade exercido com as limitações que a legislação ambiental estabelece, especialmente naquelas áreas consideradas de preservação permanente, conforme dispõem os artigos 2º e 3º da Lei Federal 12.651, de 25 de maio de 2012, que aprovou o Código Florestal;

Que os Monumentos Naturais são unidades de conservação de proteção integral que têm como objetivo básico preservar sítios naturais raros, singulares ou de grande beleza cênica, podendo ser criados por ato do Poder Público, segundo a Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC e do Decreto 4.340, de 22 de agosto de 2002, que o regulamenta;

O Processo Administrativo nº 2013/3/3676, deflagrado junto à Secretaria Municipal do Ambiente e Agricultura, que reúne os estudos técnicos realizados em cooperação com a Superintendência de Biodiversidade da Secretaria de Estado do Ambiente, que recomenda a criação de uma unidade de conservação de categoria Monumento Natural Pedra da Tocaia – 2º Distrito, no município de Paraíba do Sul;

A necessidade de assegurar a conservação e uso sustentado de áreas com relevante beleza cênica, biodiversidade, rico ecossistema no município, organizando o uso público de tais áreas para a presente e futuras gerações;

A ampla aceitação da proposta de criação de uma unidade de conservação abrangendo o Monumento Natural Pedra da Tocaia por parte da comunidade, manifestada na consulta pública realizada pela Secretaria Municipal do Ambiente e Agricultura em 20 de março de 2013;

DECRETA:

Art. 1º - Fica criado o Monumento Natural Pedra da Tocaia, localizado em Queima Sangue - 2º Distrito do Município de Paraíba do Sul, acesso pela Estrada Bela Vista.

Parágrafo único. Até que seja concluído o Plano de Manejo, de que trata a Lei 9.985, de 18 de julho de 2000, fica decretada uma Zona de Amortecimento provisória.

Art. 2º - A área do Monumento Natural Pedra da Tocaia, com 257.783 hectares, fica delimitada com referência na base cartográfica IBGE/DSG, escala de 1/50.000 e sistema de coordenadas UTM – SAD69 sendo:

I - A área do Monumento Natural Pedra da Tocaia caracteriza-se pelos seguintes pontos topográficos:

VÉRTICE	COORDENADAS "E"	COORDENADAS "N"
01	677000.3752	7544951.7727
02	677000.3752	7545607.7310
03	680243.0228	7547496.3190
04	680694.9678	7547451.2510
05	681127.8561	7547056.2923
06	681705.0243	7547403.2128
07	681945.5071	7547275.1229
08	682100.4763	7546938.8736
09	681988.2639	7546629.3200
10	681416.4644	7546399.8182
11	681234.7481	7546629.3200
12	680876.6842	7546768.0811
13	680429.8411	7546619.3272
14	680475.8635	7546928.2024
15	680088.3438	7546784.9238
16	679928.4895	7546960.8327
17	678561.7297	7546239.7357
18	677787.6207	7545543.7365
19	677370.0754	7545362.1920
20	677403.8561	7545162.0664

Totalizando uma área de 2.577.836,42m² (dois milhões quinhentos e setenta e sete mil oitocentos e trinta e seis metros e quarenta e dois decímetros quadrados), ou seja, 257.783 hectares, com um perímetro de 13.520,59m.

II - A área da Zona de Amortecimento provisória do Monumento Natural Pedra da Tocaia é formada por uma poligonal dista 3 (três) Km, paralela à poligonal da unidade de conservação.

Art. 3º - O objetivo do Monumento Natural Pedra da Tocaia é:

I – Preservar a beleza cênica e ecológica da Pedra da Tocaia e todo seu entorno;

II – Proteger ecossistemas com grande potencial para oferecer oportunidades de visitação, aprendizagem, interpretação, educação, pesquisa, recreação, inspiração, relaxamento e atividades espirituais ambientalmente compatíveis;

III - Estimular o turismo e a geração de emprego e renda.

Art. 4º - A gestão do Monumento Natural Pedra da Tocaia caberá à Secretaria Municipal de Ambiente e Agricultura, que designará um administrador no prazo de 120 dias da publicação deste Decreto.

Art. 5º - Fica vedado para qualquer fim o corte raso da vegetação nas propriedades privadas eventualmente, localizadas nos limites do Monumento Natural Pedra da Tocaia.

