



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL
E POLÍTICAS PÚBLICAS – PPGDT

DISSERTAÇÃO

Aterro Sanitário em Seropédica/RJ: Injustiça Ambiental por Meio da
Vulnerabilidade do Município

Patrícia Fernandes de Oliveira Santos

2014



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL
E POLÍTICAS PÚBLICAS - PPGDT

ATERRO SANITÁRIO EM SEROPÉDICA/RJ: INJUSTIÇA
AMBIENTAL POR MEIO DA VULNERABILIDADE DO MUNICÍPIO

PATRICIA FERNANDES DE OLIVEIRA SANTOS

Sob Orientação da Professora
Adriana Soares de Schueler

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Desenvolvimento Territorial e Políticas Públicas**, no Curso de Desenvolvimento Territorial e Políticas Públicas, na linha de pesquisa **Sustentabilidade Socioeconômica e Ambiental**.

Seropédica, RJ
Abril de 2014

Ficha catalográfica (no verso)

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL
E POLÍTICAS PÚBLICAS

PATRÍCIA FERNANDES DE OLIVEIRA SANTOS

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Desenvolvimento Territorial e Políticas Públicas**, no Curso de Pós-Graduação em Desenvolvimento Territorial e Políticas Públicas, na linha de pesquisa Sustentabilidade Socioeconômica e Ambiental.

DISSERTAÇÃO APROVADA EM __/__/__

Adriana Soares de Schueler. (Dr.^a) UFRRJ
(Orientadora)

Leonardo dos Passos Miranda Name. (Dr.) UNILA

Lucia Helena Pereira da Silva. (Dr.^a) UFRRJ

Selene de Souza Carvalho Herculano dos Santos. (Dr.^a) UFF

Dedico este trabalho às mulheres mais importantes da minha vida: minha mãe Zenaide Fernandes de Oliveira que sempre me incentivou, a minha companheira Leandra Nazareth da Costa por me aturar todos esses anos e à Tatiana Cotta Gonçalves Pereira, por acreditar em mim e tornar possível este momento tão importante na vida.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, a Deus, por ter me mostrado os caminhos que devo seguir.

A minha mãe Zenaide Fernandes de Oliveira, por sempre estar ao meu lado, me apoiando e incentivando.

Ao meu pai Aldino Feliciano dos Santos.

Ao meu irmão Jefferson de Oliveira Santos e minha cunhada Fernanda da Silva Santos.

Ao meu padasto Manuel Carvalho de Souza, por cuidar de minha mãe com tanto carinho e dedicação.

À minha companheira Leandra Nazareth da Costa, por estar sempre ao meu lado e ser uma pessoa sempre importante em minha vida.

Aos tios Djalma Fernandes de Oliveira, Adriana Ornelas Oliveira, Eraldo Fernandes de Oliveira, Maria de Fatima Zeferino Oliveira, Paulo Bello e Maria de Lourdes Feliciano dos Santos, por me ajudar sempre que precisei.

Aos meu primos Flávio Zeferino de Oliveira e Cintia dos Santos Bello e, em especial, Camila Fernandes de Oliveira Marcondes e Emilia Fernandes de Oliveira Marcondes pelos “papos-cabeça” que me fizeram aprender muito.

Às minhas amigas Talita Rocha de Faria e Analidia Thomaz Nunes, pelo carinho e cuidado que vocês sempre dedicam a mim.

Ao meu amigo Alex Souza Alves, por essa amizade tão recente e importante para mim.

Aos meus amigos de mestrado Fellipe Silva Prado, Ian Luiz Willach Galliez, Jenifer Cristine Medeiros, João Francisco Alves Mendes, Lucimar Ferraz de Andrade Macedo, Marcos Henrique Garcia dos Anjos, Maria Düringer Jacques de Lima, Marlen Maria Cabral Ramalho, Raimunda Maria Marquez de Azevedo, Sammuell Silva Vasconcelos e Valmir Macedo de Souza, pelas cervejas, risadas, conversas e aprendizado que compartilhamos.

A minha orientadora Adriana Soares de Schueler, pela paciência, compreensão e disponibilidade.

Por fim, mas não menos importante, à Tatiana Cotta Gonçalves Pereira, por ter tornando este dia possível. Por ser meu exemplo de mestre e a quem certamente vou me espelhar para seguir meu caminho no magistério. Me orgulho de ser sua filha acadêmica mais velha.

A todos os outros que fizeram parte dessa história.

RESUMO

SANTOS, Patrícia Fernandes de Oliveira. **Aterro Sanitário em Seropédica/RJ: Injustiça Ambiental por Meio da Vulnerabilidade do Município.** 2014. 140p. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Territorial e Políticas Públicas). Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2014.

O bairro de Chaperó localiza-se na divisa dos municípios de Itaguaí e Seropédica. A ocupação desta área ocorreu a partir da década de 1950, com valorização do lugar por obras de saneamentos. Na década de 1980, formou-se o Conjunto Habitacional – Agrovila Chaperó, onde foram construídas 1600 casas pela Caixa Econômica Federal em convênio com o Governo do Estado para abrigar servidores estaduais. No entanto, devido a distância, muitos servidores se recusaram a ir morar no local. Posteriormente, famílias vítimas de enchentes e moradores de áreas de risco foram realocadas neste bairro. Foi nesta área, que o Governo do Estado do Rio de Janeiro, através do seu órgão ambiental, licenciou a instalação de uma Central de Tratamento de Resíduos Sólidos cuja finalidade principal receber o lixo produzido no município do Rio de Janeiro. Em virtude do fechamento do Aterro Metropolitano de Jardim Gramacho, em Duque de Caxias, o município carioca ficaria sem lugar para dispor de seus resíduos sólidos. Assim, mesmo diante de denúncias de manobras políticas, com alguma resistência da população local e sobre um aquífero, no mês de agosto de 2010, iniciou-se a construção da Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Santa Rosa. No Relatório de Impacto Ambiental Chaperó foi considerando integralmente localizado dentro da Área de Influência Direta do empreendimento. Portanto, a partir do estudo de caso da implementação da Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Santa Rosa, no bairro Agrovila Chaperó em Seropédica/RJ, buscou-se identificar as condições de vulnerabilidade que reduzem a capacidade do município em resistir a instalação de um aterro sanitário em seu território. Para tanto, foi realizada pesquisa de campo com o fim de analisar a percepção dos moradores em relação aos impactos, tanto positivos quanto negativos, do empreendimento. Com a análise dos resultados obtidos, o caso em questão parece tratar-se de um caso de injustiça ambiental, tendo em vista o deslocamento geográfico do lixo do Rio de Janeiro para Seropédica, município que se encontra em condições de maior vulnerabilidade.

Palavras-chave: Aterro Sanitário. Injustiça Ambiental. Vulnerabilidade Ambiental

ABSTRACT

The Chaperó district is located on the border of the municipalities of Seropédica and Itaguaí. The occupation of this area occurred from the late 1950, with an appreciation of the place by sanitation infrastructure works. In the Decade of 1980 it was constructed the popular housing Agrovila Chaperó, where were built 1600 houses by the Caixa Economica Federal Bank in partnership with the State Government to House State servers. Due to distance from the center of Rio de Janeiro, many servers refused to go live on the site. Later families flood victims and residents of high-risk areas were relocated in this neighborhood. It was in this area that the Government of the State of Rio de Janeiro, through its Environmental Agency, licensed the installation of a solid waste treatment center to replace the Jardim Gramacho Landfill, in Duque de Caxias, on the receipt of the waste produced in the municipality of Rio de Janeiro. Thus, even in the face of allegations of political maneuvering, with some resistance from the local population and over an important aquifer, in the month of August 2010, began the construction of solid waste treatment center Santa Rosa. In the Environmental impact report, the Chaperó district was considered entirely located within the area of direct influence of the enterprise. Therefore, from the case study of the implementation of Santa Rosa solid waste treatment center in Agrovila Chaperó, sought to identify the conditions of vulnerability that reduce the ability of the municipality to resist the installation of a landfill in their territory. It was carried out a field research in order to analyze the perceptions of residents about the positive and negative impacts of the project. From the results obtained, the case in question looks like to be an environmental injustice case, bearing in mind the geographic displacement of the solid waste from Rio de Janeiro to Seropédica, a municipality that lies under conditions of greater vulnerability.

Keywords: Landfill. Environmental injustice. Environmental Vulnerability.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Região Metropolitana do Rio de Janeiro.	44
Figura 2: Municípios que compõem a Baixada Fluminense pelo enfoque político-institucional.	47
Figura 3: Municípios que compõem a Baixada Fluminense pelo enfoque histórico-cultural.	48
Figura 4: Municípios da Baixada Fluminense e respectiva origem.	50
Figura 5: Principais Problemas Ambientais na Região Metropolitana do Rio de Janeiro.	51
Figura 7: Mapa com a Faixa de Desenvolvimento Humano Municipal da Área de Estudo.	62
Figura 8: Índice “Criança e Jovens”.	65
Figura 9: Índice "Família".	66
Figura 10: Índice “Trabalho e Renda”	66
Figura 11: Variável “Renda per capita”.	67
Figura 12: Comparação entre a renda per capita e o Índice de Gini	67
Figura 13: Organograma dos planos de resíduos sólidos.	87
Figura 14: Mapa de Arranjos Regionais para a disposição final de resíduos sólidos referente a Área de estudo.	95
Figura 15: Manifestação contra a instalação do aterro em Seropédica.	103
Figura 16: Central de Tratamento de Resíduos Sólidos.	104
Figura 17: Bairro de Chaperó, bairro na divisa dos municípios de Itaguaí e Seropédica.	104
Figura 18: Município de Seropédica. Fonte: Google	108
Figura 19: Foto da antiga fábrica textil em Paracambi.	109
Figura 20: Gráfico de eleitores inscritos nos municípios da área de estudo.	111
Figura 21: Produto Interno Bruto por setor.	112
Figura 22: Produto Interno Bruto.	113
Figura 23: Floresta Nacional Mario Xavier.	115
Figura 24: Traçado do Arco Metropolitano na Floresta Nacional Mário Xavier.	115
Figura 25: Áreas em Seropédica com extração de areia.	116
Figura 26: Pedreira Santa Luzia.	116
Figura 27: Localização do Aquífero Piranema.	117

Figura 28: Localização do lixão de Seropédica.....	118
Figura 29: Placa da Empresa Ciclus informando o fechamento o lixão.....	118
Figura 30: Chaperó e a divisa entre Itaguaí e Seropedica.	121
Figura 31: Moradores da Gleba A e B.....	123
Figura 32: Nível de escolaridade dos moradores de Chaperó	124
Figura 33: Estimativa da renda declarada dos entrevistados.....	124
Figura 34: Faixa etária dos moradores entrevistados	125
Figura 35: Estimativa do tempo de moradia das pessoas entrevistadas.	125
Figura 36: Motivo pelo qual os entrevistas foram morar em Chaperó.....	125
Figura 37: No final da rua está localizado o CTR Santa Rosa.	126
Figura 38: Percepção do desejo dos moradores em permacer em Chaperó	127
Figura 39: Percepção dos moradores quanto ao aumento do fluxo de veículos.....	128
Figura 40: Fluxo dos Caminhões de lixo entrando e saindo do CTR Santa Rosa.	128
Figura 41: Percepção dos moradores quanto aos impactos positivos.....	129
Figura 42: Empreendimento "Minha Casa, Minha Vida".	130
Figura 43: Percepção dos moradores quanto aos impactos positivos e negativos.....	130
Figura 44: Campinho de futebol, uma das únicas áreas de lazer da região. Ao fundo, no vale ao lado direito desta imagem, encontra-se o aterro sanitário.....	131
Figura 45: Comparação do eleitores inscritos entre o município do Rio de Janeiro e os demais municípios da área de estudo.	132
Figura 46: Estimativa da produção diária de resíduos sólidos dos municípios da área de estudo.....	132
Figura 47: Estimativa de produção <i>per Capita</i> de resíduos sólidos (Kg/hab/dia).....	133

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Períodos de maior expansão urbana na Região Metropolitana do Rio de Janeiro.....	43
Quadro 2: Divisão Regional da Região Metropolitana do Rio de Janeiro da década de 70 a 80	35
Quadro 3: Quadro dos Municípios pertencentes às Microrregiões do Rio de Janeiro e de Itaguaí.....	46
Quadro 4: Origem e ano de instalação.....	49
Quadro 5: Dimensões do IDHM.....	58
Quadro 6: O IDHM dos Municípios da Área de Estudo	62
Quadro 7: Ordem dos Municípios de acordo com o IDHM.	63
Quadro 8: Vulnerabilidade Social.. ..	53
Quadro 9: Histórico da Legislação Federal relacionada a gestão dos Resíduos Sólidos	59
Quadro 10: Linha do Tempo da Política Nacional de Resíduos Sólidos.....	84
Quadro 11: Esquema dos planos urbanísticos.	86
Quadro 12: Produção diária estimada de resíduos sólidos da Região Metropolitana do Rio de Janeiro.	94
Quadro 13: Estimativa de recebimento de resíduos sólidos por aterro implementado ..	96
Quadro 14: Indicador de Vulnerabilidade Social. Diferença entre os Municípios de Seropédica e Rio de Janeiro.....	110
Quadro 15: Eleitores inscritos.	111

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	12
Objetivo Geral	18
Objetivos Específicos.....	19
Metodologia.....	19
Delimitação da área de estudo.....	21
CAPÍTULO I - OS MOVIMENTOS AMBIENTALISTAS E A ORIGEM DO MOVIMENTO POR JUSTIÇA AMBIENTAL	22
1. O Movimento por Justiça Ambiental nos Estados Unidos e a Origem do Termo Racismo Ambiental.....	26
2. O Movimento por Justiça Ambiental no Brasil	28
3. O Racismo Ambiental e o Conceito de Vulnerabilidade.....	29
CAPÍTULO II - DELIMITANDO A ÁREA DE ESTUDO: A PRODUÇÃO DO ESPAÇO URBANO BRASILEIRO E A URBANIZAÇÃO DA REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO.....	34
1. O território como categoria de análise social	35
2. As políticas econômicas e a urbanização brasileira.....	37
3. O surgimento da questão metropolitana	40
4. A Região Metropolitana do Rio de Janeiro.....	42
4.1. A subdivisão da Região Metropolitana do Rio de Janeiro: Grande Rio e Baixada Fluminense	44
4.2. Baixada Fluminense: a periferia em escala metropolitana.	48
CAPÍTULO III - ENTENDENDO A FORMAÇÃO DAS ZONAS DE SACRIFÍCIO: A URBANIZAÇÃO CENTRO-PERIFERIA COMO FACILITADORA DO DESLOCAMENTO GEOGRÁFICO DOS DANOS E RISCOS AMBIENTAIS	52
1. Relação centro-periferia.....	53
2. A vulnerabilidade e o deslocamento geográfico dos danos e riscos ambientais..	55
3. Identificação das Condições de Vulnerabilidade na escala metropolitana	57
3.1. O Atlas do Desenvolvimento Humano 2013 como ferramenta para Análise das Condições de Vulnerabilidade nos Municípios da Área de Estudo	57
3.2. Análise dos Municípios na escala metropolitana	61
3.2.1. Resultados	64
CAPÍTULO IV - PLANEJAMENTO E GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO BRASIL E NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO: ENTENDENDO A GESTÃO E O PLANEJAMENTO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS COMUNS.....	69
1. A Sociedade de Risco e a formação do Estado de Direito Ambiental	72
1.1. Os Princípios do Direito Ambiental e a falácia da Sustentabilidade	73
1.1.1. Princípios da Democracia, da publicidade, da participação e da informação ..	74
1.1.2. Princípios da Prevenção e da Precaução.....	74
1.1.3. Princípio do Desenvolvimento Sustentável	75
2. A Política Nacional de Meio Ambiente	77
2.1. Estudos de Impactos Ambientais e o Licenciamento Ambiental	78

3. A Política Nacional de Resíduos Sólidos: a união necessária entre a questão urbana e a ambiental.....	80
4. A Importância da Política Nacional de Resíduos Sólidos	83
<i>4.1. Competência dos entes federativos na gestão e planejamento dos resíduo sólidos</i>	<i>85</i>
<i>4.2. Os Planos de Resíduos Sólidos nos diversos níveis da federação</i>	<i>88</i>
5. A Política Estadual de Resíduos Sólidos do Rio de Janeiro.....	90
<i>5.1.A Influência da Política Estadual de Resíduos Sólidos nos atuais Planos Diretores Municipais</i>	<i>91</i>
6. A Regionalização do Serviço Público de Resíduos Sólidos no Estado do Rio de Janeiro	93
<i>6. 1. Arranjos Regionais para a Disposição Final de Resíduos Sólidos do Estado do Rio de Janeiro</i>	<i>94</i>
<i>6.2. Os instrumentos para a gestão de serviços públicos comuns</i>	<i>96</i>
CAPÍTULO V - ESTUDO DE CASO: O DESLOCAMENTO DO LIXO CARIOCA PARA SEROPÉDICA É UM CASO DE INJUSTIÇA AMBIENTAL?	101
1. Aterro Sanitário Metropolitano: Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Santa Rosa como alternativa do fechamento do Aterro Metropolitano de Jardim Gramacho	102
2. A Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Santa Rosa	104
3. Caracterizando o Município de Seropédica	106
<i>3.1. A vulnerabilidade de Seropédica</i>	<i>109</i>
<i>3.1.1. Vulnerabilidade Social</i>	<i>110</i>
<i>3.1.2. Vulnerabilidade Política</i>	<i>111</i>
<i>3.1.3. Vulnerabilidade Econômica</i>	<i>111</i>
<i>3.1.4. Vulnerabilidade Ambiental.....</i>	<i>113</i>
4. Chaperó: mais uma história da urbanização precária das áreas periféricas da Região Metropolitana do Rio de Janeiro.....	119
<i>4.1. O Bairro de Chaperó.....</i>	<i>120</i>
<i>4.2. Pesquisa de Campo: caracterização dos entrevistados</i>	<i>122</i>
<i>4.3. Pesquisa de Campo: a percepção dos moradores do entorno do CTR</i>	<i>126</i>
5. Da Capital à Seropédica: o deslocamento do lixo carioca como gerador de injustiça ambiental.	131
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	134
SUGESTÃO DE ESTUDOS FUTUROS	138
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	139
ANEXOS	144

INTRODUÇÃO

A Revolução Industrial inicia um processo de fortes mudanças nos países europeus e, posteriormente, em outros países. Uma das mudanças mais significativas é o processo de urbanização que vem a ser o crescimento da população urbana proporcionalmente superior à população rural. Trata-se de um fenômeno de concentração urbana, e não somente de crescimento das cidades (SILVA, 2012). Desta forma, o processo de industrialização é o ponto de partida da “problemática urbana”, caracterizando a sociedade moderna (LEFEBVRE, 2001)

Mumford(1961) destaca que a introdução de novos sistemas de agricultura, a exploração de novas terras e a aquisição de novos hábitos de trabalho e de vida, proporcionou um aumento significativo nos suprimentos alimentares o que tornou possível o crescimento da população. Outro fator importante foi o deslocamento da população rural para as cidades, fenômeno que se verificou por todo o planeta¹. Desta forma, *“As aldeias expandiram para tornar-se cidades; as cidades transformaram-se em metrópoles.”* (MUMFORD, 1961 p. 156). Essa urbanização se deu quase que diretamente proporcional à industrialização. Conforme leciona Lefebvre (2001, p. 11), *“o processo de industrialização é indutor e que se pode contar entre os induzidos os problemas relativos ao crescimento e à planificação, as questões referentes à cidade e ao desenvolvimento da realidade urbana, (...)”*.

Mumford (1961) destaca que a indústria desde o início do século XIX já se mostrava como um fator ativo da aglomeração urbana². A proximidade com os locais de maior concentração de população permitia que as indústrias utilizassem da Reserva de Trabalho (MUMFORD, 1961) para aumentar seus lucros.

¹Conforme destaca Mumford(1961 pp. 155-156) *“Talvez o fato mais importante de toda a transição urbana tenha sido o deslocamento da população, que se verificou por todo o planeta. Pois esse movimento e essa recolonização foram acompanhados por outro fato de importância colossal: a ascensão assombrosa do índice de crescimento da população”*. O crescimento da população ocorreu em virtude do aumento de suprimentos.

²*“Era o ritmo flutuante do mercado, com os seus períodos de grande demanda e os de retração, que fazia o grande centro urbano ter tanta importância para a indústria. Pois era sobre um excesso de mão de obra, irregular, sagazmente empregada, insuficientemente remunerada, que os novos capitalistas conseguiram reduzir os salários e enfrentar qualquer repentina demanda de produção”*(MUMFORD, 1961 p. 169).

A partir da Revolução Industrial, o meio urbano passa a ser um produto da “*ideologia da máquina*” (MUMFORD, 1961). Os valores aristocráticos são substituídos “*por uma devoção obstinada do êxito pecuniário*” (MUMFORD, 1961 p. 152). Uma nova base política é firmada³, fundamentada no direito de liberdade individual⁴ pregada pelos utilitaristas. Este direito de liberdade se impregnou na atividade econômica na época, isto é, acreditava-se que a indústria era um “(...) *sistema internamente autorregulado capaz de alcançar um equilíbrio harmônico através da procura individual do lucro pecuniário*” (MUMFORD, 1961 pp. 163-164). O objetivo era romper com os privilégios da cidade medieval, de forma a reduzir a um mínimo as funções governamentais. Desta forma, os industriais tinham a liberdade de iniciativa como premissa básica⁵. Esse sistema teve uma consequência importante na organização das cidades: “*criou a natural expectativa de que todas as empresas viessem a ser conduzidas por indivíduos particulares, com uma parcela mínima de interferência da parte dos governos locais ou nacionais*”, destruindo, assim, “(...) *a noção de uma política cooperativa e de um plano comum*”(MUMFORD, 1961 p. 165).

Segundo Mumford (1961), a consequência mais grave desta doutrina é a ruína da cidade enquanto comunidade, uma vez que as cidades são vistas somente como um “*fortuito concurso de átomos*” (MUMFORD, 1961 p. 166). Isto é, a cidade ou o conjunto das cidades é percebido como meio de obter lucros e proveitos. Desta forma, o lucro⁶ passa a ser o “*agente controlador*” da cidade (MUMFORD, 1961).

Conforme destaca Mumford (1961, p. 167), “*Numa época de rápidos progressos técnicos, a cidade, como unidade social, situava-se fora do âmbito de invenção*”, ou seja, a cidade constituía-se em um amontoado de homens e máquinas. A cidade não era produto da racionalidade humana melhor configurando-se como consequência

3 “A base política desse novo tipo de agregação urbana firmou-se em três pilares-mestres: e abolição das guildas e a criação de um estado de insegurança permanente para as classes trabalhadoras; o estabelecimento do mercado aberto de trabalho e de venda de bens; a manutenção de dependências no estrangeiro, como fonte de matérias primas, necessárias às novas indústrias, e como mercados prontos a absorver o excesso da indústria mecanizada”(MUMFORD, 1961 p. 154).

4 “Mas a base desse sistema, na ideologia da época, era considerada como sendo o indivíduo em separado: resguardar a sua propriedade, proteger os seus direitos, garantir-lhe a liberdade de escolha e a liberdade de empreendimento – nisso se resumia o dever do governo”(MUMFORD, 1961 p. 154)

5 “A liberdade pedida pelos utilitários era, na realidade, a liberdade de terem ganhos irrestritos e crescimento ilimitado”(MUMFORD, 1961 p. 164).

6 “A verificação dos êxitos sociais não se fazia medindo as consequências, para a sociedade, sob forma de boas casas, de vidas sadias e de um ambiente amigável: a única verificação era a recompensa pecuniária que fluía para o empregador”(MUMFORD, 1961 p. 165).

inevitável da atividade econômica da época, ou ainda, como um depósito do “*exército industrial de reserva*” (MUMFORD, 1961).

A Revolução Industrial além de mudar a concepção da Cidade de obra de arte para concentração constituía-se em um amontoado de homens e máquinas, traz grandes transformações na paisagem natural: os rios passam a receber os detritos líquidos das fábricas, tornando-se esgotos abertos e o lixo é despejado em qualquer lugar (Mumford, 1961).

Se o rio era um despejo líquido, grandes montes de cinzas, bôrra de ferro, escória, ferro enferrujado e até mesmo excrementos bloqueavam o horizonte com sua visão de matéria abandonada e inútil. A rapidez da produção era parcialmente contrabalançada pela rapidez do consumo, e antes que uma política conservadora de utilização de restos se tornasse aceitável, os produtos finais disformes ou deteriorados eram atirados em qualquer lugar, na paisagem (MUMFORD, 1961).

A degradação ambiental torna-se um indicativo de progresso, uma vez que somente as cidades com fábricas tinham degradação ambiental (MUMFORD, 1961). Conforme destaca Mumford (1961, p.173), “*Podia-se quase medir a ‘prosperidade’ da comunidade paleotécnica pelo tamanho das suas pirâmides de aparas e de ferro-velhos*”. Além disso, “*Os esgotos abertos, não obstante o mau-cheiro que produziam, representavam relativa prosperidade municipal*” (MUMFORD, 1961, p. 179).

A revolução industrial representou significativa degradação ambiental. Os conflitos em torno da exploração dos recursos naturais e da degradação ambiental (poluição da água, solo, ar) não tardam a surgir. Alier (2011), em seu livro “*O Ecologismo dos Pobres: conflitos ambientais e linguagens de valoração*”, cita alguns casos de conflitos ambientais a partir do final do século XIX, embora, neste primeiro momento, esses conflitos não fossem configurados como ambientais, apenas como sociais. A preocupação com a questão ambiental só começa a se intensificar a partir da década de 1960, com o surgimento dos movimentos ambientalistas, com diversidade de pensamentos e ideologias.

A preocupação com a gestão dos resíduos sólidos, por exemplo, passa a ser destaque na década de 1980, se consolidando na década de 1990, com a Agenda 21⁷ prevendo o “*manejo ambientalmente saudável dos resíduos sólidos*”. Embora, o problema com o lixo não seja recente. A primeira lei editada relativa ao lixo é de 1297

⁷ Documento produzido na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro em 1992.

que obrigava os londrinos a manterem sua testada limpa e varrida. Em 1354, a capital inglesa passou a exigir que todo o lixo fosse removido das frentes das casas uma vez por semana. Por volta de 1387, foram construídas as primeiras estações de transferência do mundo nos subúrbios e nas margens do rio Tâmisa, com o objetivo de concentrar e despachar o lixo coletado. A partir de 1407, o lixo passou a ser guardado dentro das casas até ser levado pelo coletor (Aizen & Peachman, 1985)

Em 1875, a partir da Lei de Saúde Pública, ficou estabelecido em Londres que o lixo seria recolhido em dias certos pelas autoridades sanitárias. Esta lei estabeleceu ainda o uso de lixeiras, sendo, talvez, as primeiras com o objetivo de armazenar o lixo (Aizen & Peachman, 1985).

No entanto, estas medidas são pontuais, tendo em vista que a preocupação com a destinação ambientalmente adequada dos resíduos sólidos somente passa a ser relevante a partir dos anos 1980, tornando-se uma das grandes preocupações socioambientais na virada do século XX para o XXI (ETHOS, 2012).

Nos EUA, por exemplo, foi criado o programa ambiental *Superfund* com o objetivo de enfrentar o problema dos lixões e depósitos irregulares existentes no país só foi criado nos anos 1980⁸, entre outros. Já na Europa, o primeiro país a instituir modelos de cuidado e reaproveitamento de seus resíduos sólidos foi a Alemanha, em 1972 (ETHOS, 2012).

Com a organização da União Europeia na década de 1990, ações que visavam coibir a proliferação de lixões ganharam força, planos de gestão para os estados-membros foram objetivos de diversas diretivas que tinham como prioridade a minimização da geração de resíduos, o incentivo à reciclagem e às novas tecnologias, a possibilidade de geração de energia e a compensação dos impactos (ETHOS, 2012).

⁸Na década de 1980, ocorreu um dos casos considerados mais graves na história dos Estados Unidos no que se refere a desastres ambientais causados por disposição inadequada de resíduos sólidos. Após um período de fortes chuvas em 1978, tambores enterrados de forma irregular começaram a vazarem, árvores e jardins começaram a morrer, crianças apareceram com queimaduras nos rostos e mãos e alguns recém-nascidos apresentavam sinais de deformação. Estas pessoas moravam sobre o Love Canal. Este canal foi concebido por William T. Love para fornecer energia barata às indústrias da região de Niagara. No entanto, devido ao surgimento de um sistema de transmissão de energia barata de longa distância criado por Tesla, o projeto Love Canal foi abandonado. Em 1920, transformou-se em um aterro municipal e industrial para produtos químicos. Em 1953, a empresa que administrava o aterro cobriu-o com terra e vendeu a propriedade por 1 dólar. No final da década de 50 já havia uma pequena comunidade morando sobre aquela área. No entanto, como toda sujeira varrida para debaixo do tapete, os tambores enterrados começaram a vazarem, provocando um dos maiores desastres ambientais na história dos EUA. Disponível em: monitordeaterros.blogspot.com.br/2010/10/caso-o-canal-do-amor-eua-sera-que.html. Acesso em: 02 de Fev. 2014.

No Brasil, segundo Neto (2013), o primeiro registro referente ao serviço de limpeza urbana data de 1880, implementados na cidade do Rio de Janeiro, então capital do Império. Em São Paulo, a coleta domiciliar foi implementada somente em 1889, sendo que o tratamento do lixo só passou a ocorrer em 1913, com a instalação de um incinerador. Ainda segundo o autor, a tomada de consciência sobre os resíduos sólidos só começa a ser expressiva a partir do século XX, *“com o aumento da população e a migração para as cidades, mudando o perfil de consumo e descarte”* (NETO, 2013, p. 9). Conforme Phillipi Jr. e Aguiar (2005 *apud* NETO, 2013, p. 9), *“o problema dos resíduos sólidos se agravou de forma particularmente intensa entre as décadas de 1940 e 1970, quando a infraestrutura de serviços públicos não conseguiu acompanhar o ritmo de crescimento da população urbana”*.

O marco regulatório da gestão e manejo dos resíduos sólidos é a Política Nacional de Resíduos Sólidos, instituída pela Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. A PNRS determina o fechamento dos “lixões” e institui o aterro sanitário como a destinação ambientalmente adequada dos resíduos sólidos.

O Estado do Rio de Janeiro, por sua vez, em atenção a PNRS, se dispõe a fechar todos os lixões até o final de 2014, dentre eles, um dos mais famosos lixões da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, o Aterro Metropolitano de Jardim Gramacho, localizado no Município de Duque de Caxias. Para tanto, um novo aterro sanitário deveria ser construído.

O debate em torno da localização do novo aterro sanitário se intensifica em 2007, quando a licença para construí-lo no bairro de Paciência, no Rio de Janeiro, é cassada e o Bairro Agrovila Chaperó, em Seropédica passa a ser o alvo.

Após inúmeros debates, certa resistência e manobras políticas, a Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Santa Rosa (nome da fazenda onde o empreendimento foi instalado) é finalmente inaugurado e quase sete milhões de toneladas de lixo do Município do Rio de Janeiro passam a ser despesados em Chaperó. Tal deslocamento do lixo carioca para Seropédica parece configura-se num caso de injustiça ambiental.

No primeiro capítulo desta dissertação são identificados os vários ramos dos movimentos ambientalistas, a origem do movimento pela justiça ambiental e parte do arcabouço teórico que direcionará este trabalho.

O movimento por justiça ambiental é um movimento mais próximo das questões urbanas e das consequências do modo de produção capitalista, tais como a degradação ambiental. Desta forma, apreender a formação urbana de Seropédica, buscando compreender os processos e dinâmicas de sua urbanização, nos permitirá uma análise mais completa do objeto de estudo, qual seja, a implementação da Central de Tratamentos de Resíduos Sólidos Santa Rosa. Seguindo Santos (2012, p. 133),

a formação socioespacial, e não o modo de produção, constitui o instrumento adequado para entender a história e o presente de um país. Cada atividade é uma manifestação do fenômeno social total. E o seu efetivo valor somente é dado pelo lugar em que se manifesta juntamente com outras atividades.

Logo, entender a dinâmica socioespacial da área de estudo, nos dará uma maior dimensão da política pública ambiental adotada no país e seus consequências para o lugar. Assim, os capítulos II e III têm como objetivo desvendar a formação urbana da área de estudo, buscando compreender o valor e função de cada lugar, indo de uma escala mais regional, a metropolitana, para a escala do bairro.

No segundo capítulo serão explicitadas a produção do espaço urbano brasileiro e a formação da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, bem como a inserção da Baixada Fluminense nesta região. Neste capítulo, a área de estudo será delimitada.

No terceiro capítulo, procura-se entender a formação das zonas de sacrifício – termo cunhado pelo movimento de justiça ambiental para designar as localidades que recebem as atividades econômicas causadoras de degradação ambiental (VIEGÁS, 2006) – a partir de uma lógica de urbanização centro-periferia e de que modo essa lógica facilita o deslocamento dos danos e riscos ambientais pelo território.

Trazendo mais uma vez as lições de Santos (2012, p. 63), encaramos o espaço como um conjunto indissociável entre sistemas de ações⁹ e sistemas de objetos¹⁰, “*não considerados isoladamente, mas como o quadro único no qual a história se dá*” (SANTOS, 2012, p. 63).

Sistemas de objetos e sistemas de ações interagem. De um lado, os sistemas de objetos condicionam a forma como se dão as ações e, de outro, o sistema de ações leva à criação de objetos novos ou se realiza sobre objetos

⁹ A ação é a execução de um ato projetado. O ato é formado por um comportamento orientado, que se dá em situações, que é normativamente regulado e que envolve um esforço ou uma motivação. Desta forma, um dos resultados da ação é modificar, alterar a situação em que está inserida (SANTOS, 2012, p. 86).

¹⁰ Segundo Santos (2012, p. 66), “*objeto seria aquilo que o homem utiliza em sua vida cotidiana, ultrapassa o quadro doméstico e, aparecendo como utensílio, também constitui um símbolo, um signo*”.

preexistentes. É assim que o espaço encontra a sua dinâmica e se transforma (SANTOS, 2012, p. 63).

Logo, os dois últimos capítulos procuram compreender como a associação desses sistemas refletem a formação do lugar e sua valorização. O capítulo IV pretende analisar o sistema de ação e o capítulo V, o sistema de objeto.

As duas categorias, objeto e ações, materialidade e evento, devem ser tratados unitariamente. Os eventos, as ações não se geografizam indiferentemente. Há, em cada momento, uma relação entre valor da ação e o valor do lugar onde ela se realiza; sem isso, todos os lugares teriam o mesmo valor de uso e o mesmo valor de troca, valores que não seriam afetados pelo movimento da história (SANTOS, 2012, p. 86).

No quarto capítulo será analisada a política de planejamento e gestão dos resíduos sólidos nacional e do Estado do Rio de Janeiro e sua inserção na política pública ambiental. Para tanto, será analisada a Política Nacional de Resíduos Sólidos, a Política Estadual de Resíduos Sólidos, com foco no Subprograma Lixão Zero do governo do estado e a Política Nacional do Meio Ambiente.

Por fim, no capítulo cinco, será abordado o estudo de caso, partindo da análise do processo de licenciamento da Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Santa Rosa em Seropédica, investigar os motivos técnicos e políticos que levaram a escolha de Seropédica como sede da CTR Santa Rosa, bem como uma análise do Município de Seropédica e da Agróvilva Chaperó, onde o empreendimento foi instalado.

As características sociais de Chaperó associada as características socioeconômicas de Seropédica, os colocam numa condição de vulnerabilidade, tornando-os alvos fáceis para empreendimentos de maior degradação ambiental. Desta forma, a escolha de Seropédica para a implementação da CTR Santa Rosa configura-se num caso de injustiça ambiental.

Objetivo Geral

Demonstrar que o deslocamento do lixo da cidade do Rio de Janeiro para o município de Seropédica é um caso de Injustiça Ambiental porque Seropédica encontra-se em condição de vulnerabilidade em relação ao Município do Rio de Janeiro, sendo assim, sua capacidade de resistir a implementação de atividades de maior degradação ambiental em seu território torna-se reduzida.

Objetivos Específicos

- Investigar a formação da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, uma vez que o processo de urbanização desta região revela os motivos da concentração de pessoas mais pobres nos municípios formadores da Baixada Fluminense;
- Demonstrar que a Baixada Fluminense é zona de sacrifício da Região Metropolitana do Rio de Janeiro;
- Analisar a política pública referente ao planejamento e gestão dos resíduos sólidos no Brasil e no Estado do Rio de Janeiro;
- Analisar o licenciamento da Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Santa Rosa, buscando identificar os motivos da escolha de Seropédica como receptora dos resíduos urbanos gerados na cidade do Rio de Janeiro;
- Identificar as vulnerabilidades de Seropédica em relação ao município do Rio de Janeiro;
- Identificar as percepções dos moradores diretamente atingidos pela Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Santa Rosa.

Metodologia

A pesquisa levou em consideração dois recortes espaciais, a Região Metropolitana do Rio de Janeiro e Seropédica, mais especificamente o Bairro Agrovila Chaperó onde a Central de Tratamento de Resíduos Sólidos foi instalada.

A Região Metropolitana do Rio de Janeiro foi utilizada como escala de análise porque a gestão e planejamento dos resíduos sólidos trata-se de um serviço público comum em razão do interesse metropolitano, o que fez com que os municípios integrantes da região metropolitana sejam menos autônomos com relação a gestão e planejamento dos serviços públicos considerados comuns, uma vez que a organização, o planejamento e a execução desses serviços, no caso da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, passam a ser de responsabilidade estadual.

Essa questão é importante no caso em tela, uma vez que, embora o empreendimento seja no município de Seropédica, a CTR Santa Rosa faz parte da

gestão dos resíduos sólidos em escala metropolitana. Sendo assim, evidencia-se uma menor autonomia de Seropédica em resistir tão empreendimento.

A partir da análise da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, passou-se a análise de Seropédica, a fim de configurar a vulnerabilidade socioeconômica do município. Por fim, foi analisado o bairro Agrovila Chaperó com o objetivo de conhecer a percepção dos moradores que convivem com o empreendimento.

Foi adotada uma metodologia qualitativa. Foi utilizado o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – IDHM e outros indicadores disponíveis no “Atlas Brasil 2013” como ferramenta de análise da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, buscando comparar os municípios integrantes do recorte espacial, em especial o município do Rio de Janeiro e de Seropédica, uma vez que uma das hipóteses é que Rio de Janeiro tem maiores condições de interferir em decisões políticas tomadas em órbita estadual do que Seropédica.

Foi feita análise do processo de licenciamento ambiental da Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Santa Rosa e, ainda, uma ampla pesquisa bibliográfica e na internet sobre o tema, principalmente, referente a questão teórica central – (In)Justiça Ambiental – bem como sobre a Política Ambiental e de Planejamento e Gestão dos Resíduos Sólidos. Será utilizada, ainda, bibliografia referente à questão urbana, formação do espaço urbano e a vulnerabilidade do lugar.

Os dados sobre os municípios que formam Região Metropolitana do Rio de Janeiro foram coletados no IBGE e em sites oficiais (do governo federal, estadual ou municipal), tabulados no Excel e analisado em dois níveis: um referente a escala metropolitana, onde será utilizado o IDHM e outro na escala local, onde serão utilizados alguns indicadores do IBGE para caracterizar Seropédica.

Foi feito, ainda, uma pesquisa de campo a fim de analisar a percepção dos impactos positivos e negativos dos moradores do entorno do CTR Santa Rosa, na Agrovila Chaperó. A pesquisa de campo foi feita a partir da aplicação de um questionário semiestruturado, de entrevista com o Presidente da Associação de Moradores de Chaperó, bem como de falas dos entrevistados.

Delimitação da área de estudo

A área de estudo foi delimitada na Região Metropolitana do Rio de Janeiro nos municípios que compõem a Baixada Fluminense em seu enfoque político-institucional, tendo em vista que um dos objetos de análise foi a política pública referente a gestão e o planejamento dos resíduos sólidos. Desta forma, o objetivo é entender como o poder público concebe, de modo intencional ou não, a Baixada Fluminense na escala metropolitana e o município do Rio de Janeiro (Figura 6).

Com relação aos municípios que compõem a Baixada Fluminense, foi atribuído destaque a Seropédica, tendo em vista que aí se encontra o objeto de análise: Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Santa Rosa.

Figura 1: Delimitação da área de estudo.



Fonte: Elaborado pela autora.

CAPÍTULO I

OS MOVIMENTOS AMBIENTALISTAS E A ORIGEM DO MOVIMENTO POR JUSTIÇA AMBIENTAL

Com a Revolução Industrial e a urbanização intensa das grandes metrópoles, problemas ambientais começam a surgir e se intensificar, principalmente os relacionados à poluição e contaminação das águas e posteriormente, a preocupação com as atividades nucleares (ALIER, 2011).

A preocupação com o meio ambiente torna-se mais significativa a partir da década de 1960, embora já existissem casos de contaminação por poluição, principalmente de recursos hídricos (rios, córregos, etc), e de conflitos sociais em torno desta questão (ALIER, 2011). Herculano (1992) afirma que o pensamento ambientalista remonta ao século XVIII, com uma visão romântica, idealizando a vida simples rural e criticando o utilitarismo da nova sociedade industrial que surgia. Tinha como influência as ciências recém criadas como a botânica e a ecologia (HERCULANO & PACHECO, 2006). Assim, os primeiros movimentos ambientalistas tinham uma concepção pela conservação da natureza (HERCULANO & PACHECO, 2006).

No século XX, os movimentos ambientalistas se renovam e se ampliam, incorporando os movimentos estudantis e jovens, bem como os movimentos por direitos civis dos negros norte-americanos (HERCULANO & PACHECO, 2006). Surgiram no EUA durante as décadas de 1960 e 1970 e tinham como objetivo preservar o meio ambiente *in natura*. No início, tinham poucos adeptos, contudo, em virtude de grandes desastres ambientais¹¹ ocorridos entre as décadas de 1970 e 1980, os movimentos ambientalistas passam a ser fortalecidos pela opinião pública (BAGGIO, 2008).

O marco da questão ambiental é o livro “*Primavera Silenciosa*” publicado em 1962, de Raquel Carson¹² que denunciava a utilização dos agrotóxicos nos EUA (HERCULANO, 1992). A partir deste livro, as críticas antinucleares, somado à crítica à

¹¹ Baggio (2008) cita os seguintes desastres: derramamento de óleo do navio *Amoco Cadiz*, vazamento da usina nuclear *ThreeMileIsland*, o vazamento de gases tóxicos e pesticidas fatais, da empresa norte-americana *Union Caribe*, em Bhopal, na Índia e, o acidente nuclear russo em Chernobyl.

¹² *Silent Spring*, Houghton Mifflin, 1962.

ciência moderna, à crítica ao produtivismo e consumismo tomam fôlego e movimentos considerados de contracultura passam a surgir, como, por exemplo, o movimento *hippie* que vem a ser umas das primeiras vertentes do pensamento ambientalista (HERCULANO, 1992).

A crescente preocupação com o meio ambiente estimula o surgimento dos movimentos ambientalistas, com diversas vertentes. Herculano (1992) destaca as vertente neo-malthusianisma que propunham limitar a população humana, a fim de evitar a degradação da qualidade de vida. Em 1972, surgia mais duas vertentes: a proposta do crescimento econômico zero encabeçada pelo Clube de Roma e frontalmente rechaçada pelos países terceiro-mundistas, principalmente, pelo Brasil que passava pelo período conhecido como “Milagre econômico” e, outra, no campo marxista, que atribuía a crise ambiental ao sistema de produção capitalista (HERCULANO, 1992). Herculano (1992) cita, ainda, os Verdes, os fundamentalistas e os eco-tecnicistas.

Alier (2011), por sua vez, em seu livro *“O Ecologismo dos Pobres: conflitos ambientais e linguagens de valoração”*, faz uma análise do surgimento dos movimentos ambientalistas a partir de três correntes: “*o culto ao silvestre*”, o “*evangelho da ecoeficiência*” e o “*ecologismo dos pobres*”. A primeira¹³ corrente defende a natureza intocada. Surge como amor a beleza natural. Defende a natureza independentemente da utilidade material que ela possa ter para o ser humano. Esta corrente não ataca o crescimento econômico, defende a criação de reservas naturais livres de interferência humana que estejam à margem do mercado, exceto para visitação. Sua base científica é a biologia da conservação, que passa a ser desenvolvida a partir da década de 1960. Outro fundamento desta corrente é a sacralidade da natureza.

Um movimento mais radical desta corrente seria a denominada “*ecologia profunda*”, “que propugna uma atitude biocêntrica ante a natureza, contrastando com a postura antropocêntrica superficial” (ALIER, 2011, p. 24). Conforme discorre Diegues (2001), a ecologia profunda foi descrita em 1984 como sendo a vida humana e não humana com o mesmo valor intrínseco, independente do utilitarismo. Conforme este mesmo autor, a ecologia profunda ainda é mais radical que a preservacionista, na medida em que “a natureza deve ser preservada por ela própria, independente da

¹³Alier (2011) entende que cronologicamente esta foi a primeira corrente a ter autoconsciência e organização.

contribuição que as áreas naturais protegidas possam fazer ao bem-estar humano” (DIEGUES, 2001, p. 44).

O “evangelho da ecoeficiência” preocupa-se com os efeitos do crescimento econômico, na medida em que o crescimento econômico representa maiores “impactos ambientais ou riscos a saúde decorrentes das atividades industriais, da urbanização e também da agricultura moderna” (ALIER, 2011, p. 26). Logo, esta corrente não é contra o crescimento econômico, mas não a qualquer custo. Assim, ela acredita no desenvolvimento sustentável, na modernização ecológica, manejo sustentável dos recursos naturais, isto é, na boa utilização dos recursos naturais. O fundamento para a proteção da natureza é a utilização potencial de seu uso para o ser humano. Esta corrente, ao referir-se a natureza, considera os recursos naturais e/ou serviços ambientais.

Na terceira corrente identificada por Alier (2011) denominada “*ecologismo dos pobres*”¹⁴, o crescimento econômico é ou está sujeito de grandes impactos ao meio ambiente e as populações mais vulneráveis, na medida em que há um “*deslocamento das fontes de recursos naturais e das áreas de descarte de resíduos*” (ALIER, 2011). Ou seja, esta corrente se preocupa com os “*conflitos ecológicos distributivos*”.