Parágrafo 1º - A utilização econômica da propriedade privada, localizada nos limites do Monumento Natural Pedra da Tocaia, ficará sujeita às condições propostas pelo órgão gestor.

Parágrafo 2º - Será desapropriada a propriedade localizada nos limites do Monumento Natural Pedra da Tocaia quando o proprietário não aquiescer com as condições estipuladas pela administração da unidade, de que trata o parágrafo precedente.

Parágrafo 3º - A utilização econômica da propriedade privada localizada na Zona de Amortecimento provisória fica sujeita a autorização específica junto ao órgão gestor do Monumento Natural Pedra da Tocaia, vedada a supressão da vegetação à corte raso.

Art. 6º - A administração do Monumento Natural Pedra da Tocaia fará gestão junto ao Estado do Rio de Janeiro para elaboração e implantação do Plano de Manejo e criação de corredores ecológicos viáveis.

Art. 5º - Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Prefeitura Municipal de Paraíba do Sul, 25 de março de 2013



Márcio de Abreu Oliveira
Prefeito Municipal



ANEXO C – Decreto nº 1.323, de 21 de dezembro de 2015



DECRETO Nº 1.323/2015

Dispõe sobre a criação da Área de Proteção Ambiental "Rainha das Águas" do Município de Paraíba do Sul.

O PREFEITO DE Paraíba do Sul **Márcio de Abreu Oliveira**, no uso de suas atribuições constitucionais e legais,

CONSIDERANDO:

O dever do Poder Público e da coletividade em defender e preservar o meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, definindo espaços territoriais a serem preservados, conforme disposição do artigo 225 da Constituição da República Federativa do Brasil e do artigo 261 da Constituição Estadual do Rio de Janeiro;

A Mata Atlântica, como patrimônio nacional, cuja utilização é vinculada a lei, conforme o disposto no § 4º do artigo 225 da Constituição Federal;

Que as nascentes, monumentos naturais, vegetação de mata atlântica, áreas que abriguem espécies ameaçadas de extinção, exemplares raros de fauna e da flora e áreas de interesse arqueológico, histórico, paisagístico e cultural são áreas de preservação permanente, de acordo com o art. 268 da Constituição do Estado do Rio de Janeiro;

Que as florestas e demais formas de vegetação são reconhecidas de utilidade às terras que revestem e bens de interesse comum a todos os habitantes, sendo o direito de propriedade exercido com as limitações que a legislação ambiental estabelece, especialmente naquelas áreas consideradas de preservação permanente, conforme dispõem os artigos 2º e 3º da Lei Federal 12.651, de 25 de maio de 2012, que aprovou o Código Florestal;

Que as áreas de proteção ambiental são unidades de conservação de uso sustentável que têm como objetivo básico proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais; podendo ser criados por ato do Poder Público, segundo a Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC e do Decreto 4.340, de 22 de agosto de 2002, que o regulamenta;

A necessidade de assegurar a conservação e uso sustentável de uma área em geral extensa, com certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas, rico ecossistema no município, organizando o uso público de tais áreas para a presente e futuras gerações;

A aceitação da proposta de criação de uma unidade de conservação "Rainha das Águas" por parte da comunidade, manifestada na consulta pública realizada pela Secretaria Municipal do Ambiente e Agricultura em 17 de dezembro de 2015;

Márcio de Abreu Oliveira
 Prefeito Municipal

DECRETA:

Art. 1º - Fica criada a Área de Proteção Ambiental localizada e contemplando todo Município de Paraíba do Sul.

Art. 2º - A Área de Proteção Ambiental "Rainha das Águas" caracteriza-se por todo o limite do município. Totalizando uma área de 580,5 km².

Art. 3º - O objetivo da Área de Proteção Ambiental "Rainha das Águas" é:

I - Preservar a beleza cênica e ecológica do Município de Paraíba do Sul;

II - Proteger ecossistemas com grande potencial para oferecer oportunidades de visitação, aprendizagem, interpretação, educação, pesquisa, recreação, inspiração, relaxamento e atividades espirituais ambientalmente compatíveis;

III - Estimular o turismo e a geração de emprego e renda.

Art. 4º - A gestão da Área de Proteção Ambiental "Rainha das Águas" caberá à Secretaria Municipal do Ambiente e Agricultura, a qual deverá realizar o plano de manejo em um prazo de 05 (cinco) anos.