(...) o eixo principal desta terceira corrente não é uma reverência sagrada à natureza, mas, antes, um interesse material pelo meio ambiente como fonte de condição para a subsistência; não em razão de uma preocupação relacionada com os direitos das demais espécies e das futuras gerações de humanos, mas, sim, pelos humanos pobres de hoje. (...) Sua ética nasce de uma demanda por justiça social contemporânea entre os humanos. (ALIER, 2011, p. 34)

O Ecologismo dos pobres representa os movimentos, nem sempre denominados e/ou identificados como ambientais/ambientalistas, dos povos do Terceiro Mundo contra os impactos ambientais. São as lutas dos pescadores artesanais, dos movimentos camponeses, dos grupos indígenas contra a expropriação de seus territórios e modo de vida. Esta corrente recebe o apoio da agroecologia, da etnoecologia, da ecologia política, dos sociólogos ambientais, ecologia urbana e da economia ecológica.

Nos Estados Unidos, a partir da década de 1960, movimentos sociais de lutas por direitos civis dos negros norte-americanos perceberam que determinados grupos sociais, principalmente, os afrodescendentes, estavam mais expostos aos riscos ambientais do

¹⁴ Já Diegues (2001), fala em “*ecologia social*” e explica que a degradação ambiental está diretamente relacionada com aos imperativos do capitalismo.

que a população de maior renda (ACSELRAD, 2004). A partir desta percepção iniciaram-se os movimentos por justiça ambiental (ACSELRAD, 2004). O conceito de justiça ambiental, segundo Bullard *apud* Acselrad (2004, p. 9),

(...) é a condição de existência social configurada através da ‘busca do tratamento justo¹⁵ e do envolvimento significativo de todas as pessoas, independentemente de sua raça, cor, origem ou renda no que diz respeito à elaboração, desenvolvimento, implementação e reforço de políticas, leis e regulações ambientais.

Alier (2011) ensina que o movimento por justiça ambiental permaneceu durante algum tempo limitado ao seu país de origem, enquanto no Terceiro Mundo as lutas contra os impactos ambientais que colocavam em risco os pobres são denominadas de “Ecologismo dos Pobres”. No entanto, este autor vai defender que ambos os movimentos, embora de origens e noções distintas¹⁶, configuram a mesma corrente ambientalista, isto é, são movimentos que colocam em xeque o modelo de desenvolvimento ocidental.

Baggio (2008) encara o surgimento do movimento por justiça ambiental como um contraponto aos movimentos ambientalistas mais tradicionais, na medida em que este, segundo a autora, corresponde a um ambientalismo dominante, formado historicamente por militantes brancos da classe média e, em geral, homens que percebem o Ser Humano separado do meio ambiente. A autora estabelece uma distinção¹⁷ entre os movimentos ambientalistas e o movimento por justiça ambiental, em oposição ao entendimento de Alier (2011) que insere o movimento por justiça ambiental como a terceira corrente do movimento ambientalista.

¹⁵ ACSELRAD *et al.* (2004, p. 9), entende como tratamento justo “(...) que nenhum grupo de pessoas, incluindo-se aí grupos étnicos, raciais ou de classe, deva suportar uma parcela desproporcional das consequências ambientais negativas resultantes de operações industriais, comerciais e municipais, da execução de políticas e programas federais, estaduais, locais ou tribais, bem como das consequências resultantes da ausência ou omissão dessas políticas”.

¹⁶ Alier (2011) percebe o ecologismo dos pobres com uma noção mais rural, enquanto a justiça ambiental tem uma noção mais urbana. Para mais detalhes, ver Alier (2011).

¹⁷ Baggio (2008) aponta que a delimitação conceitual de uma e outra são distintas, na medida em que os movimentos ambientalistas, mais abrangentes, indicam toda e qualquer organização que defende, alguma forma, a proteção da natureza com base na chamada crise ambiental. Por outro lado, as lutas por justiça ambiental refere-se a organização social que resiste “aos processos de discriminação humana em um contexto de degradação da natureza, que envolve bens e riscos ambientais” (BAGGIO, 2008, p. 106).

1. O Movimento por Justiça Ambiental nos Estados Unidos e a Origem do Termo Racismo Ambiental

O movimento por justiça ambiental¹⁸ nasceu nos Estados Unidos, na década de 1970¹⁹, no seio dos movimentos sociais pelos direitos civis das populações afrodescendentes ao incorporar as demandas dos grupos mais vulneráveis (pobres, negros, latinos) que denunciavam suas condições de maior exposição aos riscos ambientais (ACSELRAD, 2004). Estes grupos denunciavam que os depósitos de lixo químicos e radioativos e/ou industriais com efluentes poluentes estavam concentrados de forma desproporcional nos bairros onde eram residentes (ACSELRAD, 2004). A noção de equidade geográfica²⁰ é acionada por esses grupos e, a partir da articulação entre lutas de caráter social, territorial, ambiental e de direitos civis, começam as primeiras lutas por justiça ambiental (ACSELRAD, 2004). Durante a década de 1970, os movimentos sociais vinham tentando articular e incluir na pauta dos ambientalistas, o que eles entendiam como “*questões ambientais urbanas*”. Contudo, foi somente no final da década de 1980, com produção científica sobre as condições ambientais nos Estados Unidos que o movimento por justiça ambiental se consolida, nascendo oficialmente em 1991 com a I Conferência Nacional das Lideranças Ambientais de Pessoas de Cor, realizada em Washington (HERCULANO & PACHECO, 2006).

A partir de estudos conduzidos pela Comissão para a Justiça Racial da Igreja Unida de Cristo, constatou-se empiricamente que a maior parte dos depósitos de resíduos tóxicos no Estado Unidos estava situada próxima de comunidades afro-estadunidenses, levando o reverendo Benjamin Chavis a cunhar o termo “*racismo ambiental*” que seria a “*imposição desproporcional – intencional ou não – de rejeitos*”

¹⁸ Acselrad(2004) esclarece que não é recente a prática de alocação de instalações de esgoto e lixo próximas a áreas de residência das populações mais pobres. Alerta também que a noção de injustiça ambiental já estava imersa nas lutas sociais por justiça, embora tais lutas não tenham sido reconhecidas como movimentos ambientais ou como movimentos por justiça ambiental – este sim, conceito mais recente.

¹⁹ A população negra de Warren Country, Carolina do Norte, em 1978, deu início a luta contra um aterro de resíduos tóxicos de bifenil policlorado. O protesto foi crescendo, extrapolando os limites do estado o que chamou a atenção de grupos

²⁰ A equidade encontra-se em três categorias: a equidade de procedimentos, a geográfica e a social. A equidade procedimental “*refere-se à questão da justiça: a extensão em que as regras governamentais, regulamentações, critérios de avaliação e cumprimento das leis são aplicadas uniformemente em todas as regiões e de modo não discriminatório*”. A equidade geográfica “*refere-se à localização e configuração espacial das comunidades e sua proximidade com fontes de riscos ambientais, instalações perigosas e usos do solo localmente indesejáveis*”. Por fim, a equidade social “*serve de critério para avaliar o papel dos fatores sociológicos nas decisões ambientais, tais como raça, etnicidade, classe, cultura, estilos de vida, poder político etc*” (BULLARD, 2004 p. 47).

perigosos às comunidades de cor” (PINDERHUGHES, 1996, p. 241 *apud* ACSELRAD, 2004, p. 26).

Acselrad (2004, p. 26) elenca as possíveis explicações para o racismo ambiental, deixando claro que a articulação entre as forças de mercado, desigualdade social e práticas discriminatórias produzem as desigualdades ambientais, as injustiças ambientais²¹.

(...) disponibilidade de terras baratas em comunidades de minorias e suas vizinhanças, a falta de oposição da população local por fraqueza organizativa e carência de recursos políticos típicas das comunidades de minorias, a falta de mobilidade espacial das minorias em razão de discriminação residencial e, por fim, a sub-representação das minorias nas agências governamentais responsáveis por decisões de localização de rejeitos.

O movimento por justiça ambiental com sua articulação, organização, debates e estudos sobre as ligações entre raça, pobreza, poluição, problemas ambientais e desigualdade social, passa a influenciar a elaboração de leis, como, por exemplo, o direito à informação para as comunidades vizinhas ao empreendimento, bem como a criação de fundos direcionados à comunidade afetada, dando-lhes meios financeiros para contratar serviços técnicos e advocatícios, dentre outros exemplos citados por Acselrad (2004, p. 10). Portanto,

Se, por um lado, sabe-se que os mecanismos de mercado trabalham no sentido da produção da desigualdade ambiental – os mais baixos custos de localização de instalações com resíduos tóxicos apontam para as áreas onde os pobres moram – o discurso dos movimentos não deixa de considerar, por outro lado, o papel da omissão das políticas públicas favorecendo a ação perversa do mercado. A experiência do movimento de justiça ambiental procurou assim organizar as populações para exigir políticas públicas capazes de impedir que também no meio ambiente vigorem os determinantes da desigualdade social e racial (ACSELRAD, 2004 p. 28).

A partir da década de 1990 o movimento por justiça ambiental se expande e ganha forças principalmente em virtude da Primeira Conferência Nacional de Lideranças Ambientais de Pessoas de Cor, realizada na cidade de Washington, no ano de 1991 (BAGGIO, 2008). A consolidação do movimento levou o governo norte-americano a promover um estudo oficial sobre o tema da equidade ambiental. Dois anos depois, no dia 11 de fevereiro de 1994, o então presidente Bill Clinton aprovou oficialmente a Ordem Executiva nº. 12898, chamada “*Federal ActionstoAddress Environmental Justice in MinorityPopulationsandLow-IncomePopulations*”, que

²¹Para mais detalhes sobre as lutas pela justiça ambiental nos Estados Unidos, ver Acselrad(2004) e Bullard(2004).

objetivava dar tratamento justo as pessoas, “*independentemente da raça, cor, origem nacional, ou rendimento em relação ao desenvolvimento, execução e aplicação das leis ambientais, regulamentos e políticas*” (BAGGIO, 2008 p. 115).

Em âmbito global, o movimento por justiça ambiental ganhou dimensões internacionais a partir da Conferência das Nações Unidas pelo Meio Ambiente e Desenvolvimento – a Rio 92 –O principal motivo de sua expansão foi a articulação dos participantes da Primeira Conferência Nacional de Lideranças Ambientais de Pessoas de Cor que traduziram para o português e espanhol os princípios da justiça ambiental com o intuito de discuti-los ao longo da Rio 92. A questão ganha um enfoque territorial e geográfico ao passar-se a questionar o deslocamento das indústrias altamente poluentes para os países em desenvolvimento²²(BAGGIO, 2008).

2. O Movimento por Justiça Ambiental no Brasil

O marco inicial do movimento por justiça ambiental no Brasil foi com a publicação, em 2000, da coleção intitulada “*Sindicalismo e Justiça Ambiental*”, organizada pela Central Única dos Trabalhadores (CUT/RJ), em conjunto com o Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas (IBASE) e o Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional (IPPUR/UFRJ), com o apoio da Fundação Heinrich Böll²³(ACSELRAD, 2004).

Em 2001, é realizado o “*Colóquio Internacional sobre Justiça Ambiental, Trabalho e Cidadania*”, na Universidade Federal Fluminense em Niterói. O evento foi promovido pela Comissão Nacional de Meio Ambiente da Central Única dos Trabalhadores, pelo Projeto Brasil Sustentável e Democrático, pela Fase, pelo laboratório Estado, Trabalho, Território e Natureza do IPPUR/UFRJ, pelo Laboratório sobre Cidadania, Territorialidade, Trabalho e Ambiente (LACTTA) da UFF e pelo Centro de Ecologia Humana e Saúde do Trabalhador da Fundação Oswaldo Cruz. Neste evento foi criada a Rede Brasileira de Justiça Ambiental e teve como produto o livro “*Justiça Ambiental e Cidadania*”.

²² As indústrias buscavam baixos salário e regulações ambientais mais frouxas (ou até inexistentes) com o fim de baixar os custos da produção. Esse modelo de desenvolvimento baseado na sociedade de consumo, consagrado principalmente a partir da II Guerra Mundial, vem impulsionando novas ondas de degradação ambiental e oprimindo as populações dos países mais pobres, demonstrando, desta forma, que este modelo é contra a ideia de justiça e preservação ambiental (BAGGIO, 2008).

²³ Para mais detalhes sobre o conceito de justiça ambiental no Brasil, ver Acselrad (2004).

Conforme adverte Acselrad (2004), no Brasil, em razão da grande desigualdade social que assola o país, o movimento por justiça ambiental ganha novos contornos para além do racismo ambiental.

As gigantescas injustiças sociais brasileiras encobrem e naturalizam um conjunto de situações caracterizadas pela desigual distribuição de poder sobre a base material da vida social e do desenvolvimento. A injustiça e a discriminação, portanto, aparecem na apropriação elitista do território e dos recursos naturais, na concentração dos benefícios usufruídos do meio ambiente e na exposição desigual da população à poluição e aos custos ambientais do desenvolvimento. (ACSELRAD, 2004, p. 10)

Embora o movimento por justiça ambiental no Brasil seja recente, alguns movimentos sociais podem ser identificados como movimentos por justiça ambiental, como é o caso da luta de Chico Mendes, das quebradeiras de babaçu, dos atingidos por barragens, dentre inúmeros casos de conflitos oriundos da expansão do modo capitalista de produção sobre o território brasileiro.

Os conflitos no Brasil não surgem somente pela disputa em torno do uso e acesso aos recursos naturais, o deslocamento dos ônus da produção para as áreas periféricas dos centros urbanos, também tem gerado seus conflitos e, não só isso, infelizmente, a falta de saneamento básico e de acesso à saúde pública adequada tem agravado a vulnerabilidade dos mais pobres. Desta forma, o conceito de vulnerabilidade ganha destaque ao analisarmos os casos de injustiça ambiental no Brasil.

3. O Racismo Ambiental e o Conceito de Vulnerabilidade

Conforme exposto, a noção de racismo ambiental é corolário do movimento por justiça ambiental e é conceituado como sendo a alocação de atividades poluentes, tais como aterro de lixo e resíduos tóxicos em comunidades de cor. O racismo representa um forte *“fator de distribuição seletiva das pessoas no seu ambiente físico; influencia o uso do solo, os padrões de habitação e o desenvolvimento de infraestrutura”* (BULLARD *apud* PACHECO, 2006, p.5).

Baggio (2008) pontua que a noção de racismo ambiental sofreu várias críticas. Alguns pesquisadores criticavam o racismo ambiental apontando que os grupos hispânico-americanos estariam mais expostos aos riscos ambientais do que os afro-americanos. Contudo, a autora refuta as críticas apontadas ao citar Eric Hobsbawm, segundo o qual o afro-americano é o exemplo típico de subclasse, indicando que o

racismo ambiental não é uma questão descontextualizada da realidade norte-americana²⁴, mesmo nos dias atuais.

Vinte anos depois do primeiro documento precursor do debate sobre o racismo ambiental, foi publicado um novo documento intitulado “*ToxicsWastesandRaceatTwenty*”, tendo como principal tema os desastres provocados pelo furacão Katrina que revelou a realidade das comunidades negras residentes em New Orleans (BAGGIO, 2008).

No Brasil, com o surgimento da Rede Brasileira de Justiça Ambiental, o conceito de justiça ambiental foi reinterpretado. Há uma expansão da concepção de justiça ambiental, que passa “*a abarcar outras formas de opressão que geram injustiças*” e torna-se “*uma importante estratégia a busca pela redefinição das reivindicações ambientalistas e de sua articulação com o tema da justiça social de forma mais ampla*”(BAGGIO, 2008 p. 119). Embora nos Estados Unidos tenha ficado latente a questão da raça nos casos de injustiça ambiental²⁵, não se pode restringir²⁶ a etnia.

Conforme adverte Alier (2011), nem todos os casos de injustiça ambiental pressupõe um caso de “*racismo ambiental*”. É também nesse sentido que Acsehrad (2004:10) define a injustiça ambiental como sendo

(...) a condição de existência coletiva própria a sociedades desiguais onde operam mecanismos sociopolíticos que destinam a maior carga dos danos ambientais do desenvolvimento a grupos sociais de trabalhadores, populações de baixa renda, segmentos raciais discriminados, parcelas marginalizadas e mais vulneráveis da cidadania.

Pacheco (2006, p. 1) também segue este mesmo entendimento, e afirma que ao “*ênfatisar o conteúdo de racismo existente em muitos casos de injustiça ambiental, estaríamos deixando de lado seu conteúdo mais determinante: o modelo de desenvolvimento e o paradigma civilizatório que é sua origem inicial*”.

²⁴A autora reforçada esta ideia, ao exemplificar a discriminação racial norte-americana citando o caso da cidade de Houston. “*O subúrbio de Houston, de acordo com Bullard, é formado por verdadeiros “dumping grounds”, ou seja, terras destinadas à descartabilidade de toda sorte de restos e objetos que já não são mais bem-vindos no centro urbano*”(BAGGIO, 2008 p. 111).

²⁵Bullard(2004 p. 45), afirma que “*a raça foi percebida como a variável mais potente na predição de onde essas instalações (de resíduos perigosos) eram localizadas – mais forte do que pobreza, valor da terra e propriedade de imóvel*”.

²⁶ Contudo, mesmo nos Estados Unidos, a injustiça ambiental não se restringiu aos negros (BULLARD *apud* PACHECO, 2006).

Acsehrad (2004), ao definir injustiça ambiental, conforme acima exposto, coloca dentre as “vítimas” da injustiça ambiental “o vulnerável de cidadania”. Pacheco (2006 p. 6), ao citar alguns casos de injustiça ambiental e colocar como seus agentes geradores as empresas, industriais e agroindustriais, afirma que se mostram “(...) cada vez mais ansiosas para explorar essa ‘vulnerabilidade’”. A vulnerabilidade a que refere à autora, é dos trabalhadores desempregados em pobreza absoluta que cedem à chantagem do capital e acabam se submetendo a trabalhos degradantes e exaustivos e, ainda, inserem sua família.

Ainda segundo a autora, no convite para o “I Seminário Brasileiro contra o Racismo Ambiental”, o racismo ambiental é definido como “(...) às injustiças sociais e ambientais que recaem de forma desproporcional sobre etnias vulnerabilizadas” (PACHECO, 2006, p. 10). Desde forma, segundo ela, se combate os casos de racismo, não se restringindo aos negros, mas também aos índios e populações tradicionais em geral.

Portanto, o conceito de vulnerabilidade pode ser um importante aliado para a identificação dos casos de injustiça ambiental no Brasil. Segue nesta mesma linha Freitas (2004) que, ao analisar os problemas e riscos ambientais oriundos da utilização das substâncias químicas no Brasil e no mundo, atribui significativa importância ao conceito de vulnerabilidade. Para o autor, é através do conceito de vulnerabilidade que se pode entender

(...) as dificuldades adicionais que certas sociedades, regiões e populações enfrentam em relação aos problemas de poluição química, sendo isso derivado das injustiças inerentes ao processo de divisão internacional do trabalho, dos riscos e dos benefícios (...) (FREITAS, 2004 p. 149).

A noção de vulnerabilidade está associada à noção de risco, enquanto esta quer dizer a probabilidade de ocorrência de um agravo a determinado grupo, aquela significa suscetibilidade deste grupo a esse agravo (ACSELRAD, 2006). Por outro lado, Freitas (2004, p. 149), citando Horlick-Jones, conceitua vulnerabilidade como sendo a capacidade “*de um dado sistema suportar as perturbações geradas pela interação de complexos e simultâneos aspectos sociais e técnicos*”²⁷. Logo, a noção de vulnerabilidade tem a ver com a fragilidade de determinado grupo social associada a sua

²⁷ Freitas (2004 p. 149) destaca que “(...) o conceito de vulnerabilidade tem por base os estudos sobre desastres, os quais têm demonstrado porque eventos ou situações de riscos ambientais semelhantes em termos de magnitude, possuem consequências totalmente distintas entre países da América do Norte e da Europa com relação a diversos países da América Latina, África e Ásia, (...)”.

capacidade ou não de suportar um evento ou situação de risco. Sendo assim, um evento ou situação de risco poderá ser o mesmo para todos os grupos sociais, contudo, suas consequências ou a capacidade de reverter tais consequências serão maiores ou menores dependendo do grupo social afetado²⁸.

(...) a vulnerabilidade geralmente é definida como uma situação em que estão presentes três elementos (ou componentes): exposição ao risco; incapacidade de reação; e dificuldade de adaptação diante da materialização do risco (...). Nessa perspectiva, as pessoas, grupos sociais e lugares mais vulneráveis seriam aqueles mais expostos a situações de risco e com menor capacidade de se recuperar (BARCELLOS & OLIVEIRA, 2008, p. 8).

A vulnerabilidade pode ser subdividida em duas: vulnerabilidade populacional e vulnerabilidade institucional. A vulnerabilidade populacional refere-se aos grupos vulneráveis seja por sua cor, seja por seu status social ou outras características (etnia, gênero etc.). Tal vulnerabilidade deriva-se das várias formas de exclusão social e esta diretamente relacionada aos casos de injustiça ambiental. Já a vulnerabilidade institucional refere-se à falta ou deficiência de políticas públicas e/ou instituições que atuam com as situações e eventos de risco de maneira satisfatória²⁹ (FREITAS, 2004).

Acsehrad(2006) afirma que há duas dificuldades para caracterizar objetivamente a condição de vulnerabilidade dos sujeitos: entender a vulnerabilidade como processo e como uma relação. A condição de vulnerabilidade geralmente é atribuída ao indivíduo, dificultando a percepção da vulnerabilidade enquanto produção social. Nas palavras de Acsehrad(2006 p. 01), *“Nas definições mais correntes, a condição apontada está posta nos sujeitos sociais e não nos processos que os tornam vulneráveis”*.

No entanto, a condição de vulnerabilidade é também relacional³⁰, pois trata-se de uma condição construída a partir de relações históricas em que determinado grupo/classe social acaba por ficar mais exposto aos riscos que outro, consequência da distribuição desigual do risco e de mecanismos de proteção no espaço social, *“Nessa perspectiva as situações e/ou eventos de riscos devem ser compreendidas no ambiente*

²⁸ Podemos citar como exemplo o desastre ocorrido nos Estados Unidos em virtude da passagem do furacão Katrina, em 2005, que embora tenha atingido toda uma parte da costa oeste americana, ficou nítido que os mais atingidos foram as pessoas afro-americanas. Ver Baggio (2008).

²⁹ Para mais detalhes, ver Freitas(2004).

³⁰ Entendendo a condição de vulnerabilidade como relacional, as políticas assistencialistas não são uma solução. Ou seja, não é “dando algo” que a condição de vulnerável será superada. Desta forma, é importante ressaltar que *“A condição de vulnerabilidade é socialmente construída”* e não podemos encarar a vulnerabilidade como única, ou seja, dependendo de onde e de quem se trata, a vulnerabilidade poderá e será diferente (ACSELRAD, 2006).

socioeconômico em que ocorrem, (...)”(FREITAS, 2004 p. 149). Sendo assim, é primordial a análise do espaço/lugar/território ao se estudar/investigar os casos de injustiças ambientais.

A noção de risco foi concebida, inicialmente, como “*a possibilidade de que ocorram processos ou circunstâncias adversas que possam acarretar danos*” (BARCELLOS & OLIVEIRA, 2008). Posteriormente, o risco foi associado ao próprio processo de desenvolvimento científico e tecnológico, tendo em vista as incertezas quanto ao uso de novas tecnologias e suas consequências para o meio ambiente e para as pessoas. Beck (*apud* COUTINHO, 2004, p. 181), por sua vez, compreende o risco como “*algo mais ou menos inevitável, mas previsível e administrável*”.

Barcellos & Oliveira (2008, p. 9) ensina que “*A construção do risco, tomada como um somatório de processos em diferentes intervalos temporais está comumente vinculado, ao modo de vida moderna e à vida cotidiana nas cidades*”. Ele destaca que

(...) o fato de que determinadas áreas estejam em situação de risco ambiental é uma decorrência da interação entre processos ambientais (características geofísicas do sítio, clima, pluviosidade etc.), processos econômicos (existência de indústrias poluidoras ou de equipamentos ou infra-estruturas sujeitas a acidentes) e processos sociais (características da população como renda, escolaridade etc.) (BARCELLOS & OLIVEIRA, 2008, p. 10).

Ainda segundo o autor “o risco ambiental não se distribui de forma aleatória entre os diversos grupos sociais, mas obedece aos padrões de desigualdade e segregação social que marcam a estruturação das cidades” (BARCELLOS & OLIVEIRA, 2008, p. 10).

Portanto, é partindo da análise da produção do espaço urbano que o deslocamento dos danos e riscos ambientais pode ser melhor entendido, por esta razão, passaremos a analisar a produção do espaço urbano da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, para, então, passarmos a analisar o Município de Seropédica.

CAPÍTULO II

DELIMITANDO A ÁREA DE ESTUDO: A PRODUÇÃO DO ESPAÇO URBANO BRASILEIRO E A URBANIZAÇÃO DA REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO

A análise do espaço urbano nos permite entender a dinâmica da distribuição desigual dos danos e riscos ambientais sobre o território, bem como a vulnerabilidade do lugar. Conforme destaca Marandola Jr. & Hogan (2009), o espaço é encarado como a principal mediação entre o indivíduo e o ambiente.

Este é entendido de forma ampla, incluindo o mundo de significados onde a pessoa está inserida, desde as esferas mais imediatas (família, grupo, bairro, cidade) até as mais distantes (país, etnia, mundo). É uma perspectiva que busca interligar as esferas sociais a partir da experiência, permitindo abordar as questões nem pelo ambiente nem pela sociedade, mas a partir de sua relação (MARANDOLA JR. & HOGAN, 2009, p. 161).

O território pode ser encarado sob níveis distintos, dando compreensões distintas do objeto a ser analisado. É nesse sentido as lições de Brandão (2004) ao citar Egler (1991), “*Não se trata de analisar o mesmo fenômeno em escalas diferentes, mas compreender que são fenômenos diferentes porque são apreendidos em diferentes níveis de abstração*” (EGLER, 1991, p. 232 *apud* BRANDÃO, 2004, p. 61). Logo, são utilizadas duas escalas³¹ de análise da vulnerabilidade do lugar, a metropolitana e a local, o bairro³².

Nesse diapasão, o presente capítulo tem como objetivo delimitar e justificar o recorte espacial por meio do estudo do processo de urbanização da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, buscando, principalmente, compreender as relações de vulnerabilidade entre os municípios que compõe a região metropolitana fluminense.

³¹ Nesta dissertação, a escala é encarada como o “(...) *recorte para a apreensão das determinações e condicionantes dos fenômenos sociais*” (BRANDÃO, 2004, p. 60). Desta forma, a escala é discutida “(...) como uma estratégia de apreensão da realidade, que define o campo empírico da pesquisa, ou seja, os fenômenos que dão sentido ao recorte espacial objetivado” (CASTRO, 2003, p. 120 *apud* BRANDÃO, 2004, p. 60).

³² Optamos por analisar a Política Pública de Resíduos Sólidos em sua escala metropolitana e sua repercussão no local – o bairro – que é encarado como a menor fração territorial administrativo-institucional, e onde as pessoas tem suas experiências do cotidiano.

1. O território como categoria de análise social

A questão territorial é retomada no Brasil na década de 1980, com uma acepção diferenciada de sua origem³³. Blume (2004) destaca que esta retomada do termo território se deu, principalmente, através das contribuições de Berta Becker e Milton Santos.

Atualmente, a perspectiva política para o território destaca como tema de estudo as relações de dominação e apropriação do espaço em várias esferas de análise, compreendendo desde as relações pessoais do cotidiano que se configuram nas relações locais, até as relações em escala global, bem como no intercâmbio entre estas escalas locais-globais. Assim, nesta perspectiva pode-se averiguar que o território passa a ser analisado e apreendido pelas relações de poder que ocorrem em todas as escalas de análise. (BLUME, 2004:51)

Para M. J. L. Souza (2000), o território são as “*relações sociais projetadas no espaço*”³⁴. Assim, território não se confunde com o espaço que, para o autor, é apenas o substrato material da territorialidade. Este autor encara a territorialidade como sendo aquilo que faz do território um território, isto é, as relações sociais projetadas no espaço social que, sendo relações sociais, há relações de poder. Nesse sentido, o território pode ser encarado, também, como sendo o “*espaço definido e delimitado por e a partir das relações de poder*” (M. J. L. SOUZA, 2000:78).

Outra concepção de território é apresentada por Reis (2005). Para este autor, o território pode ser analisado a partir de dois conceito-chaves: mobilidade e territorialização, sendo que a tensão entre esses dois conceitos permite construir o que ele chama de epistemologia do território. Para este autor, uma interpretação territorialista exige uma investigação da natureza das estruturas e das dinâmicas da sociedade e da economia

³³ Blume (2004), em sua dissertação, apresenta uma evolução do termo território. Este autor explicita que o termo território começou a consolidar-se através da Geografia Política, com os estudos de Ratzel, em 1897. “*Em Ratzel observa-se uma forte ligação determinista entre o solo e o Estado pois, segundo suas convicções, as comunidades deveriam explorar ao máximo as potencialidades do território. Raffestin (1993) aponta que o território em Ratzel era concebido pela valorização da sua morfologia, onde a posição, as fronteiras, as zonas de contato, bem como a população e a circulação eram a expressão da escala de ação do Estado. Assim, os limites espaciais se compreendiam como o contorno máximo e passagem a apreender os limites políticos, administrativos e jurídicos do Estado, formando a concepção de Estado-Nação*”. (BLUME, 2004:46). Portanto, num primeiro momento, a noção de território estava ligada a concepção de Estado-Nação.

³⁴ Souza (2000) difere espaço natural de social. Para ele, o espaço social é aquele que há uma interação entre homem e o espaço. Já o espaço natural é o espaço que ainda não foi modificado pelo homem. Território, para este autor, pressupõe espaço social. Por outro lado, Reis (2005) chama este espaço social de território relacional, tendo em vista que há tanto uma interação interna quanto externa no e a partir do território.

Mobilidade refere-se à característica dos fatores produtivos e dos atores que não estão ligados as condições territoriais concretas, isto é, que possuem uma fluidez pelo território, restando para a escala local três opções: submissão, resistência ou exclusão (REIS, 2005). Nesse sentido, a escala local se submete aos interesses mais globais, gerando, portanto, certa hierarquia entre o nível superior e o nível inferior, ou seja, entre o global e o local, sendo que, geralmente, os interesses globais se sobrepõem aos interesses locais.

Segundo Reis (2005), compreender poder apenas como uma relação linear, assimétrica, unilateral e exteriormente estabelecida é insuficiente. Para ele, deve-se considerar o poder como algo dinâmico e inserido em relações desiguais, podendo, portanto, “*mudar de patamar e de lógica relacional*” (REIS, 2005:69), e conclui: “*Um território (não sendo um dado, não sendo estático nem sendo garantidamente homogêneo) é, sem dúvida, um lugar em que se inscrevem relações de poder*” e, ao mesmo tempo, “*define a morfologia das relações de poder*” presente naquele determinado território. Logo, para Reis (2005:60) território vem a ser as “*construções sociais em que intervêm várias escalas relacionais e em que a referida relação entre fluxos [mobilidade] e fixações [territorialização] se exprime*”.

Para Santos (2005), o que faz do território um objeto de análise social é o uso desse determinado território e não ele em si mesmo. O território pode ser encarado como formas, mas o “*território usado são objetos e ações, sinônimo de espaço humano, o espaço habitado*” (SANTOS, 2005:138).

Sistemas de objetos e sistemas de ações interagem. De um lado, os sistemas de objetos condicionam a forma como se dão as ações e, de outro, o sistema de ações leva à criação de objetos novos ou se realiza sobre objetos preexistentes. É assim que o espaço encontra a sua dinâmica e se transforma (Santos, 2012, p. 63).

É compreendendo o território como espaço, como território usado composto pelo sistema de objetos e sistema de ações que poderemos compreender a totalidade. M. A. Souza (2006), partindo dessas lições primorosas, vai afirmar que o palco da urbanização é o território. Nesse sentido, buscar compreender o processo de urbanização da Região Metropolitana do Rio de Janeiro nos permitirá alcançar, ou, ao menos, chegar mais próximo da totalidade do objeto de estudo.

2. As políticas econômicas e a urbanização brasileira

No Brasil, foi a política de substituição de importações que acelerou significativamente o processo de urbanização, e gerou consequências negativas em suas grandes metrópoles. Conforme destaca Porto (2004 p. 132), a rapidez da urbanização brasileira, somada a outros fatores tais como crescimento econômico e populacional e concentração de renda, “*está na base de importantes problemas ambientais, de saneamento e de saúde pública do país*”.

Conforme destaca Silva (2012), o fenômeno urbano no Brasil está intimamente ligado aos seus ciclos econômicos. Maricato (2000), por sua vez, enfatiza que a urbanização brasileira está associada ao modelo de industrialização e desenvolvimento adotado pelo país.

No final do século XIX a economia brasileira basea-se num modelo agroexportador. O Brasil era considerado um país agrário, tendo em vista que a maioria de sua população vivia na zona rural. As mudanças começam a ocorrer a partir da década 1920, marco temporal da transição do país rural-agrário para um país urbano-industrial.

No final do século XIX a economia brasileira está em forte ascensão econômica devido à exportação, principalmente, do café. O país era considerado um “*bom negócio capitalista*” na divisão internacional do trabalho proposta pela Inglaterra porque representava um novo espaço de acumulação para o capital mercantil, industrial e financeiro (TAVARES, 2007).

A boa fase brasileira atraiu imigrantes pobres de diversos países que buscavam oportunidades de trabalho, abertas pela exploração capitalista (TAVARES, 2007 p. 451). Era urgente o aumento e a circulação de dinheiro no país por causa do fim da escravidão e da chegada destes imigrantes, tendo em vista que a mão de obra passa a ser assalariada, além de outros fatores. Para tanto, foi adotada a política econômica denominada encilhamento, cujo objetivo era incentivar a emissão de papel moeda por bancos privados. No entanto, devido a fiscalização inadequada, houve um aumento do volume de moeda circulante muito além do que o país necessitava, além de outras irregularidades. Os efeitos foram a desvalorização da moeda, surto inflacionário e intensa especulação financeira. A crise do encilhamento levou o país a declarar a primeira moratória no ano de 1898 (TAVARES, 2007).

A economia brasileira, entretanto, cresceu mesmo diante da crise, guiada pelo mercado interno, e não somente pela demanda internacional e pelo financiamento externo. A expansão da agricultura de alimentos e do trabalho assalariado, a criação de economias regionais que permitiram a diversificação da produção para o mercado interno, a formação de um embrião de sistema bancário nacional e a existência de uma infraestrutura de transportes “(...) *permitiram relançar a economia brasileira e iniciar finalmente a construção de uma indústria local antes mesmo da Primeira Guerra Mundial (...)*” (TAVARES, 2007 p. 459). Desta forma, iniciou-se um lento processo de urbanização no Brasil, acelerado pela crise econômica na década de 1920.

M. A. A. Souza (2006) destaca que até o final do século XIX, o país tinha ilhas urbanas. No entanto, no final do século XIX, esboça-se no Brasil uma rede urbana no Sudeste. É a partir do século XX, com a implementação do sistema de transportes, que vai se estruturando uma rede de cidades.

Com o objetivo de superar a crise econômica que se instalou durante a década de 1920, o Brasil implementa o modelo de substituição de importações e começa a investir na industrialização. Conforme Ribeiro & Ribeiro (2011) foi esse modelo de substituição de importação que acelerou o processo de urbanização brasileiro.

Se por um lado, o processo de urbanização nas cidades europeias e nos Estados Unidos foi consequência do processo de industrialização e desenvolvimento econômico, levando quase 100 anos, no Brasil e em outros países subdesenvolvidos, a urbanização ocorre abrupta e prematuramente (SILVA, 2012), o que gerou consequências significativas para a organização social das principais metrópoles do país (RIBEIRO & RIBEIRO, 2011).

O processo de industrialização no Brasil teve início na década de 1930, contudo, seu auge ocorreu entre os anos de 1968 a 1973 (RIBEIRO & RIBEIRO, 2011), período conhecido como milagre econômico. Este modelo, por um lado, possibilitou a modernização econômica do país, e, por outro, acirrou as desigualdades sociais que se expressam na formação do território.

As grandes cidades, que se constituíam como o principal lócus desse processo, manifestavam na organização do seu território essa realidade social. Além do crescimento de favelas e cortiços em alguns desses centros urbanos, ocorreu de modo generalizado o crescimento das periferias das cidades, haja vista o grande aumento populacional (RIBEIRO, et al., 2011 p. 08).

As desigualdades sociais nos grandes centros urbanos consistiam, principalmente, “(...) na precarização das condições de moradia; nas desigualdades de renda que se ampliavam, apesar do crescimento econômico; no trabalho precário, quando existente; etc.”. Esses problemas sociais ficaram conhecidos como a “questão urbana”(RIBEIRO & RIBEIRO, 2011 p. 07).

Boa parte dos investimentos para a industrialização e para a realização de obras de infraestrutura³⁵ foram feitos com financiamento externo. A crise do petróleo em 1970 acarretou um aumento nas taxas de juros da dívida externa o que gerou grandes problemas econômicos para o Brasil, que se refletiram no território (RIBEIRO & RIBEIRO, 2011). Um desses problemas, foi o aumento da dívida externa que acarretou um processo inflacionário que acirrou os problemas sociais, principalmente a partir da década de 1980.

Numa trajetória social em que as desigualdades de renda já eram muito grandes, com o agravamento do processo inflacionário as condições de vida tendiam a piorar, pois acarretava custos ainda maiores, principalmente para a população de baixa renda. Portanto, resolver o problema da inflação e da dívida externa do país passou a ser a principal preocupação da sociedade e dos formuladores da política pública. (RIBEIRO & RIBEIRO, 2011, p. 08)

A solução definitiva para a hiperinflação ocorreu em meados da década de 1990, com a implementação do Plano Real. Conforme destaca Ribeiro & Ribeiro (2011), a implementação desta política econômica é o marco temporal das medidas liberais adotadas pelo país, embora desde 1992 medidas liberais impostas pelo Consenso de Washington já tivessem sido adotadas.

As medidas liberais, dentre outras características, adotavam um modelo de produção mais flexível. Desta forma, as indústrias presentes no país precisaram se reestruturar, o que refletiu no mercado de trabalho, levando a uma crise urbana, conforme destaca Ribeiro & Ribeiro (2011 p. 10).

Como a maior parte das atividades industriais se localizava nos principais centros urbanos, por decorrência de sua concentração baseada no modelo de substituição de importação, a crise social desse período era eminentemente uma crise urbana e, por conseguinte, metropolitana. Além do desemprego, decorrente de efeito direto da reestruturação que as empresas industriais realizavam, também tornou-se presente a partir desse período, o aumento da informalidade, o aparecimento da subcontratação, o que alterou de modo significativo as relações de trabalho que se tornaram mais precárias para parcela expressiva da população, quando o discurso da flexibilidade passou a

³⁵ Nesse período ocorreu no Brasil a construção de hidrelétricas, rodovias, etc. Obras que, por sua magnitude, ficaram conhecidas como obras faraônicas.

orientar a contratação de mão-de-obra e, ao mesmo tempo, mudanças na legislação trabalhista e previdenciária.

Como se pode perceber, o processo de globalização iniciado na década de 1990 tem reflexos no território e suas consequências perduram até os dias atuais, embora já tenham havido mudanças significativas na economia brasileira e mundial (RIBEIRO & RIBEIRO, 2011). Do exposto, podemos perceber que o território reflete as políticas públicas (principalmente as econômicas) adotadas pelo país, desenhando e redesenhando a estrutura urbana e social. É neste contexto que podemos melhor compreender a dinâmica do deslocamento dos riscos e danos ambientais sobre o território, como se verá mais adiante.

3. O surgimento da questão metropolitana

A questão metropolitana surge em Londres no século XIX, em virtude do processo de industrialização que provocou profundas transformações nas cidades (DIAS, 2005). O fenômeno da metropolização é o poder atrativo de determinada cidade – seja porque concentram os postos de trabalho e/ou os equipamentos urbanos sobre outros municípios, formando uma malha urbana contínua ou relativamente contínua, onde os municípios atraídos tornam-se dependentes da cidade-núcleo. O processo de metropolização flexibiliza a divisão político-administrativa (DIAS, 2005).

A integração funcional entre as cidades faz, então, com que os limites socioeconômicos do complexo urbano não mais coincidam com os limites institucionais dos municípios que compõem a Região Metropolitana. Fluxos de capitais, mercadorias, serviços, pessoas, comunicação e informação se intensificam, gerando fluxos tipicamente metropolitanos (DIAS, 2005 p. 12).

A questão metropolitana no Brasil passa a ser destaque na década de 1970, quando há um reconhecimento da problemática metropolitana. Assim, visando um planejamento integrado destes territórios, as primeiras regiões metropolitanas são criadas pelo regime militar, cujo objetivo era centralizar o planejamento na esfera federal, deixando a participação dos municípios em segundo plano (MELCHIOR, 2011). Segundo M. A. Souza (2006, p. 30)

As cidades escolhidas pelo governo militar receberam ações e destinações de recursos. Desse modo, o desenvolvimento da institucionalização das regiões metropolitanas no Brasil sempre seguiu à margem de todas as reflexões sobre a política urbana brasileira, e até hoje segue à margem das políticas territoriais.

Na década de 1980, devido à crise econômica, foram reduzidos os investimentos nas Regiões Metropolitanas, agravando-se, conseqüentemente, os problemas urbanos (DIAS, 2005).

De acordo com Constituição Federal de 1988, as Regiões Metropolitanas são de competência estadual³⁶, o que é criticada por Dias (2005 p. 14), que demonstra que

A falta de um posicionamento claro reflete os problemas de ordem política, econômica e institucional associados à gestão metropolitana, como: os conflitos entre Estado e municípios, fragmentação governamental, ausência de uma fonte de recursos permanente que apoie uma política nacional metropolitana, o Governo Federal não assume seu papel de articulador da questão metropolitana entre Estados e municípios, a prioridade política dada à questão metropolitana é baixa, ausência de pressão popular para a criação e implementação de uma política nacional, percepção fragmentada do espaço metropolitano, disputas político-partidárias, dispersão de agências setoriais, multiplicação de estruturas de planejamento.

As dificuldades apontadas pela autora limitam a implementação da região metropolitana como real escala de planejamento e gestão urbana, muito embora, segundo Dias (2005), a escala metropolitana se apresente como ideal para o planejamento e gestão da infraestrutura e das questões urbanas comuns aos municípios que compõem a malha territorial metropolitana³⁷.

Silva (2012) aponta que a região ou questão metropolitana cria problemas jurídico-urbanísticos específicos e, portanto, merecem tratamento específico. No entanto, a região metropolitana enquanto escala de planejamento urbano encontra-se ainda incipiente, muito embora, essa questão não seja apenas um problema jurídico, mas próprio da administração e planejamento das conurbações urbanas contínuas e dependentes em si.

³⁶Artigo 25, §3º da CF/88: Os Estados poderão, mediante lei complementar, instituir regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões, constituídas por agrupamentos de municípios limítrofes, para integrar a organização, o planejamento e a execução de funções públicas de interesse comum.

³⁷ Consoante mandamento constitucional, as regiões metropolitanas devem ser instituídas para organizar, planejar e executar funções públicas de interesse comum. A autora cita alguns exemplos de funções ou serviços públicos de interesse comum ou que se podem tornar comum, em virtude da interligação dos municípios metropolitanos: abastecimento de água, saneamento básico, serviços de macrodrenagem, disposição dos resíduos sólidos, sistema de transporte, políticas habitacionais e políticas ambientais. Nesses casos, Dias (2005) entende que somente através de uma gestão em âmbito metropolitano que se assegurará a eficiência e equidade da prestação do serviço público.

4. A Região Metropolitana do Rio de Janeiro

As duas principais metrópoles brasileiras são Rio de Janeiro e São Paulo, devido sua importância econômica para o país e concentração populacional. Conforme já destacado, o processo de urbanização brasileira obedeceu a lógica centro-periferia, o que permitiu a concentração espacial da pobreza nas periferias metropolitanas (SILVA, 2012). Não é a toa que Dias (2005) revela que a pobreza nestes estados é essencialmente metropolitana.

Maricato (1995) destaca que os municípios periféricos estão crescendo mais em relação aos centrais, o que indica um aumento das regiões pobres nas metrópoles brasileiras. As regiões pobres, muitas vezes, são construídas a revelia do poder público, através de uma construção informal do espaço, inobservando as determinações legais. O poder público, por sua vez, tolera essas construções, tolhendo essa população marginalizada do direito a cidade, na medida em que os investimentos em infraestrutura concentram-se na cidade formal, enquanto na cidade informal, os investimentos e o controle urbanístico são precários. Maricato (1995) destaca que a cidade informal é maior que a cidade formal, o que faz gerar uma “*contravenção sistemática*” (MARICATO, 1995) na produção das cidades no país.

Maricato (1995) afirma que a elaboração das leis de ordenação do solo no final do século XIX possibilitou por um lado, a ordenação do solo em parte da cidade e por outro, segregou boa parte da população que não podia pagar por este espaço “ordenado”. É deste modo que o processo de urbanização nas grandes metrópoles brasileiras ocorre: valorização dos espaços centrais e expulsão da população para os espaços periféricos, seja por sua distância do centro, seja porque estão fora do mercado imobiliário, como, por exemplo, os morros, encostas, áreas de proteção ambiental, áreas inundáveis, beiras de corpos hídricos, etc, locais inadequados para empreendimentos imobiliários. Assim, a formação do espaço urbano obedece a uma lógica de segregação espacial, não sendo diferente o que ocorre na Região Metropolitana do Rio de Janeiro - RMRJ.

O processo de metropolização do Rio de Janeiro teve como principais vetores o mercado imobiliário, a expansão industrial, o transporte de massa e a abertura de rodovias (DIAS, 2005). Foram identificados por Dias (2005) cinco períodos (Quadro 1) de maior expansão urbana na RMRJ, em virtude da valorização do preço da terra no

núcleo metropolitano, e, concomitante, deslocamento das populações de mais baixa renda para os municípios mais distantes.

Quadro 1: Períodos de maior expansão urbana na Região Metropolitana do Rio de Janeiro. Fonte: Elaborado pela autora a partir de Dias (2005).

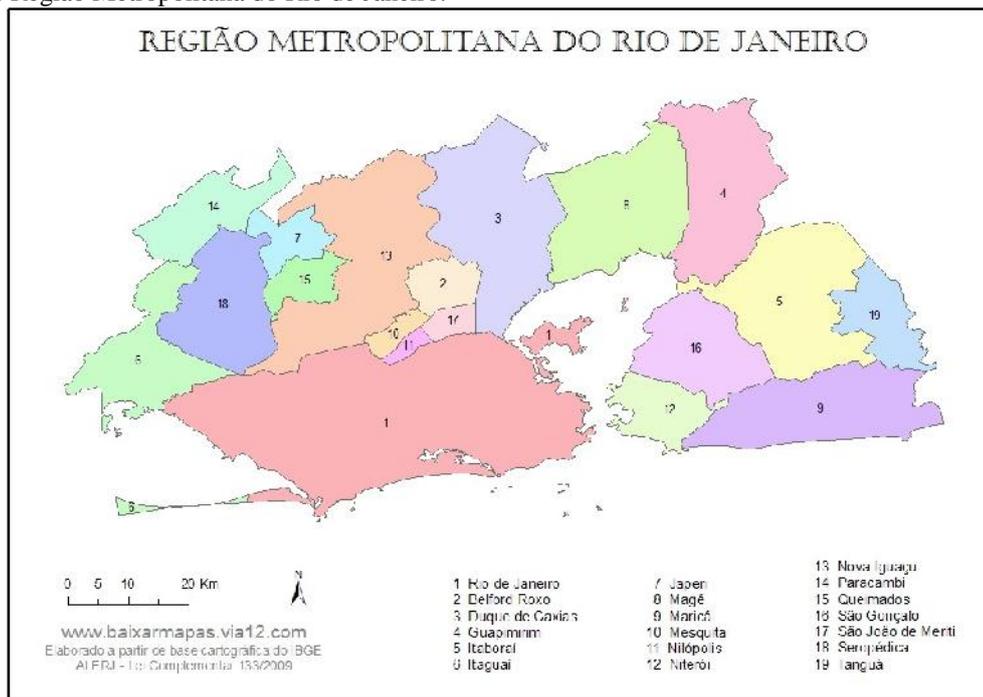
PERÍODO	FENÔMENO
1920	Aceleração do fenômeno de conurbação com a ocupação do subúrbio e municípios vizinhos;
1930-1950	Grande expansão física da metrópole, atingindo os municípios de Nova Iguaçu e São Gonçalo, caracterizada por loteamentos a baixo custo e conjuntos habitacionais, ambos com pequena ou nenhuma infraestrutura;
1970	Adensamento das áreas urbanizadas em virtude da instalação de várias indústrias nas áreas periféricas;
1980	Nova expansão urbana com ocupação pelas populações de mais baixa renda ocupando áreas urbanas de novos bairros da área conurbada à metrópole e de municípios mais distantes, como Magé, Itaboraí e Itaguaí;
1990	Intensificação do deslocamento da população do núcleo metropolitano para sua periferia e em municípios como Mangaratiba, Itaguaí, Paracambi, Maricá, Itaboraí e São Gonçalo.

A criação da RMRJ³⁸ na década de 1970 promoveu a criação da Fundrem (Fundação para o Desenvolvimento da Região Metropolitana), entidade responsável pelo planejamento, assessoramento técnico e articulação entre as prefeituras da RMRJ e entre estas e o Estado. Contudo a Fundrem priorizou os investimentos na cidade do Rio de Janeiro, o que contribuiu para a precarização dos demais municípios da RMRJ. Em 1989 a Fundrem foi extinta e o estado passou a adotar um modelo de gestão setorial (DIAS, 2005).

A Região Metropolitana do Rio de Janeiro (Figura 1) concentra cerca de 74% da população do Estado e é composta, conforme definido pela Lei Complementar nº 87, de 16 de dezembro de 1997, pelos Municípios do Rio de Janeiro, Belford Roxo, Duque de Caxias, Guapimirim, Itaboraí, Japeri, Magé, Maricá, Mesquita, Nilópolis, Niterói, Nova Iguaçu, Paracambi, Queimados, São Gonçalo, São João de Meriti, Seropédica, Tanguá e Itaguaí.

³⁸A Região Metropolitana do Rio de Janeiro foi criada pela Lei Complementar nº 20, de 1º de julho de 1974 e era composta pelos municípios do Rio de Janeiro, Niterói, Duque de Caxias, Itaboraí, Itaguaí, Magé, Maricá, Nilópolis, Nova Iguaçu, Paracambi, Petrópolis (incluindo São José do Vale do Rio Preto), São Gonçalo, São João de Meriti e Mangaratiba. Desde então, a RMRJ sofreu várias alterações, com inclusão e exclusão de Municípios.

Figura 1: Região Metropolitana do Rio de Janeiro.



Fonte: <http://www.baixarmapas.com.br/mapa-da-regiao-metropolitana-do-rio-de-janeiro/>. Acesso em 15 de dezembro de 2013.

A criação da RMRJ se deve a necessidade de organização, planejamento e execução das funções e serviços públicos de interesse metropolitano ou comum. Segundo o artigo 3º da Lei Complementar ora em comento, são considerados de interesse metropolitano ou comum “*as funções públicas e os serviços que atendam a mais de um município, assim como os que, restritos ao território de um deles, sejam de algum modo dependentes, concorrentes, confluentes ou integrados de funções públicas, bem como os serviços supramunicipais*”. A Lei Complementar cita expressamente, além de outros serviços, a coleta e o tratamento de resíduos sólidos, justificando, assim, a escala metropolitana de análise do objeto de estudo.

4.1. A subdivisão da Região Metropolitana do Rio de Janeiro: Grande Rio e Baixada Fluminense

A Região Metropolitana do Rio de Janeiro³⁹ da década de 1970 a 1980 compreendia as microrregiões⁴⁰ Fluminense do Grande Rio e a do Rio de Janeiro (Quadro2). Ambas constituíam a Mesorregião do Grande Rio⁴¹.

³⁹ A Região Metropolitana do Rio de Janeiro da década de 1970 a 1980 era composta pelos Municípios das Microrregiões do Fluminense do Grande Rio e do Rio de Janeiro, além de Petrópolis que pertencia a Região Metropolitana, no entanto, não estava inserido nas microrregiões acima citadas.

Quadro 2: Divisão Regional da Região Metropolitana do Rio de Janeiro da década de 70 a 80.

Microrregiões	Municípios
Fluminense do Grande Rio	Duque de Caxias
	Itaboraí (Incluindo Tanguá)
	Itaguaí (incluindo Seropédica)
	Magé (incluindo Guapimirim)
	Mangaratiba
	Maricá
	Nilópolis
	Niterói
	Nova Iguaçu (incluindo Queimados, Japeri, Belford Roxo e Mesquita)
	Paracambi
	São Gonçalo
São João de Meriti	
do Rio de Janeiro	Rio de Janeiro

Fonte: http://www.ceperj.rj.gov.br/ceep/info_territorios/divis_regional.html. Acesso em 01 de dez. de 2013.

Atualmente a Região Metropolitana do Rio de Janeiro é formada pelos municípios pertencentes a Microrregião do Rio de Janeiro e de Itaguaí⁴² (Quadro 3), e o Município de Paracambi, que pertence a Microrregião de Vassouras.

⁴⁰O IBGE divide, desde 1990 a partir da implementação de uma nova metodologia para a divisão regional, o Estado do Rio de Janeiro em Meso e Microrregiões geográficas. A Mesorregião Geográfica expressa, em nível regional, a realidade do espaço geográfico decorrente das ações praticadas pela sociedade ao longo do tempo. É definida “... com base nas seguintes dimensões: o processo social como determinante, o quadro natural como condicionante e a rede de comunicação e de lugares como elemento da articulação espacial.”. Por outro lado, a Microrregião Geográfica expressa, em nível local, a realidade do espaço geográfico resultante de elementos particulares, seja do quadro natural, seja das relações sociais e econômicas ou da associação de ambos. Em geral, a Mesorregião compreende mais de uma Microrregião.

⁴¹A Mesorregião do Grande Rio passou a denominar-se Mesorregião Metropolitana do Rio de Janeiro e teve sua extensão geográfica ampliada.

⁴²Com exceção do Município de Mangaratiba, que, embora pertença a Microrregião de Itaguaí, não pertence mais a RMRJ desde 2002. Este município foi integrado à Região da Costa Verde.

Quadro 3: Quadro dos Municípios pertencentes às Microrregiões do Rio de Janeiro e de Itaguaí.

Microrregiões	Municípios
do Rio de Janeiro	Belford Roxo
	Duque de Caxias
	Guapimirim
	Itaboraí
	Japeri
	Magé
	Maricá
	Mesquita
	Nilópolis
	Niterói
	Nova Iguaçu
	Queimados
	Rio de Janeiro
	São Gonçalo
São João de Meriti	
Tanguá	
de Itaguaí	Itaguaí
	Mangaratiba
	Seropédica

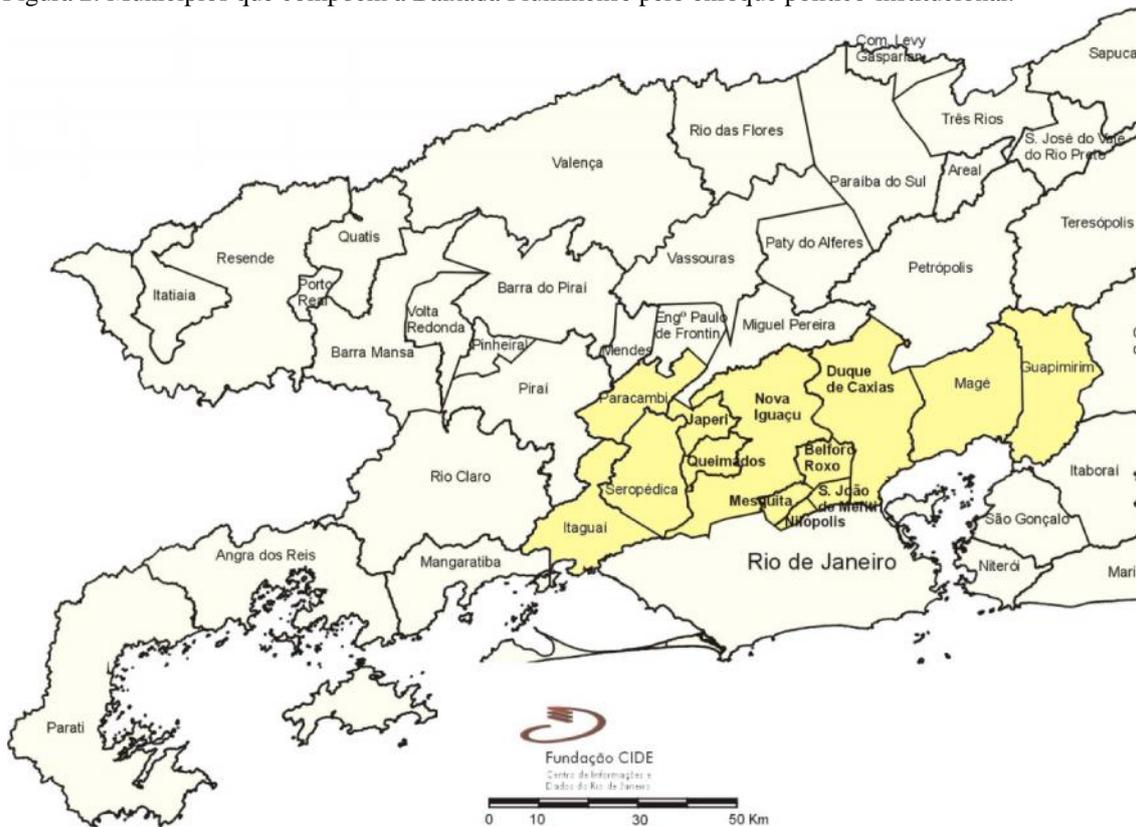
Fonte: http://www.ceperj.rj.gov.br/ceep/info_territorios/divis_regional.html. Acesso em 01 de dez. de 2013

A expressão “Grande Rio” ainda é utilizada, principalmente pela mídia, para referir-se aos Municípios do Rio de Janeiro, Niterói e São Gonçalo. A denominação “Baixada Fluminense”⁴³ refere-se a alguns dos municípios periféricos da Região Metropolitana do Rio de Janeiro. Possui dois enfoques: o político-institucional (Figura 2), para o planejamento e as ações de governo e o histórico-cultural (Figura 3), que se baseia na formação social da área⁴⁴.

⁴³ Baixada Fluminense refere-se, geograficamente, as superfícies planas e de baixas altitudes se estendendo da costa até as falésias dos Tabuleiros (no Norte Fluminense) e das encostas das Colinas e Maciços Costeiros (que antecedem, na direção do interior, as escarpas da Serra do Mar). Acompanham, ainda, os vales fluviais que penetram muitos quilômetros para o interior. Essas planícies ou baixadas recebem inúmeras denominações locais: Baixada dos Goytacazes ou Campista, Baixada dos Rios Macaé e São João, Baixada da Guanabara e Baixada de Sepetiba.

⁴⁴Pelo enfoque político-institucional, os Municípios que compõem a Baixada Fluminense são: Belford Roxo, Duque de Caxias, Guapimirim, Itaguaí, Japeri, Magé, Mesquita, Nilópolis, Nova Iguaçu, Paracambi, Queimados, São João de Meriti e Seropédica. Já pelo enfoque histórico-cultural, a Baixada Fluminense é composta pelos seguintes Municípios: Belford Roxo, Duque de Caxias, Japeri, Mesquita, Nilópolis, Nova Iguaçu, Queimados e São João de Meriti.

Figura 2: Municípios que compõem a Baixada Fluminense pelo enfoque político-institucional.



Fonte: Disponível em: <http://www.bvambientebf.uerj.br/oficial.htm>. Acesso em 15 de dezembro de 2013.

Figura 3: Municípios que compõem a Baixada Fluminense pelo enfoque histórico-cultural.



Fonte: Disponível em: <http://www.bvambientebf.uerj.br/historico.htm>. Acesso em 15 de dezembro de 2013.

4.2. Baixada Fluminense: a periferia em escala metropolitana.

A urbanização da Baixada Fluminense iniciou-se por suas margens de rios navegáveis. Após a construção das estradas de ferro, as cidades passaram a crescer a partir das estações de trem. O declínio econômico da região levou ao loteamento das grandes fazendas que vendida a preços baixos, proporcionou uma grande expansão urbana, fortalecida pela construção de autoestradas e pela expansão da rede elétrica a partir da década de 1920. A Baixada Fluminense constitui-se como uma região periférica em relação a Cidade do Rio de Janeiro. É nesta região que reside a maior parte da mão de obra da Cidade do Rio de Janeiro, característica que levou os estudiosos a chamar os municípios da Baixada de cidade-dormitória⁴⁵ (NAME *et al.*, 2012), tendo

⁴⁵Ojima *et al.* (2007), destaca outras características das cidades-dormitórias, tais como, o morador não se reconhecer como cidadão da cidade; certa dependência administrativa e financeira da sede regional; precárias condições de vida devida a falta de infraestrutura, de escolas, saúde, transporte público, etc; baixo dinamismo econômico, elevado crescimento populacional e expansão urbana em assentamentos precários de população de baixa renda.

em vista o deslocamento diário para a Cidade do Rio de Janeiro para trabalhar ou em busca de emprego.

A migração pendular, de acordo com Melchior (2011), relaciona-se com “*a estrutura do modo capitalista de produção que é seletivo e excludente e faz com que o espaço urbano seja produzido coletivamente, porém, apropriado seletivamente*”. Segundo a mesma autora, isso acontece porque ao se deixar ao sabor do mercado o uso e a produção do espaço urbano, se tem como consequência, a produção de espaços segregados.

A região da Baixada Fluminense cresceu de forma irregular e sua ocupação se deu principalmente em virtude do transbordamento da capital metropolitana no que se refere às alternativas habitacionais para populações mais pobres. É uma região com serviços públicos precários, população pobre e administrações públicas municipais ineficientes. Cabe ressaltar certo descaso do governo estadual por esta região, que carece de políticas públicas principalmente nas áreas de saúde, educação e habitação (seja por falta de moradias ou por sua inadequação).

Name *et all.* (2012) chama a atenção para os processos de emancipação que deu origem a vários municípios da Baixada Fluminense (Quadro 4 e figura 4). Os processos de emancipação, principalmente após a promulgação da Constituição da República Federativa do Brasil, tinham como objetivo buscar maior autonomia para o território emancipado e assim facilitar as obras de infraestrutura tão necessárias na região, na medida em que é sintomática a infraestrutura precária de boa parte da Baixada Fluminense. Contudo, após as emancipações poucas foram as mudanças efetivas nesta região.

Quadro 4: Origem e ano de instalação.

Ano de Instalação	Município	Origem
1944	Duque de Caxias	Nova Iguaçu
1947	Nilópolis	Nova Iguaçu
	São João de Meriti	Duque de Caxias
1960	Paracambi	Itaguaí
1990	Queimados	Nova Iguaçu
1993	Belford Roxo	Nova Iguaçu
	Guapimirim	Magé
	Japeri	Nova Iguaçu
1997	Seropédica	Itaguaí
2001	Mesquita	Nova Iguaçu

Fonte: Adaptado de NAME *at all* (2012:115)

Figura 4: Municípios da Baixada Fluminense e respectiva origem.



Fonte: <http://www.forumculturalbfluminense.org.br/baixada.html>. Acesso em: 12 de Jan. 2014.

Alguns autores apontam a Baixada Fluminense como zona de sacrifício⁴⁶ porque esta região concentra parte das atividades poluidoras da Região Metropolitana do Rio de Janeiro (Figura 5).

o termo “zona de sacrifício” passou a designar locais onde há ocorrência de múltiplas práticas ambientalmente agressivas atingindo populações de baixa renda ou minorias étnicas. Tais populações são vítimas de impactos indesejáveis de grandes investimentos que se apropriam dos recursos existentes nos territórios, concentram renda e poder, ao mesmo tempo em que atingem a saúde de trabalhadores e a integridade de ecossistemas de que dependem. Como agravante, esses mesmos grupos, submetidos aos mais variados riscos ambientais, são aqueles que dispõem de menos condições de se fazerem ouvir no espaço público, não tendo oportunidade de colocar em questão os efeitos da desigual distribuição da poluição e da proteção ambiental (VIÉGAS, 2006 p. 20).

Silva & Bueno (2013, p. 1), por sua vez afirmam que a “expressão ‘zonas de sacrifício’ é adequada para descrever localidades escolhidas para receber atividades de grande poluição, contaminação, incômodo ou periculosidade, cujos impactos negativos são sentidos pelos moradores próximos”.

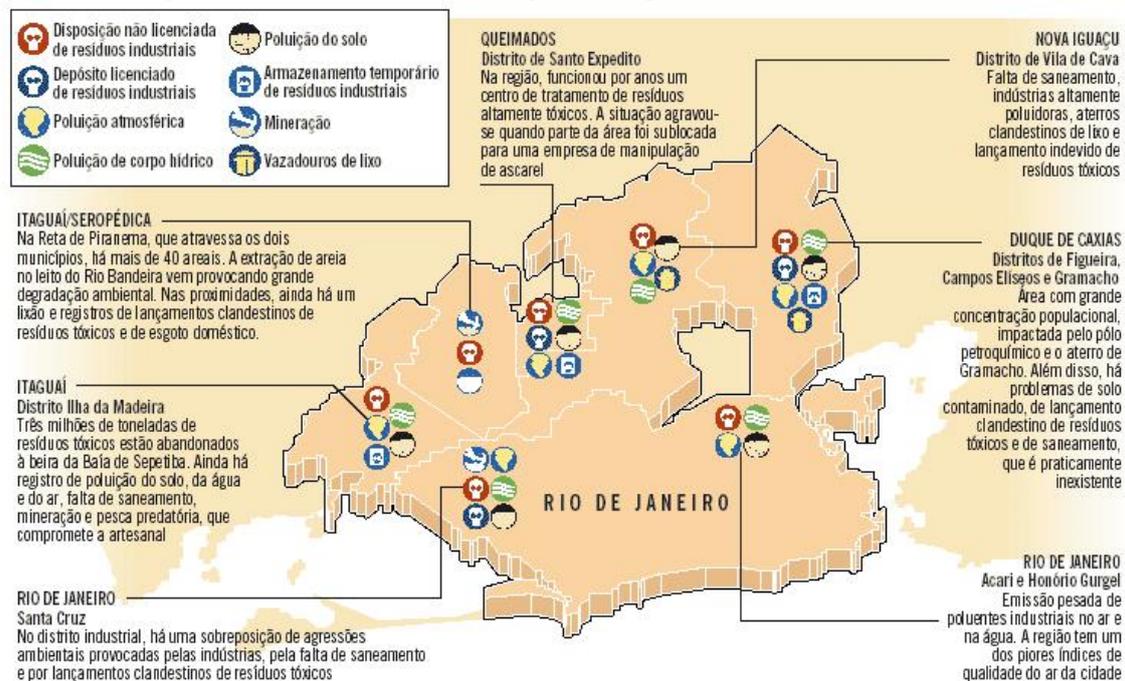
Viégas (2006) descreve os impactos ambientais das atividades industriais nos municípios de Itaguaí, Nova Iguaçu (nos bairros Vila de Cava e Adrianópolis) e Rio de Janeiro (nos bairros de Santa Cruz e parte de Campo Grande) e o passivo ambiental deixado nestes municípios. Pereira (2013) destaca os problemas ambientais nos municípios de Nova Iguaçu, Seropédica, Nilópolis, Japeri, Mesquita, Queimados e

⁴⁶ O termo “zona de sacrifício” é criado pelo movimento de justiça ambiental.

Itaguaí⁴⁷, a partir da análise de processos administrativos em trâmite no Ministério Público de Nova Iguaçu. A autora destacou os principais problemas ambientais encontrados: falta de infraestrutura urbana, poluição, funcionamento de empresa sem licenciamento ambiental, uso indevido do espaço público, desmatamento de áreas protegidas e a falta de infraestrutura administrativa. O problema com poluição representou cerca de 31% dos processos administrativos analisados. Percebe-se que, de modo geral, a Baixada Fluminense sofre com os impactos e degradação do meio ambiente, embora, conforme destaca Pereira (2013), seja nesta região onde se concentra as áreas protegidas da Região Metropolitana do Rio e Janeiro. A autora conclui

Portanto, a formação de zonas de sacrifício é uma demonstração da distribuição desigual dos riscos ambientais, seja entre países, seja em um país. No espaço da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, a Baixada Fluminense é reconhecida como uma área industrial, poluída e mais pobre do que a capital. Os casos levantados em pesquisa desenvolvida na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro apontam para uma correlação entre a falta de infraestrutura urbana e a produção de intensa poluição em espaços vulneráveis, como os principais problemas ambientais sentidos pela população, contribuindo com a tese que identifica a crise ambiental como uma consequência do nosso modelo de desenvolvimento, e que joga para determinadas minorias os riscos ambientais (PEREIRA, 2013 p. 356).

Figura 5: Principais Problemas Ambientais na Região Metropolitana do Rio de Janeiro.



Fonte: <http://www.riosvivos.org.br/canal.php?mat=4089>. Acesso em 12 de Jan. 2014.

⁴⁷ Como o município de Itaguaí deixou de ser competência da 2ª Promotoria de Nova Iguaçu em março de 2012 e passou para o Ministério Público de Angra dos Reis, foi possível a pesquisa em alguns processos antes dessa transferência. Para mais detalhes, ver Pereira (2013).

CAPÍTULO III

ENTENDENDO A FORMAÇÃO DAS ZONAS DE SACRIFÍCIO: A URBANIZAÇÃO CENTRO-PERIFERIA COMO FACILITADORA DO DESLOCAMENTO GEOGRÁFICO DOS DANOS E RISCOS AMBIENTAIS

Lefebvre (2001, p. 13) destaca que as cidades tendem a constituir-se em uma *rede de cidades* com uma certa divisão do trabalho (tecnicamente, socialmente, politicamente) que se ligam por estradas e/ou relações comerciais e bancárias. Uma delas irá centralizar o poder, predominando-se sobre as outras. Essa cidade é a capital (centro) que reúne informações, capacidades de organização e de decisões institucionais.

A primeira e fundamental divisão social do trabalho é a separação entre cidade e campo que separou o trabalho intelectual do material. À cidade caberá o trabalho intelectual e ao campo, o material, surgindo, deste processo, uma hierarquia de lugares, com “*espaços luminosos, expressão máxima da modernização, e de espaços opacos – periferias, lugares da exclusão dessa mesma modernização*” (M. A. A. Souza, 2006, p. 33).

(...) Em redor da cidade instala-se uma periferia desurbanizadora e no entanto dependente da cidade. Com efeito, os suburbanos, os dos “pavilhões” residenciais, não deixam de ser urbanos mesmo que percam a consciência disso(...) (Lefebvre, 2001, p. 25).

Neste mesmo sentido, segue Santos (2012, p. 129) ao afirmar que “A divisão do trabalho constitui um motor da vida social e da diferenciação espacial”. Ainda segundo o autor, a divisão do trabalho pode ser encarada como um “processo pelo qual os recursos⁴⁸ disponíveis se distribuem social e geograficamente” (SANTOS, 2012, p. 132). E se os recursos são distribuídos de forma diferenciada sobre o território, o são também os danos e riscos inerente ao modo de produção capitalista. Outro resultado importante da divisão territorial do trabalho é a hierarquia dos lugares, existindo lugares mais importantes que outros, lugares mais valorizados que outros.

⁴⁸ Santos (2012, p. 132) entende como recurso “*toda possibilidade, material ou não, de ação oferecida aos homens (indivíduos, empresas, instituições). Recursos são coisas, naturais ou artificiais, relações compulsórias ou espontâneas, ideias, sentimentos, valores*”.

Por outro lado, o local a partir da globalização da economia perde seu poder de controle, ou seja, “(...) o poder das forças desencadeadas num lugar ultrapassa a capacidade local de controlá-las, nas condições atuais de mundialidade e de suas repercussões nacionais” (SANTOS, 2012, p. 253). Santos (2012) atribui a crise ambiental a essa falta de controle do local.

Na medida em que os atores recém-chegados tragam consigo condições para impor perturbações, o acontecer em uma dada fração do território passa a obedecer a uma lógica extralocal, com uma quebra às vezes profunda dos nexos locais. É o caso do que C. Matos (1990, p. 224) chama de “desterritorialização do capital” e é, também, o caso da produção local de riscos ambientais, transportados por técnicas movidas por interesses distantes (SANTOS, 2012, p. 254).

1. Relação centro-periferia

Alier (2011) explica que no modelo centro-periferia há um aprimoramento na qualidade ambiental do núcleo central enquanto a cidade exporta as atividades poluidoras para sua periferia e importa de lá a energia e a matéria necessária para sua manutenção, produzindo, desta forma, espaços que carregam o fardo do desenvolvimento, enquanto, por outro lado, há espaços que colhem os seus benefícios.

A dicotomia centro-periferia tem como uma das causas a atuação do mercado imobiliário em conjunto com a falta de planejamento e gestão do espaço urbano por parte do poder público, uma vez que o mercado imobiliário tende a buscar somente lucro e, assim, impede que populações de baixa renda adquiram habitação adequada, gerando, desta forma, espaços segregados no ambiente urbano. A falta de alternativas habitacionais acaba por impelir as populações de baixa renda a ocupar os espaços desvalorizados, desprovidos de infraestrutura e equipamentos urbanos e ambientalmente frágeis (MARICATO, 2000).

Maricato (2000) expõe que a urbanização brasileira atendeu a este modelo, na medida em que há um processo de embelezamento da cidade em suas zonas centrais e consequente expulsão das populações pobres para áreas mais afastadas.

Nesse contexto, o Brasil pode ser visto enquanto país semiperiférico de forma exemplar, pois reproduz dentro das cidades e entre suas regiões diversas características semelhantes às diferenças existentes no plano internacional entre países centrais/ricos e periféricos/pobres (PORTO, 2004 p. 134)

É neste mesmo sentido o entendimento de Dias (2005 p. 13), ao destacar que as metrópoles brasileiras obedecem a lógica centro-periferia, segundo a qual, o centro concentra as ofertas de emprego, serviços e infraestrutura, enquanto a

(...) periferia metropolitana é frequentemente identificada como lugar dos bolsões de pobreza e da moradia da população de baixa renda (...), e definida, sobretudo, por municípios relacionados ao núcleo metropolitano, seja pela contiguidade física, seja por determinados graus de integração ou dependência espacial e social.

Nesse mesmo sentido, segue Paula & Hogan (2008, p. 17) que, citando Cunha *et all.* (2006), entende a periferia como segmentação socioespacial caracterizada pela falta de infraestrutura satisfatória.

De qualquer forma, o fato é que a segmentação socioespacial é bastante visível na maioria das aglomerações urbanas brasileiras. Além disso, sabe-se que a “periferia”, desprovida de serviços, amenidades e até mesmo de espaços adequados de sociabilidade, ainda continua sendo “reservada” aos mais pobres. [...] estes vivenciam um verdadeiro “isolamento social”, apartir de dois elementos, além, é claro, da própria segregação: precariedade e instabilidade do mercado de trabalho e a segmentação dos serviços, ou seja, a existência de carências espacialmente diferenciadas relativas aos vários serviços oferecidos à população (CUNHA *et all.*, 2006, p. 146 *apud* PAULA & HOGAN 2008, p. 14).

A construção das periferias de muitas cidades brasileiras se deu de forma “caótica, irracional e ilegal” (SILVA, 2012 p. 23), por via da autoconstrução e do loteamento ilegal. “Essa articulação contraditória entre norma e infração no espaço da metrópole brasileira gera a ‘cidade oculta, disfarçada e dissimulada’(...)” (SILVA, 2012 p. 23), dando origem a segregação socioespacial a partir dos padrões de classe, facilitando, desta forma, o deslocamento geográfico dos riscos e danos ambientais⁴⁹, conforme destaca Gould (2004:71),

(...) somente através da segregação da classe trabalhadora e dos pobres em áreas residenciais específicas, longe dos ricos, é que os proprietários, gerentes e investidores podem direcionar a contaminação ambiental para os estratos socioeconômicos mais baixos e longe de si próprios.

O sistema de *apartheid* residencial é próprio das economias capitalistas, na medida em que, nas palavras de Gould (2004 p. 70), “O moinho da produção gera tanto os benefícios econômicos quanto os riscos ambientais”. O sistema capitalista é baseado na produção e consumo incessante de mercadorias, o que gera degradação ambiental,

⁴⁹Gould (2004 p. 71) acredita que “Se os padrões habitacionais não fossem segregados por classe, os riscos ambientais e seus impactos negativos sobre a saúde pública estariam distribuídos de forma mais uniforme entre os diversos segmentos populacionais”.

seja pela expropriação da matéria prima necessária para a produção da mercadoria, seja pelo lixo gerado no pós-consumo. Sendo assim, a tendência é que as atividades de maior impacto ambiental (extração de recursos naturais, por exemplo) e áreas de descarte de lixo se concentrem em locais próximos a comunidades mais vulneráveis.

2. A vulnerabilidade e o deslocamento geográfico dos danos e riscos ambientais

A distribuição de objetos, pessoas e infraestrutura sobre o espaço obedecem a uma lógica, embora numa visão rápida, pareça que o acaso exerce mais influência sobre sua formação. Segundo Santos (2012, p. 125)

As ações não se localizam de forma cega. Os homens também, não. O mesmo se dá com as instituições e infraestrutura. É esse próprio princípio da diferenciação entre lugares, produzindo combinações específicas em que as variáveis do todo se encontram de forma particular.

A discussão relativa a vulnerabilidade do lugar pode contribuir para a compreensão das consequências de determinados padrões de ocupação do espaço urbano (PAULA & HOGAN, 2008). Isto é, se a localização de objetos, homens, instituições e infraestrutura não se dão ao acaso, a vulnerabilidade do lugar poderá contribuir para responder o porquê de certos grupos sociais estarem mais suscetíveis aos riscos e perigos que estão inseridos em um contexto espacial, podendo demonstrar certos padrões do uso do espaço e especificidades de relações população-ambiente (PAULA & HOGAN, 2008).

A distribuição de poder nas unidades de produção reflete a distribuição da riqueza, mas está inversamente relacionada à distribuição do risco ambiental. Como resultado, aqueles com poder de fazer com que mudanças pró-meio ambiente ocorram são o grupo menos provável de perceber a necessidade de fazê-lo. E aqueles que têm mais probabilidade de perceber como necessárias tais mudanças pró-ambientais são os que têm menos poder para efetua-las (GOULD, 2004, p. 71)⁵⁰.

⁵⁰ “Nas sociedades capitalistas, a riqueza é um componente primário de poder. Aqueles com maior poder econômico têm maior habilidade para influenciar o Estado, mesmo em sistemas políticos ostensivamente democráticos. O poder de controlar padrões de investimento de capital, de controlar a criação e distribuição do emprego, de financiar campanhas eleitorais e de dar propinas a funcionários públicos proporciona aos ricos maior acesso e influência sobre os tomadores de decisão de políticas públicas. Enquanto maior poder político acumula-se naqueles com maior riqueza, maior riqueza também se acumula naqueles com maior poder político. A segregação racial por classe concentra os politicamente poderosos em comunidades específicas, enquanto simultaneamente concentra os politicamente impotentes em outras comunidades. A distribuição de poder político e a distribuição da locação residencial baseada na classe geram sinergicamente uma distribuição espacial de poder. Em teoria, seria possível mapear essa distribuição como uma geografia social do poder político” (GOULD, 2004 p. 74).

São nas periferias onde se concentram os desempregados e subempregados, o que produz locais específicos de concentração de comunidades em “desespero econômico”.

Sob tal condição, as comunidades pobres e operárias estão estruturalmente coagidas a aceitar qualquer iniciativa de desenvolvimento econômico que prometa um aumento no emprego local. Como resultado, as comunidades pobres têm menos liberdade para rejeitar propostas específicas para a alocação de unidades de produção ou de despejo dentro delas do que as comunidades ricas, onde as novas oportunidades de emprego são uma preocupação menos premente (GOULD, 2004 p. 73).

A situação de “desespero econômico” cria as condições de vulnerabilidade dessas comunidades que se tornam mais propensas a aceitar “unidades ambientalmente perigosas”. A falta de alternativas abre espaço para a denominada chantagem do emprego, na medida em que *“Esses trabalhadores são forçados a escolher entre o desemprego e um trabalho que pode resultar em riscos para sua saúde, da sua família e da comunidade. Essa prática aproxima-se da chantagem econômica”* (BULLARD, 2004 p. 50).

Geralmente a implantação de empreendimentos com significativo impacto ambiental é justificada pela geração de postos de trabalho para os residentes da localidade, no entanto, conforme chama a atenção Bullard (2004), praticamente não há correlação entre proximidade de plantas indústrias e oportunidades de emprego para os residentes vizinhos⁵¹.

Por essa dicotomia entre centro e periferia podemos melhor entender como ocorre a dinâmica da distribuição desigual dos riscos e danos ambientais sobre o território, sendo assim, é salutar investigar as características socioeconômicas do Município do Rio de Janeiro, bem como da Baixada Fluminense, buscando entender as justificativas e contextos políticos, econômicos e ambientais que caracterizam os municípios formadores da Baixada Fluminense como zona de sacrifício.

⁵¹ Bullard (2004, p. 58) afirma que “A presença de indústrias em uma comunidade não é automaticamente traduzida em postos de trabalho para os residentes. Muitas plantas industriais são localizadas na fronteira com as comunidades. Algumas são tão próximas dos residentes locais que eles podem ir a pé para o trabalho. Mas frequentemente as comunidades de cor são imobilizadas com a pobreza e a poluição, enquanto outras pessoas obtêm os postos de trabalho industriais”.

3. Identificação das Condições de Vulnerabilidade na escala metropolitana

Conforme já apontado, as discussões em torno dos casos de injustiça ambiental no Brasil ganham relevo a partir da criação da Rede Brasileira de Justiça Ambiental (RBJA) que a passa a conceituar injustiça ambiental como

(...) o mecanismo pelo qual sociedades desiguais, do ponto de vista econômico e social, destinam a maior carga dos danos ambientais do desenvolvimento às populações de baixa renda, aos grupos sociais discriminados, aos povos étnicos tradicionais, aos bairros operários, às populações marginalizadas e vulneráveis.(ACSELRAD, 2004, p. 14)

Os casos de injustiça ambiental nas zonas urbanas se caracterizam pelo modelo de desenvolvimento dominante que geram espaços segregados onde a falta de infraestrutura urbana, tais como moradia de qualidade, saneamento básico, educação e saúde criam as condições de vulnerabilidade. Associado a condição de vulnerabilidade, encontra-se a condição de risco, segundo Silva & Bueno (2013, p. 7),

Os mais vulneráveis não tem condições de se fazerem ouvir no espaço público, pois não existe oportunidade de questionar os efeitos da desigual distribuição da poluição e da proteção ambiental. Assim, concretiza-se uma sociedade de risco, somada à vulnerabilidade.

Neste mesmo sentido, segue Marandola Jr. & Hogan (2009, p. 164) ao afirma que “(...) em nossa sociedade contemporânea, a normalidade parece ser o risco: não há vida sem a ameaça. Em muitos lugares e para muitas pessoas, conviver com o risco é a vida normal (...)”. No entanto, estes riscos não são distribuídos de forma equânime sobre o território (ACSELRAD, 2002), sendo certo, que há lugares mais vulneráveis que outros. Assim, partindo da análise do IDHM dos Municípios pertencentes a área de estudo, que pretendemos compreender melhor as condições que os tornam mais vulneráveis com relação, principalmente, ao Município do Rio de Janeiro, considerado o centro/núcleo da Região Metropolitana do Rio de Janeiro

3.1. O Atlas do Desenvolvimento Humano 2013 como ferramenta para Análise das Condições de Vulnerabilidade nos Municípios da Área de Estudo

A partir da análise dos dados dos municípios compreendidos na área de estudo, procuraremos identificar quais são os municípios mais vulneráveis. A referida análise será realizada em duas escalas: uma que chamamos de metropolitana e outra municipal.

Para a análise na escala metropolitana, será utilizado o Índice de Desenvolvimento Humano dos Municípios – IDHM, bem como outros índices disponíveis no “Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil 2013”. Já a análise na escala municipal será feita em outro momento deste trabalho, quando passarmos a analisar o Município de Seropédica.

O “Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil 2013” – Atlas Brasil 2013 – é uma plataforma de consulta do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - IDHM dos 5.565 municípios brasileiros, além de mais de 180 indicadores de população, educação, habitação, saúde, trabalho, renda e vulnerabilidade, com dados extraídos dos Censos Demográficos de 1991, 2000 e 2010⁵². O Atlas Brasil 2013 foi desenvolvido pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD e visa disponibilizar informações sobre os municípios brasileiros de forma a facilitar o manuseio de dados e estimular análises.

O IDHM é uma adaptação da metodologia do IDH global, seguindo as mesmas três dimensões– longevidade, educação e renda (Quadro 5). Ele foi escolhido como ferramenta de análise dos municípios porque permite uma comparação intermunicipal. Para além, o IDHM oferece a possibilidade de uma percepção de desenvolvimento centrado nas pessoas e não no crescimento econômico, o que permite uma análise mais complexa das condições socioeconômicas de cada município.

Quadro 5: Dimensões do IDHM.

	Dimensão Longevidade	Dimensão Educação	Dimensão Renda
O que compõe?	Considera a esperança de vida ao nascer, ou seja, o número médio de anos que as pessoas dos municípios viveriam a partir do nascimento, mantidos os mesmos padrões de mortalidade observados em cada período.	É composto pelos indicadores de escolaridade da população adulta e de fluxo escolar da população jovem.	Considera a renda municipal <i>per capita</i> , ou seja, a renda média mensal dos indivíduos residentes em determinado município, expressa em reais de 1º de agosto de 2010.
O que mede?	A esperança de vida ao nascer pode ser considerada como indicador de longevidade, pois sintetiza, em um único número, o nível e a estrutura de mortalidade de uma população.	A escolaridade da população adulta é medida pelo percentual de pessoas de 18 anos ou mais de idade com o ensino fundamental completo. O fluxo escolar da população jovem é medido pela média aritmética do percentual de crianças de 5 a 6 anos frequentando a escola, do percentual de jovens de 11 a 13 anos frequentando os anos finais do ensino fundamental, do percentual de jovens de 15 a 17 anos com ensino fundamental completo e do percentual de jovens de 18 a 20 anos com ensino médio	A renda <i>per capita</i> mede a capacidade média de aquisição de bens e serviços por parte dos habitantes do município

Continua

⁵² Disponível em http://atlasbrasil.org.br/2013/o_atlas/o_atlas_. Acesso em: 17 de Jan. de 2014.

<p>Por quê?</p>	<p>A esperança de vida ao nascer sintetiza as condições sociais, de saúde e de salubridade do município ao considerar as taxas de mortalidade das diferentes faixas etárias daquela localidade. Todas as causas de morte são contempladas para chegar ao indicador, tanto doenças quanto causas externas, tais como violência e acidentes.</p>	<p>completo. A escolaridade da população adulta reflete o funcionamento do sistema educacional em períodos passados e considera que a população adulta brasileira deveria ter completado, ao menos, o ensino fundamental em sua passagem pelo sistema educacional. O fluxo escolar da população jovem acompanha a população em idade escolar em quatro momentos importantes da sua formação: entrada no sistema educacional, finalização do primeiro ciclo do ensino fundamental e do ensino médio. Esta composição envia uma mensagem importante: de que as crianças, ao menos a partir dos 5 anos de idade, precisam já estar na escola; que as crianças de 12 anos precisam estar nos anos finais do ensino fundamental; que os jovens de 16 anos precisam ter concluído o ensino fundamental; e que os jovens de 19 anos precisam ter concluído o ensino médio. A expansão dessas faixas etárias no cálculo do indicador se dá por questões amostrais e estatísticas.</p>	<p>Esse é um indicador da capacidade dos habitantes do município de garantir um padrão de vida capaz de assegurar suas necessidades básicas, como água, alimento e moradia.</p>
<p>Quais as Limitações?</p>	<p>A principal limitação para o uso deste indicador decorre do fato de não serem conhecidos os padrões de mortalidade dos municípios que, para tanto, deveriam dispor de estatísticas vitais fidedignas. Essa lacuna foi preenchida adotando-se para cada município o padrão de mortalidade de seu estado, determinado pelas Tabelas de Sobrevivência, desenvolvidas pelo CEDEPLAR/UFMG, para cada uma das Unidades da Federação. Reconhece-se que esse é um pressuposto não trivial. As mesmas disparidades apontadas pelas tabelas de sobrevivência em termos estaduais devem ocorrer dentro de cada estado, pois as desigualdades inter-regionais existentes no país se reproduzem também no nível estadual.</p>	<p>A medida da educação da população jovem não inclui toda a população em idade escolar e frequentando a escola, captando apenas determinados momentos da passagem da população jovem pelo sistema educacional. Também inclui, por questões amostrais e estatísticas, faixas etárias ampliadas daquela faixa etária ideal: 12 anos nos anos finais do fundamental, 16 anos com ensino fundamental completo, e 19 anos com ensino médio completo. A medida da educação da população adulta limita a avaliação desta população àqueles que completaram o ensino fundamental, não incluindo aqueles que tiveram alguma passagem pelo sistema educacional sem completar ciclos. Também pressupõe apenas ensino fundamental como teto para o acesso ao conhecimento pela população adulta, no contexto histórico nacional.</p>	<p>A grande limitação desse indicador é não considerar a desigualdade de renda entre os habitantes do município. Assim, um município pode apresentar uma elevada renda per capita, mas, ao mesmo tempo, pode ter uma grande parcela de sua população vivendo na pobreza.</p>

Fonte: http://atlasbrasil.org.br/2013/o_atlas/metodologia/idhm_longevidade. Acesso em: 17 de Jan. 2014.

O Índice de Desenvolvimento Humano é um contraponto ao Produto Interno Bruto (PIB) per capita, que considera apenas a dimensão econômica do desenvolvimento. Ele foi criado por MahbubulHaq com a colaboração do economista indiano Amartya Sen, ganhador do Prêmio Nobel de Economia de 1998 que publicou o livro “*Desenvolvimento como liberdade*” fundamento teórico do IDH. Sen (2000), é radicalmente contra o desenvolvimento ser sinônimo de crescimento econômico, tendo

em vista que o crescimento econômico não pode ser um fim em si mesmo, devendo o desenvolvimento passar, necessariamente, pela melhora na qualidade de vida e nas liberdades que desfrutamos.

Sen (2000) afirma que alguns países, alegando estimular o crescimento econômico, defendem sistemas políticos mais autoritários, isto é, com privações nos direitos civis e político. Contudo, as “evidências empíricas” demonstram que um crescimento econômico pode estar mais ligado a um clima propício do que a políticas autoritárias. O autor alega ainda que a insegurança econômica pode estar mais ligada a ausência de direitos e liberdades democráticas. Ou seja, o crescimento econômico de um país pode ser abalado justamente porque este país não garante as liberdades políticas e civis. Argumenta o autor, ainda, que a democracia pode impedir desastres econômicos e fomes coletivas e mesmo que o país não sofra com desastres econômicos, a privação das liberdades e direitos civis e políticos impede a participação dessas pessoas nos assuntos políticos. O autor aponta que as liberdades políticas e civis são elementos constitutivos da liberdade humana e, por isso, não podem ser negados.

A visão de liberdade adotada pelo autor envolve tanto os processos quanto as oportunidades reais, respectivamente, aspectos do processo e aspectos da oportunidade. Para o desenvolvimento, as liberdades são elementos constitutivos básicos.

De acordo com Sen (2000), duas são as razões para estabelecer a liberdade individual como um importante conceito para o desenvolvimento: uma relacionada a avaliação com uma abordagem normativa. Nesse sentido, a sociedade deve ser avaliada de acordo com as liberdades que desfrutam. A segunda razão refere-se a iniciativa individual e a eficácia social, na medida em que ter mais liberdade significa mais empenho das pessoas em obter melhor bem-estar para si e para a sociedade.

Sen (2000), fazendo uma relação entre renda, pobreza e capacidade, afirma que a pobreza pode ser melhor entendida se forem analisadas, além da renda, as privações de capacidade e conclui que a ideia de pobreza está além da baixa renda e, portanto, deve ser analisada de forma mais ampla e complexa.

Sen (2000), apresenta a diferença entre o “papel constitutivo” e o “papel instrumental” da liberdade no desenvolvimento. O primeiro refere-se a expansão da liberdade como o *fim primordial* do desenvolvimento, relaciona-se a importância da liberdade substantiva que inclui as capacidades elementares, como por exemplo, a

possibilidade e evitar a fome e a subnutrição. Logo, o desenvolvimento é o processo de expansão das liberdades, é importância *intrínseca* da liberdade humana. Por outro lado, o “papel instrumental” da liberdade no desenvolvimento, aborda a expansão da liberdade como o *principal meio* do desenvolvimento. É uma eficácia instrumental da liberdade humana. Nessa perspectiva, o autor considera os seguintes tipos de liberdades instrumentais: liberdades políticas (direitos civis); facilidades econômicas (utilização dos recursos econômicos para fins de consumo, produção e troca), oportunidades sociais (garantia de educação, saúde, etc), garantias de transparência (princípio da publicidade) e segurança protetora (rede de segurança social), que contribuem para a capacidade geral das pessoas e se complementam entre si.