Art. 5º - A utilização econômica das propriedades privadas fica sujeita ao procedimento de Licenciamento Ambiental, o qual deve observar as diretrizes estabelecidas no plano de manejo da Área de Proteção Ambiental "Rainha das Águas".

Art. 6º - A administração da Área de Proteção Ambiental "Rainha das Águas" fará gestão junto ao Estado do Rio de Janeiro para elaboração e implantação do Plano de Manejo e criação de corredores ecológicos viáveis.

Art. 7º - Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Prefeitura Municipal de Paraíba do Sul, 21 de Dezembro de 2015.

Márcio de Abreu Oliveira
Prefeito Municipal

Márcio de Abreu Oliveira
Prefeito Municipal

PUBLICADO

Em 23 / 12 / 2015

ED. Jornal de P. do Sul
Nº 7.578

ANEXO D – Decreto Municipal nº 1.134, de 2 de outubro de 2013



DECRETO Nº 1.134, DE 02 DE OUTUBRO DE 2013.

Institui o Comitê Intersecretarial para Planejamento, Implantação e Monitoramento do Programa Municipal de Coleta Seletiva Solidária no âmbito do município de Paraíba do Sul e dá outras providências.

O Prefeito do Município de Paraíba do Sul, Márcio Abreu de Oliveira, no uso de suas atribuições legais, previstas no Art. 95 da Lei Orgânica Municipal, e

Considerando que o conceito da Gestão Integrada de Resíduos Sólidos é a integração dos diversos atores, de forma a estabelecer e aprimorar a gestão dos resíduos sólidos, englobando todas as condicionantes envolvidas no processo e possibilitando um desenvolvimento uniforme e harmônico entre todos os interessados, de forma a atingir os objetivos propostos, com vistas a garantir a qualidade dos serviços e obedecendo a premissa da conservação ambiental, num esforço conjunto e articulado de gerenciamento dos resíduos sólidos, de forma a considerar as variáveis ambiental, social, cultural, econômica, tecnológica e de saúde pública;

Considerando os aspectos multidisciplinar e intersetorial da Gestão Integrada de Resíduos Sólidos e que a coleta seletiva é um dos fluxos desta Gestão;

Considerando o que determina a Lei Federal nº 12.305/10 – Política Nacional de Resíduos Sólidos e a Lei Federal nº 11.445/07 – Política Nacional de Saneamento Básico;

D e c r e t a :

Art. 1º – Fica criado o Comitê Intersecretarial para Planejar, Implantar e Monitorar o Programa Municipal de Coleta Seletiva Solidária no âmbito do município de Paraíba do Sul.

Art. 2º – Para fins do disposto neste Decreto, considera-se:

I – Coleta seletiva solidária: coleta dos resíduos recicláveis descartados, separados na fonte geradora, para destinação às organizações de catadores de materiais recicláveis do município;

II – Resíduos recicláveis descartados: materiais passíveis de retorno ao seu ciclo produtivo, descartados por domicílios, órgãos públicos, estabelecimentos comerciais, industriais e de serviços.

Art. 3º – O Comitê Intersecretarial será formado pelos seguintes membros:

I – Um Titular e um Suplente da Secretaria Municipal de Meio Ambiente;

II – Um Titular e um Suplente da Secretaria Municipal de Bem Estar Social;

III – Um Titular e um Suplente da Secretaria Municipal de Educação;

IV – Um Titular e um Suplente da Secretaria Municipal de Saúde;

V – Um Titular e um Suplente da Secretaria Municipal de Planejamento Urbano e Obras;

VI – Um Titular e um Suplente da Defesa Civil Municipal;

VII – Um Titular e um Suplente da Assessoria de Comunicação;

VIII – Um Titular e um Suplente da Secretaria Municipal de Turismo;

IX – Um Titular e um Suplente da Fundação Cultural.

Parágrafo Único – Os membros do Comitê Intersecretarial serão indicados por suas chefias imediatas e nomeados através de Portaria, até cinco dias após a publicação deste Decreto.