O autor destaca o caráter complementar das liberdades instrumentais ao exemplificar que não basta ter um aumento nas facilidades econômicas, é preciso, também, haver uma expansão dos serviços sociais, isto é, da segurança social. E não é preciso esperar o país ficar mais rico para investir nos serviços sociais, pelo contrário, no desenvolvimento como liberdade, é crucial o investimento nos serviços sociais para o desenvolvimento do país. Outro exemplo citado pelo autor, é a relação entre as liberdades políticas, os direitos civis e a liberdade para evitar desastres econômicos. Sen(2000) afirma que nas democracias não ocorrem fome coletiva, mesmo que sejam pobres, e concluiu que a liberdade política ajuda a salvaguardar a liberdade econômica. Portanto, Sen(2000) conclui que a liberdade é tanto o fim como o meio do desenvolvimento.

3.2. Análise dos Municípios na escala metropolitana

O IDHM dos municípios que compõe a área de estudo demonstra que não há muitas diferenças entre eles. Dos 14 (quatorze) municípios analisados, somente três tem o IDHM na faixa média (Ver quadro 6 e figura 7). Os demais ficaram na faixa alta.

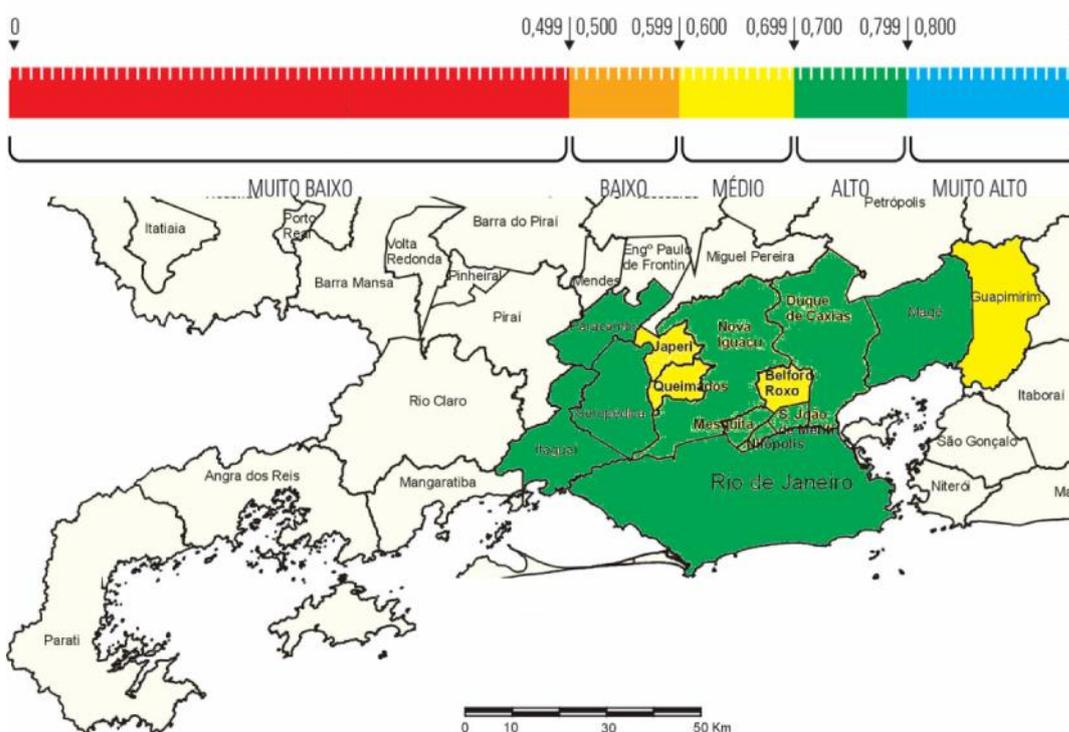
Quadro 6: O IDHM dos Municípios da Área de Estudo.

Municípios	Área km²	IDHM 2010	Faixa do IDHM ⁵³	População Hab.	Densidade demográfica/hab/km²	Classificação pelo IDHM
Belford Roxo	78,17	0,684	Médio	469332	6003,08	13º
Duque de Caxias	470,52	0,711	Alto	855048	1817,24	9º
Guapimirim	363,25	0,698	Médio	51483	141,74	11º
Itaguaí	274,04	0,715	Alto	109091	398,35	6º
Japeri	82,7	0,659	Médio	95492	1153,46	14º
Magé	387,61	0,709	Alto	227322	588,61	10º
Mesquita	34,04	0,737	Alto	168376	4947,21	3º
Nilópolis	18,66	0,753	Alto	157425	8439,6	2º
Nova Iguaçu	508,95	0,713	Alto	796257	1562,46	7º
Paracambi	182,2	0,720	Alto	47124	258,36	4º
Queimados	76,05	0,680	Médio	137962	1813,78	12º
Rio de Janeiro	1226,66	0,799	Alto	6320446	5154,68	1º
São João de Meriti	35,15	0,719	Alto	458673	13068,45	5º
Seropédica	285,48	0,713	Alto	78186	273,87	8º

Fonte: Tabela elaborada pela autora com base nas informações do Atlas Brasil 2013

Figura 6: Mapa com a Faixa de Desenvolvimento Humano Municipal da Área de Estudo.

Faixas de Desenvolvimento Humano Municipal



Fonte: Mapa elaborado pela autora com base nas informações do Atlas Brasil 2013

Os cinco municípios com o menor IDHM são: Magé, Guapimirim, Queimados, Belford Roxo e Japeri (ver quadro 8).

⁵³O IDHM é um número que varia entre 0 e 1. Quanto mais próximo de 1, maior o desenvolvimento humano de um município. O IDHM foi dividido em cinco faixas: muito baixo, de 0 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 (Ver Figura 14).

Quadro 7: Ordem dos Municípios de acordo com o IDHM.

Municípios	Classificação	Municípios	Classificação	Municípios	Classificação	Municípios	Classificação
Rio de Janeiro	1º	São João de Meriti	5º	Duque de Caxias	9º	Queimados	12º
Nilópolis	2º	Itaguaí	6º	Magé	10º	Belford Roxo	13º
Mesquita	3º	Nova Iguaçu	7º	Guapimirim	11º	Japeri	14º
Paracambi	4º	Seropédica	8º				

Fonte: Tabela elaborada pela autora com base nas informações do Atlas Brasil 2013.

Utilizando somente o IDHM, não se pode traçar grandes diferenças entre os municípios, assim, passamos a compará-los por meio de outros indicadores apresentados pelo “Atlas Brasil 2013”, destacando-se neste trabalho os indicadores de “Vulnerabilidade Social” (Quadro 9) e o de “Renda” (Quadro 10).

Quadro 8: Vulnerabilidade Social. Fonte: Tabela elaborada pela autora a partir das informações coletadas no Atlas Brasil 2013. Disponível em: http://atlasbrasil.org.br/2013/perfil/belford-roxo_rj. Acesso em 18 de Jan. 2014.

	Belford Roxo	Duque de Caxias	Guapimirim	Itaguaí	Japeri	Magé	Mesquita	Nilópolis	Nova Iguaçu	Paracambi	Queimados	Rio de Janeiro	São João de Meriti	Seropédica
Crianças e Jovens														
Mortalidade infantil	16,50	14,10	16,70	15,70	16,20	13,30	14,00	15,80	15,40	15,90	16,70	13,00	14,60	16,50
% de crianças de 4 a 5 anos fora da escola	21,37	25,42	21,80	18,09	25,40	16,01	17,07	13,19	21,20	11,35	26,93	12,00	21,75	10,05
% de crianças de 6 a 14 anos fora da escola	3,84	3,91	2,40	2,45	3,36	2,33	2,12	3,28	3,78	3,88	4,30	3,11	3,42	2,52
% de pessoas de 15 a 24 anos que não estudam nem trabalham e são vulneráveis à pobreza	12,83	10,45	12,27	10,72	13,81	11,77	10,06	6,65	11,36	13,06	13,03	6,64	10,11	9,73
% de mulheres de 10 a 14 anos que tiveram filhos	0,43	0,33	0,55	0,63	0,66	0,78	0,18	0,31	0,31	0,57	0,36	0,56	0,45	0,40
% de mulheres de 15 a 17 anos que tiveram filhos	6,48	6,69	10,34	7,18	11,14	7,03	3,97	3,15	6,59	5,83	7,15	5,99	5,60	8,43
Taxa de atividade - 10 a 14 anos (%)	4,48	4,05	4,75	5,86	2,95	4,30	3,13	2,41	4,57	6,20	3,15	3,54	3,79	4,75
Família														
% de mães chefes de família sem fundamental completo e com filhos menores de 15 anos	19,47	21,00	19,83	19,68	24,55	21,24	12,43	9,63	17,63	10,99	25,77	12,02	15,45	20,21
% de pessoas em domicílios vulneráveis à pobreza e dependentes de idosos	1,64	1,79	2,01	1,69	2,67	1,81	1,83	1,60	1,84	1,92	2,27	1,17	2,08	1,02
% de crianças extremamente pobres	5,16	5,44	5,59	5,74	6,15	8,14	5,10	2,20	6,45	8,13	6,20	2,81	4,12	5,27
Trabalho e Renda														
% de vulneráveis à pobreza	33,24	28,43	31,34	27,62	39,85	31,99	27,30	19,04	30,43	27,68	33,68	16,41	25,79	28,32
% de pessoas de 18 anos ou mais sem fundamental completo e em ocupação informal	34,10	30,95	36,59	31,95	40,82	35,86	26,50	22,68	30,63	32,14	35,68	19,97	29,17	33,52
Condição de Moradia														
% de pessoas em domicílios com abastecimento de água e esgotamento sanitários inadequados	2,98	3,23	3,31	2,86	3,69	5,24	0,57	0,02	2,65	0,60	2,14	0,30	0,44	1,13

A Vulnerabilidade Social é medida pela conjugação dos seguintes índices: Crianças e Jovens, Família, trabalho e renda e condição de Moradia que, por sua vez, são formados por um conjunto de variáveis. Os municípios foram analisados da seguinte forma:

1º Etapa: Os municípios em cada variável foram colocados em ordem do melhor para o pior (Ver Quadro 1D como exemplo);

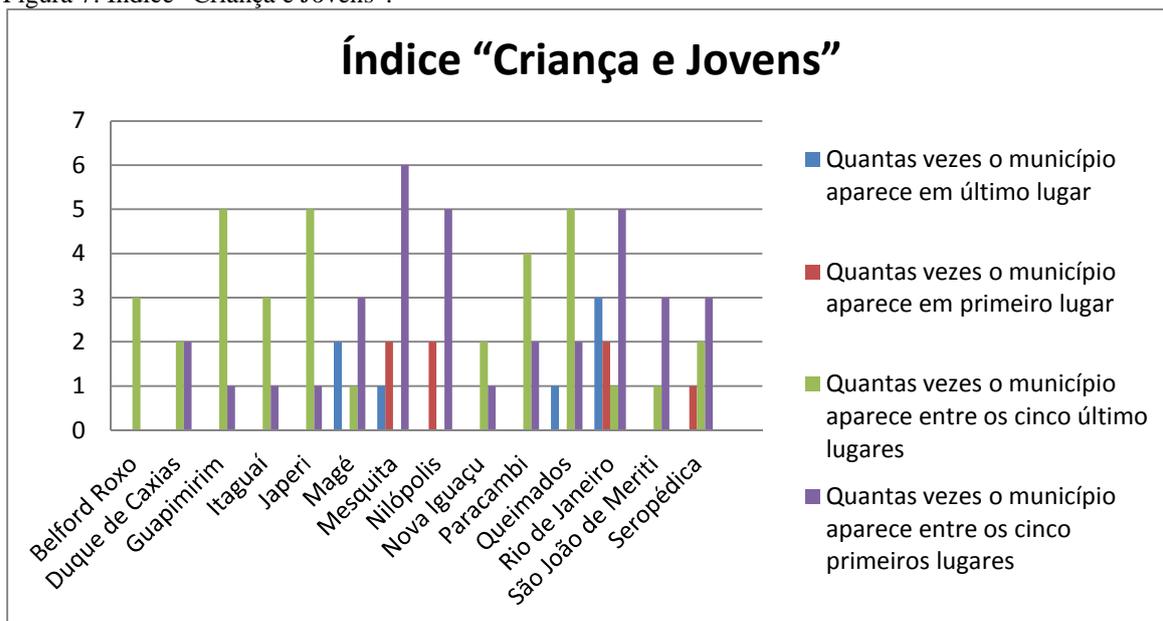
2º Etapa: Após estarem em ordem, foi analisado cada índice a partir de quantas vezes aparecem em último lugar, quantas vezes aparecem em primeiro lugar, quantas vezes aparecem nos cinco últimos lugares e quantas vezes aparecem nos cinco primeiros lugares;

3º Etapa: Foram considerados os melhores Municípios os que aparecem mais vezes em primeiro lugar em cada variável e os piores, os que aparecem mais vezes em último lugar.

3.2.1. Resultados

Ao analisar os dados do índice da Criança e Jovens, ficou demonstrado que o município de Queimados tem o menor índice entre os municípios formadores da Região Metropolitana do Rio de Janeiro. Das sete variáveis que compõe o índice, o município de Queimados apareceu em último lugar em três delas. Já os municípios de Mesquita, Nilópolis e Rio de Janeiro dividiram o primeiro lugar (Ver Quadro D1, Quadro D2 e Figura 8).

Figura 7: Índice “Criança e Jovens”.

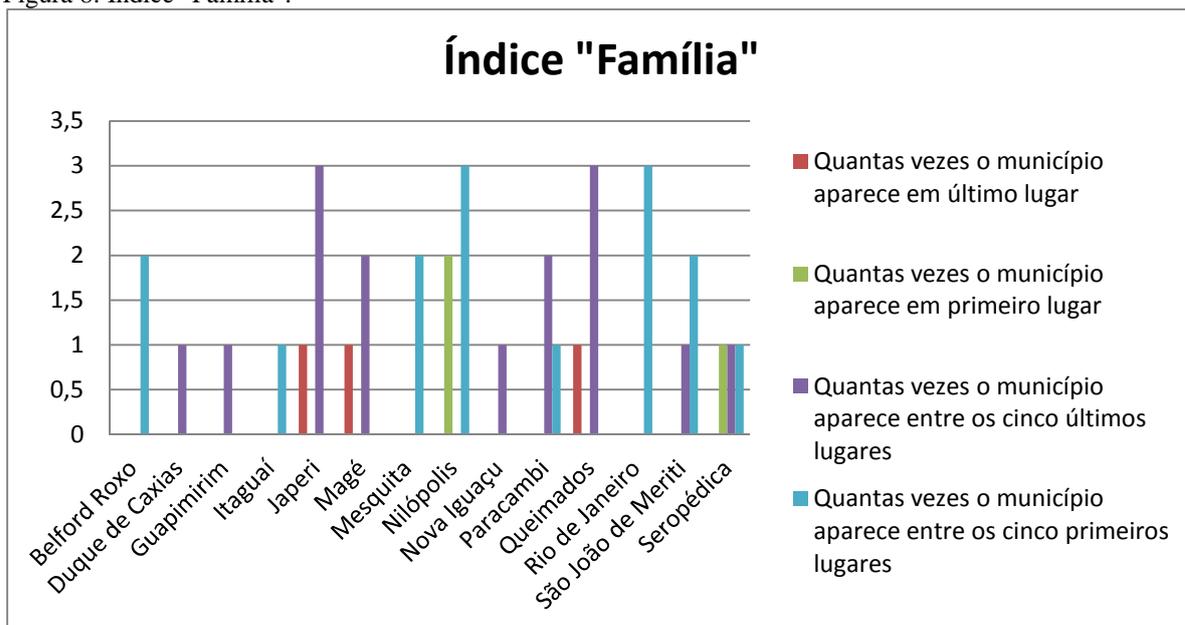


Fonte: Elaborada pela autora a partir das informações coletadas no Atlas Brasil 2013

Dos municípios que mais apareceram entre os cinco piores colocados foram Queimados e Japeri. Por outro lado, os municípios de Mesquita e Nilópolis não apareceram entre os cinco piores colocados em nenhum dos índices, pelo contrário, Mesquita apresentou-se com um dos municípios que mais apareceu entre os cinco melhores colocados. Assim, no que se refere ao índice da “Criança e Jovens”, o pior Município neste quesito foi Queimados e o melhor, Mesquita (Figura 8).

No índice referente a “Família”, destaca-se Nilópolis como um dos melhores Municípios. O Município de Queimados novamente aparece como um dos cinco piores colocados, juntamente com o Município de Japeri (Quadro 3D, Quadro 4D e Figura 9).

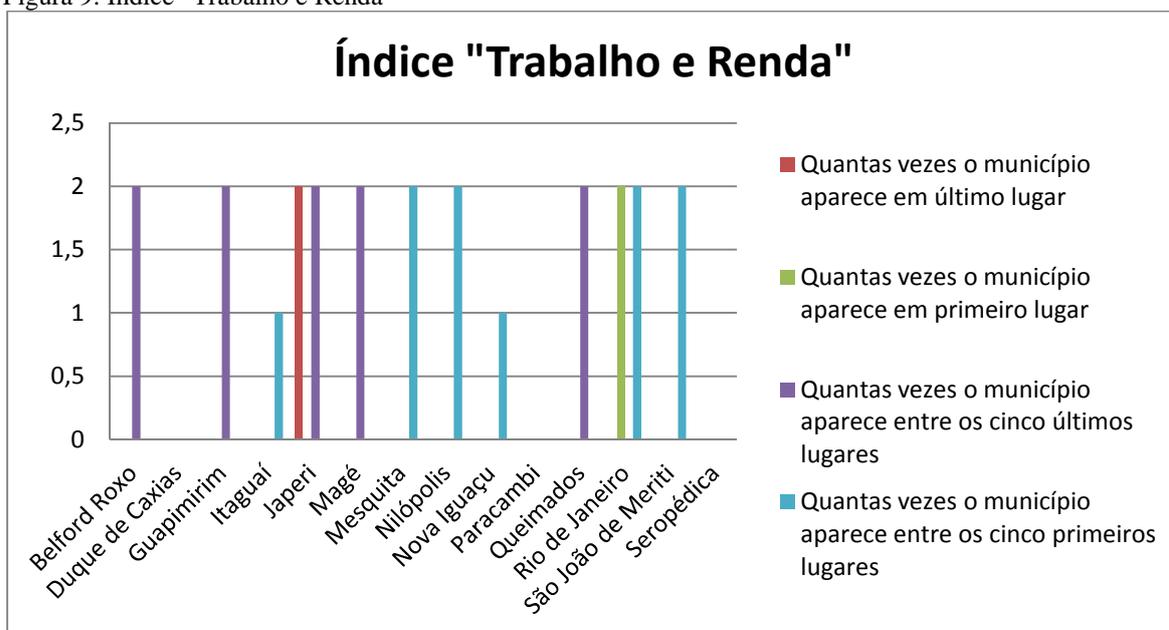
Figura 8: Índice "Família".



Fonte: Elaborada pela autora a partir das informações coletadas no Atlas Brasil 2013

No que se refere ao índice “Trabalho e Renda” (Quadro 5D, Quadro 6D e Figura 10), sem sombra de dúvidas, o Município do Rio de Janeiro é o que apresenta o melhor índice, e o Município de Japeri, o pior índice. Por outro lado, no índice “Condições de Moradia” (Quadro 7D), o Município de Nilópolis é o melhor, ficando em último lugar o Município de Magé.

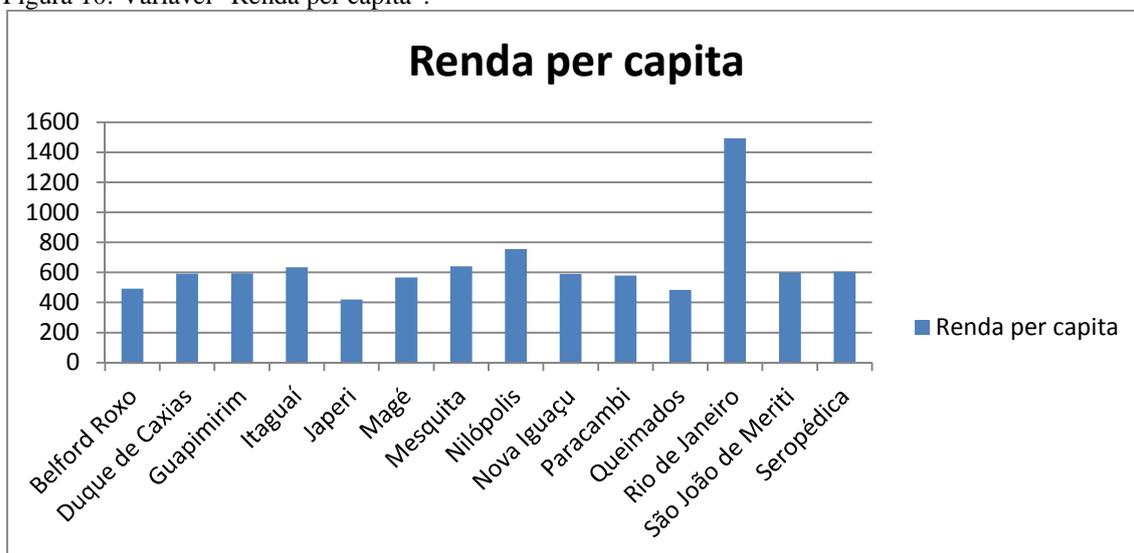
Figura 9: Índice “Trabalho e Renda”



Fonte: Elaborada pela autora a partir das informações coletadas no Atlas Brasil 2013

Já o indicador “Renda” demonstrou que o Rio de Janeiro é o município que mais concentra riqueza, tendo disparadamente maior renda per capita em relação aos outros 13 municípios em análise (Quadro 8D e Figura 11).

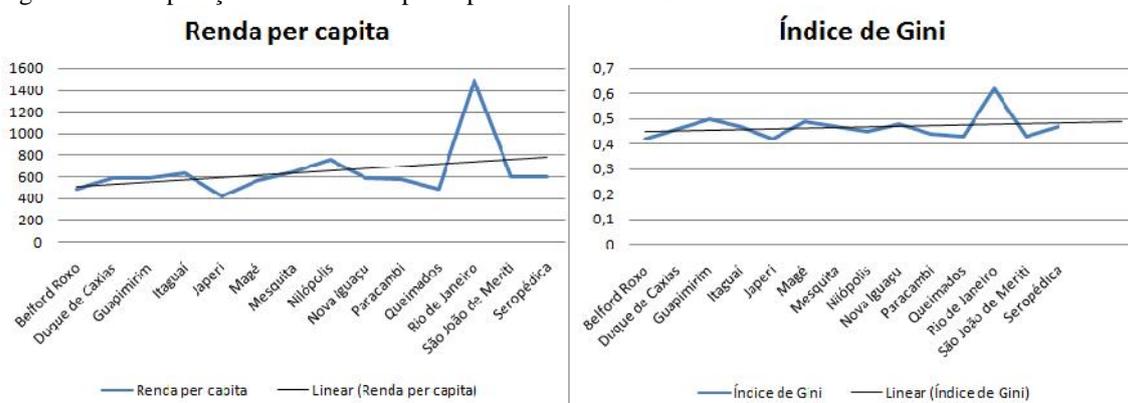
Figura 10: Variável “Renda per capita”.



Fonte: Elaborada pela autora a partir das informações coletadas no Atlas Brasil 2013

Outro dado interessante é que quanto menor a renda per capita, menor é o índice de Gini, demonstrando que a desigualdade social é maior nos municípios com maior renda per capita (Figura 12).

Figura 11: Comparação entre a renda per capita e o Índice de Gini



Fonte: Elaborada pela autora a partir das informações coletadas no Atlas Brasil 2013

Pela renda, pode-se notar com mais facilidade que o Município do Rio de Janeiro tem mais possibilidades de interferir em decisões políticas do que os demais municípios, indicando que o Rio de Janeiro é o pólo da região metropolitana fluminense⁵⁴.

⁵⁴ Conforme destaca Brandão (2007, p. 81) “Em âmbito mais geral, a polarização deriva dos processos de concentração e centralização do capital e de seus desdobramentos no espaço, (...)”. Isto é, o lugar, ou melhor, o município que concentra riqueza terá, concentrará também poder, permitindo, desta forma, concentrar as decisões políticas ou interferir nelas.

CAPÍTULO IV

PLANEJAMENTO E GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO BRASIL E NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO: ENTENDENDO A GESTÃO E O PLANEJAMENTO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS COMUNS

A produção de lixo nos grandes centros urbanos é um enorme problema urbano/ambiental que afeta grande parte dos países do mundo.

No Brasil, a Constituição Federal de 1988 é marco constitucional da preocupação ambiental, tornando o meio ambiente ecologicamente equilibrado um direito constitucionalmente assegurado. Desde então, o Brasil vem dando passos significativos na legislação infraconstitucional referente a questão ambiental. No campo dos resíduos sólidos, são destacadas algumas leis federais (Quadro 09) que impuseram ou sistematizaram novas condutas e estão de alguma forma relacionada à gestão de resíduos.

Quadro 9: Histórico da Legislação Federal relacionada a gestão dos Resíduos Sólidos.

Lei nº. 9.974/00	Altera a Lei nº. 7.802, de 11 de julho de 1989, a qual dispõe sobre a pesquisa, experimentação, produção, embalagem e rotulagem, transporte, armazenamento, comercialização, propaganda comercial, utilização, importação, exportação, destino final dos resíduos e embalagens, registro, classificação, controle, inspeção e fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins;
Lei nº. 9.966/00	Dispõe sobre a prevenção, controle e fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional;
Resolução Conama nº. 313/2002	Dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais, conjunto de informações sobre geração, características, armazenamento, transporte, tratamento, reutilização, reciclagem, recuperação e disposição final dos resíduos sólidos gerados pelas indústrias do país;
Artigo 56 do Código Penal Ambiental (Lei nº. 9.605/98)	Estabelece como crime produzir, processar, embalar, importar, exportar, comercializar, fornecer, transportar, armazenar, guardar, ter em depósito ou usar produto ou substância tóxica, perigosa ou nociva à saúde humana ou ao meio ambiente, em desacordo com as exigências estabelecidas em leis ou nos seus regulamentos, cominando uma pena de reclusão, de um a quatro anos, e multa. Neste mesmo crime são enquadrados aqueles que abandonam os produtos ou substâncias referidos no caput ou os utiliza em desacordo com as normas ambientais ou de segurança; e, os que manipulam, acondicionam, armazenam, coletam, transportam, reutilizam, reciclam ou dão destinação final a resíduos perigosos de forma diversa da estabelecida em lei ou regulamento.
Lei nº. 11.445, de 5 de janeiro de 2007.	Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico.
Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010.	Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, dispondo sobre seus princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluídos os perigosos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis.

Fonte: Elaborado pela autora com base nas informações disponíveis em Ethos (2012, p. 17). Disponível em: http://www3.ethos.org.br/wp-content/uploads/2012/08/Publica%C3%A7%C3%A3o-Residuos-Solidos_Desafios-e-Oportunidades_Web_30Ago12.pdf. Acesso em 14 de jan. 2014.

O processo acelerado da urbanização no Brasil fez com que a maioria da população se concentrasse nos grandes centros urbanos. Atualmente cerca de 85% vive nas zonas

urbanas, no entanto, sem o devido acompanhamento do poder público no que se refere a implementação de infraestrutura e serviços urbanos adequados (SRHU/MMA, 2011), o que faz dos grandes centros urbanos, em especial as regiões metropolitanas, um caos, com sérios problemas de saneamento básico⁵⁵ o que agrava, consideravelmente, os problemas ambientais.

A economia do País cresceu sem que houvesse, paralelamente, um aumento da capacidade de gestão dos problemas acarretados pelo aumento acelerado da concentração humana nas cidades. Os polos de atração econômica viram-se desestruturados para atender uma demanda cada vez maior por moradia, transporte, emprego, escolas e serviços de saúde para uma população que não parava de migrar, sem que esses aglomerados tivessem estrutura econômica e social para recebê-los (SRHU/MMA, 2011, p.11).

A defasagem da rede de esgoto, a falta de abastecimento de água potável e a destinação inadequada dos resíduos sólidos urbanos ainda se configuram como grandes problemas urbano/ambientais⁵⁶, principalmente, nas regiões mais periféricas.

Conforme estimativa da Abrelpe⁵⁷ (2012), a geração de resíduos sólidos urbanos – RSU⁵⁸ no Brasil cresceu 1,3%, de 2011 para 2012, índice superior à taxa de crescimento populacional urbano no país que foi de 0,9% no mesmo período. Embora tenha superado a taxa de decréscimo populacional, a geração de resíduos sólidos urbanos teve um declínio em sua intensidade, ficando cerca de 3% menor do que constatada em 2011. Ainda de acordo com a Abrelpe (2012), de 2011 para 2012, houve uma ligeira

⁵⁵ Segundo o artigo 3º, I da Lei nº 11.445/2007, o saneamento básico refere-se ao conjunto de serviços, infraestrutura e instalações operacionais de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, bem como a drenagem e manejo das águas pluviais urbanas.

⁵⁶ A infraestrutura referente a área de estudo (ver Capítulo II, item 5), com base nos dados do Censo de 2010, ficou em cerca de (ver tabela 1A): 90% dos domicílios particulares permanentes com abastecimento de água pela rede geral; 85% dos domicílios particulares permanentes com rede geral de esgoto; e, 97% dos domicílios particulares permanentes com coleta de lixo. Por outro lado, quando se compara a Baixada Fluminense ao Município do Rio de Janeiro, obtemos os seguintes dados (ver tabela 1B): 75% dos domicílios particulares permanentes com abastecimento de água pela rede geral contra 98% no Município do Rio de Janeiro; 76% dos domicílios particulares permanentes com rede geral de esgoto contra 90% no Município do Rio de Janeiro; e, 95% dos domicílios particulares permanentes com coleta de lixo contra 99% no Município do Rio de Janeiro. Com exceção da coleta de lixo que abrange quase todos os domicílios particulares permanentes, os outros serviços não chegam para cerca de ¼ deles.

⁵⁷ A Abrelpe (Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais) é uma associação fundada em 1976 que visa colaborar com os setores público e privado no que se refere a gestão dos resíduos sólidos no Brasil. Para tanto, busca promover a permanente troca de informações e estudos, tal como o Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil que tem como um de seus objetivos fornecer subsídios e experiências para a tomada de decisões no setor.

⁵⁸ Conforme disposto na Política Nacional de Resíduos Sólidos (art. 13, I, C), os resíduos sólidos urbanos correspondem aos resíduos domiciliares que são os originários de atividades domésticas em residências urbanas e os resíduos de limpeza urbana que são os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana.

evolução na cobertura dos serviços de coleta de RSU, chegando a 90,17% o que demonstra que o país caminha para certa universalização desse serviço.

No entanto, mesmo diante da coleta do RSU pelo poder público, a Abrelpe (2012) estima que 42% tenha uma destinação inadequada, ou seja, cerca de 23,7 milhões de toneladas seguiram para lixões⁵⁹ ou aterros controlados⁶⁰ em 2012. Com objetivo de eliminar a disposição inadequada dos resíduos sólidos, em 2010 foi promulgada a Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS, que em conjunto com outras leis⁶¹, poderá, segundo a SRHU/MMA (2011), reverter esse quadro.

Os resíduos sólidos são os materiais, substâncias, objetos ou bens descartados resultante da atividade humana em sociedade que ainda tem possibilidade de tratamento e recuperação, através da destinação final ambientalmente adequada⁶². Esgotada todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, os resíduos sólidos tornam-se rejeitos e deverão ser encaminhados para a disposição final ambientalmente adequada⁶³ (artigo 3º, VII e VIII combinado com os incisos XV e XVI da PNRS).

⁵⁹ Segundo o Plano Nacional de Resíduos Sólidos (2012, 15), lixão é uma “*Forma inadequada de disposição final de resíduos e rejeitos, que consiste na descarga do material no solo sem qualquer técnica ou medida de controle*”.

⁶⁰ Aterro Controlado é um “intermediário” entre o lixão e o aterro sanitário. No aterro controlado, o lixo é coberto por terra, no entanto, não há qualquer medida no que se refere à impermeabilização do solo. Assim, segundo a Abrelpe (2012), ambientalmente falando, o aterro controlado pouco se diferencia dos lixões, uma vez que não possuem o conjunto de sistemas necessários para a proteção do meio ambiente e da saúde pública. Segundo o Plano Nacional de Resíduos Sólidos (2012, p. 15), aterro controlado é uma “*Forma inadequada de disposição final de resíduos e rejeitos, no qual o único cuidado realizado é o recobrimento da massa de resíduos e rejeitos com terra*”.

⁶¹ A SRHU/MMA (2011) acredita que, a partir da Constituição Federal de 1988 e da implementação de Políticas Públicas de Gestão e Planejamento Urbano, o país está preparado para minimizar ou até eliminar a destinação inadequada dos resíduos sólidos. Ainda segundo a SRHU/MMA (2011), o marco regulatório para tais mudanças são o Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/2001), a Lei de Saneamento Básico (Lei nº 11.445/2007), e de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010), em comunhão com a Lei de Consórcios Públicos (Lei nº 11.107/2005), que passou a permitir a estabilização das relações de cooperação federativa para a prestação dos serviços públicos.

⁶² Artigo 3º: “*Para os efeitos desta Lei, entende-se por: (...) VII - destinação final ambientalmente adequada: destinação de resíduos que inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes do Sisnama, do SNVS e do Suasa, entre elas a disposição final, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos; (...)*”. Cabe ressaltar que lei previu a possibilidade de utilização de outras tecnologias além dos aterros sanitários, conforme disposto no artigo 9º, §1º: “*Poderão ser utilizadas tecnologias visando à recuperação energética dos resíduos sólidos urbanos, desde que tenha sido comprovada sua viabilidade técnica e ambiental e com a implantação de programa de monitoramento de emissão de gases tóxicos aprovado pelo órgão ambiental*”.

⁶³ Artigo 3º: “*Para os efeitos desta Lei, entende-se por: (...) VIII - disposição final ambientalmente adequada: distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas de*

A disposição final ambientalmente adequada eleita pela lei são os aterros sanitários⁶⁴, de acordo com Schueler (2005), o aterro sanitário, na atual fase do desenvolvimento tecnológico brasileiro, apresenta-se como um elemento fundamental para o gerenciamento dos resíduos sólidos.

Com a promulgação da PNRS, os chamados lixões passaram a ser totalmente proibidos (artigo 47, II), estabelecendo o prazo de até quatro anos, a partir da data de sua publicação, para que os municípios passem a dispor de forma ambientalmente adequada seus rejeitos (artigo 54). Desta forma, até 2014, todos os lixões deverão ser eliminados e a massa de resíduos encaminhada para aterros sanitários.

1. A Sociedade de Risco e a formação do Estado de Direito Ambiental

A fase seguinte ao período industrial clássico, configura-se pelo surgimento da noção de risco (LEITE, 2010). O risco origina-se da atividade econômica empreendida por esta sociedade industrial, concebendo, assim, a sociedade de risco que seria a fase atual da história, “*pleno de perigos ambientais e das ‘inseguranças decorrentes do processo de modernização’*” (COUTINHO, 2004, p. 181). Conforme conclui Ferreira (2010:275), “*A sociedade de risco decorre, portanto, de um processo de modernização complexa e acelerada que priorizou o desenvolvimento e o crescimento econômico*”.

A noção de *sociedade de risco* assume grande destaque nas discussões sobre as questões ambientais travadas a partir da segunda metade da década de 1990 e tem como principal referência as obras publicadas por Ulrich Beck, desde 1986, que enriqueceram inegavelmente o debate sobre os dilemas da chamada “crise ambiental” no campo do direito ambiental, (...) (COUTINHO, 2004, p.181)

Na sociedade de risco, o Estado passa a ser o gestor desses riscos que podem ser concretos ou abstratos. No primeiro caso, o risco é “*visível e previsível*” pelo conhecimento humano. Já no segundo, o risco é “*invisível e imprevisível*”, porém, a evidência aponta para a possível existente do risco.

modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos; (...)”.

⁶⁴ Aterro sanitário é definido como uma técnica de disposição dos resíduos sólidos no solo, sem causar danos à saúde e à segurança pública, minimizando os impactos ambientais; método este que utiliza princípios de engenharia para confinar resíduo sólido na menor área possível e reduzi-lo ao menor volume permissível, cobrindo-os com uma camada de terra na conclusão de cada jornada de trabalho, ou em intervalos menores, se necessário. (ABNT, NBR-8419/84 *apud* Schueler, 2005).

No risco abstrato evidencia-se a falta de conhecimento científico para determiná-lo. Assim, segundo Leite (2010), essa incerteza científica da situação e da produção do risco leva a uma nova concepção do meio ambiente, superando o modelo jurídico tradicional que entende o meio ambiente a partir de seus elementos, de seus componentes (florestas, água, fauna, etc). Nessas palavras de Benjamim (2010:141), a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 “*instituiu uma verdadeira ordem pública ambiental, que conduz o Estado de Direito Social e o modelo político-econômico que adota a assumirem a forma de Estado de Direito Ambiental*”.

O Estado de Direito Ambiental, conforme adverte Leite (2010), é apenas uma construção teórica, contudo, pretende-se como paradigma, ou um ideal a ser buscado e, concluiu

O Estado de Direito Ambiental, portanto, tem valor como construção teórica e mérito como proposta de exploração de outras possibilidades que se apartam da realidade para compor novas combinações daquilo que existe. É, por si só, um conceito abrangente, pois tem incidência necessária na análise da Sociedade e da Política, não se restringindo ao Direito.

A instituição de uma ordem pública ambiental, conforme ensinamentos de Benjamim (2010), leva a uma organicidade e, ao mesmo tempo, a uma imposição às normas para que se evite o exercício desregulado das liberdades privadas. Esta ordem é pública porque é imposta a todos e a favor de todos, ou seja, há uma supremacia do interesse coletivo que subjuga o interesse privado. Por fim, a ordem pública é ambiental porque dotada de um enfoque holístico e autônomo, em que os fragmentos (floresta, fauna, flora etc) são preservados a partir de todo. Em virtude desta ordem pública ambiental, a intervenção estatal nas atividades econômicas torna-se necessária para que haja uma defesa do meio ambiente e a aplicação efetivas de seus princípios.

1.1. Os Princípios do Direito Ambiental e a falácia da Sustentabilidade

Assim como todos os ramos do direito, o Direito Ambiental é orientado por seus princípios que são a verdadeira espinha dorsal do ramo do direito a que se refere. Conforme ensinamento de Benjamim (2010), os princípios podem ser expressos ou implícitos; gerais ou especiais; substantivos ou procedimentais. São, a partir de interpretação do ordenamento constitucional, ou expressamente previsto nele, princípios

do Direito Ambiental⁶⁵: princípio democrático, princípio da precaução, princípio da prevenção, princípio do desenvolvimento sustentável.

Cabe destacar o princípio da dignidade da pessoa humana que é basilar do ordenamento jurídico brasileiro, estando presente nos diversos ramos do direito, tendo em vista que o artigo 1º, inciso III da CRFB/88 o elege como um dos fundamentos da República Federativa do Brasil. Para Antunes (2008), até os outros princípios constitucionais, por ele chamados de subprincípios e os princípios setoriais, orientam-se pelo princípio da dignidade da pessoa humana.

No direito ambiental, a dignidade da pessoa humana se expressa no artigo 225 como o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, visando à qualidade de vida. Segundo Antunes (2008), o princípio da dignidade da pessoa humana coloca o ser humano no centro da proteção ambiental, adotando uma visão antropocêntrica. Cabe destacar que esta visão antropocêntrica, segundo Leite (2010), é alargada, tendo em vista que a Constituição coloca o ser humano no centro da proteção ambiental, mas não adota uma visão estritamente econômica do bem ambiental. Ou seja, a natureza é constitucionalmente protegida, não somente pela visão utilitarista, econômica, mas pela qualidade de vida que a mesma proporciona ao ser humano, reconhecendo que este é parte integrante do meio ambiente.

1.1.1. Princípios da Democracia, da publicidade, da participação e da informação

Conforme adverte Leite (2010), o Estado de Direito Ambiental somente será alcançado com a participação efetiva da população, tendo em vista que a proteção ambiental é dever de todos, conforme preleciona a Constituição. Como corolário deste princípio, encontram-se os princípios da informação e da publicidade, isto é, o Poder Público tem a obrigação de prestar as informações necessárias ao cidadão, para além, os atos administrativos deverão ser públicos.

1.1.2. Princípios da Prevenção e da Precaução

Embora haja certa confusão os principio da prevenção e da precaução são diferentes. O principio da precaução tem origem no direito alemão, na década de 1970.

⁶⁵ Outros princípios orientam o Direito Ambiental, contudo, neste trabalho serão definidos apenas aqueles relacionados à temática da pesquisa.

Surgiu da necessidade de avaliar previamente os impactos ao meio ambiente de projetos e empreendimentos (ANTUNES, 2008), mesmo sem a certeza científica quanto da ocorrência do dano. Por este princípio, mesmo sem a certeza científica, as melhores técnicas disponíveis para a minimização do dano devem ser aplicadas (LEITE, 2010).

Já pelo princípio da prevenção, o dano é previsível e pode ser evitado ou mitigado. Leite (2010;193-194) ao comentar sobre os princípios da prevenção e da precaução, ensina que

(...) pode-se deduzir que a atuação preventiva é um mecanismo para a gestão dos riscos, voltado, especificamente, para inibir os riscos concretos ou potenciais, sendo esses visíveis e previsíveis pelo conhecimento humano. Por seu turno, o princípio da precaução opera no primeiro momento dessa função antecipatória, inibitória e cautelar, em face do risco abstrato, que pode ser considerado risco de dano, por vezes é de difícil visualização e previsão.

Do exposto, podemos perceber que tanto o princípio da precaução quanto o da prevenção visam evitar o dano ambiental, sejam os previsíveis ou os imprevisíveis, contudo, não se confundem. Tanto Leite (2010) quanto Ferreira (2010) sinalizam para a importância desses princípios, principalmente, porque, embora exijam uma precaução ou prevenção do dano, não impedem a atividade econômica. Esta, porém, deve tomar todas as medidas necessárias para evitar ou mitigar o dano ambiental.

1.1.3. Princípio do Desenvolvimento Sustentável

Embora o conceito de desenvolvimento sustentável tenha se destacado a partir da divulgação do Relatório Brundtland, já existiam discussões sobre o tema no meio científico desde a década de 1970 (CHAVES & RODRIGUES, 2006).

De acordo com o Relatório Brundtland, desenvolvimento sustentável “*é a capacidade de satisfazer as necessidades da geração presente sem comprometer a capacidade da geração futura de satisfazer suas próprias necessidades*”. Este documento traz uma série de diretrizes para promover o desenvolvimento sustentável, dentre elas a preservação da biodiversidade e dos ecossistemas e a diminuição do consumo de energia e desenvolvimento de tecnologias com uso de fontes energéticas renováveis.

A Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 dedicou todo um capítulo à questão ambiental, além de diversos outros dispositivos ao longo do texto

constitucional. Embora não tenha previsto de forma expressa o desenvolvimento sustentável como princípio constitucional, ele surge como resultado da ponderação entre o direito ao desenvolvimento econômico e o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado (PEREIRA, 2010).

Cabe destacar que o artigo 170, inciso VI, da Constituição Federal determina a defesa do meio ambiente como princípio da ordem econômica brasileira. Derani (2008) adverte que os fundamentos econômicos e a política ambiental são indissociáveis, nesse sentido a Lei Maior tenta integrar a ordem econômica à ambiental, através do elo comum da melhoria da qualidade de vida. No entanto, Derani (2008) afirma que quando a sociedade busca, através de normas e de leis, proteger o meio ambiente opta por se manter na forma em que se encontra, buscando apenas moderar, racionalizar, a relação homem-natureza, na medida em que o direito mantém as estruturas do sistema produtivo.

É nesse sentido que alguns autores sustentam que não é o desenvolvimento sustentável a solução para o problema ambiental, tendo em vista que este reafirma o atual modelo de desenvolvimento (HERCULANO, 1992). Crise ambiental pode ser entendida como crise do sistema produtivo vigente (DERANI, 2008), tendo em vista que o modo de produção capitalista se baseia na expropriação de recursos naturais para a mercantilização, ou seja, na falta de recursos naturais e não se poderia manter este modelo de desenvolvimento econômico. Portanto, quando se cunha o termo desenvolvimento sustentável, o que se quer é trazer um equilíbrio entre o crescimento econômico e a preservação ambiental de modo a não mudar o sistema de produção e acumulação de riquezas, e a manter, por mais tempo possível, os recursos naturais.

Derani (2008) esclarece que as normas econômicas devem estar associadas às questões sociais, isto é, deve ser destinada a justa distribuição de riquezas e, ainda, às normas de proteção ambiental. Alier (2011:89) adverte que “*o enfrentamento entre economia e ecologia não pode ser resolvido mediante piedosas ladainhas como as referentes (...) ao ‘desenvolvimento sustentável’ (...)*”.

Com o advento do conceito de desenvolvimento sustentável, na década de 1980, passou-se a acreditar na possibilidade de crescimento econômico aliado a preservação do meio ambiente. A questão é que desenvolvimento econômico, na acepção predominante – crescimento econômico, aumento dos meios de produção e expansão das formas produtivas (HERCULANO, 1992) – jamais será sustentável.

A noção de desenvolvimento sustentável vem se alterando ao longo do tempo. Os ambientalistas o conceberam como forma de alterar a estrutura de produção e consumo, visando os “interesses sociais coletivos”, contudo, a noção atual vem sendo interpretada como “estratégia de expansão do mercado e do lucro” (HERCULANO, 1992). É importante ressaltar que questionar o crescimento econômico parece significar ir contra o desenvolvimento, na medida em que este termo foi colocado como único paradigma capaz de trazer “modernidade” e riqueza para uma nação. Nesse sentido, crescimento econômico é sinônimo de desenvolvimento e, em última análise, desenvolvimento sustentável é apenas um conjunto de mecanismos (HERCULANO, 1992) que tentam minimizar a degradação ambiental, reafirmando o modo capitalista de produção.

Conforme adverte Acselrad (1999), alguns colocam a sustentabilidade como uma nova ideia de progresso, logo, não ser sustentável é politicamente incorreto e questionar esta noção pode significar ir contra a ideia de bem-estar embutida na noção de progresso, de sustentabilidade. É nesse sentido que o termo desenvolvimento sustentável adquire notoriedade a partir, principalmente, da década de 1990, tornando-se paradigma da questão ambiental em diversos países, inclusive no Brasil.

2. A Política Nacional de Meio Ambiente

A Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 foi a constituição brasileira que mais atribuiu importância a questão ambiental, dedicando todo um capítulo ao tema. Além do Capítulo VI, intitulado “Do Meio Ambiente”⁶⁶, há diversos

⁶⁶ Lenza (2008, p. 736-737) conceitua meio ambiente como sendo “*interação do conjunto de elementos naturais, artificiais e culturais que propiciem o desenvolvimento equilibrado da vida em todas as suas formas*”. Nesse sentido, o meio ambiente é concebido de forma integral e unitário, no entanto, com vista a sua melhor compreensão, ele é dividido em quatro aspectos, com regime jurídico diverso: meio ambiente artificial, constituído pelo espaço urbano construído (art. 182, caput, CF/88); meio ambiente cultural, integrado pelo patrimônio histórico, artístico, arqueológico, paisagístico, turístico que, como obra humana, difere do anterior pelo valor especial que possui (art. 215 e 216, CF/88); o meio ambiente natural ou físico, constituído pelo solo, a água, o ar atmosférico, a flora, enfim, pela interação dos seres vivos e o meio em que vivem (art. 225, §1º, I e VII, CF/88); e, meio ambiente do trabalho que por ser bem peculiar é estudado de forma diferenciada dos demais aspectos do meio ambiente. Segundo Lenza (2008), “*é espécie de meio ambiente artificial (...), caracteriza-se como o local em que o trabalhador exerce a sua atividade*”. É atribuição do Sistema Único de Saúde “*a colaboração na proteção do meio ambiente, nele compreendido o do trabalho*”.

outros dispositivos que tratam do assunto⁶⁷. No entanto, o marco legal na seara ambiental é a Política Nacional do Meio Ambiente – PNMA que foi instituída pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981 que tem como objetivo “*a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida*” (artigo 2º), sendo esta lei a base da política pública ambiental brasileira. Nesta lei, foram definidos os conceitos básicos, objeto, princípios, objetivos, diretrizes, instrumentos, órgãos, etc) e, ainda, instituiu o Sistema Nacional de Meio Ambiente (SIRVINSKAS, 2010), seu objetivo conforme adverte Sirvinskias (2010), é a busca da harmonia entre a proteção do meio ambiente e o desenvolvimento socioeconômico.

A obrigação de preservar o meio ambiente é tanto do cidadão quanto do Poder Público. Contudo, o Poder Público tem o dever de tornar efetivo o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. Para tanto, o parágrafo primeiro do artigo 225 define alguns instrumentos para a efetivação deste direito. Leuzinger (2007) vai denominar estes instrumentos de função ambiental pública, dentre eles, destaca-se para esta dissertação, a exigência de estudo prévio de impacto ambiental-EIA para as atividades potencialmente causadoras de significativa degradação ambiental⁶⁸. É um instrumento constitucionalmente exigido, sendo assim, não poderia ser diferente quando a Política Nacional de Meio Ambiente - PNMA o elenca como um de seus instrumentos⁶⁹.

2.1. Estudos de Impactos Ambientais e o Licenciamento Ambiental

O artigo 9º, III, da Lei nº 6.938 de 31 de agosto, estabelece a avaliação de impacto ambiental⁷⁰ como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente. A Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 prevê que os estudos de impacto ambiental devem ser prévios a instalação do empreendimento. A Resolução do

⁶⁷ Como exemplo, podemos citar os artigos: 5º, LXXIII que trata da ação popular; 23, VI, que trata das competências comuns dos entes federativos; 24, VI e VIII, que trata das competências concorrentes dos entes federativos; 129, III, que trata das funções essenciais do Ministério Público; 170, VI, que trata da ordem econômica brasileira, etc.

⁶⁸ Artigo 225, IV da CRFB/88.

⁶⁹ Artigo 9º, III da PNMA.

⁷⁰ Embora muito semelhante, há diferença entre avaliação de impacto ambiental e estudo de impacto ambiental. A avaliação de impacto ambiental é mais ampla, que contém o estudo de impacto ambiental. Contudo, conforme o empreendimento e a legislação aplicável, o Estudo de Impacto Ambiental pode ser dispensado pelo Órgão Ambiental, contudo, pode haver outros estudos, ou outras exigências que farão parte da avaliação de impacto ambiental.

CONAMA Nº 237, de 19 de dezembro de 1997, conceitua os estudos ambientais como sendo

(...) todos e quaisquer estudos relativos aos aspectos ambientais relacionados à localização, instalação, operação e ampliação de uma atividade ou empreendimento, apresentado como subsídio para a análise da licença requerida, tais como: relatório ambiental, plano e projeto de controle ambiental, relatório ambiental preliminar, diagnóstico ambiental, plano de manejo, plano de recuperação de área degradada e análise preliminar de risco.

Bastos & Almeida (2002) afirma que os estudos ambientais devem ter alguns itens básicos, contudo, podendo ser acrescidos de itens pelo órgão ambiental conforme as características do empreendimento. Segundo o autor, os itens básicos são: dimensionamento do problema a ser estudado; descrição geral do empreendimento; descrição técnica do empreendimento; planos governamentais co-localizados; legislação referente aos recursos naturais, ambientais, ao uso e ocupação do solo; área de estudo, área de influência direta e indireta; diagnóstico ambiental dos meios físicos, bióticos e socioeconômicos; identificação e avaliação dos impactos ambientais decorrentes da implantação e operação do projeto; programas e planos ambientais; referências bibliográficas. Após a elaboração do EIA, o Relatório de Impacto Ambiental-RIMA também deverá ser elaborado. O RIMA deverá ter as mesmas informações do EIA, contudo, com uma linguagem mais acessível, tendo em vista que seu objetivo é informar a população sobre o empreendimento.

Conforme definido pela Resolução, o Estudo de Impacto Ambiental serve como subsídio para a concessão da licença ambiental que é obtida a partir do processo de licenciamento ambiental, também um dos instrumentos da PNMA⁷¹. Faria (2013, p. 26), conceitua licenciamento ambiental como

(...) processo administrativo complexo que tramita perante a instância administrativa responsável pela gestão ambiental, seja no âmbito federal, estadual ou municipal, e que tem como objetivo assegurar a qualidade de vida da população por meio de um controle prévio e de um continuado acompanhamento das atividades humanas capazes de gerar impactos sobre o meio ambiente.

O licenciamento ambiental é o processo administrativo através do qual o órgão ambiental autoriza as diversas etapas do empreendimento: localização, instalação, ampliação e operação. A cada etapa, é emitido um ato administrativo, denominado licença ambiental. Na licença ambiental são definidas as condições, restrições e medidas

⁷¹ Artigo 9º, IV.

de controle ambiental do empreendimento. Conforme conceitua Bastos & Almeida (2002:98), a licença ambiental é o “*instrumento prévio de controle ambiental para o exercício legal de atividades modificadoras do meio ambiente*”. Por outro lado, Faria (2013, p. 27) conceitua licença ambiental como

uma espécie de outorga com prazo de validade concedida pela Administração Pública para a realização das atividades humanas que possam gerar impactos sobre o meio ambiente, desde que sejam obedecidas determinadas regras, condições, restrições e medidas de controle ambiental.

Durante o licenciamento ambiental, são emitidas diversas licenças: licença prévia (LP), licença de instalação (LI) e licença de operação (LO). Conforme adverte Faria (2013), o licenciamento ambiental é plurifuncional, tendo em vista que possui basicamente três funções: controlar as atividades potencialmente poluidoras; impor medidas mitigadoras; marcar o limite de tolerância dos impactos ambientais. Desta forma, o licenciamento é de crucial importância, uma vez que “*promove a interface entre o empreendedor, cuja atividade pode interferir na estrutura do meio ambiente, e o Estado, que garante a conformidade com os objetivos dispostos na Política Nacional do Meio Ambiente*” (FARIA, 2013, p. 29).

O licenciamento ambiental é obrigatório para as atividades utilizadoras de recursos ambientais e as capazes de causar degradação ambiental. Para não haver dúvidas, a Resolução nº 237 de 1997 do CONAMA, em seu anexo 1, elenca as atividades que necessariamente passaram pelo processo de licenciamento ambiental. Para essas atividades, não existem margem para a discricionariedade administrativa (FARIA, 2013). No entanto, como o rol não é taxativo, para outras atividades o órgão ambiental poderá exigir o licenciamento, desde que notificadas previamente.

Para esses casos de licenciamento de atividades não previstas no Anexo 1 da citada resolução, alguns doutrinadores defendem a necessidade de notificação, devendo a exigência ser devidamente motivada e justificada. O procedimento indicado parece realmente correto, posto que os atos da Administração Pública devem se pautar necessariamente pelo princípio da legalidade. Ademais, os Estados e Municípios também podem elaborar rol suplementar de atividades sujeitas ao licenciamento, (...) (FARIA, p. 46).

3. A Política Nacional de Resíduos Sólidos: a união necessária entre a questão urbana e a ambiental

A Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS foi instituída pela lei Nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Conforme seu artigo 5º, ela integra a Política Nacional de Meio Ambiente, tendo como um dos instrumentos comuns o licenciamento

ambiental⁷². Para além, a resolução nº 237/97 do CONAMA já obrigava o licenciamento ambiental das atividades relacionadas ao tratamento e destinação de resíduos sólidos urbanos.

Outra questão que se destaca na PNRS é a indicação de áreas favoráveis a disposição final de resíduos sólidos (Artigo 16, XI, “a”). Tal indicação deverá ser feita pelo município e prevista em seu plano diretor. É nesse momento que a questão urbana se une a ambiental no que se refere ao planejamento e gestão dos resíduos sólidos, tendo em vista que para a implementação de aterro sanitário, o empreendedor deverá observar basicamente duas legislações que se integram e interagem, isto é, ao escolher a área do empreendimento durante o processo de licenciamento ambiental, deverá ser também observada a legislação municipal, em especial, o plano diretor. Além do empreendedor ficar estrito ao zoneamento, ele deverá obedecer rigorosamente as exigências do órgão ambiental, até porque, conforme determina o Estatuto da Cidade, uma das diretrizes gerais da política urbana, é a “*garantia do direito a cidades sustentáveis, entendido como o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações*”⁷³. A política urbana brasileira busca garantir o direito a cidade sustentável, através da promoção, por exemplo, do saneamento ambiental.

O saneamento ambiental vem a ser o conjunto

(...) de ações socioeconômicas que têm por objetivo alcançar Salubridade Ambiental⁷⁴, por meio de abastecimento de água potável, coleta e disposição sanitária de resíduos sólidos, líquidos e gasosos, promoção da disciplina sanitária de uso do solo, drenagem urbana, controle de doenças transmissíveis e demais serviços e obras especializadas, com a finalidade de proteger e melhorar as condições de vida urbana e rural (FUNASA, 2007, p. 14).

A diferença entre o saneamento básico e o ambiental é sutil, porém importante. O saneamento ambiental relaciona o saneamento à socioeconomia, fazendo com que não fique restrito à saúde pública; traz a ideia de que melhorar as condições urbanas está para além desamente prover tecnicamente a infraestrutura (dutos, canais, estações de tratamento etc.); têm como prioridade as soluções ambientalmente corretas, comprometidas com a realidade local, sem, contudo, esquecer o “todo”; busca articulá-

⁷² Artigo 8º, XVII, f.

⁷³ Artigo 2º, I da Lei nº 10.257 de 10 de julho de 2010.

⁷⁴ Salubridade Ambiental é “o estado de higidez em que vive a população urbana e rural, tanto no que se refere a sua capacidade de inibir, prevenir ou impedir a ocorrência de endemias ou epidemias veiculadas pelo meio ambiente, como no tocante ao seu potencial de promover o aperfeiçoamento de condições mesológicas favoráveis ao pleno gozo de saúde e bem-estar”(FUNASA, 2007, p. 14-15)..

se com o desenvolvimento urbano e social, levando o tema, portanto, para o campo da estruturação e do planejamento socioambiental das cidades⁷⁵. É nessa perspectiva que o planejamento ambiental entra em cena.

Segundo Fagundes & Fraioli (2012) o termo Planejamento Ambiental é recente, ganhando destaque a partir da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento no Rio de Janeiro⁷⁶ – a Rio-92 – que produziu como um de seus principais documentos a Agenda 21.

A Agenda 21 é um documento que visa o planejamento em várias escalas – global, nacional, regional e local – buscando promover a melhoria da qualidade de vida do ser humano e a conservação e preservação do meio ambiente.

A agenda 21 distribui as responsabilidades de maneira igual entre os diversos atores sociais – poder público, iniciativa privada e sociedade civil –, sendo necessário um esforço conjunto para reduzir a geração de resíduos bem como manejá-los adequadamente (CNUMAD, 2001). Nesse contexto, a gestão dos resíduos sólidos urbanos emerge como uma questão de fundamental importância no que tange aos resíduos sólidos produzidos pela sociedade, visto que envolve o tratamento dos materiais descartados, bem como a disposição ambientalmente adequada dos rejeitos, reduzindo os impactos ao meio ambiente e aos recursos naturais (NETO, 2013, p. 8)

Segundo Floriano (2004 *apud* FAGUNDES & FRAISOLI, 2012, 2012, p. 21), planejamento

(...) é um processo de organizações de tarefas para se chegar a um fim, com fases características e sequenciais que, em geral estão na seguinte ordem: identificar o objeto do planejamento, criar uma visão sobre o assunto, definir o objetivo do planejamento, determinar uma visão ou compromisso para se cumprir o objetivo, definir políticas e critérios de trabalho, estabelecer metas, desenvolver um plano de ações necessárias para se atingir as metas.

Já o planejamento ambiental pode ser definido como

(...) o iniciar e a execução de atividades para dirigir e controlar a coleta, a transformação, a distribuição e a disposição dos recursos de forma a sustentar as atividades humanas com um mínimo de distúrbios nos processos físicos, ecológicos e sociais. (BALDWIN, 1985 *apud* FAGUNDES & FRAISOLI, 2012, p. 21).

⁷⁵ Este conceito de saneamento ambiental foi elaborado a partir de aula ministrada pelo Professor Doutor Leonardo dos Passos Miranda Name no Curso de Extensão “Planejamento e Gestão da Cidade: Políticas, Programas e Projetos Socioambientais” que foi realizado no período de 09/03/2013 a 20/07/2013, da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

⁷⁶ A Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento Humano foi realizada na Cidade do Rio de Janeiro, em 1992. Ficando conhecida mundialmente como Rio-92, teve como principal tema o desenvolvimento sustentável. Desta Conferência, surgiram vários documentos de significativa importância para a preservação do meio ambiente, destacando-se a Agenda 21, Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento e Declaração de princípios sobre florestas. Na Agenda 21 contem compromissos a serem assumidos pelos países e pela sociedade civil para buscar uma mudança no padrão de desenvolvimento de modo que predomine o equilíbrio ambiental e a justiça social. Cada país deveria elaborar sua própria Agenda 21.

Portanto, o planejamento urbano deve incluir a dimensão ambiental, ficando evidente que a questão urbana não está dissociada da ambiental. Nessa perspectiva, os planos de resíduos sólidos instituído pela PNRS são instrumentos de planejamento que integram a questão urbana a ambiental, tornando-as indissociáveis.

4. A Importância da Política Nacional de Resíduos Sólidos

Com a promulgação da Constituição Federal, em 1988, o município passou a ser um ente federativo autônomo, com competências próprias, independência administrativa, legislativa e financeira, podendo legislar sobre assuntos de interesse local; suplementar a legislação federal e a estadual, organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local (artigo 30 incisos I, II e V), dentre eles os serviços de limpeza urbana e do manejo dos resíduos sólidos, desde a coleta até a sua destinação final. No entanto, a maioria dos municípios brasileiros dispõe seus resíduos e rejeitos em locais ambientalmente inadequados⁷⁷, seja por conta dos poucos recursos municipais ou por ausência de recursos técnicos.

Embora existam normas sobre os resíduos sólidos, não havia no país um instrumento legal que estabelecesse diretrizes gerais para orientar os Estados e os Municípios no adequado planejamento e gestão desses resíduos. Neste diapasão, a Lei nº 12.305 de 02 de agosto de 2010⁷⁸ ganha especial importância e torna-se marco regulatório⁷⁹ sobre a temática ao implementar a Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS, estabelecer prazo para que os municípios passem a dispor adequadamente seus resíduos e rejeitos e elencar princípios, objetivos e instrumentos, bem como diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento, incluindo os resíduos sólidos perigosos, às responsabilidades dos geradores e do poder público, fundamentais para gestão integrada e o gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos. Esta lei levou quase 21 anos para ser aprovada no Congresso Nacional (Quadro 10), tendo como

⁷⁷ Conforme diagnóstico do Plano Nacional de Resíduos Sólidos (2012, p. 16), “em 2000, 86% dos municípios encaminhavam seus resíduos e rejeitos para aterros controlados e lixões e somente 14% dos municípios tinham aterros sanitários. Em 2008, apesar do aumento ocorrido no número de municípios (29%) que fazem a disposição final em aterros sanitários, vê-se que a maioria deles (71%) ainda dispõe seus resíduos e rejeitos em aterros controlados e lixões. Com relação aos aterros controlados, o Brasil possui ainda 1.310 unidades distribuídos em 1.254 municípios, sendo cerca de 60% na região Sudeste”.

⁷⁸ A PNRS foi regulamentada pelo Decreto nº 7.404, 23 de dezembro de 2010.

⁷⁹ No entanto, antes mesmo da PNRS, a Lei nº 11.445/2007 (Lei do Saneamento Básico - LSB) já tratava da questão da limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos. Esta lei traz importantes normas referentes ao planejamento e gestão dos serviços de saneamento básico. Já a PNRS trata especificamente da questão dos resíduos sólidos, tornando-se, desta forma, o marco regulatório sobre a temática no país.

principais atores os fóruns sobre Lixo e Cidadania e o Movimentos dos Catadores de Materiais Recicláveis.

Quadro 10: Linha do Tempo da Política Nacional de Resíduos Sólidos. Elaborado pela autora a partir das informações disponíveis no site do Ministério do Meio Ambiente. Fonte: <http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/politica-nacional-de-residuos-solidos/linha-do-tempo>. Acesso em 10 de Jan. 2014.

LINHA DO TEMPO DA PNRS		
1991	Projeto de Lei 203 dispõe sobre acondicionamento, coleta, tratamento, transporte e destinação dos resíduos de serviços de saúde.	
30 de junho de 1999	Proposição Conama nº 259 intitulada "Diretrizes Técnicas para a Gestão de Resíduos Sólidos". Aprovada pelo plenário do conselho, mas não chegou a ser publicada.	
2001	Câmara dos Deputados cria e implementa Comissão Especial da Política Nacional de Resíduos com o objetivo de apreciar as matérias contempladas nos projetos de lei apensados ao Projeto de Lei 203/91 e formular uma proposta substitutiva global. Com o encerramento da legislatura, a Comissão foi extinta.	
2003	Presidente Lula institui Grupo de Trabalho Interministerial de Saneamento Ambiental a fim de promover a integração das ações de saneamento ambiental, no âmbito do governo federal. GT reestrutura o setor de saneamento e resulta na criação do Programa Resíduos Sólidos Urbanos.	
2004	MMA promove grupos de discussões interministeriais e de secretarias do ministério para elaboração de proposta para a regulamentação dos resíduos sólidos. Em agosto do mesmo ano, o Conama realiza o seminário "Contribuições à Política Nacional de Resíduos Sólidos" com objetivo de ouvir a sociedade e formular nova proposta de projeto de lei, pois a Proposição Conama 259 estava defasada.	
2005	Criado grupo interno na Secretaria de Qualidade Ambiental nos Assentamentos Humanos do MMA para consolidar contribuições do Seminário Conama, os anteprojetos de lei existentes no Congresso Nacional e as contribuições dos diversos atores envolvidos na gestão de resíduos sólidos. Encaminhado anteprojeto de lei de "Política Nacional de Resíduos Sólidos", debatido com Ministérios das Cidades, da Saúde, mediante sua Fundação Nacional de Saúde-Funasa, do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, do Planejamento, Orçamento e Gestão, do Desenvolvimento Social e Combate à Fome e da Fazenda. Realizados seminários regionais de resíduos sólidos, promovidos pelo Conama, Ministério do Meio Ambiente, Ministério das Cidades, Funasa, Caixa Econômica Federal e ainda debates com a Confederação Nacional das Indústrias (CNI), Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (FIESP), Associação Brasileira de Engenharia Sanitária (ABES), Compromisso Empresarial para Reciclagem (CEMPRE), e com outras entidades e organizações afins, tais como Fórum Lixo & Cidadania e Comitê Interministerial de Inclusão Social dos Catadores de Lixo. Instituída nova Comissão Especial na Câmara dos Deputados.	
2006	Aprovado relatório (deputado Ivo José) que trata do PL 203/91 acrescido da liberação da importação de pneus usados no Brasil.	
	Executivo propõe, em setembro, o PL 1991. O projeto de lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos considerou o estilo de vida da sociedade contemporânea, que aliado às estratégias de marketing do setor produtivo, levam a um consumo intensivo provocando uma série de impactos ambientais, à saúde pública e sociais incompatíveis com o modelo de desenvolvimento sustentado que se pretende implantar no Brasil. O PL 1991/2007 apresenta forte inter-relação com outros instrumentos legais na esfera federal, tais como a Lei de Saneamento Básico (Lei nº11.445/2007) e a Lei dos Consórcios Públicos (Lei nº11.107/1995), e seu Decreto regulamentador (Decreto nº. 6.017/2007). De igual modo está interrelacionado com as Políticas Nacionais de Meio Ambiente, de Educação Ambiental, de Recursos Hídricos, de Saúde, Urbana, Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior e as que promovam inclusão social. Texto é finalizado e enviado à Casa Civil. Constituído GT (GTRESID) para analisar subemenda substitutiva proposta pelo relator, deputado Arnaldo Jardim, que envolveu reuniões com a Casa Civil. Em 18/09/2007, o PL 1991/2007 é apensando ao PL 203/91	
2007		
2008	Realizadas audiências públicas, com contribuição da CNI, da representação de setores interessados, do Movimento Nacional de Catadores de Materiais Recicláveis e dos demais membros do GTRESID.	
2009	Em junho, uma minuta do Relatório Final foi apresentada para receber contribuições adicionais.	
2010	No dia 11 de março, o plenário da Câmara dos Deputados aprovou em votação simbólica um substitutivo ao Projeto de Lei 203/91, do Senado, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos e impõe obrigações aos empresários, aos governos e aos cidadãos no gerenciamento dos resíduos. Depois o projeto seguiu para o Senado. Foi analisado em quatro comissões e no dia 7 de julho foi aprovado em plenário. No dia 2 de agosto, o presidente Luiz Inácio Lula da Silva, em cerimônia no Palácio do Itamaraty, sancionou a lei que cria a Política Nacional de Resíduos Sólidos. No dia 5 é publicada no Diário Oficial da União a Lei nº 12.305 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos e dá outras providências. No dia 23 de dezembro é publicado no Diário Oficial da União o Decreto nº 7.404, que 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. Também no dia 23 é publicado o Decreto nº 7405, que institui o Programa Pró-Catador, denomina Comitê Interministerial para Inclusão Social e Econômica dos Catadores de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis o Comitê Interministerial da Inclusão Social de Catadores de Lixo criado pelo Decreto de 11 de setembro de 2003, dispõe sobre sua organização e funcionamento, e dá outras providências.	

4.1. Competência dos entes federativos na gestão e planejamento dos resíduos sólidos.

A PNRS está em consonância com o artigo 21, XX, da Constituição Federal que atribui competência à União para instituir diretrizes para o desenvolvimento urbano, inclusive habitação, saneamento básico e transportes urbanos. Cabe lembrar que o manejo dos resíduos sólidos faz parte dos serviços de saneamento básico, conforme determina o artigo 3º, I, c da Lei de Saneamento Básico. Assim, é competência da União instituir diretrizes gerais, no entanto, cabe ao Poder Público Municipal a execução dos serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos. Neto (2013, p. 6) adverte para a peculiaridade quando se trata de regiões metropolitanas.

Nesse contexto, deve-se ressaltar a sobreposição de responsabilidade existente nas Regiões Metropolitanas, onde a gestão de resíduos sólidos, pelo fato de constituir uma das funções públicas de interesse comum, também é objeto de ação dos órgãos de gestão metropolitana, com vistas ao desenvolvimento de políticas integradas entre os municípios metropolitanos.

De modo a facilitar o planejamento e a gestão dos resíduos sólidos nos vários níveis da federação, a PNRS instituiu os Planos de Resíduos Sólidos. Os planos, programas e projetos setoriais fazem parte dos instrumentos da política urbana previstos no Estatuto da Cidade⁸⁰.

Conforme destaca Silva (2012, p. 58), a política urbana é abordada sob duas amplas perspectivas:

(...) uma que tem como objetivo o desenvolvimento adequado do sistema de cidades (planejamento interurbano) em nível nacional ou macrorregional de competência federal; e a outra que considera o desenvolvimento urbano no quadro do território municipal (planejamento intraurbano) de competência local.

O autor cita, ainda, a competência estadual para legislar concorrentemente⁸¹ com a União sobre direito urbanístico.

(...) o que abre aos Estados, no mínimo, a possibilidade de estabelecer normas de coordenação dos planos urbanísticos no nível de suas regiões administrativas, além de sua expressa competência para, mediante lei complementar, instituir regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões, constituídas por agrupamentos de Municípios limítrofes, para integrar a organização, o planejamento e a execução de funções públicas de interesse comum (SILVA, 2012, p. 58).

⁸⁰Lei nº 10.257 de 10 de julho de 2010.

⁸¹ Em sede de competência concorrente, cabe aos estados e Distrito Federal legislar sobre normas suplementares e a União sobre normas gerais. “Como estas só devem estabelecer os lineamentos principiológicos da matéria de competência concorrente, àquelas incumbe regular os interesses e situações específicas referentes à matéria” (SILVA, 2012, p. 68).

Embora a competência para executar a política urbana seja municipal, o planejamento ocorre em todos os níveis da federação na medida de suas competências constitucionais. Logo, o planejamento do desenvolvimento urbano também possui duas amplas perspectivas:

uma que tenha como objeto o desenvolvimento adequado da *rede urbana* (planejamento interurbano) no nível nacional, regional e estadual; outra que considere o desenvolvimento urbano no quadro do território municipal (planejamento intraurbano, ou talvez, ainda melhor, intramunicipal), no nível local (SILVA, 2012, p. 98).

Assim, sistema de planejamento urbanístico se estrutura de forma hierárquica em planos de ordenação territorial com amplitudes diversas. Os planos vão do nacional ao local, de diretrizes mais amplas a particularizadas, segundo a necessidade e conveniência local. A estrutura deste sistema proporciona o surgimento de uma tipologia de planos urbanísticos vinculados uns aos outros de modo que os de nível superiores sirvam de normais gerais e diretrizes para os de níveis inferiores (SILVA, 2012), esquematizado conforme o quadro 11.

Quadro 11: Esquema dos planos urbanísticos. Fonte: (SILVA, 2012, p. 104)

PLANOS URBANÍSTICOS	Federais	Nacionais: estabelecem as diretrizes e objetivos gerais do desenvolvimento urbano (da rede urbana)
		Macrorregionais: sob a responsabilidade das superintendências do desenvolvimento das regiões geoeconômicas do país
		Setoriais: ordenação territorial especial (plano de viação, plano de defesa do meio ambiente etc.)
	Estaduais	Gerais: de ordenação do território estadual, respeitadas as diretrizes federais
		Setoriais: defesa do meio ambiente, plano de viação estadual, respeitados diretrizes e princípios do plano nacional de viação
	Municipais	Microrregionais: com valor de planos de coordenação no âmbito de cada região administrativa estadual
		Gerais: planos diretores
		Parciais: zoneamento, alinhamento, melhoramentos urbanos etc.
		Especiais: distritos industriais, renovação urbana, etc.

Cabe destacar que os planos metropolitanos exercem uma função de plano em âmbito microrregional, no entanto, num sentido mais dominador, tendo em vista o interesse metropolitano que ultrapassa os limites puramente locais (SILVA, 2012).

O planejamento e gestão dos resíduos sólidos ocorrem através dos Planos de Resíduos Sólidos a serem elaborados por todos os entes federativos, de modo a coordenar e facilitar o planejamento em todos os níveis da federação.

O plano de resíduos é documento formal e vinculativo que reproduz o modelo de gestão e gerenciamento de resíduos adotado por determinado ente

federativo ou setor empresarial, por meio do qual são enumeradas todas as ações indispensáveis para o alcance das pretensões e proposições nele inferidas (GUERRA, 2012, p. 137)

O artigo 14, I a VI da PNRS, determinou a instituição dos seguintes planos: Plano Nacional de Resíduos Sólidos, os planos estaduais de resíduos sólidos, os planos microrregionais de resíduos sólidos, os planos de resíduos sólidos de regiões metropolitanas ou aglomerações urbanas; os planos intermunicipais de resíduos sólidos; os planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos; e os planos de gerenciamento de resíduos sólidos (Figura 13). Cabe ressaltar que esses planos guardam estreita ligação com a Política Nacional de Saneamento Básico e com o Decreto nº 7.404/2010, cuja Seção IV do Capítulo II do Título VI regulamenta o tema e dispõe a respeito do serviço de limpeza e manejo de resíduos (GUERRA, 2012).

Figura 12: Organograma dos planos de resíduos sólidos.



Fonte: Retirado de SRHU/MMA (2011, p. 35). Disponível em http://www.mma.gov.br/estruturas/srhu_urbano/_arquivos/guia_elaborao_plano_de_gesto_de_resduos_re_v_29nov11_125.pdf. Acesso em 01 de dez. 2013.

Conforme destacado pelo Ministério do Meio Ambiente⁸², todos os planos setoriais ligados à qualidade de vida no processo de urbanização, como o saneamento básico, também constituem instrumentos de planejamento ambiental. Nessa perspectiva, o Plano de Resíduos Sólidos é um dos instrumentos de planejamento ambiental.

⁸² Disponível em <http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/planejamento-ambiental-urbano/instrumentos-de-planejamento>. Acesso em 12 de Jan. 2014.

4.2. Os Planos de Resíduos Sólidos nos diversos níveis da federação

Os planos de resíduos sólidos podem ser elaborados em âmbito federal, estadual ou municipal. Em âmbito federal, encontra-se o Plano Nacional de Resíduos Sólidos⁸³ que teve seu processo de elaboração iniciado em 2011 e apresenta-se com um dos instrumentos mais importantes da Política Nacional de Resíduos Sólidos, na medida em que um de seus principais objetivos é identificar os problemas dos diversos tipos de resíduos gerados e propor alternativas de gestão e gerenciamento passíveis de implementação, indicando planos de metas, programas e ações de modo a trazer mudanças positivas sobre o quadro atual.

Na ênfase dada pela Lei 12.305 ao planejamento, em todos os níveis, o Plano Nacional de Resíduos Sólidos assume importância fundamental, por apontar, com suas diretrizes, estratégias e metas, as ações que se farão necessárias para a implementação dos objetivos nacionais, conformando os acordos setoriais, a logística reversa e as prioridades que têm que ser adotadas. Pode, com isso, exercer forte papel norteador do desenvolvimento dos outros planos de responsabilidade pública, influenciando, inclusive os planos de gerenciamento de resíduos sólidos exigidos de alguns dos geradores (SRHU/MMA, 2011, p. 35).

O Plano Nacional de Resíduos Sólidos foi instituído mediante decreto em agosto de 2012, após ser objeto de discussão em 05 (cinco) audiências públicas regionais, 01 (uma) audiência pública nacional e consulta pública via internet. Este plano harmoniza-se com outros planos nacionais tais como o de Mudanças do Clima (PNMC), de Recursos Hídricos (PNRH), de Produção e Consumo Sustentável (PPCS) e também se harmoniza com a Política Nacional de Educação Ambiental e com a proposta de Plano Nacional de Saneamento Básico – PLAN SAB, tornando evidente a abrangência e complexidade do tema em comento. A União, sob a coordenação do Ministério do Meio Ambiente, é responsável por sua elaboração.

O prazo de vigência do Plano Nacional de Resíduos Sólidos é indeterminado, no entanto, deverá ter um horizonte de 20 (vinte) anos e ser atualizado a cada 4 (quatro) anos, devendo, ainda ter um conteúdo mínimo, conforme artigo 15, incisos I a XI⁸⁴.

⁸³

Disponível

em:

http://www.sinir.gov.br/documents/10180/12308/PNRS_Revisao_Decreto_280812.pdf/e183f0e7-5255-4544-b9fd-15fc779a3657. Acesso em 11 de Jan. de 2014.

⁸⁴ Artigo 15, *caput* e incisos da PNRS: “A União elaborará, sob a coordenação do Ministério do Meio Ambiente, o Plano Nacional de Resíduos Sólidos, com vigência por prazo indeterminado e horizonte de 20 (vinte) anos, a ser atualizado a cada 4 (quatro) anos, tendo como conteúdo mínimo: I - diagnóstico da situação atual dos resíduos sólidos; II - proposição de cenários, incluindo tendências internacionais e macroeconômicas; III - metas de redução, reutilização, reciclagem, entre outras, com vistas a reduzir a

Em âmbito estadual, há três espécies de planos: os estaduais, os microrregionais e os referentes as regiões metropolitanas ou aglomerações urbanas. A elaboração dos planos estaduais de resíduos sólidos é condição para o acesso a recursos da União⁸⁵. Segundo a SRHU/MMA (2011), a priorização no acesso aos recursos da União e aos incentivos ou financiamentos devem respeitar a seguinte ordem:

- aos Estados que instituírem microrregiões, para integrar a organização, o planejamento e a execução das ações a cargo de Municípios limítrofes na gestão dos resíduos sólidos;
- ao Distrito Federal e aos Municípios que optarem por soluções consorciadas intermunicipais para a gestão dos resíduos sólidos, ou que se inserirem de forma voluntária nos planos microrregionais de resíduos sólidos estaduais;
- e aos Consórcios Públicos, constituídos na forma da Lei nº 11.107, de 2005, para realização de objetivos de interesse comum (SRHU/MMA, 2011, p. 25).

Os planos microrregionais de resíduos sólidos e os de regiões metropolitanas ou aglomerados são de competência do Estado⁸⁶, no entanto, diferenciam-se dos planos estaduais, tendo em vista que este último se aplica a toda extensão territorial do estado, enquanto o primeiro se aplica apenas as zonas específicas (GUERRA, 2012).

quantidade de resíduos e rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada; IV - metas para o aproveitamento energético dos gases gerados nas unidades de disposição final de resíduos sólidos; V - metas para a eliminação e recuperação de lixões, associadas à inclusão social e à emancipação econômica de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis; VI - programas, projetos e ações para o atendimento das metas previstas; VII - normas e condicionantes técnicas para o acesso a recursos da União, para a obtenção de seu aval ou para o acesso a recursos administrados, direta ou indiretamente, por entidade federal, quando destinados a ações e programas de interesse dos resíduos sólidos; VIII - medidas para incentivar e viabilizar a gestão regionalizada dos resíduos sólidos; IX - diretrizes para o planejamento e demais atividades de gestão de resíduos sólidos das regiões integradas de desenvolvimento instituídas por lei complementar, bem como para as áreas de especial interesse turístico; X - normas e diretrizes para a disposição final de rejeitos e, quando couber, de resíduos; XI - meios a serem utilizados para o controle e a fiscalização, no âmbito nacional, de sua implementação e operacionalização, assegurado o controle social”.

⁸⁵ Artigo 16, caput e §1º da PNRs: “A elaboração de plano estadual de resíduos sólidos, nos termos previstos por esta Lei, é condição para os Estados terem acesso a recursos da União, ou por ela controlados, destinados a empreendimentos e serviços relacionados à gestão de resíduos sólidos, ou para serem beneficiados por incentivos ou financiamentos de entidades federais de crédito ou fomento para tal finalidade.

§1º Serão priorizados no acesso aos recursos da União referidos no caput os Estados que instituírem microrregiões, consoante o § 3º do art. 25 da Constituição Federal, para integrar a organização, o planejamento e a execução das ações a cargo de Municípios limítrofes na gestão dos resíduos sólidos”.

⁸⁶ Guerra (2012, p. 165) apresentação diferenciação entre a região metropolitana, a microrregião e os aglomerados urbanos: “(...) região metropolitana sempre haverá um município mais importante denominado cidade-polo, em torno do qual se reunirão os demais municípios. Isso só ocorrerá nessa espécie de aglomeração. Entre tais municípios observar-se-á uma continuidade urbana, densamente povoada, de contínua construção. Na microrregião existem municípios limítrofes relativamente semelhantes, sem que nenhum predomine ou seja mais importante, cabendo à lei complementar estabelecer a cidade sede. Por fim, nos aglomerados urbanos os municípios também se equivalem onde existe continuidade urbana e a área é densamente povoada, sem existir uma cidade polo, tampouco uma cidade sede”.

Em âmbito municipal, existem os planos intermunicipais de resíduos sólidos e os planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos. Os primeiros, são os planos elaborados de forma consorciada por dois ou mais municípios. Já o plano municipal é de competência de somente um município (GUERRA, 2012).

5. A Política Estadual de Resíduos Sólidos do Rio de Janeiro

No Estado do Rio de Janeiro a preocupação com a gestão dos resíduos sólidos é anterior a PNRS, tendo em vista que, ainda em 2003, o estado promulgou a Lei Estadual nº 4191, de 30 de setembro que dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos - PERS. Esta lei traz princípios, procedimentos, normas e critérios referentes à geração, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos, visando o controle da poluição, da contaminação e a minimização de seus impactos ambientais (art. 1º).

A PERS, em seu artigo 10 proibiu a disposição de qualquer tipo de resíduos a céu aberto (lixões) e determinou o prazo de um (01) ano a partir de sua publicação para que os geradores de resíduos sólidos passem a encaminhar seus resíduos para locais adequados, devidamente licenciados pelo órgão ambiental estadual. Estabeleceu que um de seus objetivos era erradicação dos lixões, a fim de evitar o agravamento dos problemas ambientais gerados pelos resíduos sólidos. Isto é, desde 2003 o Estado do Rio de Janeiro vem buscando eliminar os lixões.

Outro objetivo que se destaca na PERS é o estabelecimento de políticas governamentais integradas para a gestão dos resíduos sólidos que veio a se efetivar mais recentemente com o lançamento do Programa Estadual Pacto pelo Saneamento que foi instituído pelo Decreto nº. 42.930 de 18 de abril de 2011 com o objetivo de universalizar, no Estado do Rio de Janeiro, o acesso a sistemas de saneamento básico, minimizando os impactos negativos decorrentes da inexistência de tais sistemas sobre a saúde da população, o meio ambiente e as atividades econômicas (Art. 1º).

Uma de suas diretrizes é prevenir ou reduzir os impactos adversos da produção e da gestão inadequada de resíduos, para tanto, o decreto criou um subprograma específico para tal fim, o Lixão Zero que tem como metas a erradicação do uso dos lixões no território estadual até 2014 e a remediação destes até 2016 (artigo 8, II e §2º).

Conforme informações no site oficial do Governo do Estado⁸⁷, dos 92 municípios do Estado do Rio de Janeiro em 2007: 76 descartavam seus resíduos em lixões; 12, em locais remediados e controlados; e, apenas quatro destinavam seu lixo adequadamente para aterros sanitários. Ainda segundo este site oficial, do total de 13.738 toneladas de lixo produzidas diariamente por mais de 15 milhões de habitantes do estado, menos de 1% do lixo era reciclado; 41% descartados em lixões; 36% em locais controlados; e apenas 9% em aterros sanitários.

Com a implementação do Subprograma Lixão Zero, o Governo do Estado já obteve alguns resultados: em 2012, 58 cidades do Estado do Rio de Janeiro passaram a destinar 92,91% dos resíduos sólidos gerados em todo o território fluminense em aterros sanitários, ou seja, 14.216,73 toneladas de lixo por dia, com uma projeção de, até o final de 2013, 82 cidades estarem descartando 14.626,66 toneladas dos resíduos sólidos gerados no território fluminense em local ecologicamente correto, sobrando apenas pequenos municípios para se adequar à legislação até 2014⁸⁸.

5.1. A Influência da Política Estadual de Resíduos Sólidos nos atuais Planos Diretores Municipais

O desenvolvimento urbano ganha contornos práticos através dos planos diretores. O plano diretor é o instrumento básico da política urbana em nível municipal e tem como objetivo “(...) ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar da comunidade local” (SILVA, 2012, p. 97).

O plano diretor é um plano urbanístico geral, constituindo-se como parte integrante do processo de planejamento municipal (SILVA, 2012). Ele é obrigatório para os municípios com mais de vinte mil habitantes; integrantes de regiões metropolitanas e aglomerações urbanas; municípios onde o Poder Público municipal pretende utilizar o parcelamento ou edificação compulsórios, imposto sobre a propriedade predial e territorial urbana progressivo no tempo, e a desapropriação com pagamento mediante títulos da dívida pública de emissão previamente aprovada pelo Senado Federal; integrantes de áreas de especial interesse turístico; e, inseridas na área

⁸⁷ Disponível em: <http://www.rj.gov.br/web/sea/exibeconteudo?article-id=926885>. Acesso em: 05 de jan. 2014.

⁸⁸ Disponível em: <http://www.rj.gov.br/web/sea/exibeconteudo?article-id=926885>. Acesso em: 05 de jan. 2014.

de influência de empreendimentos ou atividades com significativo impacto ambiental de âmbito regional ou nacional (artigo 41 do Estatuto da Cidade).

Conforme leciona Silva (2012), o plano diretor deverá resolver dois problemas: um referente a *localização dos equipamentos públicos* e outro referente a divisão em *zonas* que origina questões jurídicas distintas,

(...) pois as primeiras exigem o estabelecimento dos instrumentos para prever e executar planos de obras públicas e se desenvolvem no âmbito do regime jurídico da desapropriação. Quando às segundas, o problema é o de fixar os limites e determinar o âmbito das faculdades dos indivíduos privados, e move-se no âmbito da função social e das limitações jurídicas da propriedade urbana (SILVA, 2012, p. 139).

O zoneamento⁸⁹ consiste no fracionamento do território municipal, visando o uso e a ocupação do solo⁹⁰. Segundo Silva (2012, p. 237),

o zoneamento de uso do solo constitui um dos principais instrumentos do planejamento urbanístico municipal. Configura-se como um plano urbanístico especial (plano de zoneamento) destinado a realizar na prática as diretrizes de uso estabelecidas no plano urbanístico geral (plano diretor).

Este instrumento submete o direito de propriedade e o direito de construir aos princípios da função social da propriedade, possuindo, portanto, uma natureza restritiva. Antunes (2008, p. 182) afirma que

Existe zoneamento quando são estabelecidos critérios legais e regulamentares para que em determinados espaços geográficos sejam fixados usos permitidos, segundo critérios preestabelecidos. Tais usos, uma vez estabelecidos, tornam-se *obrigatórios*, tanto para o particular, quanto para a Administração Pública, constituindo-se em limitações administrativa incidente sobre o direito de propriedade.

Antunes (2008), lembra que o zoneamento, principalmente a partir da Constituição Federal de 1988, extrapolou o conceito meramente urbanístico, podendo ser utilizado para vários fins. Na seara ambiental, o zoneamento é um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente.

Reconhecendo a importância do zoneamento para a utilização do espaço geográfico e organizaçãoda relação espaço-produção, alocando recursos, equipamentos urbanos e destinando áreas para determinados fins que a Política Estadual de Resíduos

⁸⁹ Conforme leciona Antunes (2008), o zoneamento originou-se primeiramente no países norte-americano e inglês que precisam definir claramente os padrões de ocupação por conta da industrialização e da urbanização nesses países.

⁹⁰ Silva (2012) faz tratamento distinto entre zoneamento de ocupação e zoneamento de uso do solo, assim, seguiremos conforme entendimento deste doutrinador.

Sólidos determinou que, no prazo de 1 (um) ano a contar da promulgação da lei, todos os municípios do Estado do Rio de Janeiro deverão incluir em seus diagnósticos ambientais e planos diretores a previsão de áreas passíveis de licenciamento pelo órgão estadual responsável, para efetivação da destinação final de seus resíduos sólidos urbanos industriais e/ou não industriais (artigo 11). Dispositivo semelhante consta na PNRS, ao estabelecer que o zoneamento ecológico-econômico e o zoneamento costeiro deverão conter as zonas favoráveis para a localização de unidades de tratamento de resíduos sólidos ou de disposição final de rejeitos (artigo 19, XI, *a*).

Ou seja, cabe aos municípios determinar quais áreas são mais adequadas para a instalação de um aterro sanitário. Por outro lado, tanto a legislação federal quanto a estadual reconhece que o gerenciamento de modo compartilhado entre os entes federativos permite uma maior eficiência na prestação do serviço⁹¹, deste modo, embora seja o estado a determinar em qual município o empreendimento será instalado, é o município que delimita a área. Essa questão ganha especial relevo quando considerada a escala metropolitana.

6. A Regionalização do Serviço Público de Resíduos Sólidos no Estado do Rio de Janeiro

A competência para o gerenciamento e gestão dos resíduos sólidos é municipal, no entanto, a Lei de Saneamento Básico instituiu a gestão associada, de modo a permitira associação voluntária de entes federados, por convênio de cooperação, concessão ou consórcio público. Desta forma, pretende-se que a prestação dos serviços de saneamento básico seja regionalizada⁹².

Para que a prestação de serviços públicos de saneamento básico seja caracterizada como regionalizada é necessário que tenha um único prestador do serviço para vários Municípios, contíguos ou não; que haja uniformidade de fiscalização e

⁹¹ A PNRS estabeleceu como um de seus princípios a cooperação entre as diferentes esferas do poder público, o setor empresarial e demais segmentos da sociedade (artigo 6º, VI). Já a PERS tem como um de seus princípios a promoção de um modelo de gestão de resíduos sólidos que incentive a cooperação intermunicipal, estimulando a busca de soluções consorciadas, observando suas variáveis ambientais, sociais, culturais, econômicas, tecnológicas e regionais (artigo 12, VII).

⁹² Artigo 3º, VI, da Lei de Saneamento Básico: “*prestação regionalizada: aquela em que um único prestador atende a 2 (dois) ou mais titulares*”.

regulação dos serviços, inclusive de sua remuneração; e, que haja compatibilidade de planejamento⁹³.

A Lei de Saneamento Básico permite que o serviço regionalizado atenda a um único plano de saneamento básico elaborado para o conjunto de municípios⁹⁴. Neste diapasão, em 2006, através da lei nº 4943, de 20 de dezembro, o Governo do Estado foi incumbido de, através da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano, elaborar o Plano Diretor Metropolitano de Resíduos Sólidos, que foi instituído, em 2008, pelo Decreto nº 41.122 de 09 de janeiro.