Art. 4º – O Comitê Intersecretarial tem por função, dentre outras, de:

I – Interagir e oficiar órgãos internos e externos da administração pública municipal, estadual e federal, bem como as entidades privadas e demais setores, com vistas a coletar informações e elementos para o diagnóstico, implantação, desenvolvimento e monitoramento do Programa Municipal de Coleta Seletiva Solidária;

II – Reunir os diferentes setores da sociedade e os catadores de materiais recicláveis, a fim de garantir sua inclusão no processo de implantação da coleta seletiva solidária;

III – Formular e monitorar as políticas de desenvolvimento profissional e proteção social dos catadores;

IV – Definir áreas prioritárias para investimento financeiro no que tange à coleta seletiva solidária;

V – Planejar, divulgar e difundir em canais de comunicação as campanhas e resultados das ações;

VI – Sensibilizar os grandes geradores privados a destinarem seus resíduos recicláveis para o Programa de Coleta Seletiva Solidária;

VII – Sugerir mudanças na legislação municipal e criação de marco regulatório para a coleta seletiva solidária, visando criar, adaptar e implantar as diretrizes referentes à coleta seletiva solidária no município, garantindo sua inclusão nas políticas públicas municipais.

Art. 5º – Funções do Coordenador do Programa Municipal de Coleta Seletiva Solidária:

- a) Responsável pela articulação institucional, planejamento e monitoramento das campanhas, bem como a operacionalização da coleta seletiva solidária;
- b) Responde pelo município junto ao Programa Coleta Seletiva Solidária do Estado do Rio de Janeiro – PCSS/Inea.

Art. 6º – Funções das Secretarias Municipais junto ao Programa Municipal de Coleta Seletiva Solidária:

I – Secretaria Municipal de Meio Ambiente:

- a) Coordenação das ações apontadas no Planejamento Estratégico e no Planejamento Operacional da Coleta Seletiva Solidária;
- b) Identificar e cadastrar catadores de materiais recicláveis não integrados a grupos formais;
- c) Supervisionar as ações do Programa Municipal de Coleta Seletiva Solidária;
- d) Elaborar e disponibilizar material informativo sobre o Programa Coleta Seletiva Solidária;
- e) Realizar ações, estruturais e pontuais, de Educação Ambiental e Mobilização Social para a coleta seletiva solidária na comunidade;
- f) Disponibilizar Guarda Municipal Ambiental – 10 GM treinados – para atuarem como multiplicadores do programa.

II – Secretaria Municipal de Ação Social:

- a) Fornecimento de cestas básicas quando a renda dos catadores de materiais recicláveis organizados em grupos formais for igual ou inferior a 01 salário mínimo;
- b) Realizar Cadastro Social de catadores e suas famílias;
- c) Disponibilizar agentes para campanhas de educação ambiental, visando a conscientização da população para a coleta seletiva;
- d) Identificar catadores que estejam impossibilitados para o trabalho a fim de agilizar algum benefício ou aposentadoria;
- e) Priorizar moradias populares para cooperados e suas famílias, quando necessário.

III – Secretaria Municipal de Educação:

- a) Incluir catadores em programas de alfabetização de adultos e jovens;
- b) Disponibilizar agentes para campanhas de educação ambiental, visando à conscientização da população para a coleta seletiva;
- c) Desenvolver material de apoio didático para Educação Ambiental nas escolas da rede de ensino – com ênfase em coleta seletiva;
- d) Agilizar alocação de filhos de catadores em creches quando necessário;
- e) Disponibilizar espaço para instalação de LEV's (Locais de Entrega Voluntária) nas escolas.

IV – Secretaria Municipal de Saúde:

- a) Acompanhamento médico do trabalho junto aos catadores de materiais recicláveis;
- b) Disponibilizar agentes para campanhas de educação ambiental, visando à conscientização da população para a coleta seletiva;
- c) Programa de Educação em Saúde para uso de EPI;
- d) Disponibilizar nas unidades de saúde espaço para instalação de LEV;
- e) Realizar palestras e atividades voltadas para a saúde do trabalhador e saúde preventiva.

V – Secretaria Municipal de Serviços Públicos:

- a) Realizar investimentos e fornecer mão de obra para construção e/ou reforma de galpões e demais instalações necessárias para o desenvolvimento do Programa Municipal de Coleta Seletiva Solidária;
- b) Disponibilizar instrumentos e pessoal para elaboração dos roteiros para a coleta seletiva solidária.

VI – Defesa Civil Municipal

- a) Disponibilizar agentes para campanhas de educação ambiental, visando à conscientização da população para a coleta seletiva.

VII – Assessoria de Comunicação

- a) Elaborar e desenvolver o Plano de Comunicação do Programa Municipal de Coleta Seletiva Solidária.

VIII – Turismo

a) Colaborar no Programa Municipal de Coleta Seletiva Solidária.

IX – Fundação Cultural

a) Colaborar no Programa Municipal de Coleta Seletiva Solidária.