Logo, buscando os investimentos federais e com o objetivo de facilitar a gestão e o planejamento dos resíduos sólidos no Rio de Janeiro, o Programa lixão Zero buscou a regionalização, destacando, neste trabalho, os Arranjos Regionais concentrados na Região Metropolitana do Rio de Janeiro.

6. 1. Arranjos Regionais para a Disposição Final de Resíduos Sólidos do Estado do Rio de Janeiro

Estima-se que em 2010 a Região Metropolitana do Rio de Janeiro produziu cerca de 12.778,27 toneladas de resíduos sólidos por dia (Quadro 12).

Quadro 12: Produção diária estimada de resíduos sólidos da Região Metropolitana do Rio de Janeiro.

Regiões de Governo e municípios	População	Produção estimada per capita de resíduos sólidos(kg/hab/dia)	Produção estimada de resíduos sólidos (t/dia)
Estado	15 993 583	1,01	16 108,83
Região Metropolitana	11 838 752	1,08	12 778,27
Rio de Janeiro	6 323 037	1,20	7 587,64
Belford Roxo	469 261	0,90	422,33
Duque de Caxias	855 046	0,90	769,54
Guapimirim	51 487	0,70	36,04
Itaboraí	218 090	0,86	187,56
Itaguaí	109 163	0,70	76,41
Japeri	95 391	0,70	66,77
Magé	228 150	0,86	196,21
Maricá	127 519	0,86	109,67
Mesquita	168 403	0,86	144,83
Nilópolis	157 483	0,80	125,99
Niterói	487 327	0,90	438,59
Nova Iguaçu	795 212	1,10	874,73

⁹³ Artigo 14, I, II e III da Lei de Saneamento Básico.

⁹⁴ Artigo 17 da Lei de Saneamento Básico.

Nilópolis e São João de Meriti, bem como os Municípios de Belford Roxo e Duque de Caxias estão organizados em consórcios públicos para destinar seus resíduos sólidos para os aterros de Nova Iguaçu e Belford Roxo, respectivamente (Quadro 13).

Por outro lado, os municípios de Seropédica, Itaguaí, Mangaratiba e Rio de Janeiro destinam seus resíduos sólidos para o aterro de Seropédica que trata-se de um empreendimento privado sob concessão pública. Logo, a organização dos municípios em comento são distintos e quais as diferenças e semelhanças entre essas duas formas?

Quadro 13: Estimativa de recebimento de resíduos sólidos por aterro implementado.: Fonte: Elaborado pela autora

Municípios com aterros sanitários implementados	Tipos de acordo intermunicipal	Origem dos Resíduos Sólidos	Produção estimada de resíduos sólidos (t/dia)	Total estimado de resíduos sólidos recebidos (t/dia)
Paracambi	Consórcio público	Paracambi	35,31	240,98
		Japeri	66,77	
		Queimados	118,63	
		Mendes	11,66	
		Engenheiro Paulo de Frontin	8,61	
Seropédica	Empreendimento privado, sob concessão pública	Seropédica	54,73	7.742,38
		Itaguaí	76,41	
		Mangaratiba	23,60	
		Rio de Janeiro	7.587,64	
Nova Iguaçu	Consórcio público	Nova Iguaçu	874,73	1.558,97
		Mesquita	144,83	
		Nilópolis	125,99	
		São João de Meriti	413,42	
Belford Roxo	Consórcio público	Belford Roxo	422,33	1.191,87
		Duque de Caxias	769,54	

6.2. Os instrumentos para a gestão de serviços públicos comuns

Serviço público pode ser definido em dois sentidos, um amplo e outro restrito. O primeiro encara o serviço público como toda atividade exercida pelo Estado. Alguns autores incluem o poder judiciário e outros o excluem, no entanto, tal conceito é bastante amplo, tendo em vista que não faz distinção entre o poder de polícia e o serviço público, bem como acrescenta as atividades legislativas. Já pelo sentido restrito, o serviço público são as atividades exercidas pela Administração Pública, com exclusão das funções legislativas e jurisdicionais, bem como com distinção do poder de polícia (PIETRO, 2010).

A gestão dos serviços públicos é sempre do Estado que poderá fazê-lo diretamente, através de seus próprios órgãos, ou indiretamente, através de concessão ou permissão, ou de pessoas jurídicas criadas pelo Estado com essa finalidade (PIETRO, 2010). No entanto, cabe ressaltar que há serviços públicos que poderão ser executados por particulares, desde que autorizados pelo Estado, são os serviços públicos impróprios. Neste caso, conforme esclarece Pietro (2010, p. 113)

Com relação a esses serviços **não exclusivos** do Estado, pode-se dizer que são considerados **serviços públicos próprios**, quando prestados pelo Estado; e podem ser considerados **serviços públicos impróprios**, quando prestados por particulares, porque, neste caso, ficam sujeitos a autorização e controle do Estado, com base em seu poder de polícia. São considerados serviços públicos, porque atendem a necessidades coletivas; mas impropriamente públicos, porque falta um dos elementos do conceito de serviço público, que é a gestão, direta ou indireta, pelo Estado.

Do exposto, pode-se concluir que os serviços públicos podem ser prestados pelo Estado, de forma direta ou indireta, através de pessoas jurídicas criadas para esse fim ou através de concessão ou permissão, mas podem ser prestados também por particular, desde que autorizados pelo Estado e não se tratando de serviço público exclusivo do Estado, tal como o serviço postal e o correio aéreo nacional (art. 21, X), dentre os previstos pela Constituição Federal.

Com a promulgação da Constituição Federal de 1988, os municípios brasileiros passaram a ter que promover os serviços públicos de interesse local, dentre eles, o manejo e disposição final dos resíduos sólidos. No entanto, muitos municípios não possuem recursos técnicos e financeiros para executar a contento suas funções constitucionais. Para além, os serviços comuns nos municípios que compõem região metropolitana possuem ou deveriam possuir uma gestão mais integrada, tendo em vista o interesse metropolitano presente. Nesse diapasão, a cooperação e organização dos serviços públicos de forma intermunicipal ganha relevo.

Os dois principais instrumentos de gestão intermunicipal são os convênios e os consórcios públicos que, segundo Neto (2013, p. 23), é conceituado como *“um instrumento de organização regional ascendente, ou seja, formado a partir das características e demandas locais, estabelecendo uma cooperação baseada no princípio da igualdade jurídica”*. Com a sanção da Lei dos Consórcios Públicos (Lei nº 11.107/2005) e o Decreto nº 6.017/2007 que a regulamenta, o aparato jurídico é consolidado, tornando-se o marco legal nesta seara.

Neto (2013, p. 23-24) fala sobre a importância dos Consórcios intermunicipais: “*É inegável a importância dos Consórcios Intermunicipais enquanto instrumentos de cooperação horizontal, permitindo ganhos de escala na implantação de políticas públicas e viabilizando um novo modelo da gestão microrregional*”. De encontro a este entendimento, Pimenteira (2010, p.73) afirma que

embora os Consórcios representem um passo importante no sentido de construção de uma cooperação horizontal entre municípios, seu caráter essencialmente monotemático e a não participação da comunidade, torna-os limitados enquanto alternativa de gestão efetivamente cooperativa e amplamente democrática.

Os serviços públicos podem ser prestados diretamente ou indiretamente pelo ente federativo, bem como através da gestão associada que fará parte da administração indireta do ente consorciado. A gestão associada pode ocorrer sob duas formas: o consórcio público e o convênio de cooperação que são diferentes entre si (NETO; 2013, p. 34).

Enquanto o convênio de cooperação envolve apenas a transferência parcial de competências de um ente da Federação para outro (relação bilateral), o consórcio público, por possuir personalidade jurídica própria, pode receber a titularidade desses serviços, sendo possível inclusive, se posicionar como ente contratante de uma empresa particular (relação multilateral).

A Lei nº 11.107 de 6 de abril de 2005 trata especificamente dos consórcios públicos, não existindo uma lei adequada para os convênios de cooperação que permanecem indefinidos (NETO, 2013). Sendo assim, percebe-se que o legislador pátrio atribui especial importância para os consórcios públicos, uma vez que estes por formarem uma pessoa jurídica diferente e integrarem administração indireta dos entes consorciados, apresenta-se como a melhor forma de descentralizar os serviços públicos comuns.

Por outro lado, os convênios de cooperação são limitados, uma vez que não se pode transferir uma função constitucionalmente atribuída para que outra exerça sua titularidade. Sendo assim, os convênios devem ser utilizados somente para “*mera execução de decisões tomadas na órbita administrativa do titular do serviço público*” (RIBEIRO, 2007, p. 33-34 *apud* NETO, 2013, p. 34).

Outra forma de descentralizar a prestação de serviços públicos é através do contrato de concessão que é utilizado para transferir a execução do serviço público para

o particular. A concessão é feita por contrato mediante licitação, embora exista no Brasil concessões feitas por lei. Segundo Pietro (2010, p. 294),

Concessão de serviço público é o contrato administrativo pelo qual a Administração Pública delega a outrem a execução de um serviço público, para que o execute em seu próprio nome, por sua conta e risco, assegurando-lhe a remuneração medida tarifa paga pelo usuário ou outra forma de remuneração decorrente da exploração do serviço.

A partir da lei 11.079 de 30 de dezembro de 2004, que instituiu as parcerias público-privadas, foi criada duas novas modalidades de concessão, a patrocinada e a administrativa. A primeira é definida, segundo Pietro (2010, p. 307)

como o contrato administrativo pelo qual a Administração Pública (ou o parceiro público) delega a outrem (o concessionário ou parceiro privado) a execução de um serviço público, diante tarifa paga pelo usuário, acrescida de contraprestação pecuniária paga pelo parceiro público ao parceiro privado.

A principal diferença entre a concessão tradicional e a patrocinada é a remuneração. Há diferença também no que se refere ao risco da atividade que, no caso da concessão patrocinada, é repartido entre os parceiros público e privado.

A concessão administrativa, por sua vez, é definida pelo artigo 2º, §2º, da Lei nº 11.079/2004 como sendo “*o contrato de prestação de serviços de que a Administração Pública seja a usuária direta ou indireta, ainda que envolva a execução de obra ou fornecimento e instalação de bens*”. Pietro (2010: 311) crítica a definição legal e esclarece que a concessão administrativa tem como objeto principal a prestação de serviço público, no entanto, também poderá assumir a gestão de serviço público; o concessionário assumi “*apenas a execução material de uma atividade prestada à Administração Pública; esta é que detém a gestão do serviço*”; e, a remuneração do serviço prestado é do próprio parceiro público, não havendo, portanto, cobrança de tarifa aos usuários.

Do exposto, pode-se inferir que os serviços públicos podem ser prestados direta ou indiretamente, mediante concessão ou permissão, ou, ainda, através de pessoas jurídicas criadas pelo Estado com essa finalidade. Há, ainda, a possibilidade de gestão associada, mediante convênio ou consórcio público, onde entes federativos do mesmo nível ou de níveis diferenciados podem prestar serviços públicos comuns.

Quando analisamos as formas de gestão dos aterros sanitários na Região Metropolitana do Rio de Janeiro (Quadro15), podemos perceber duas formas distintas

de gestão associada, os consórcios públicos e a concessão de serviço público. A primeira forma, conforme já exposto, permite uma organização horizontal entre os entes federativos, já a segunda forma, trata-se de um empreendimento privado em que a Administração Pública autoriza sua execução. Ocorre que no caso em análise, a Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Santa Rosa foi objeto de concessão da COMLURB, a Companhia Municipal de Limpeza Urbana do Rio de Janeiro no empreendimento realizado em Seropédica, o que parece revelar a fragilidade de Seropédica em relação ao Rio de Janeiro.

CAPÍTULO V

ESTUDO DE CASO: O DESLOCAMENTO DO LIXO CARIOCA PARA SEROPÉDICA É UM CASO DE INJUSTIÇA AMBIENTAL?

Os municípios da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, e muitos outros municípios brasileiros, depositavam e ainda depositam seus lixos de forma irregular, degradando o meio ambiente. Com a emergência da questão ambiental principalmente a partir da década de 90, o fechamento dos chamados lixões passa a ser uma questão central na gestão dos resíduos sólidos, tendo o Estado do Rio de Janeiro se comprometido a cumprir o prazo imposto pela lei.

O principal lixão da Região Metropolitana do Rio de Janeiro era o Aterro Metropolitano de Jardim Gramacho – AMJG, em Duque de Caxias que é considerado o maior aterro sanitário da América Latina e um dos maiores do mundo. Teve suas atividades iniciadas em 1978 por força de um convênio firmado entre a FUNDREM (Fundação para o Desenvolvimento da Região Metropolitana do Rio de Janeiro), a COMLURB (Companhia Municipal de Limpeza Urbana) e a Prefeitura Municipal de Nilópolis. Com o tempo, os lixos dos municípios de Nova Iguaçu, Rio de Janeiro, Duque de Caxias, Petrópolis, Teresópolis, São João de Meriti, Queimados e Mesquita passaram a ser depositado no Aterro de Gramacho. Inicialmente, tratava-se de um lixão, porém, em 1996, passou a ser um aterro controlado. Estima-se que nos últimos anos, o AMJG recebeu mais de 75% de todo o lixo produzido na Região Metropolitana do Rio de Janeiro.

Em virtude da instabilidade⁹⁵ do terreno onde se localiza o AMJG e em virtude de seu esgotamento, desde 2007 é anunciado seu fechamento, porém, restava, ainda, encontrar um novo lugar para a disposição final do lixo da Região Metropolitana do Rio de Janeiro. Para além, com a implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos, em 2010, embora sendo, mais recentemente, um aterro controlado, o AMJG não atendia a normativa legal. Assim, após alguns adiamentos, o Aterro Metropolitano de Jardim

⁹⁵ O Aterro Metropolitano de Jardim Gramacho fica num terreno de mangue. No subsolo, há uma argila que torna o terreno instável, visto que poderá, devido ao peso do lixo, afundar na Baía de Guanabara. Disponível em: <http://www.oeco.com.br/reportagens/26063-apesar-de-fechado-gramacho-e-uma-historia-inacabada>. Acesso em 29 de abril de 2013.

Gramacho foi, finalmente, fechado em 03 de junho de 2012. E para onde o lixo da Região Metropolitana do Rio de Janeiro será destinado?

1. Aterro Sanitário Metropolitano: Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Santa Rosa como alternativa do fechamento do Aterro Metropolitano de Jardim Gramacho

Com a urgência de fechar o Aterro Metropolitano de Jardim Gramacho, passou-se a buscar um lugar que pudesse ser instalado um novo “Aterro Sanitário Metropolitano” para a disposição final do lixo, principalmente, da Cidade do Rio de Janeiro.

Um dos primeiros locais apontado como alternativa para a implementação de um aterro sanitário foi no bairro de Paciência, na Zona Oeste do Rio de Janeiro, contudo, em virtude de manifestações (Figura 15) e da pressão política⁹⁶ (em 2008 haveria as eleições municipais), o empreendimento teve sua licença cassada⁹⁷, tanto o Supremo Tribunal Federal quanto o Tribunal de Contas do Município do Rio de Janeiro o julgaram ilegal (PIMENTEIRA, 2010), Seropédica, então, passa a ser a alternativa para a implementação do aterro sanitário.

Em agosto de 2010, iniciou-se a construção da Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Santa Rosa (Figura 16) mesmo diante de denúncias de manobras políticas⁹⁸ e com alguma resistência da população local (Figura 15), da UFRRJ – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro e da EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária⁹⁹, e sobre uma área inundável, com lençol freático muito próximo a superfície e contendo a terceira maior reserva de água potável do Estado do

⁹⁶ Uma das promessas de campanha do Eduardo Paes foi não permitir a instalação do aterro em Paciência. Disponível em <http://oglobo.globo.com/pais/eleicoes-2008/as-principais-promessas-feitas-por-eduardo-paes-durante-campanha-5006075>. Acesso em 02 de Mar. 2014.

⁹⁷ Um dos principais argumentos para a cassação da licença foi a proximidade que o Aterro de Paciência teria com a Base Aérea de Santa Cruz e com o Aeroporto de Jacarepaguá. Disponível em: http://www.istoe.com.br/reportagens/5177_MINC+E+O+LIXAO+DE+PACIENCIA. Acesso em 29 de abril de 2013.

⁹⁸ A Câmara dos Vereadores de Seropédica aprovaram lei proibindo a instalação de aterro no município, contudo, o prefeito da época entrou com uma ação direta de inconstitucionalidade contra a proposta. Com a derrubada da lei, a licença foi concedida. Disponível em: <http://www.portalclubedeengenharia.org.br/info/aterro-de-seropedica-avaliacoes-tecnicas-e-ambientais>. Acesso em 29 de março de 2013.

⁹⁹ Disponível em: <http://www.ecocidades.com/2011/04/11/a-beira-da-inauguracao-aterro-de-seropedica-ainda-e-polemico/> e <http://noticias.r7.com/rio-de-janeiro/noticias/obras-de-aterro-em-seropedica-alteram-rotina-de-comunidade-rural-20110221.html>. Acesso em 29 de março de 2013.

Rio de Janeiro – o aquífero Piranema¹⁰⁰. A CTR Santa Rosa está localizado no bairro Agrovila Chaperó (Figura 17), na divisa dos Municípios de Itaguaí e Seropédica¹⁰¹.

Figura 14: Manifestação contra a instalação do aterro em Seropédica.



Disponível em <http://matoecia.blogspot.com.br/2011/03/seropedica-nao-quer-o-lixo-dos-outros.html>. Acesso: 03 de març. 2014.

¹⁰⁰ Disponível em <http://www.youtube.com/watch?v=9bicBEhyf4E>. Acesso em 29 de março de 2013.

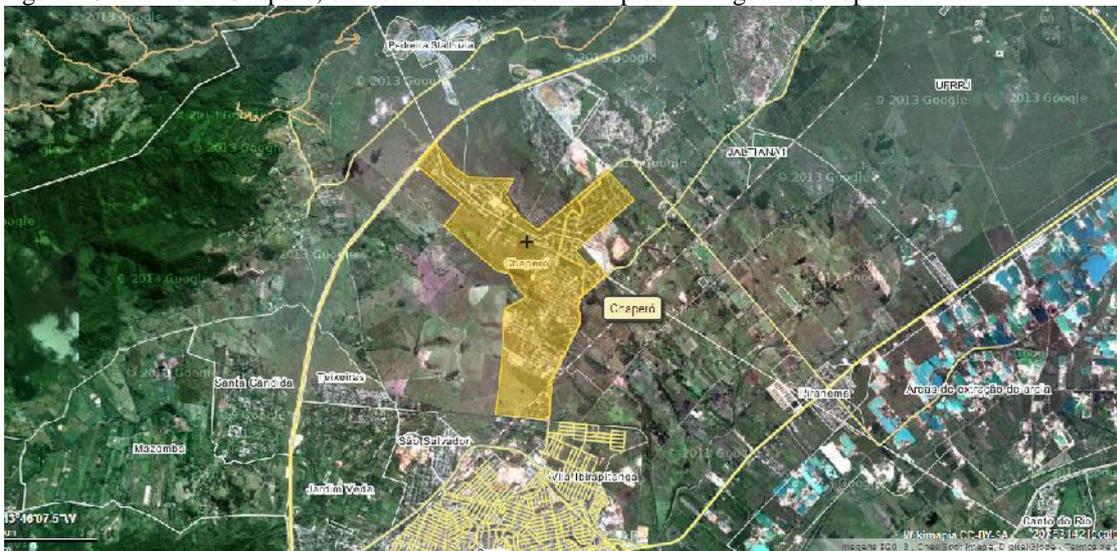
¹⁰¹ Esta região é disputada entre o município de Itaguaí e Seropédica

Figura 15: Central de Tratamento de Resíduos Sólidos.



Fonte: Google

Figura 16: Bairro de Chaperó, bairro na divisa dos municípios de Itaguaí e Seropédica.



Fonte: Wikimapias

2. A Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Santa Rosa

Após a cassação da licença do Aterro em Paciência, Seropédica passa a ser alvo da Prefeitura do Rio de Janeiro para sítiar o novo aterro. A Fazenda Santa Rosa, onde o empreendimento foi instalado, pertencia a S.A. Paulista de Construções e Comercio desde 2004. Em 2009, há uma promessa de compra e venda para a Haztec tecnologia e Planejamento Ambiental S/A¹⁰² que cede, 2010, a SERB – Saneamento e Energia

¹⁰² A Haztec tecnologia e Planejamento Ambiental S/A é a administradora do Aterro Sanitário de Nova Iguaçu. Atualmente a Haztec se fundiu a Julio Simões, formando a Nova Foxx Haztec. Disponível em <http://www.haztec.com.br/solucoes-ambientais-completas/pt/a-empresa>. Acesso em 02 de Mar. 2014.

Renovável do Brasil S.A (nova denominação da empresa Julio Simões Ambiental S.A)¹⁰³.

Em 2010, o estatuto social da SERB é modificado, eles passam a adotar o nome fantasia Ciclus¹⁰⁴, elencando como objetivo social desta companhia: a operação do Centro de Tratamento de Resíduos Sólidos (CTR-Rio¹⁰⁵) e de Estações de Transferência de Resíduos (ETR), objeto do contrato administrativo nº 318/2003, celebrado em 21 de agosto de 2003 com a Comlurb¹⁰⁶; bem como, o desenvolvimento das atividades decaptação, tratamento e comercialização de biogás; produção e comercialização de créditos de carbono; geração e comercialização de energia através do biogás e da incineração dos resíduos recebidos; serviços de tratamento de chorume; a instalação e operação de aterro sanitário industrial, inclusive de Classe I; a implantação de sistemas de valorização, minimização e resíduos e o tratamento, nas instalações do CTR-Rio, de esgoto sanitário coletado nas cidades do entorno da localização do CTR-Rio (assembleia que definiu este objetivo ocorreu em 23/08/2010).

Segundo o site, a Ciclus é

uma concessão da Comlurb – Companhia Municipal de Limpeza Urbana - formada como Sociedade de Propósito Específico (SPE)¹⁰⁷ que une a credibilidade da Júlio Simões em logística à expertise da Haztec em gestão de resíduos. Fundada em 2010, foi criada para realizar a gestão integrada – transferência, transporte, tratamento e disposição final - dos resíduos sólidos urbanos domiciliares e de grandes geradores das cidades do Rio de Janeiro,

¹⁰³ Informações adquiridas da análise do licenciamento ambiental da CTR Santa Rosa, em especial o processo nº E-07/511414/2010.

¹⁰⁴ Os acionistas da Ciclus são Julio Simões Participações S/A, com 75% e Haztec Tecnologia e planejamento ambiental S/A, com 25% das ações da Companhia.

¹⁰⁵ O CTR Santa Rosa é também conhecido ou denominado como CTR-Rio.

¹⁰⁶ Trata-se de uma sociedade de economia mista vinculada à Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos, criada pelo decreto lei nº 102 de 1975, que “*tem por finalidade a exploração do serviço público de limpeza urbana no município do Rio de Janeiro, compreendendo: a coleta de lixo domiciliar; varrição, transferência e destinação final de resíduos sólidos, bem como industrialização e venda de todo o material dele recuperado*” (PIMENTEIRA, 2010, p. 77).

¹⁰⁷ “*Sociedades de Propósito Específico é um modelo de organização empresarial pelo qual se constitui uma nova empresa limitada ou sociedade anônima com um objetivo específico.*

A SPE é também chamada de Consórcio Societário devido às suas semelhanças com a tradicional forma de associação denominada Consórcio Contratual. Porém, apresenta características especiais que as tornam mais seguras e práticas nas relações entre as empresas.

Uma das diferenças entre SPE e Consórcio Contratual é a questão da personalidade jurídica. Embora o Consórcio Contratual não tenha personalidade jurídica própria, ele é obrigado a se cadastrar no CNPJ. Isto, porém, não o torna passível de obrigações tributárias como, por exemplo, emitir uma nota fiscal para recolhimento de ICMS.

A SPE, por sua vez, é uma sociedade com personalidade jurídica, escrituração contábil própria e demais características comuns às empresas limitadas ou S/As. É também uma sociedade patrimonial que, ao contrário dos consórcios, pode adquirir bens móveis, imóveis e participações.

Tradicionalmente, as SPEs são utilizadas para grandes projetos de engenharia, com ou sem a participação do Estado, como, por exemplo, na construção de usinas hidroelétricas, redes de transmissão ou nos projetos de Parceria Público Privadas (PPP) ainda recentes no Brasil”. (SEBRAE, 2009, p. 8-9).

Seropédica e de outras prefeituras, além de clientes comerciais. A estrutura da Ciclus inclui as operações de uma Central de Tratamento de Resíduos (CTR) e de sete Estações de Transferência de Resíduos (ETRs) (Disponível em: http://www.ciclusambiental.com.br/ciclus_apresentacao.php. Acesso em 03 de Mar. 2014).

A Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Santa Rosa foi considerada pela Prefeitura do Rio de Janeiro e pelo empreendedor como

a solução mais segura, moderna e eficiente para tratar resíduos sólidos, domiciliares e de grandes geradores. Uma Central é formada por um conjunto de tecnologias integradas em diferentes unidades de tratamento capazes de promover o gerenciamento completo dos diversos tipos de resíduos, evitando a poluição e minimizando os impactos ambientais e sociais. (Disponível no site: http://www.ciclusambiental.com.br/ciclus_ctr.php. Acesso em 29 de março de 2013).

De acordo com a ficha técnica do empreendimento, a CTR Santa Rosa contará Aterro Sanitário Bioenergético e Unidades Auxiliares de Tratamento de Resíduos: Unidade de Tratamento de Chorume, transformando o líquido poluente em água de reuso; Estação de Tratamento de Biogás; Usina de Produção de Energia; Centro de Educação Ambiental, Arte e Cidadania; Viveiro de Mudanças de espécies nativas da Mata Atlântica; e, Torre de Observação, mostrando-se uma alternativa altamente moderna. Contudo, menos de dois anos após a sua inauguração, a CTR Santa Rosa já recebeu duas multas pela falta de tratamento do chorume¹⁰⁸ que é transportado em caminhões de Seropédica para Niterói a cerca de 150Km.

Podemos observar, portanto, que o problema do lixo para a Cidade do Rio de Janeiro se resolveu: o Aterro Metropolitano de Jardim Gramacho foi efetivamente fechado e o local alternativo foi encontrado. Seropédica, contudo, arcará com o ônus da disposição final ambientalmente correta, conforme legalmente definido, do lixo da cidade do Rio de Janeiro que é o maior produtor de lixo da Região Metropolitana.

3. Caracterizando o Município de Seropédica

O nome Seropédica advém de um neologismo formado por duas palavras: sericeo ou serico, de origem latina, que significa seda, pais ou paidós, de origem grega, que significa tratar ou consertar. Nesta região encontrava-se a Fazenda Seropedica do Bananal de Itaguaí onde se produzia seda. Seropédica era conhecida por produzir a melhor seda do mundo (R. C. F. SILVA, 2010).

¹⁰⁸ Disponível em: <http://jornalAtual.com.br/portal/?p=39736>. Acesso em 29 de março de 2013.

A ocupação da área que hoje corresponde aos municípios de Itaguaí e Seropédica data de meados do século XVI, com a chegada dos jesuítas para catequizar os índios da região. A principal atividade desenvolvida por eles foi a criação de gado (CASTRO, 2005).

No século XVII, os jesuítas foram os primeiros a realizar obras de saneamento em razão da atividade pecuária. O objetivo era solucionar os problemas de alagamento e seca que se alternavam, de forma a “controlar” as águas nos períodos de cheia dos rios e irrigar os pastos nos períodos de secas (CASTRO, 2005).

Posteriormente, os jesuítas deslocaram-se para uma área mais próxima ao mar, na denominada Fazenda de Santa Cruz, onde deram início ao aldeamento e construíram um templo a São Francisco Xavier, inaugurado em 1729. Em 1818, a aldeia foi elevada à categoria de Vila, com a denominação de Vila de São Francisco Xavier de Itaguaí. Durante décadas, teve intensa atividade rural e comercial, no entanto, devido ao considerável êxodo dos escravos após a abolição, bem como a falta de transporte e insalubridade da região, levou ao abandono e desaparecimento das grandes plantações, ocasionando uma forte crise econômica, agravada pelos inúmeros casos de malária.

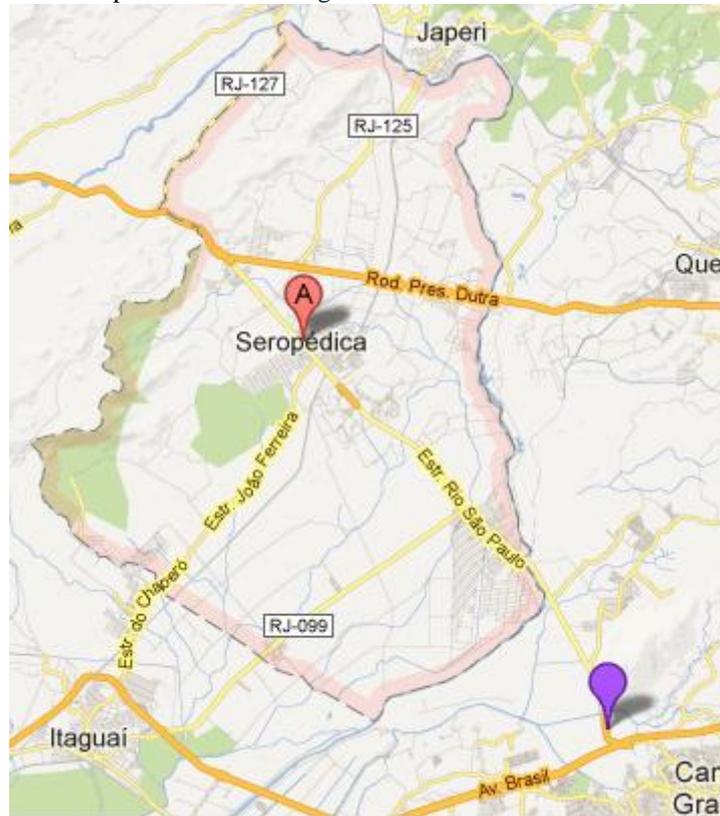
Com a inauguração de importantes autoestradas, tais como a Av. Brasil e a antiga Rio-São Paulo (atual BR 465), aliada as obras de saneamento básico implementadas por Nilo Peçanha, a região passa a ter um novo vigor econômico.

A partir da instalação de uma importante fábrica têxtil no Município de Paracambi¹⁰⁹ (Figura 23), antigo distrito de Itaguaí, o Município de Seropédica, que também era distrito de Itaguaí, torna-se um importante lugar de passagem. Em 1938 inicia-se as obras do Centro Nacional de Estudos e Pesquisas Agronômicas, onde, a partir de 1948, passa a localizar-se a Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, importante centro universitário que acaba por induzir um desenvolvimento econômico e urbano em Seropédica. Além da UFRRJ, localizava-se em Seropédica o Horto Nacional que posteriormente torna-se a Floresta Nacional Mário Xavier, única unidade de

¹⁰⁹ A fábrica foi aberta com alvará assinado pela princesa Isabel. Teve grande importância para a formação do Município de Paracambi, na medida em que chegou a abrigar cinco mil funcionários, precisando, desta forma, de moradia próxima ao local de trabalho. De acordo com historiadores do município, Dom Pedro II visitou o espaço, todo construído em estilo inglês do século XIX, duas vezes. Atualmente, o prédio da extinta fábrica Brasil Industrial funciona como um complexo educacional, abrigando importantes instituições, tais como FAETEC, CEDERJ, Villa-Lobos. Disponível em: <http://extra.globo.com/noticias/rio/baixada-fluminense/antiga-industria-textil-polo-de-educacao-cultural-em-paracambi-atrai-moradores-do-municipio-5193889.html#ixzz2s9va3756>. Acesso em 02 de Fev. 2014.

conservação localizada do Município. Em 1997, o município de Seropédica desmembrou-se de Itaguaí. Atualmente, caracteriza-se como uma extensão da cidade universitária, de acordo com o IBGE¹¹⁰.

Figura 17: Município de Seropédica. Fonte: Google



110

Disponível em <http://www.cidades.ibge.gov.br/painel/historico.php?lang=&codmun=330555&search=rio-de-janeiro|seropedica|infograficos:-historico>. Acesso em 25 de Jan. 2014.

em

Figura 18: Foto da antiga fábrica textil em Paracambi.



Pelo Censo de 2010, Seropédica tem uma população de 78.186, com estimativa de em 2013 ter cerca de 81.260. Sua área territorial é de 283,762 Km², com uma densidade demográfica de 275,53 hab/Km². O município localiza-se a cerca de 75 quilômetros da Cidade do Rio de Janeiro.

3.1. A vulnerabilidade de Seropédica

A partir da comparação entre os municípios de Seropédica e Rio de Janeiro será possível identificar a relação centro-periferia, onde o município do Rio de Janeiro é o centro, concentrador de informações, empregos, renda etc e Seropédica como periferia, concentradora de problemas sociais e ambientais, bem como vulnerável as decisões políticas, tendo em vista sua reduzida capacidade de resistência.

3.1.1. Vulnerabilidade Social

Quando comparamos o município do Rio de Janeiro, podemos constatar a vulnerabilidade de um com relação ao outro. Tanto o Município de Seropédica quanto o do Rio de Janeiro possuem um IDHM alto, o primeiro com 0,713 e o segundo com 0,799, correspondendo respectivamente o oitavo e primeiro lugar em IDHM da área de estudo. Com relação os indicadores de vulnerabilidade social, não houve muitas diferenças entre os dois municípios, destacando os índices descritos no quadro 16 abaixo como os que mais apresentam diferença entre os dois municípios. A diferença desses índices, demonstram que o Município de Seropédica encontra-se mais vulnerável à pobreza que o município do Rio de Janeiro, por exemplo.

Quadro 14: Indicador de Vulnerabilidade Social. Diferença entre os Municípios de Seropédica e Rio de Janeiro. Fonte: Tabela elaborada pela autora a partir das informações coletadas no Atlas Brasil 2013. Disponível em: http://atlasbrasil.org.br/2013/perfil/belford-roxo_rj. Acesso em 18 de Jan. 2014.

	Rio de Janeiro	Seropédica
% de pessoas de 15 a 24 anos que não estudam nem trabalham e são vulneráveis à pobreza	6,64	9,73
% de mães chefes de família sem fundamental completo e com filhos menores de 15 anos	12,02	20,21
% de vulneráveis à pobreza	16,41	28,32
% de pessoas de 18 anos ou mais sem fundamental completo e em ocupação informal	19,97	33,52

Outro índice que demonstra a vulnerabilidade de Seropédica é a renda *per capita*, enquanto Seropédica tem uma renda *per capita* de R\$ 604,82, o Rio de Janeiro tem R\$1.492,63. Embora demonstrado que o Município do Rio de Janeiro concentra riqueza, esta é mal distribuída, ou seja, o índice Gini é maior no Rio de Janeiro – 0,62 – que em Seropédica – 0,47.

Do exposto, podemos perceber que o Município de Seropédica representa maior vulnerabilidade social, reduzindo, desta forma, a capacidade de resistir a empreendimentos de maior degradação ambiental, diante de promessas de melhoria de emprego e renda.

3.1.2. Vulnerabilidade Política

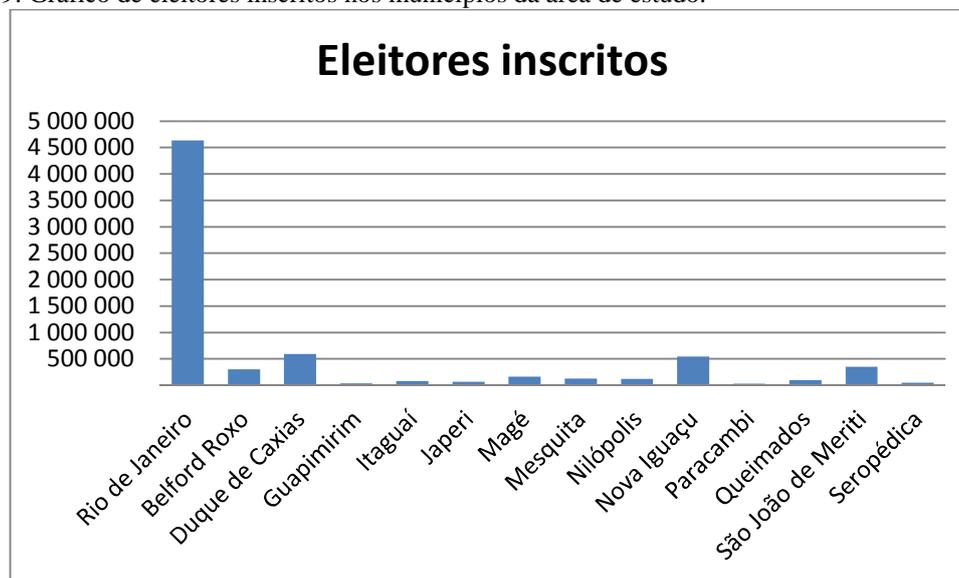
Outra questão que indica a pouca resistência de enfrentamento de decisões políticas extraterritoriais, é o número reduzido de eleitores concentrado no município. Seropédica faz parte da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, onde a administração cabe ao Estado. Numa eleição de governador, por exemplo, Seropédica representar cerca de 49.922 votos, enquanto o Rio de Janeiro, representa 4.632.929 votos (Quadro 17 e Figura 20). Isto demonstra a pouca autonomia municipal no enfrentamento de decisões contrárias ao Município.

Quadro 15: Eleitores inscritos.

Municípios	Eleitores inscritos
Rio de Janeiro	4 632 929
Seropédica	49 922

Fonte: Elaborado pela autora com dados do Tribunal Regional Eleitoral do Rio de Janeiro - TRE/RJ. Disponível em <http://www.fesp.rj.gov.br/ceep/Anuario2012/ApresentacaoAreaSocialParticipacao.html>. Acesso em 28 de Fev. De 2014.

Figura 19: Gráfico de eleitores inscritos nos municípios da área de estudo.



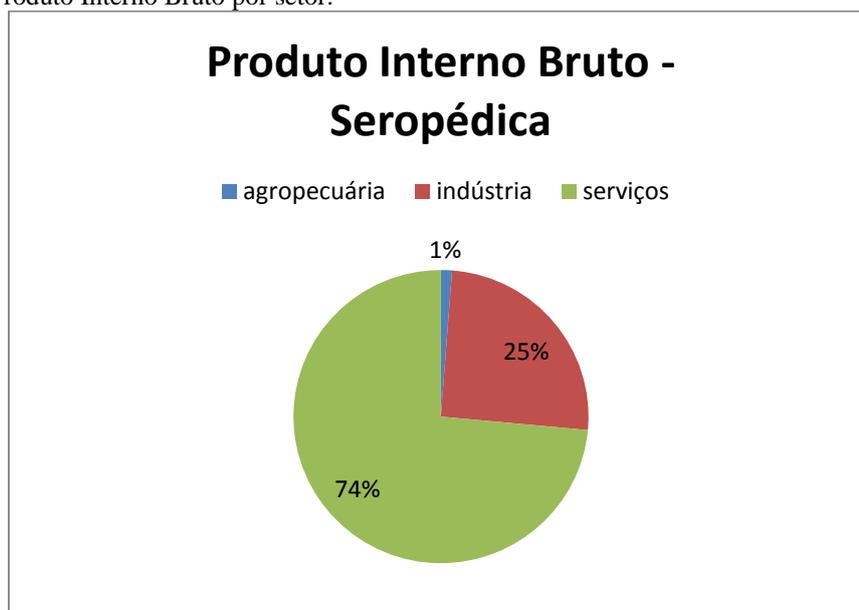
Fonte: Elaborado pela autora com dados do Tribunal Regional Eleitoral do Rio de Janeiro - TRE/RJ. Disponível em <http://www.fesp.rj.gov.br/ceep/Anuario2012/ApresentacaoAreaSocialParticipacao.html>. Acesso em 28 de Fev. De 2014.

3.1.3. Vulnerabilidade Econômica

A economia Seropédica é composta preponderantemente pelo setor de serviços que representa cerca de 74% de seu Produto Interno Bruto-PIB (Figura 21 e 22).

A contribuição da economia de Seropédica no PIB estadual é cerca de 0,41%. O município praticamente não impacta na economia estadual, o que pode demonstrar uma vulnerabilidade econômica, haja vista que Seropédica pouco influência na economia do Estado do Rio de Janeiro. Nesse mesmo sentido, Silva (2010) afirma que Seropédica tem pouca autonomia financeira.

Figura 20: Produto Interno Bruto por setor.



As principais atividades econômicas exercidas no município são a extração de areia para a construção civil e outros minérios, uma incipiente atividade industrial concentrada no pólo industrial às margens da BR-116 com uma área de aproximadamente 19 milhões de metros quadrados para empresas de médio e grande porte. Todavia o município ainda é bastante dependente da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, por conta das verbas federais e da renda da comunidade universitária que demandam atividades no setor de serviços principalmente (SILVA, 2010).

Uma outra parte considerável da população economicamente ativa trabalha em outros municípios da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, tornando Seropédica uma cidade-dormitório, financeiramente dependente dos municípios vizinhos, principalmente, do Município do Rio de Janeiro (SILVA, 2010).

Figura 21: Produto Interno Bruto.



Fonte: <http://www.cidades.ibge.gov.br/painel/economia.php?lang=&codmun=330555&search=rio-de-janeiro|seropedica|infograficos:-despesas-e-receitas-orcamentarias-e-pib>. Acesso em 26 de Jan. De 2014

3.1.4. Vulnerabilidade Ambiental

O Município de Seropédica possui um clima tropical subúmido, dentro do bioma Mata Atlântica, com solo arenoso. Boa parte de sua vegetação original já foi devastada, restando apenas uma pequena parte dentro da Floresta Nacional Mário Xavier¹¹¹(Figura 23). Trata-se de uma Unidade de Conservação, inserida na categoria de Unidade de Uso

¹¹¹Foi criada em 1986 através do Decreto nº 93.369, de 8 outubro de 1986. Contudo, ela já existia desde 1945, porém como Horto Florestal de Santa Cruz, gerenciada pelo Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal. Atualmente, ela está vinculada ao Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

Sustentável¹¹², sendo a maior mancha verde do Município de Seropédica, com cerca de 495,99 hectares¹¹³. É o habitat natural de importantes espécies da fauna brasileira, tais como a *PhysalaemusSoaresi*¹¹⁴ e o *Notholebiasminimu*¹¹⁵. A primeira classificada como “em perigo” e a segunda como “vulnerável”, pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, sendo que a ocorrência da *PhysalaemusSoaresi* foi detectada apenas na FLONA Mario Xavier, demonstrando, portanto, a importância da Unidade para a preservação da fauna da região, no entanto, ela vem sofrendo constantes intervenções, principalmente, por conta da construção do Arco Metropolitano¹¹⁶ que corta seu o interior (Figura 24).

¹¹² Artigo 7º, inciso II, combinado com artigo 14, inciso III, ambos da Lei No 9.985, de 18 de julho de 2000.

¹¹³ A FLONA Mario Xavier possui boa parte de seu território reflorestado com eucalipto.

¹¹⁴ Trata-se de uma rã de menos de 2 cm de comprimento, descrita em 1965 por Eugênio Izecksohn e somente encontrada na Floresta Nacional Mário Xavier. Esse anfíbio tem uma voz muito característica e que pode ser ouvida a uma centena de metros. Nenhum pesquisador em anfíbios já conseguiu ouvir seu canto em qualquer outro local. Por sua ocorrência em área tão restrita, a espécie em questão é considerada muito ameaçada e figura como tal nos livros atuais sobre espécies ameaçadas de extinção, no estadual, no nacional e no Internacional

¹¹⁵ Trata-se de um raro peixe brasileiro que vive em poças anuais em pontos isolados. Eles desaparecem durante o período de seca e reaparecem com o início das chuvas, renascendo dos ovos abrigados sob a terra. No Rio de Janeiro, há apenas três pontos onde o peixe-das-nuvens *Leptolebiasminimus* aparece: em Itaguaí, em Seropédica e no Parque Nacional da Tijuca. O biólogo Dalton Nielsen afirma que existem outras espécies de peixes-das-nuvens ao longo do traçado do Arco Metropolitano. Pelo menos outras quatro espécies foram registradas nos municípios de Vila de Cava, Japeri, Tinguá e Magé: A *Leptolebiasplendens* que estava desaparecida e ressurgiu em 1990; a *Leptolebiasopalencens* que está desaparecida desde 1954; A *Leptolebiasnanus* que sumiu desde sua descoberta, em 1982; e, finalmente, a *Leptolebiasmarmoratus*, que voltou a aparecer em 2002

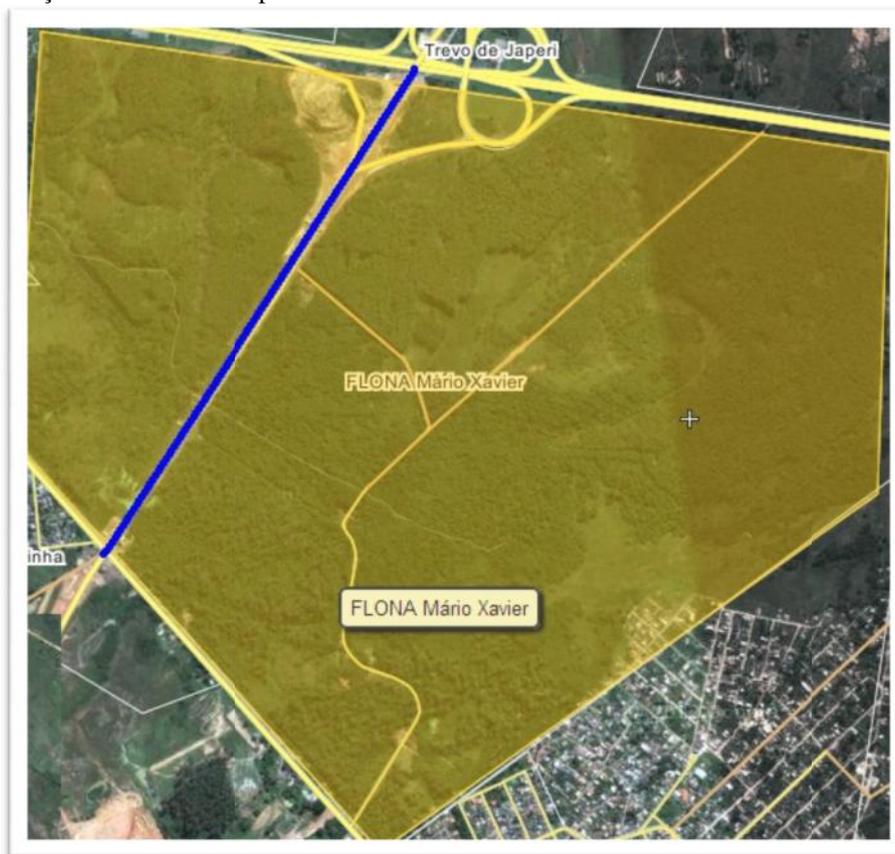
¹¹⁶ O Arco Metropolitano do Rio de Janeiro é um projeto antigo do estado. Em 1974, ele passou a integrar o Plano Rodoviário Estadual (PRE) como RJ-109, rodovia planejada do trecho entre a BR-040 e a BR-101 (Sul). Em 1977 e 1984, o Estado contratou projeto de engenharia. Em 2006, a ideia foi consagrada pelo governo federal e inserida no PAC, em 2007. As obras começaram em junho de 2008 com previsão inicial de conclusão em dezembro de 2010. Já em 2009 as obras precisaram ser paralisadas porque ao longo do traçado do Arco foram encontrados 34 sítios arqueológicos que representam a história da ocupação da Baixada Fluminense desde o período pré-histórico. Ainda em 2009, as obras novamente foram paralisadas, desta vez, devido a descoberta da rã *PhysalaemusSoaresi*. Depois dessas paralisações, o prazo para a conclusão da obra passou para dezembro de 2014

Figura 22: Floresta Nacional Mario Xavier.



Fonte: Google

Figura 23: Traçado do Arco Metropolitano na Floresta Nacional Mário Xavier.



Fonte: Imagem retirada do Wikimapias e manipulada pela autora

O Município de Seropédica possui grande passivo ambiental devido a extração de areia que expõe o lençol freático, formando lagos saturados de sedimentos minerais que deixam a água de cor verde-esmeralda, incapaz de sustentar qualquer forma de vida

(Figura 25) (MARQUES *et all*, 2012). De acordo com Marques *et all* (2012), a área de extração de areia corresponde um dos maiores impactos ambientais do Estado do Rio de Janeiro, devido à impossibilidade de recuperação. Outra atividade de significativo impacto ambiental exercida no município são as pedreiras (Figura 26).

Figura 24: Áreas em Seropédica com extração de areia.



Fonte: Google

Figura 25: Pedreira Santa Luzia.



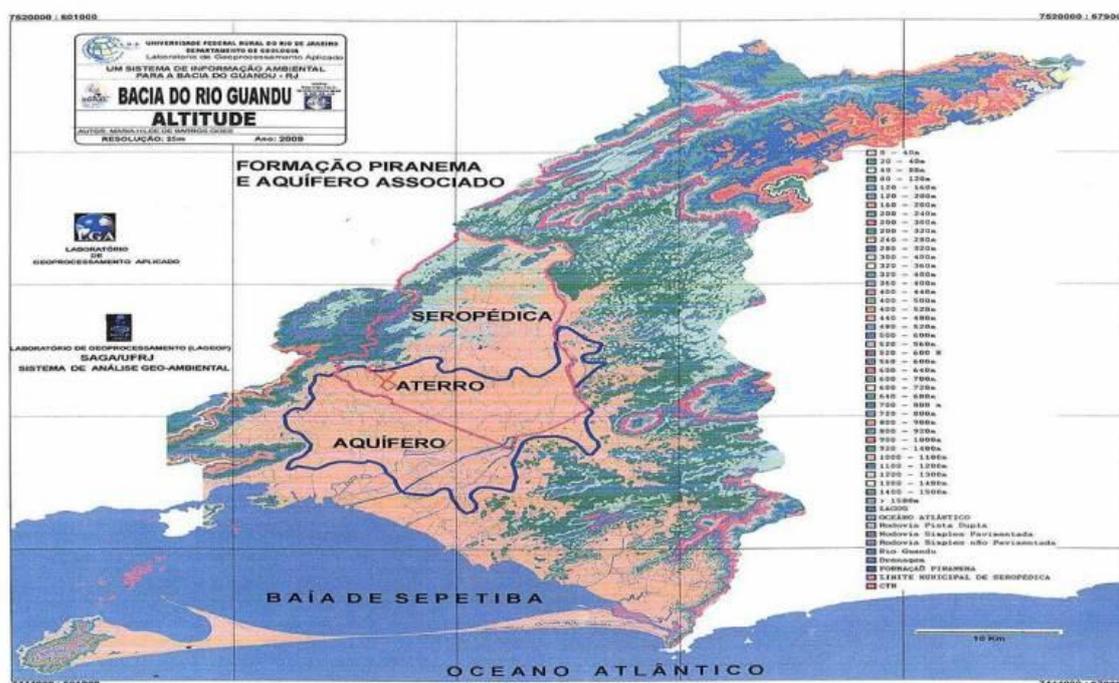
Fonte: Google Earth

Além da degradação ambiental provocada pelas atividades econômicas, outro recurso natural de importância crucial encontra-se ameaçado pelas atividades antrópicas na região. Trata-se do aquífero Piranema (Figura 27) que está localizado na “(...) *bacia sedimentar terciária/quaternária de Sepetiba e é caracterizado por sedimentos*

consolidados de ambiente aluvionar, apresentando *fácie fluvial, flúvio marinho e flúvio lacustre, sobrepostas a um arcabouço pré-cambriano*” (SILVA, 2010, p. 12). De acordo com Marques *atall.* (2012, p. 219),

A bacia sedimentar de Sepetiba possui boas características hidrológicas (apresenta boas porosidade e permeabilidade), condicionando o acúmulo e transmissão de água em subsuperfície e caracterizando a Formação Piranema como uma unidade aquífera denominada Aquífero Piranema. Esse aquífero livre sedimentar possui uma área de 350 km e está localizado a aproximadamente 60 km da cidade do Rio de Janeiro. A área de recarga do aquífero livre sedimentar é distribuída por toda sua extensão, tendendo amaiore níveis potenciométricos quanto maior for a topografia. Assim, a direção de fluxo é controlada pela irregularidade da topografia. O nível do lençol freático varia de 3 a 7,5 m, dependendo do período climático.

Figura 26: Localização do Aquífero Piranema.



Fonte: <http://blogviramundo.blogspot.com.br/2011/06/o-aquifero-piranema-e-o-racismo.html>. Acesso em 22 de Fev. 2014.

Assim, o que poderia ser uma importante reserva de água potável para o Município de Seropédica e até para parte da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, encontra-se ameaça pela atividade de extração de areia e pelo aterro sanitário, tendo em vista que em caso de vazamento de chorume, a possibilidade de contaminação é grande.

Outra importante foco de degradação ambiental no município era a presença de um lixão, pois, como a maioria dos municípios do Brasil, Seropédica destinava seu lixo em céu aberto, sem qualquer tratamento, causando, desta forma, degradação ambiental (Figura 28). Uma das condicionantes para a instalação da CTR Santa Rosa era o fechamento deste lixão.

Figura 27: Localização do lixão de Seropédica..



Fonte: Google Earth

Figura 28: Placa da Empresa Ciclus informando o fechamento o lixão.



Fonte: Acervo de Schueler (2013).

Atualmente, os resíduos sólidos urbanos de Seropédica estão sendo destinados para a CTR Santa Rosa que, por enquanto, não cobra pelo serviços prestados.

4. Chaperó: mais uma história da urbanização precária das áreas periféricas da Região Metropolitana do Rio de Janeiro

Conforme destaca Marandola Jr. & Hogan (2009, p. 162) *“a vulnerabilidade do lugar é uma estratégia que permite, em microescala, captar os elementos que interferem na produção, aceitação e mitigação dos riscos”*. A categoria de análise lugar nos permitiu compreender as relações população-ambiente de forma mais íntima, mais próxima, na medida em que, conforme destaca Paula & Hogan (2008, p. 3),

(...) a categoria lugar, além de se reportar às considerações sobre a localização da fonte de risco, a proximidade de pessoas a esta, o nível de exposição ao perigo (HEWITT, 1997) também se reporta a como riscos e perigos são internalizados na vida das pessoas que vivem. Questiona, deste modo, a percepção do risco, o julgamento dos indivíduos sobre extensão de possíveis danos e as tomadas de decisão para mitigá-los, por exemplo.

Canton (2009, p.15), ao discutir o conceito de lugar segundo o pensamento de Anthony Guiddens, o definiu como sendo *“(...) uma noção específica do espaço: trata-se de um espaço particular, familiar, responsável pela construção de nossas raízes e nossas referências no mundo”*.

O objetivo de aproximar ainda mais a escala é permitir uma maior observação de fatores que somente a escala local poderá fornecer, principalmente no que se refere à convivência com fontes de risco (PAULA & HOGAN, 2008) e o sentimento da população ao receber um empreendimento de significativo impacto ambiental, como um aterro sanitário. Conforme destaca Paula & Hogan (2008, p. 4),

(...) é interessante atentar que o bairro expressa unidades dentro da cidade. Unidade geralmente apreendida como dotada de homogeneidade socioespacial, a cada bairro corresponderia um contexto espacial (à variação de bairro podendo existir uma variação dos riscos, perigos e vulnerabilidade).

Assim, vamos aproximar mais a escala e passar a analisar o bairro como recorte espacial. Conforme destaca Paula & Hogan (2008, p. 4), o bairro é, no contexto urbano, *“a porção do espaço passível de se tornar lugar”*. Nesse sentido,

O bairro, além de lugar, é o espaço onde se desenvolve a territorialidade necessária à vida urbana. E atentar para esta territorialidade auxilia tanto na compreensão das dinâmicas do bairro quanto no modo como riscos e perigos são contextualizados. A discussão do bairro enquanto território vivido promove uma visibilidade maior das qualidades existenciais do lugar (PAULA & HOGAN, 2008, p. 4).

Nesse mesmo sentido, segue Marandola Jr. & Hogan (2009, p. 164) ao afirmar que “*O bairro foi considerado unidade de análise privilegiada para a compreensão da interação social e até para planejamento e empoderamento da população (SAMPSON; MORENOFF; GANNON-ROWLEY, 2002; ATKINSON, 2006)*”.

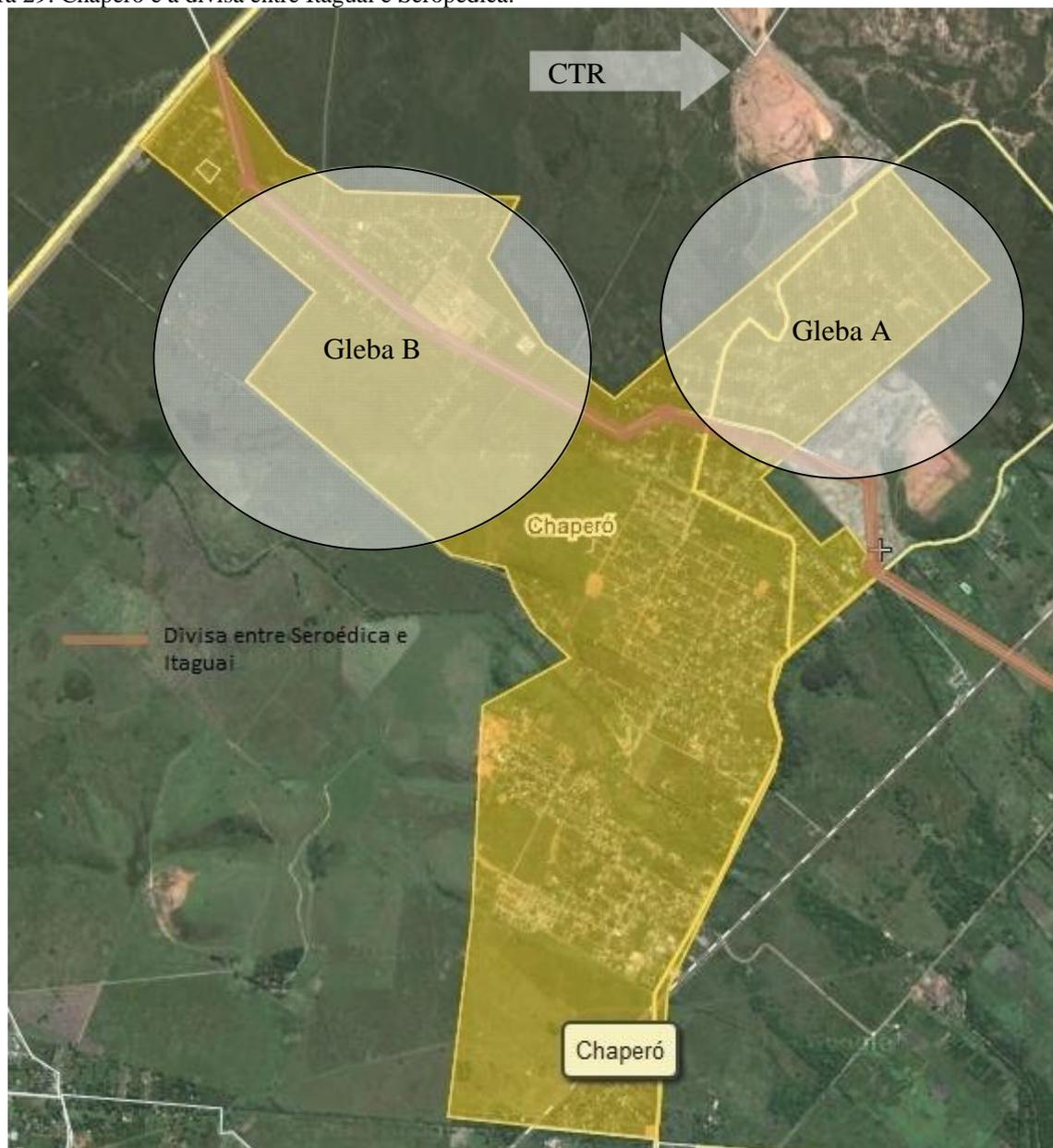
Portanto, ao analisarmos a vulnerabilidade do lugar, pretendemos compreender de forma mais integrada os “(...) *elementos físicos e sociais, considerando a relação população-ambiente e não um ou outro polo*” (MARANDOLA JR. & HOGAN, 2009, p. 165). Desta forma, passaremos a analisar o bairro Agrovila Chaperó, onde a Central de Tratamento de Resíduos Sólidos foi implementada e a percepção dos moradores com relação aos seus impactos.

4.1.O Bairro de Chaperó

O bairro de Chaperó localiza-se na divisa dos municípios de Itaguaí e Seropédica (Ver Figura 30). A ocupação desta área ocorreu a partir da década de 50 com o loteamento do Parque Primavera. De acordo com Castro (2005), esse loteamento foi fruto, ainda que não planejado, do processo de intervenção das obras de saneamento executadas pelo projeto cinturão verde do Governo Federal¹¹⁷. Com a valorização do lugar pelas obras de saneamentos, alguns loteamentos com pouca ou nenhuma infraestrutura foram realizados.

¹¹⁷ A partir da primeira metade do século XIX, a Baixada Fluminense passou a ser vista pelo Poder Público como celeiro da então Capital Federal, a cidade do Rio de Janeiro. Assim, com o objetivo de viabilizar a “vocação” rural desta região, foram executados projetos de saneamento afim de controlar as constantes cheias e eliminar a malária. Foi nesse sentido que o governo federal planejou e executou o projeto Cinturão Verde com o objetivo de criar áreas de agricultura entorno da antiga capital federal (CASTRO, 2005).

Figura 29: Chaperó e a divisa entre Itaguaí e Seropédica.



Fonte: Imagem obtida no Wikimapia e manipulada pela autora.

Em 1980, formou-se o Conjunto Habitacional –Agrovila Chaperó, conhecida atualmente apenas por Chaperó. Chaperó é composto pelas glebas A e B¹¹⁸ onde em 1981 foram construídas 1600 casas pela Caixa Econômica Federal em convênio com o Governo do Estado.

De acordo com entrevista realizada com o Presidente da Associação de Moradores de Chaperó, em 19 de janeiro de 2014, Sr. Nilmar Antônio Oliveira Costa, o

¹¹⁸ Castro (2005) afirma que Chaperó é composto por três glebas. A Gleba C foi construída pela Prefeitura de Itaguaí, com 250 casas. No entanto, neste trabalho, daremos foco as glebas A e B, onde a pesquisa de campo foi realizada.

conjunto habitacional foi criado para abrigar servidores do estado do Rio de Janeiro, principalmente policiais militares que serviam na zona oeste do Rio de Janeiro, no entanto, devido a distância, muitos servidores se recusaram a ir morar no local. Posteriormente, na década de 80, famílias vítimas de enchentes e moradores de áreas de risco foram realocadas em Chaperó¹¹⁹.

O Sr. Nilmar Antônio Oliveira Costa relatou ainda que no início da ocupação houve uma certa diferenciação entre os moradores, no entanto, atualmente já não é percebida. Ele relatou ainda a falta de infraestrutura da região que carece de transporte público, serviços de saúde e educação¹²⁰. Ressalta a tranquilidade do lugar como principal motivo que o levou a morar e permanecer em Chaperó.

4.2. Pesquisa de Campo: caracterização dos entrevistados

Chaperó foi considerada pelo Relatório de Impacto Ambiental da CTR Santa Rosa como integralmente localizada dentro da Área de Influência Direta do empreendimento. Desta forma, a pesquisa de campo se concentrou em buscar as percepções dos moradores de Chaperó no que se refere a convivência com o empreendimento.

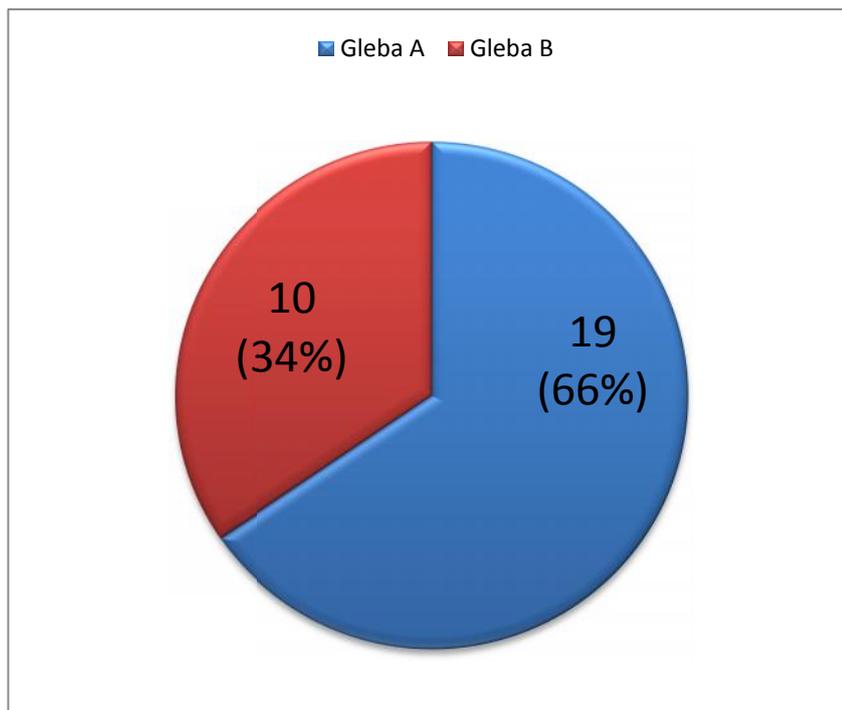
No dia 19 de janeiro de 2014 foi realizada pesquisa de campo com o objetivo de verificar quais eram as percepções dos moradores com relação aos impactos negativos e/ou positivos causados pelo CTR Santa Rosa. Foram entrevistadas 29¹²¹ moradores de Chaperó, tanto da Gleba A quanto da B, sendo que a maioria dos entrevistados são da Gleba A, tendo em vista estarem mais próximas da entrada do aterro (Figura 21).

¹¹⁹ Foi relatado que houve uma certa resistência por parte dos servidores públicos estadual em morar em Chaperó por conta da distância da Cidade do Rio de Janeiro.

¹²⁰ De acordo com o Presente da Associação, Chaperó tinha apenas uma linha de ônibus com destino a Santa Cruz. Recentemente, mais uma linha de ônibus criada, com destino a Itaguaí. O bairro tem um posto de saúde que não possui material nem medicamentos. Com relação a educação, segundo ele, o bairro possui quatro escolas municipais e apenas uma estadual onde é oferecido ensino médio.

¹²¹ O objetivo desta pesquisa é ter uma percepção os impactos sofridos pelos moradores. Nesse sentido, a metodologia é qualitativa, dispensando-se maiores formalidades estatísticas.

Figura 30: Moradores da Gleba A e B



O nível de escolaridade dos moradores é baixo (mostram-se deficientes): 16 dos entrevistados tinham apenas o nível fundamental, sendo que apenas 4 entrevistados tinham o nível fundamental completo. Dos que relataram ter ensino superior (2 dos entrevistados), todos eram incompletos (Figura 32). Tal realidade pode ser consequência da falta de instituições educacionais na localidade (Ver nota de rodapé nº 106). Pode ser consequência também dos baixos salários dos moradores, na medida em que a maioria dos entrevistados declararam receber menos que um salário-mínimo (Figura 33).

Figura 31: Nível de escolaridade dos moradores de Chaperó

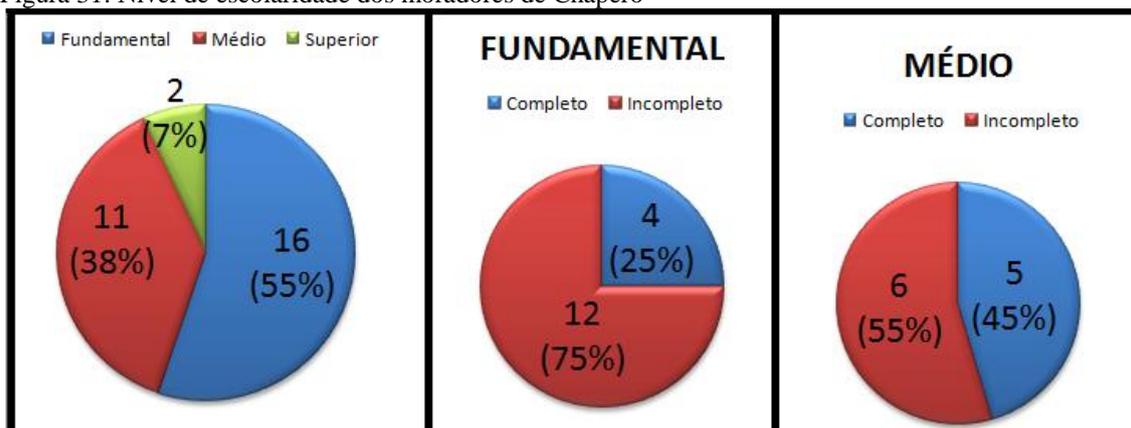
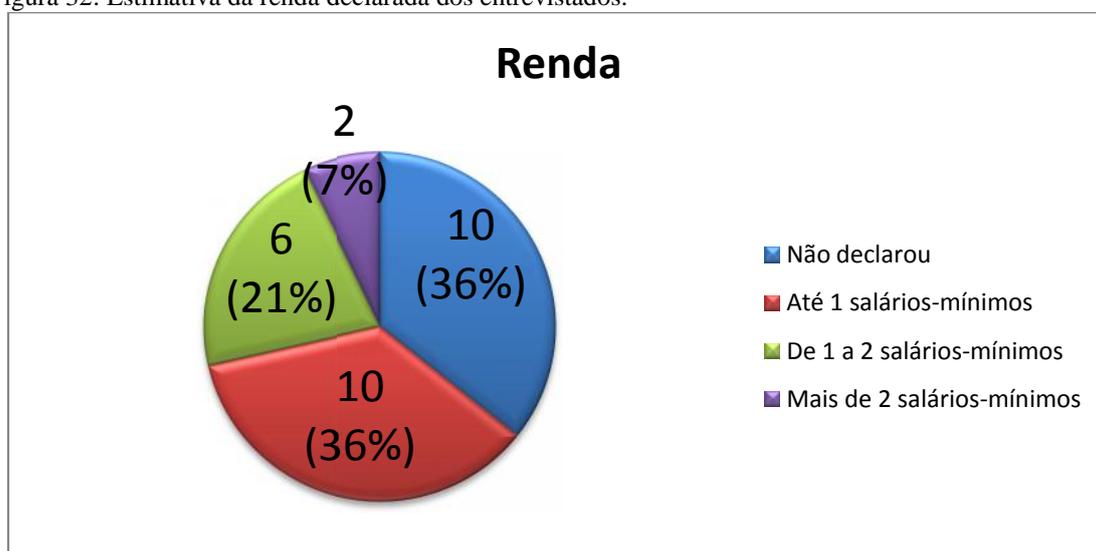


Figura 32: Estimativa da renda declarada dos entrevistados.



A maioria dos entrevistados tinham a faixa etária entre 40 e 51 anos de idade (Figura 34), e moram na região de 21 a 30 anos (Figura 35). Sendo assim, parte das pessoas entrevistadas participaram do processo de ocupação da área ou vieram criança com os pais¹²² (Figura 36).

¹²² Um dos entrevistados relatou que veio para Chaperó com os pais quando criança. Pelo que ele lembra, a casa onde moravam, na Ilha do Governador, estava desabando, assim, seu pai se inscreveu (ele não soube dizer onde) e foi sorteado para receber uma casa em Chaperó

Figura 33: Faixa etária dos moradores entrevistados

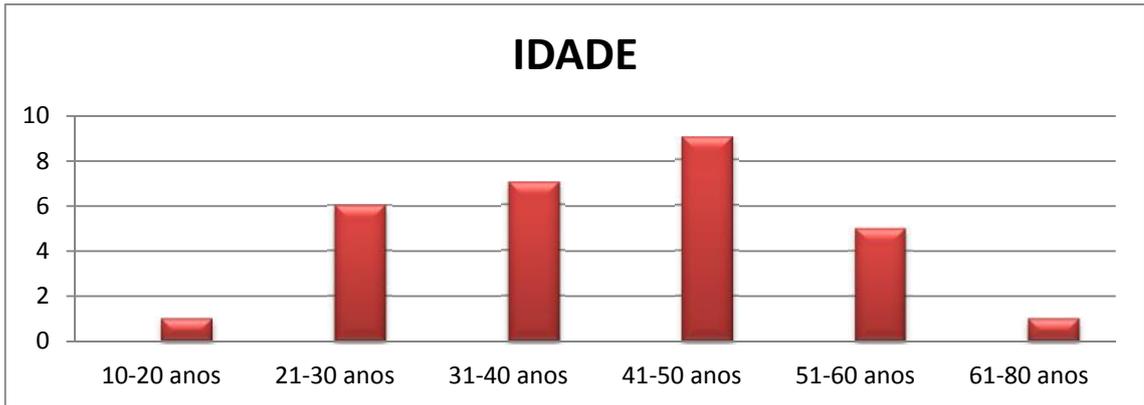


Figura 34: Estimativa do tempo de moradia das pessoas entrevistadas.

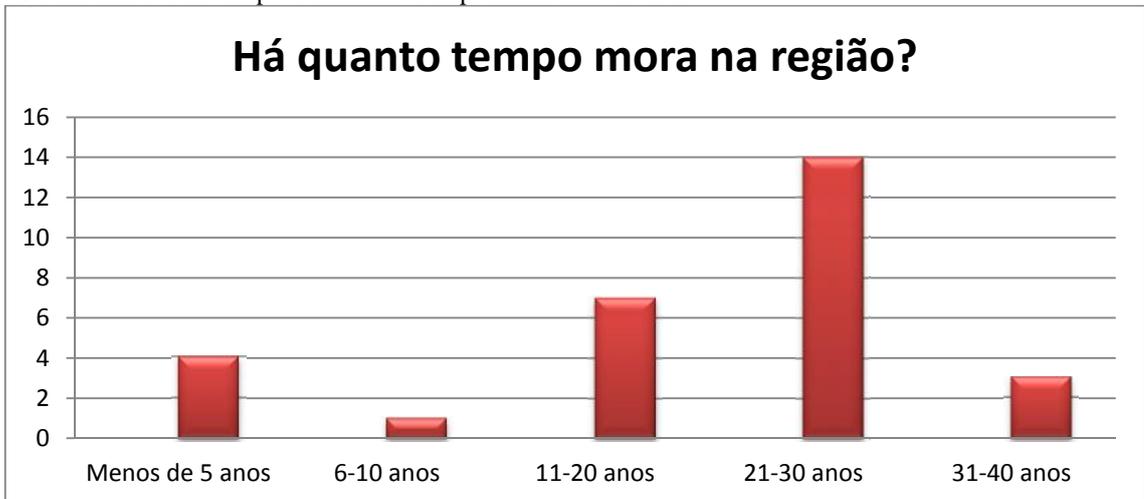


Figura 35: Motivo pelo qual os entrevistados foram morar em Chaperó.



4.3. Pesquisa de Campo: a percepção dos moradores do entorno do CTR

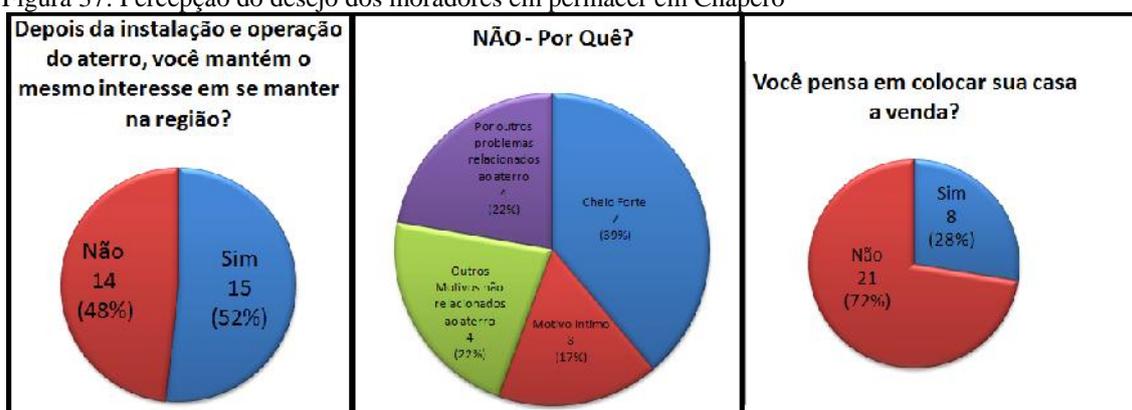
Quando perguntados sobre o aterro, alguns demonstraram certa desconfiança, outros não entendiam o que era o aterro, sendo preciso descrever como lixão. Os moradores da Gleba B não sabiam a localização exata do aterro, sabiam apenas que era perto, embora sofressem constantemente com o forte odor do lixo. A inexatidão da localização do aterro por parte dos moradores da Gleba B pode ser em virtude da entrada da Empresa ser na Gleba A.

Figura 36: No final da rua está localizado o CTR Santa Rosa.



Quando perguntados se mantiveram o mesmo interesse em permanecer no local e se pensavam em colocar suas casas a vender após a construção da CTR, a grande maioria expressou o desejo de continuar morando em Chaperó¹²³, embora tenham que conviver com o cheiro forte do lixo, principalmente durante a noite e após as chuvas. Este, alias, é o principalmente impacto negativo mais sentido pelos moradores que convivem próximos ao CTR Santa Rosa (Figura 38).

Figura 37: Percepção do desejo dos moradores em permacer em Chaperó



Outro impacto negativo apontado pelos moradores é o fluxo intenso de veículos, principalmente os pesados (Figura 39). O impacto positivo apontado pelos moradores foi o asfaltamento das vias e o aumento dos empregos diretos (Figura 41), embora, dos 29 entrevistados somente três declararam trabalhar ou já terem trabalhado no CTR Santa Rosa. Eles evitam comentar sobre seu local e as condições de trabalho¹²⁴. De um modo geral, os moradores avaliam de forma negativa os impactos gerados pelo empreendimento (Figura 43).

¹²³ É necessário relativizar esta resposta, tendo em vista que a maioria dos entrevistados não tinham condições financeiras de transferir sua moradia para outra localidade.

¹²⁴ Percepção da pesquisadora, tendo em vista que ao perguntar mais detalhes sobre seus trabalhos e locais de trabalho, eles demonstraram desconforto, evitando, inclusive, algumas respostas.

Figura 38: Percepção dos moradores quanto ao aumento do fluxo de veículos.

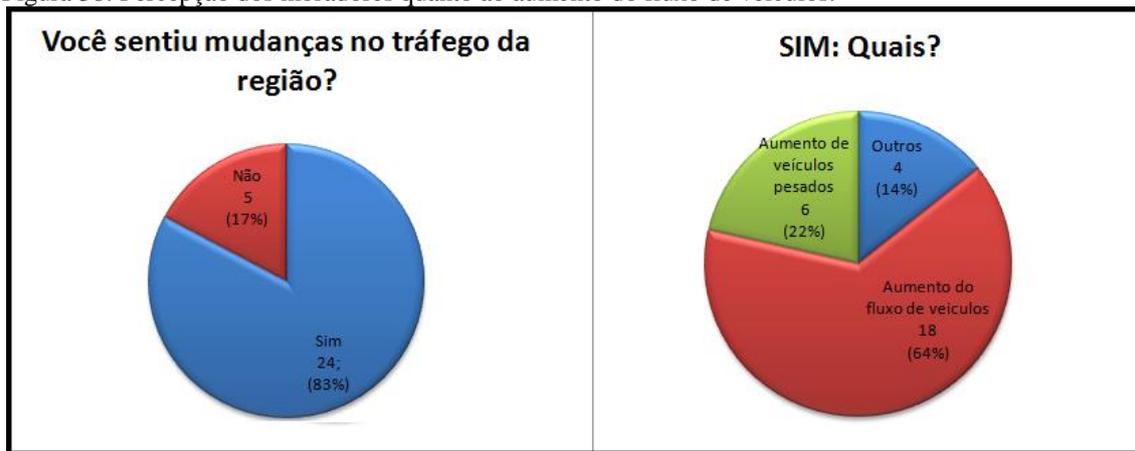


Figura 39: Fluxo dos Caminhões de lixo entrando e saindo do CTR Santa Rosa.



Figura 40: Percepção dos moradores quanto aos impactos positivos.

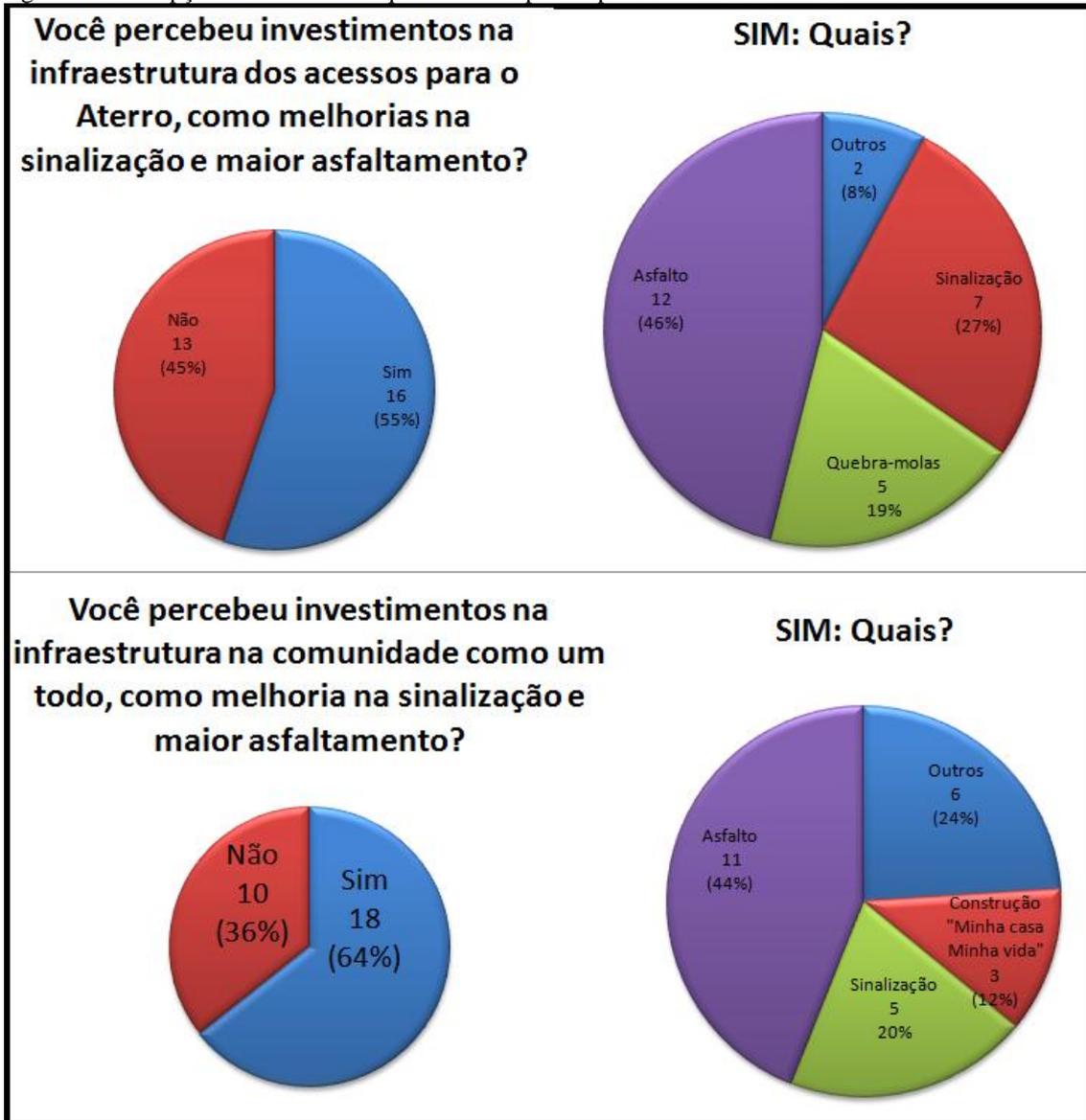


Figura 41: Empreendimento "Minha Casa, Minha Vida".



Figura 42: Percepção dos moradores quanto aos impactos positivos e negativos.

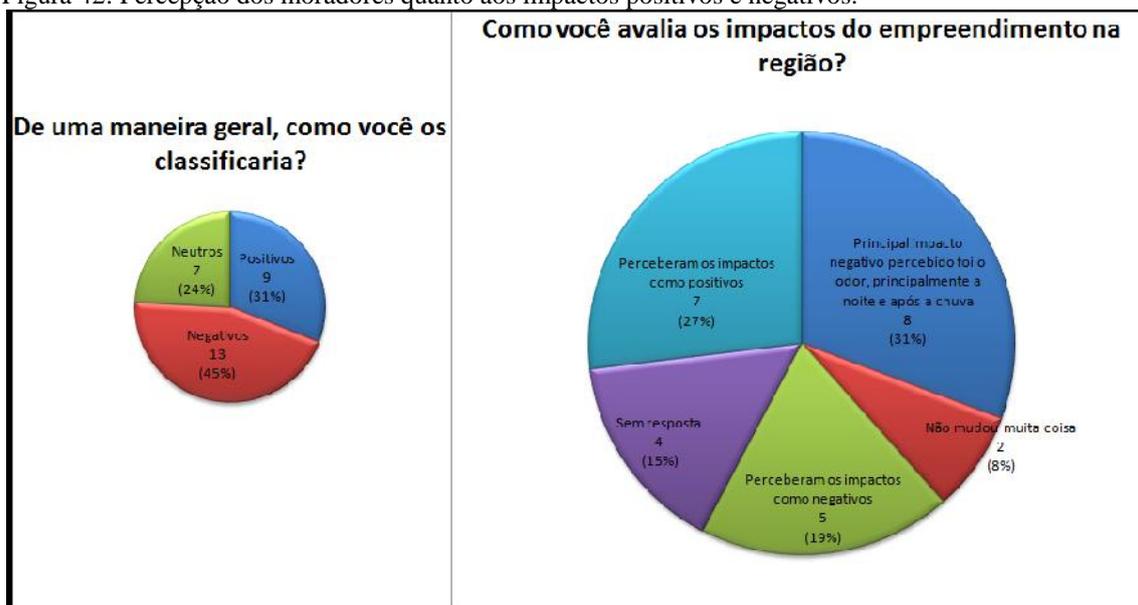


Figura 43: Campinho de futebol, uma das únicas áreas de lazer da região. Ao fundo, no vale ao lado direito desta imagem, encontra-se o aterro sanitário.



Pode-se concluir da pesquisa de campo que apesar de suportar o forte cheiro de lixo, os moradores entenderam que o asfaltamento realizado pelo empreendimento, de certa forma, compensava tal impacto negativo, na medida em que a convivência com a lama dificultava o deslocamento. Por outro lado, em virtude da incerteza dos reais riscos que podem sofrer, boa parte dos entrevistados percebem, de um modo geral, o empreendimento de forma negativa.

5. Da Capital à Seropédica: o deslocamento do lixo carioca como gerador de injustiça ambiental.

O Município do Rio de Janeiro é o maior produtor de resíduos sólidos da RMRJ, contribuindo com cerca de 63% dos resíduos produzidos na área de estudo. Os outros 37% são produzidos pelos demais municípios (Figura 45 e 46).

Figura 44: Comparação do eleitores inscritos entre o município do Rio de Janeiro e os demais municípios da área de estudo.

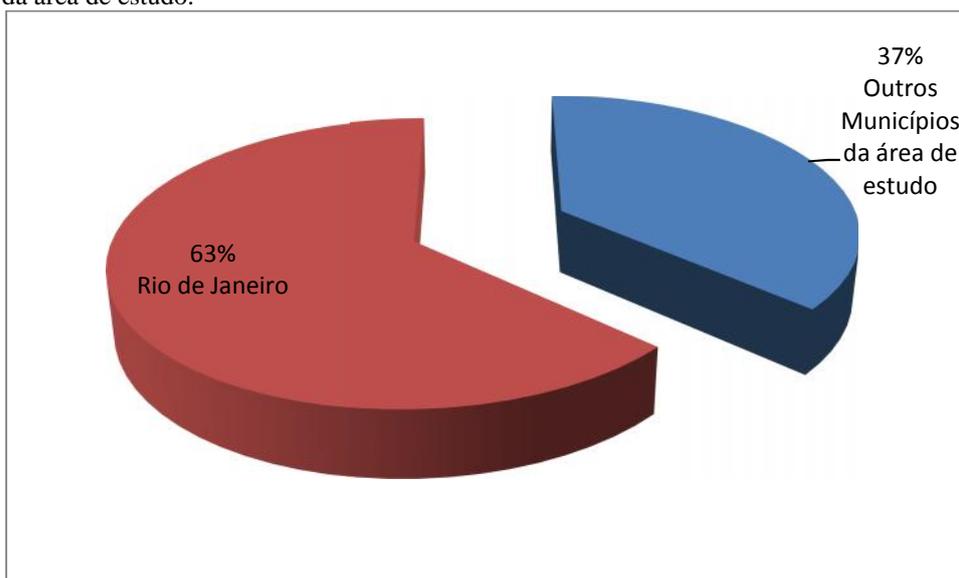
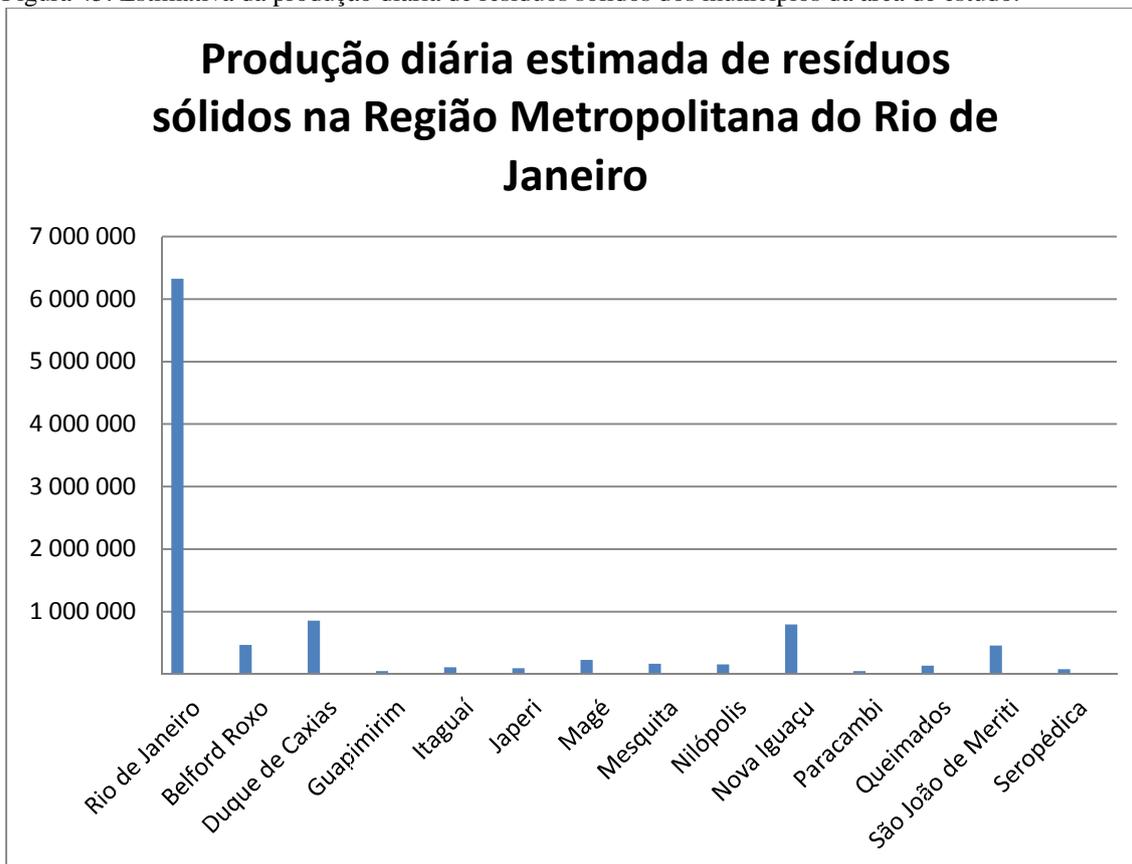


Figura 45: Estimativa da produção diária de resíduos sólidos dos municípios da área de estudo.



Fonte: Gráfico elaborado pela autora com dados da Secretaria de Estado do Ambiente -SEA e Instituto Estadual de Ambiente - INEA.