Art.7º – O Comitê Intersecretarial terá sua sede na Secretaria Municipal do Ambiente e Agricultura, sob a denominação Comitê Intersecretarial para Planejamento, Implantação e Monitoramento do Programa Municipal de Coleta Seletiva Solidária, devendo os documentos ser expedidos sob este título.

Art. 8º – O Comitê Intersecretarial deverá se reunir a cada 15 (quinze) dias, ou sempre que se fizer necessário.

Art. 9º – O desempenho da função dos membros do Comitê Intersecretarial é considerada serviço de relevante valor social, sem qualquer tipo de remuneração ou vantagens.

Art. 10 – Este Decreto entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Prefeitura Municipal de Paraíba do Sul, 02 de Outubro de 2013.

Márcio de Abreu Oliveira
Prefeitura de Paraíba do Sul

ANEXO E – Lei Municipal nº 2.910, de 29 de novembro de 2012.

1

LEI MUNICIPAL Nº 2.910, DE 29 DE NOVEMBRO DE 2012.

“Cria o Conselho Municipal do Ambiente de Paraíba do Sul – COMAPS e dá outras providências.”

A Câmara Municipal de Paraíba do Sul aprova e eu sanciono a seguinte Lei.

Art. 1º- Fica criado o Conselho Municipal do Ambiente, doravante denominado COMAPS, no âmbito da Secretaria Municipal do Ambiente e Defesa Civil, órgão integrante da Administração Pública, a ela subordinado, com personalidade de Direito Privado, órgão colegiado, consultivo e deliberativo, com finalidade de assessorar a Administração Municipal na execução do programa de política Ambiental, motivando a participação de órgão público e da comunidade em geral, na consecução de seus objetivos.

Parágrafo Único: O COMAPS terá sua sede na Secretaria Municipal do Ambiente.

Art. 2º - Ao COMAPS compete:

I – Auxiliar na formulação de diretrizes para a Política Municipal do Ambiente, promovendo o entrosamento entre as atividades desenvolvidas pelo Executivo Municipal e entidades públicas e / ou privadas, voltadas para o desenvolvimento sustentável e defesa do ambiente.

II – Analisar, emitir e apresentar parecer sobre empreendimentos que possam provocar danos ao ambiente, ou representar relevantes impactos negativos na capacidade ambiental ao Município, visando a defesa, conservação, recuperação e melhoria da qualidade ambiental, observadas as Leis vigentes;

III - Auxiliar nas ações fiscalizadoras observadas a legislação vigente, e ainda apreciar sobre assuntos que lhe sejam remetidos pela sociedade civil e poderes públicos municipais, com foco na Política Municipal Ambiental;

IV – Sugerir ação e atuação no sentido da conscientização pública para o desenvolvimento ambiental promovendo a educação ambiental, formal e informal, com ênfase nos problemas municipais;

Art. 3º - O COMAPS será composto, de forma paritária, por representantes do poder público e da sociedade civil organizada em um total de 10 (dez) componentes.

§ 1º - Cada membro do COMAPS, terá um suplente que o substituirá em caso de impedimento ou ausência.

§ 2º - Os membros do COMAPS que representarão o Poder Público serão indicados pelo Prefeito, e os representantes da Sociedade Civil serão escolhidos em Assembléia convocada por Edital. Ambos terão mandato de dois anos, serão nomeados mediante ato do Prefeito Municipal, podendo ser reconduzidos.

§ 3º - Perderá o mandato de membro efetivo do COMAPS a entidade que faltar, sem justificativa, a duas reuniões consecutivas, ou a três reuniões ordinárias alternadas.

§ 4º - Após nomeação do Prefeito, os membros do COMAPS se reunirão para eleger sua diretoria que será composta por:

- Um Presidente;
- Um Vice Presidente;
- Um Secretário;
- Um Segundo Secretário.

Art. 4º- A função dos membros do COMAPS é considerada serviço de relevante valor social, sem qualquer tipo de remuneração ou vantagens.

Art. 5º - No prazo de trinta dias após a publicação desta Lei, o COMAPS apresentará ao Prefeito Municipal seu Regimento Interno, para a publicação através de Portaria.

Art. 6º - Esta Lei entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

GABINETE DO PREFEITO, 29 DE NOVEMBRO DE 2012.

GILBERTO JOSÉ DA SILVA LEAL
Prefeito Municipal