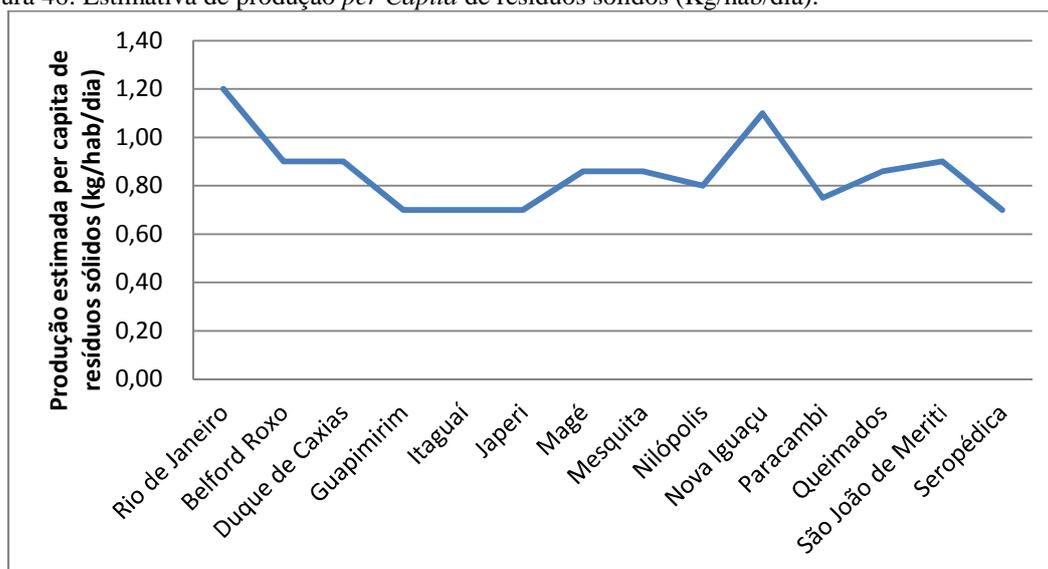
Este panorama encontra consonância com a afirmação de Neto (2013, p. 7) que, ao comparar a produção *per capita* de resíduos domiciliares segundo as classe de municípios, constatou que há “*profunda correlação entre a geração de resíduos, o*

modo de vida adotado e as atividades econômicas realizadas em cada comunidade” e, citando, Phillipi Jr. e Aguiar, conclui que

Estudos demonstram que, como regra geral aproximada, a quantidade de resíduos sólidos domésticos gerada por habitante é maior nas cidades maiores, e também nas regiões e países mais desenvolvidos. Isso se deve, entre outros fatores, à maior circulação de mercadorias ao maior consumo de embalagens descartáveis e à rápida obsolescência de objetos e equipamentos. Influenciam nesta alta geração de resíduos: as necessidades artificiais geradas pelos ciclos dos modismos; o avanço e a obsolescência cada vez mais rápidos das novidades tecnológicas, a poluição de informações que gera necessidade de embalagens cada vez maiores e mais chamativas para os produtos de consumo; e o estilo de vida que tem como base o consumo de alimentos superprocessados (PHILLIP JR. E AGUIAR, 2005, p.273 *apud* NETO, 2013, p. 7).

O Rio de Janeiro além de ser o município mais populoso, logo, o que mais produz lixo, é também o município onde a produção de lixo por habitante é maior, cerca de 1,20 Kg de lixo por habitante (Figura 47).

Figura 46: Estimativa de produção *per Capita* de resíduos sólidos (Kg/hab/dia).



Fonte: Secretaria de Estado do Ambiente -SEA e Instituto Estadual de Ambiente - INEA.

Seropédica, por sua vez, produz somente 54,73 toneladas por dia e cada habitante produz cerca de 0,70Kg por dia. Logo, pode-se perceber o que foi afirmado por Neto (2013) que a produção de lixo é maior nos grandes centros urbanos.

Conclui-se que o deslocamento geográfico de cerca de 8 mil toneladas de lixo por dia pode configurar-se no caso de injustiça ambiental, tendo em vista que Seropédica suportará os impactos negativos deste empreendimento, seja por receber muito lixo diariamente, seja por conta do fluxo intenso de caminhões para a Agrovila

Chaperó. Quando observado mais perto, percebemos que os moradores de Chaperó convivem com o lixo que não foram eles que produziram, fica, assim, demonstrado o deslocamento geográfico do risco ambiental.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Se inicialmente as Cidades eram consideradas obras de arte, pensadas e arquitetadas pelo ser humano, com a Revolução Industrial, elas passam a ser produto do capital, resultado de uma economia de mercado que se apropria da Cidade com o único objetivo, o lucro (MUMFORD, 1961; LEFEBVRE, 2001). As consequências são inevitáveis, caos urbano e degradação ambiental, principalmente nas grandes metrópoles, em virtude da alta concentração populacional e da ocupação espontânea sem controle ou planejamento por parte do Poder Público. A partir de 1960, a uma consciência ambiental começa a ser formar, grupos começam a surgir, com diversos pensamentos, posições. Dentre deles, surge o movimento por justiça ambiental.

O movimento por justiça ambiental origina-se no Estados Unidos. No Brasil, este movimento ganha relevo a partir da publicação da coleção intitulada “*Sindicalismo e Justiça Ambiental*”, em 2000. No país, o movimento por justiça ambiental ganha novos contornos mais amplos, passando a incluir a vulnerabilidade como um dos elementos do conceito de injustiça ambiental.

O conceito de vulnerabilidade está associada a noção de risco. Ulrich Beck em sua obra intitulada “*Sociedade de risco*” publicada por ele em 1986, vai afirmar que em virtude das novas tecnologias e avanços da ciências, a sociedades tem produzido riscos que podem ser ou não previstos. Independente das críticas quanto a tese de Beck, o fato é que vivemos numa sociedade repleta de riscos, mais especificamente, os riscos ambientais. No entanto, estes riscos estão distribuídos de forma desigual sobre o território. Nesse diapasão, entra em cena o conceito de zonas de sacrifício que foi criado pelo movimento de justiça ambiental para designar os lugares que concentram os empreendimentos de maior degradação ambiental.

Partindo dessas premissas, veio a seguinte pergunta: como as zonas de sacrifício são criadas? E a resposta parece ter sido encontrada quando passamos a investigar a produção do espaço urbano a partir da urbanização centro-periferia.

O que parece ser ao acaso, cada vez mais vem se mostrando uma consequência perversa do modo de produção capitalista. A formação das periferias em torno da capital, para onde preponderantemente se destinam as famílias mais pobres, não ocorre ao acaso, a economia de mercado e um forte indutor este processo e o Poder Público, por sua vez, quase que como de propósito, através de políticas públicas mal feitas ou mal executadas, tem contribuído para a segregação socioespacial.

Essa segregação socioespacial foi identificada pelo movimento de justiça ambiental, ao identificar zonas de sacrifício para onde empreendimentos ambientalmente perigosos eram destinados, sobrecarregando parte da população com os fardos do desenvolvimento, enquanto outra parte colhe os benefícios. Sendo assim, e acompanhando as lições de Milton Santos, investigar a formação socioespacial da área de estudo mostrou-se extremamente revelador, uma vez que as causas da segregação social espacial tornam-se mais claras.

A urbanização da Região Metropolitana do Rio de Janeiro ocorreu numa lógica centro-periferia, onde o Município do Rio de Janeiro concentra poder econômico e político e, por outro lado, a Baixada Fluminense, enquanto sua periferia, mostra-se vulnerável, com capacidade reduzida de resistir a empreendimento com potencial degradação ambiental. Não é a toa que autores como Viégas e Pereira classificam a Baixada Fluminense como zona de sacrifício que, lamentavelmente, se confirma como um de nossos resultados, uma vez que o Bairro de Paciência conseguiu resistir a implementação da CTR Santa Rosa e Seropédica, não, embora também tivesse movimento contra a instalação do aterro.

Ao analisarmos o IDHM e os índices de “Vulnerabilidade Social” e “Renda” dos 14 municípios da área de estudo, verificamos que a partir do IDHM, não é possível traçar maiores diferenciações, no entanto, quanto passamos a analisar o índice “Renda”, percebemos que o Município do Rio de Janeiro concentra renda e trabalho, tendo maiores chances de subjugar os demais municípios.

Cabe destacar que os 14 municípios em análise formam parte da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, onde incide um interesse que extrapola os limites administrativos de cada município que é o interesse metropolitano.

A Região Metropolitana do Rio de Janeiro foi criada em 1975, durante o regime militar. Atualmente, é regulamentada pela Lei Complementar nº 130, de 21 de outubro

de 2009¹²⁵ que atribuí ao estado do Rio de Janeiro a administração de sua região metropolitana. Neste ponto, podemos identificar um dos motivos que torna a Baixada Fluminense vulnerável: a influência política do Município do Rio de Janeiro.

O Rio de Janeiro representa cerca de 64% dos eleitores inscritos da área de estudo, contra 36% dos demais municípios que corresponde a Baixada Fluminense. O que isso quer dizer? Quando se tratar de serviço público de interesse metropolitano, o estado terá maior força para gerir e planejar, tendo em vista que o interesse metropolitano faz o que a gestão e planejamento destes serviços públicos extrapolem as fronteiras municipais, tornando-os menos autônomos. Ora, se o município do Rio de Janeiro concentra o maior eleitorado e, além disso, concentra riqueza, terá maior possibilidades de influenciar nas decisões políticas tomadas em âmbito estadual.

Um dos serviços públicos de interesse metropolitano é o saneamento básico. A Política Nacional de Saneamento Básico estabelece a prestação regionalizada, de modo que um único prestador de serviço atenda a mais de um município. Cabe lembrar que a limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos estão inseridos no saneamento básico. Logo, se tratando da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, o estado preponderantemente fica a cargo da gestão dos resíduos sólidos urbanos, incluindo, a decisão política da localidade dos aterros sanitários.

Os aterros sanitários são os locais ambientalmente adequados para a disposição final dos resíduos. É um empreendimento de significativo impacto ambiental, tanto que o licenciamento ambiental é obrigatório. Onde queremos chegar?

Ao analisarmos a escolha de Seropédica como sede de um aterro sanitário, nos deparamos com um exemplo de vulnerabilidade política do município, uma vez que o atual prefeito do Rio de Janeiro, Eduardo Paes, teve como uma de suas propostas políticas a não implementação do aterro no bairro de Paciência, tornando o município de Seropédica o alvo. Cabe ressaltar que Eduardo Paes é do mesmo partido do atual governador, Sérgio Cabral. Do exposto até aqui, parece evidente a impossibilidade de Seropédica em impedir a instalação do aterro em seu território, sendo um indicativo de injustiça ambiental.

¹²⁵ Esta lei complementar altera a lei complementar nº. 87, de 16 de dezembro de 1997 que dispõe sobre a região metropolitana do rio de janeiro, sua composição, organização e gestão, e sobre a microrregião dos lagos, define as funções públicas e serviços de interesse comum e dá outras providências.

A concessão das licenças para a instalação e operação da CTR Santa Rosa demonstra a opção política do governo do estado do Rio de Janeiro, através de seu órgão ambiental, de aprovar a implementação do aterro sanitário em Seropédica, no bairro Agrovila Chaperó que, quando analisado por nós, fica evidenciado sua vulnerabilidade.

O bairro Agrovila Chaperó de características eminentemente rurais passa a ter um aterro sanitário, equipamento urbano indesejado por todos, no entanto, necessário, tendo em vista a degradação ambiental provocada pelos lixões e a urgência em definir lugares ambientalmente adequados para receber o lixo produzido, neste caso, principalmente pelo Município do Rio de Janeiro que produz cerca de 63% do lixo da área de estudo.

Certo é que a produção desenfreada de mercadoria gera resíduos que devem ser dispostos em local ambientalmente adequado, gerando a menor degradação ambiental possível. Não estamos aqui discutindo a técnica adotada pela CTR Santa Rosa, que pode ser, conforme propaganda do empreendedor, a mais sofisticada da América Latina. O que se aponta é que a Agrovila Chaperó, de características tipicamente rurais, com uma população de baixa renda, que, antes da instalação do empreendimento, tinha ruas sem asfaltamento e sinalização e continua com pouca oferta de serviços na área de educação e saúde, terá uma montanha de lixo, ainda que coberta e devidamente tratada conforme a melhor técnica disponível para a América Latina.

O Poder Público, por sua vez, parece não possuir visão holística, desde modo, não será capaz de perceber a injustiça ambiental que comete. Somente quando analisado o caso a partir do estudo da Região Metropolitana do Rio de Janeiro para uma escala mais local que foi possível identificar com mais clareza a vulnerabilidade de Seropédica e a decisão extralocal tomada pela Prefeitura do Rio de Janeiro em instalar o aterro no município de Seropédica.

Por outro lado, a política pública ambiental brasileira orientada pelo princípio do desenvolvimento sustentável (já bastante criticada por nós), não é capaz de impedir os casos de injustiça ambiental, pelo contrário, se a técnica adotada é ambientalmente

eficaz ou adequada, será a mesma aprovada, pouco importando aonde a mesma será instalada, desde que atendidos os critérios exigidos pelo órgão ambiental¹²⁶.

Numa sociedade de risco, como se configura a atual, o mais importante é o gerenciamento do risco por parte do poder público, atendendo aos princípios da prevenção e precaução. No entanto, ainda restará comunidades que suportarão muito mais os encargos do desenvolvimento, demonstrando a desigualdade socioespacial.

Ainda que a população de Seropédica tenha se manifestado contrária ao aterro e, especificamente, os moradores de Chaperó que convivem diariamente com o forte cheiro de lixo e o fluxo intenso de caminhões como fatores negativos, viu no asfaltamento das ruas do bairro, bem como a oferta de emprego para algumas pessoas, um lado positivo. Tal percepção dos moradores é outro indicativo de injustiça ambiental, visto que, devido a segregação socioespacial em que vivem, qualquer melhoria em seu lugar de moradia, ainda que incipiente, configura-se em benefício para a comunidade, sendo os impactos negativos deixados em segundo plano. Essa percepção somente se justifica pela vulnerabilidade em que essas pessoas se encontram. Assim, mais uma vez, e a título de conclusão, podemos perceber, pelos elementos colhidos nesta dissertação, que a instalação do CTR Santa Rosa em Seropédica trata-se de mais um caso de injustiça ambiental.

SUGESTÃO DE ESTUDOS FUTUROS

Como sugestão de estudos futuros aponto duas questões: porque a CTR Santa Rosa é uma concessão da Comlurb, diferentemente dos demais aterros da área de estudo em que foram objeto de convênio entre os municípios; e, as alterações da lei orgânica de Seropédica que permitiu a implementação do empreendimento. Ambas as questões podem corroborar o resultado aqui alcançado, isto é, que a implementação da CTR Santa Rosa é um caso de injustiça ambiental.

¹²⁶ Ver Baltar (2014) que fez, em sua monografia, uma importante análise das condicionantes impostas para o licenciamento ambiental da CTR Santa Rosa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACSELRAD, H.; HERCULANO, S.; PÁDUA, J. A. **Justiça ambiental e cidadania**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2004.

ACSELRAD, H. **Justiça ambiental - ação coletiva e estratégias argumentativas**. In: *Justiça ambiental e cidadania*. Org.: ACSELRAD, H., HERCULANO, S. e PÁDUA, J. A. Rio de Janeiro : Relume Dumará, 2004. - p. 23-39.

_____. **Justiça Ambiental e Construção Social do Risco**. In. Encontro da Associação Brasileira de Estudos Populacionais, XIII, Ouro Preto, 2002.

_____. **Discursos da Sustentabilidade Urbana**. In: *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais*. n°1, 1999, p.79-90.

_____. **Vulnerabilidade ambiental, processos e relações**. Rio de Janeiro : [s.n.], 24 de agosto de 2006. Disponível em: <http://www.ibcperu.org/doc/isis/11342.pdf>. Acesso em 17 de setembro de 2013.

AIZEN M e PECHMAN, R. **Memórias do lixo no Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro, Coopim; Comlurb, 1985.

ALIER, J. M. **O Ecologismo dos Pobres: conflitos ambientais e linguagens de valoração**. São Paulo: Contexto, 2011.

ANTUNES, P. de B. **Direito Ambiental**. 11ª edição, Ampl. Reform. Rio de Janeiro: Lúmen Júris, 2008.

BAGGIO, R. C. **Justiça Ambiental entre redistribuição e reconhecimento: a necessária democratização da proteção da natureza**. 2008. 260f. Tese. Curso de Pós-Graduação em Direito. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis: 15 de dezembro de 2008.

BALTAR, M. D. **O Processo de Licenciamento através de um Estudo de Caso: Aterro de Seropédica**. 2014. 111f. Monografia. Curso de Direito. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro: fev. 2014.

BARCELLOS, F. C.; OLIVEIRA, S. M. M. C. **Novas Fontes de Dados sobre Risco Ambiental e Vulnerabilidade Social**. In: Encontro da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade, VI, 2008, Brasília, "Mudanças Ambientais Globais": A contribuição da ANPPAS ao debate. Disponível em: <http://www.anppas.org.br/encontro4/cd/ARQUIVOS/GT11-848-561-20080509105611.pdf>. Acesso em 30 de Mar. 2014.

BASTOS, A. C. S.; ALMEIDA, J. R. **Licenciamento Ambiental Brasileiro no Contexto da Avaliação de Impacto Ambiental**. In: CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J. T. (Org.) *Avaliação e Perícia Ambiental*. 4º ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002. p. 77-110.

BENJAMIN, A. H. **Constitucionalização do Ambiente e Ecologização da Constituição Brasileira**. In: CANOTILHO, J. J. G.; LEITE, J. R. M. (Org). *Direito Constitucional Ambiental Brasileiro*. São Paulo: Saraiva, 2010. p. 77-148.

BLUME, R. **Território e ruralidade: a desmistificação do fim do Rural**. Porto Alegre: Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento rural, 2004 (Dissertação de Mestrado). Capítulo 1 – Ruralidade e território: a evolução de uma problemática de pesquisa, p. 28-53.

BRANDÃO, C. A. **Teorias, Estratégias e Políticas Regionais e Urbanas Recentes: anotações para uma agenda do desenvolvimento territorializado.** *Revista Paranaense de Desenvolvimento*, n. 107, Curitiba, 2004, p. 57-76.

_____. **Território e Desenvolvimento: as múltiplas escalas entre o local e o global.** Campinas: Ed.Unicamp, 2007.

BULLARD, R. **Enfrentando racismo ambiental no século XXI.** In: Justiça ambiental e cidadania. Org.: ACSELRAD, H., HERCULANO S. e PÁDUA, J. A. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2004.

CANO, W. **Soberania e Política Econômica na América Latina.** São Paulo : UNESP, 2000.

CASTRO, E. G. **Entre Ficar e Sair: uma etnografia da construção social da categoria jovem rural.** 2005. Tese (Doutorado em Antropologia Social) - Museu Nacional, da Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ, Rio de Janeiro.

CHAVES, M. P. S.; RODRIGUES, D. C. B.. **Desenvolvimento sustentável: limites e perspectivas no debate contemporâneo.** Interações (Campo Grande), Campo Grande, volume 8, número 13, setembro de 2006. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1518-70122006000200011&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 19 de abril de 2012.

COUTINHO, R. **Sustentabilidade e Riscos nas Cidades do Capitalismo Periférico.** In: Estado de Direito Ambiental: Tendências. Org.: FERREIRA, H. S.; LEITE, J. R. M.; BORATTI, L. V. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004. p. 174-196.

DERANI, C. **Direito Ambiental Econômico.** 3º ed. São Paulo: Saraiva. 2008.

DIAS, F.A **Questão Metropolitana.** *Cadernos Metrópole*, Rio de Janeiro, V.14. 2005. p. 149-174.

DIEGUES, A. C. **O mito moderno da natureza intocada.** São Paulo: HUCITEC, 2001.

FAGUNDES, A. S. M.; FRAISOLI, C. **Planejamento Ambiental Urbano: O Caso do Município de Serra Negra – SP.** *Interciência & Sociedade*, v.1, n.1. Mogi Guaçu: Ed. FMPFM, 2012.

FARIA, T. **Licenciamento Ambiental: aspectos teóricos e práticos.** Belo Horizonte: Ed. Fórum, 2013.

FERREIRA, H. S. Política Ambiental Constitucional. In: CANOTILHO, J. J. G.; LEITE, J. R. M. (Orgs). **Direito Constitucional Ambiental Brasileiro.** São Paulo: Saraiva, 2010. p. 255-289

FREITAS, C. M. de. **Ciência para a Sustentabilidade e a Justiça Ambiental.** In: Justiça Ambiental e Cidadania. Org.: ACSELRAD, H., HERCULANO, S. e PÁDUA, J. A. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2004.

FERREIRA, H. S. **Política Ambiental Constitucional.** In: CANOTILHO, J. J. G.; LEITE, J. R. M. (Org). **Direito Constitucional Ambiental Brasileiro.** São Paulo: Saraiva, 2010. p. 255-289.

GOULD, K. **Classe social, Justiça Ambiental e Conflito Político.** In. Justiça Ambiental e Cidadania. Org.: ACSELRAD, H., HERCULANO, S. e PÁDUA, J. A. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2004.

GUERRA, Sidney. **Resíduos sólidos: comentários à Lei 12.305/2010**. 1 ed. Rio de Janeiro: Forense, 2012.

HERCULANO, S. **Do desenvolvimento (in)suportável à sociedade feliz**. In: Ecologia, ciência e política. GOLDENBERG, M. (Org.). Rio de Janeiro: Revan, 1992.

HERCULANO, S; PACHECO, T. **Racismo Ambiental**. Rio de Janeiro: Fase, 2006.

LEFEBVRE, H. **O Direito à Cidade**. São Paulo: Centauro, 2001.

LEITE, J. R. M. **Sociedade de Risco e Estado**. In: CANOTILHO, J. J. G.; LEITE, J. R. M. (Org). **Direito Constitucional Ambiental Brasileiro**. São Paulo: Saraiva, 2010. p. 151-220

LENZA, Pedro. **Direito Constitucional Esquematizado**. 12^a ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Saraiva, 2008.

LEURINGER, M. D. **Natureza e Cultura: Direito ao Meio Ambiente Equilibrado e Direitos Culturais diante da Criação de Unidades de Conservação de Proteção Integral e Domínio Público Habitadas por Populações Tradicionais**. 2007. Tese (Doutorado em Política e Gestão Ambiental) - Centro de Desenvolvimento Sustentável da Universidade de Brasília, Brasília.

MALCHIOR, L. **Migrações pendulares e reestruturação metropolitana do Rio de Janeiro**. 2011. Disponível em: <http://xiisimpurb2011.com.br/app/web/arq/trabalhos/23e9220e50d1013991c26aec10a6d6d4.pdf>. Acesso em 07 de agosto de 2013.

MARANDOLA Jr., E; D. J. HOGAN. **Vulnerabilidade do lugar vs. vulnerabilidade sociodemográfica: implicações metodológicas de uma velha questão**. *Revista brasileira de Estudos Populacionais*, Rio de Janeiro, v. 26, n. 2, 2009, p. 161-181.

MARICATO, E. **Urbanismo na Periferia do Mundo Globalizado: metrópoles brasileiras**. *São Paulo Perspec.*, São Paulo, v. 14, n. 4, outubro de 2000. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-88392000000400004&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 10 de abril de 2013.

_____. **Metrópole na periferia do capitalismo: Ilegalidade, desigualdade e violência**. São Paulo: Hucitec, 1995. Disponível em: http://www.usp.br/fau/deprojeto/labhab/biblioteca/textos/maricato_metrperif.pdf. Acesso em: 10 de abril de 2013.

MARQUES, E. D.; TUBBS, D.; GOMES, O. V. O.; SILVA-FILHO, E. V. **Impactos das Cavas de Extração de Areia sobre a Química das Águas Subterrâneas na Região da Piranema, Bacia Sedimentar de Sepetiba, Rio De Janeiro**. In: Bacia Hidrográfica dos Rios Guandu, da Guarda e Guandu-Mirim/Comitê da Bacia Hidrográfica Guandu. TUBBS, D.; ANTUNES, J. C. O.; VETTORAZZI, J. S. (Orgs.), Rio de Janeiro: INEA, 2012.

MUMFORD, L.A **Cultura das Cidades**. Belo Horizonte: Itatiaia, 1961.

NAME, L.; NACIF, C. L.; MORAES, M. **Sobre centralidade, escalas e o Arco Metropolitano do Rio de Janeiro: análise a partir dos municípios emancipados de Nova Iguaçu**. In: TÂNGARI, V. R.; REGO, A. Q.; MONTEZUMA, R. C. M. (Org.). **O Arco Metropolitano do Rio de Janeiro: Integração e fragmentação da paisagem metropolitana e dos sistemas de espaços livres de edificação**. Rio de Janeiro: PROARQ/FAU-UFRJ, 2012. p.110-131.

NETO, P. N. **Resíduos Sólidos Urbanos: Perspectivas de Gestão Intermunicipal em Regiões Metropolitanas**. 1 ed. São Paulo: Atlas, 2013.

OJIMA, R.; SILVA, R. B. da; PEREIRA, R. H. M. **Mobilidade Pendular na Definição das Cidades-Dormitório: caracterização sociodemográfica e novas territorialidades no contexto da urbanização brasileira**. In: V Encontro Nacional sobre Migrações, 5, 2007, Campinas, Anais, Belo Horizonte, ABEP, 2007.

PACHECO, T. **Desigualdade, Injustiça ambiental e Racismo: Uma Luta que Transcende a Cor**. Fortaleza, 2006. Disponível em <http://www.justicaambiental.org.br/projetos/clientes/noar/noar/UserFiles/17/File/DesInjAmbRac.pdf>. Acesso em 17 de set. de 2013.

PAULA, F. C. de; HOGAN, D. J. **Discutindo Vulnerabilidade do Lugar: Riscos e Perigos em Bairros de Campinas (SP)**. In: Encontro Nacional de Estudos Populacionais, XVI, 2008, Caxambu/MG. Disponível em: http://www.abep.nepo.unicamp.br/encontro2008/docspdf/abep2008_1238.pdf. Acesso em 31 de Mar. 2014.

PEREIRA, T. C. G. **Sustentabilidade e justiça ambiental na Baixada Fluminense: identificando problemas ambientais a partir das demandas ao Ministério Público**. Caderno Metrópole. 2013. p. 339-358.

_____. **A questão ambiental e alguns princípios constitucionais**. In: *Âmbito Jurídico*, Rio Grande, 75, 01/04/2010 [Internet]. Disponível em: http://www.ambito-juridico.com.br/site/index.php?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=7350. Acesso em: 29 de abril de 2012.

PIETRO, M. S. Z. **Direito Administrativo**. 23ª Ed. São Paulo: Atlas, 2010.

PIMENTEIRA, C. A. P. **Gestão Integrada de Resíduos Sólidos no Rio De Janeiro: impactos das decisões dos gestores nas políticas públicas**. 2010. Tese (Programa de Pós-graduação em Engenharia) - COPPE, Rio de Janeiro.

PORTO, M. F. de S. **Saúde Pública e (in)justiça ambiental no Brasil**. In.: *Justiça Ambiental e Cidadania*. Org.: ACSELRAD, H., HERCULANO, S. e PÁDUA, J. A. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2004.

REIS, J. **Uma Epistemologia do Território**. *Estudos Sociedade e Agricultura*, v. 1, n. 13, pp. 51-74, 2005.

RIBEIRO, L. C. de Q.; RIBEIRO, M. G. **Análise social do território: fundamentos teóricos e metodológicos**. 2011. Disponível em: http://web.observatoriodasmetropoles.net/download/texto_metodologico_observatorio.pdf. Acesso em 14 de set. de 2013.

SANTOS, M. **A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo. Razão e Emoção**. São Paulo: Edusp, 2012.

_____. **Da totalidade ao lugar**. São Paulo: Edusp, 2005.

SEN, A. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

SCHUELER, A. S. **Estudo de Caso e Proposta para Classificação de Áreas Degradadas por Disposição de Resíduos Sólidos Urbanos**. 2005. Tese (Programa de Pós-graduação em Engenharia) - COPPE, Rio de Janeiro.

- SILVA, J. A. da. **Direito Urbanístico Brasileiro**. 7º ed.rev. atual. São Paulo : Malheiros, 2012.
- SILVA, R. C. F. **Gestão Ambiental e Cidadania. O Lixão De Seropédica: Um Estudo De Caso**. 2010. Monografia (Programa de Pós-Graduação *Lato Sensu*). Universidade Cândido Mendes, Rio de Janeiro.
- SILVA, R. A.; BUENO, L. M. de M. **Injustiça Urbana e Ambiental: o planejamento de “zonas de sacrifício”**. In. Encontro da Associação Nacional de Programas de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional, XV. Desenvolvimento, Planejamento e Governabilidade: 30 anos da ANPUR. Recife, 2013.
- SIRVINSKAS, L. P. **Manual de Direito Ambiental**. 8º ed. São Paulo: Saraiva, 2010.
- SOUZA, M. A. A. **Recompondo a História da Região Metropolitana: processo, teoria e ação**. In: SILVA, C. A; FREIRE, D. G; OLIVEIRA, F. J. G (orgs). *Metrópole: governo, sociedade e território*. Rio de Janeiro: DP&A, 2006, p. 27-40.
- SOUZA, M. J. L. O território: sobre espaço e poder, autonomia e desenvolvimento. In: CASTRO, Iná Elias; GOMES, Paulo César C.; CORREA, Roberto Lobato (orgs). *Geografia: Conceitos e Temas*. 2 ed., Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, pp. 77-116, 2000. Disponível em: http://www.4shared.com/office/PqzB55M6/1T_-_Geografia_-_Conceitos_e_T.html?#. Acesso em 31 de Març. de 2014.
- TAVARES, M. da C. **Império, Território e Dinheiro**. In.: *Estados e moedas no desenvolvimento das nações*. Org. FIORI, J. L. Petrópolis: Vozes, 2007.
- VIÉGAS, R. N. **Desigualdade Ambiental e “Zonas de Sacrifício”**. 2006. Disponível em http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=121969. Acesso em 17 de set. 2013

ANEXOS

ANEXO A: Dados referente a infraestrutura da Baixada Fluminense e do Município do Rio de Janeiro

Tabela 1A: Referente à totalidade da área de estudo (Baixada Fluminense mais Município do Rio de Janeiro). Fonte: IBGE - Censo Demográfico 2010

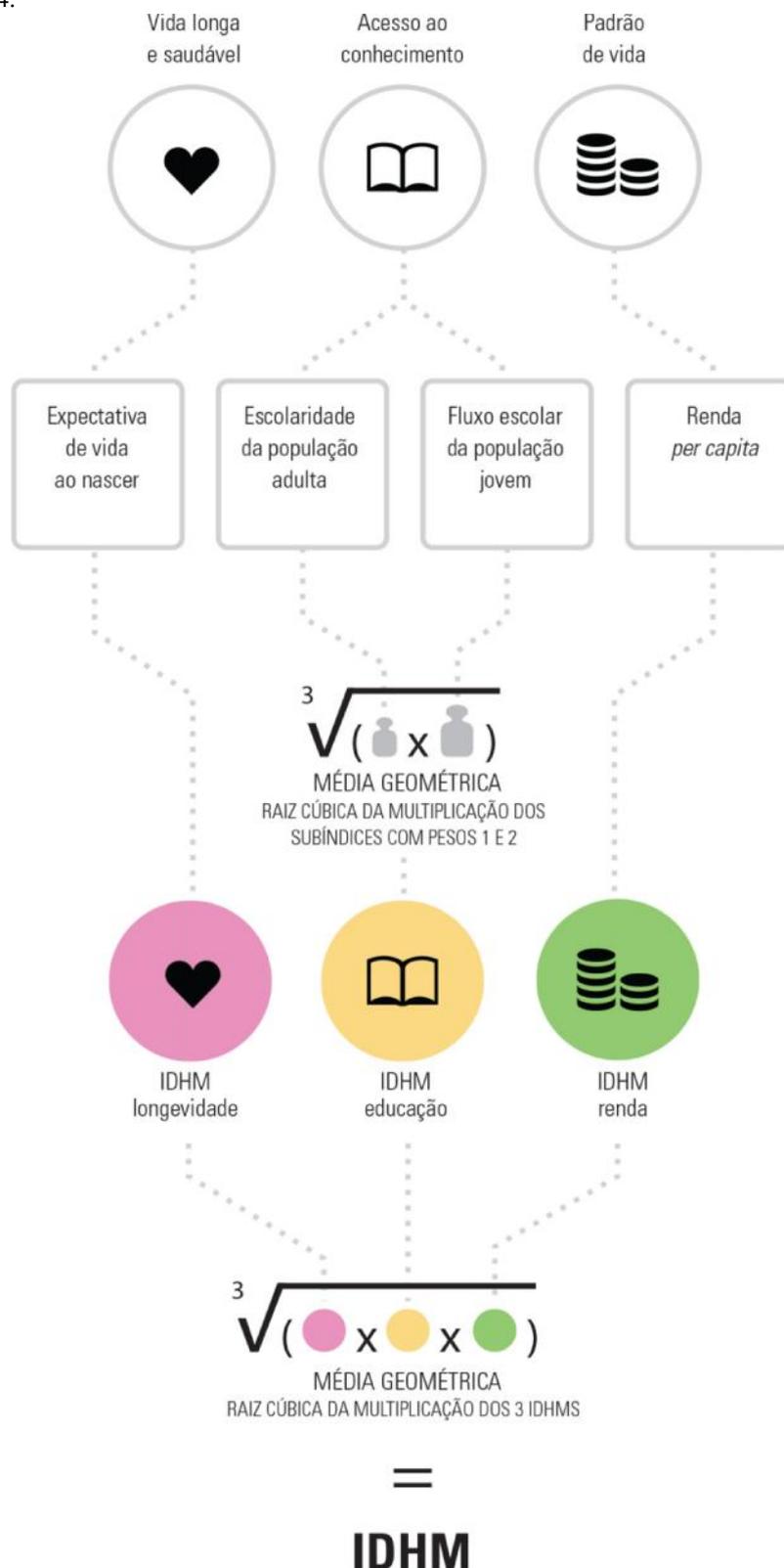
Forma de abastecimento de água	Área de estudo		Destino do lixo	Área de estudo		Tipo de esgotamento sanitário	Área de estudo	
		%			%			%
Total	3288896	100	Total	3288896	100	Total	3288896	100
Rede geral	2965674	90,17	Coletado	3214443	97,74	Rede geral de esgoto ou pluvial	2821836	85,80
Poço ou nascente na propriedade	248712	7,56	Coletado por serviço de limpeza	2874122	87,39	Fossa séptica	177876	5,41
Poço ou nascente fora da propriedade	40892	1,24	Coletado em caçamba de serviço de limpeza	340321	10,35	Fossa rudimentar	77002	2,34
Carro-pipa	3811	0,12	Queimado (na propriedade)	36401	1,11	Vala	138564	4,21
Água da chuva armazenada em cisterna	1043	0,03	Enterrado (na propriedade)	585	0,02	Rio, lago ou mar	57297	1,74
Água da chuva armazenada de outra forma	295	0,01	Jogado em terreno baldio ou logradouro	31708	0,96	Outro tipo	12945	0,39
Rio, açude, lago ou igarapé	2554	0,08	Jogado em rio, lago ou mar	2166	0,07	Não tinham	3376	0,10
Outra	25915	0,79	Outro destino	3593	0,11	Total - Sem esgoto	289184	8,79
Total sem abastecimento pela Rede Geral	323222	9,83	Não Coletado	74453	2,26			

Tabela 2A: Comparação da Baixada Fluminense com o Município do Rio de Janeiro. Fonte: IBGE - Censo Demográfico 2010

Forma de abastecimento de água	Baixada Fluminense		Rio de Janeiro		Destino do lixo	Baixada Fluminense		Rio de Janeiro		Tipo de esgotamento sanitário	Baixada Fluminense		Rio de Janeiro	
		%		%			%		%			%		%
Total	1144451	100	2144445	100	Total	1144451	100	2144445	100	Total	1144451	100	2144445	100
Rede geral	854137	74,63	2111537	98,47	Coletado	1086053	94,90	2128390	99,25	Rede geral de esgoto ou pluvial	871874	76,18	1949962	90,93
Poço ou nascente na propriedade	236454	20,66	12258	0,57	Coletado por serviço de limpeza	1049337	91,69	1824785	85,09	Fossa séptica	92651	8,10	85225	3,97
Poço ou nascente fora da propriedade	32250	2,82	8642	0,40	Coletado em caçamba de serviço de limpeza	36716	3,21	303605	14,16	Fossa rudimentar	54090	4,73	22912	1,07
Carro-pipa	3515	0,31	296	0,01	Queimado (na propriedade)	33568	2,93	2833	0,13	Vala	90355	7,90	48209	2,25
Água da chuva armazenada em cisterna	669	0,06	374	0,02	Enterrado (na propriedade)	487	0,04	98	0,00	Rio, lago ou mar	26715	2,33	30582	1,43
Água da chuva armazenada de outra forma	196	0,02	99	0,00	Jogado em terreno baldio ou logradouro	19851	1,73	11857	0,55	Outro tipo	7029	0,61	5916	0,28
Rio, açude, lago ou igarapé	1949	0,17	605	0,03	Jogado em rio, lago ou mar	1616	0,14	550	0,03	Não tinham	1737	0,15	1639	0,08
Outra	15281	1,34	10634	0,50	Outro destino	2876	0,25	717	0,03	Total - Sem esgoto	179926	15,72	109258	5,09
Total sem abastecimento pela Rede Geral	290314	25,37	32908	1,53	Não Coletado	58398	5,10	16055	0,75					

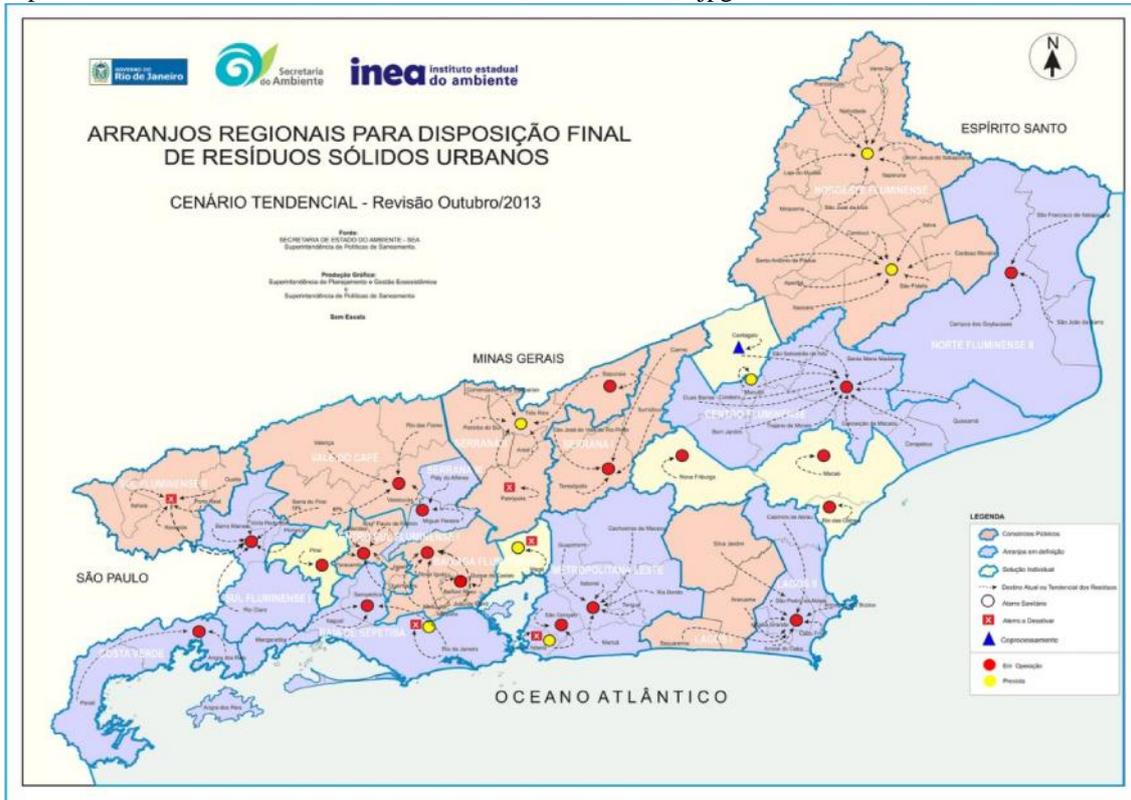
ANEXO B: Índice de Desenvolvimento Humano Municipal

Figura 1B: Esquema do Cálculo do IDHM. Fonte: http://atlasbrasil.org.br/2013/o_atlas/idhm. Acesso em: 17 de Jan. 2014.



ANEXO C: Programa Lixão Zero

Figura 1C: Arranjos Regionais para Disposição Final de Resíduos Sólidos Urbanos. Fonte: http://farm8.staticflickr.com/7345/10822923106_77d6797163_h.jpg. Acesso em: 02 de Fev. 2014.



ANEXO D: Análise os Indicadores de Vulnerabilidade Social e Renda

Quadro 1D: Índice “Crianças e Jovens”. Fonte: Elaborado pela autor com base nos dados colhidos no Atlas Brasil 2013

	Mortalidade infantil (%)		% de crianças de 4 a 5 anos fora da escola		% de crianças de 6 a 14 anos fora da escola		% de pessoas de 15 a 24 anos que não estudam nem trabalham e são vulneráveis à pobreza		% de mulheres de 10 a 14 anos que tiveram filhos		% de mulheres de 15 a 17 anos que tiveram filhos		Taxa de atividade - 10 a 14 anos (%)	
Os cinco Melhores Municípios	Rio de Janeiro	13	Seropédica	10,05	Mesquita	2,12	Rio de Janeiro	6,64	Mesquita	0,18	Nilópolis	3,15	Nilópolis	2,41
	Magé	13	Paracambi	11,35	Magé	2,33	Nilópolis	6,65	Nilópolis	0,31	Mesquita	3,97	Japeri	2,95
	Mesquita	14	Rio de Janeiro	12	Guapimirim	2,4	Seropédica	9,73	Nova Iguaçu	0,31	São João de Meriti	5,6	Mesquita	3,13
	Duque de Caxias	14	Nilópolis	13,19	Itaguaí	2,45	Mesquita	10,06	Duque de Caxias	0,33	Paracambi	5,83	Queimados	3,15
	São João de Meriti	15	Magé	16,01	Seropédica	2,52	São João de Meriti	10,11	Queimados	0,36	Rio de Janeiro	5,99	Rio de Janeiro	3,54
	Nova Iguaçu	15	Mesquita	17,07	Rio de Janeiro	3,11	Duque de Caxias	10,45	Seropédica	0,4	Belford Roxo	6,48	São João de Meriti	3,79
	Itaguaí	16	Itaguaí	18,09	Nilópolis	3,28	Itaguaí	10,72	Belford Roxo	0,43	Nova Iguaçu	6,59	Duque de Caxias	4,05
	Nilópolis	16	Nova Iguaçu	21,2	Japeri	3,36	Nova Iguaçu	11,36	São João de Meriti	0,45	Duque de Caxias	6,69	Magé	4,3
	Paracambi	16	Belford Roxo	21,37	São João de Meriti	3,42	Magé	11,77	Guapimirim	0,55	Magé	7,03	Belford Roxo	4,48
Os cinco Piores Municípios	Japeri	16	São João de Meriti	21,75	Nova Iguaçu	3,78	Guapimirim	12,27	Rio de Janeiro	0,56	Queimados	7,15	Nova Iguaçu	4,57
	Belford Roxo	17	Guapimirim	21,8	Belford Roxo	3,84	Belford Roxo	12,83	Paracambi	0,57	Itaguaí	7,18	Guapimirim	4,75
	Seropédica	17	Japeri	25,4	Paracambi	3,88	Queimados	13,03	Itaguaí	0,63	Seropédica	8,43	Seropédica	4,75
	Guapimirim	17	Duque de Caxias	25,42	Duque de Caxias	3,91	Paracambi	13,06	Japeri	0,66	Guapimirim	10,34	Itaguaí	5,86
	Queimados	17	Queimados	26,93	Queimados	4,3	Japeri	13,81	Magé	0,78	Japeri	11,14	Paracambi	6,2

Quadro 2D: Índice “Crianças e Jovens”

Municípios	Quantas vezes apareceu no último lugar	Quantas vezes apareceu em primeiro lugar	Quantas vezes apareceu entre os 5 piores lugares	Quantas vezes apareceu entre os 5 melhores lugares
Belford Roxo	0	0	3	0
Duque de Caxias	0	0	2	2
Guapimirim	0	0	5	1
Itaguaí	0	0	3	1
Japeri	2	0	5	1
Magé	1	0	1	3
Mesquita	0	2	0	6
Nilópolis	0	2	0	5
Nova Iguaçu	0	0	2	1
Paracambi	1	0	4	2
Queimados	3	0	5	2
Rio de Janeiro	0	2	1	5
São João de Meriti	0	0	1	3
Seropédica	0	1	2	3

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados obtidos no Atlas Brasil 2013.

Quadro 3D: Índice “Família”.

	% de mães chefes de família sem fundamental completo e com filhos menores de 15 anos		% de pessoas em domicílios vulneráveis à pobreza e dependentes de idosos		% de crianças extremamente pobres	
Os cinco Melhores Municípios	Nilópolis	9,63	Seropédica	1	Nilópolis	2,2
	Paracambi	11	Rio de Janeiro	1,2	Rio de Janeiro	2,8
	Rio de Janeiro	12	Nilópolis	1,6	São João de Meriti	4,1
	Mesquita	12,4	Belford Roxo	1,6	Mesquita	5,1
	São João de Meriti	15,5	Itaguaí	1,7	Belford Roxo	5,2
	Nova Iguaçu	17,6	Duque de Caxias	1,8	Seropédica	5,3
	Belford Roxo	19,5	Magé	1,8	Duque de Caxias	5,4
	Itaguaí	19,7	Mesquita	1,8	Guapimirim	5,6
	Guapimirim	19,8	Nova Iguaçu	1,8	Itaguaí	5,7
Os cinco Piores Municípios	Seropédica	20,2	Paracambi	1,9	Japeri	6,2
	Duque de Caxias	21	Guapimirim	2	Queimados	6,2
	Magé	21,2	São João de Meriti	2,1	Nova Iguaçu	6,5
	Japeri	24,6	Queimados	2,3	Paracambi	8,1
	Queimados	25,8	Japeri	2,7	Magé	8,1

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados obtidos no Atlas Brasil 2013

Quadro 4D: Índice “Família”.

Municípios	Quantas vezes apareceu no último lugar	Quantas vezes apareceu em primeiro lugar	Quantas vezes apareceu entre os 5 piores lugares	Quantas vezes apareceu entre os 5 melhores lugares
Belford Roxo	0	0	0	2
Duque de Caxias	0	0	1	0
Guapimirim	0	0	1	0
Itaguaí	0	0	0	1
Japeri	1	0	3	0
Magé	1	0	2	0
Mesquita	0	0	0	2
Nilópolis	0	2	0	3
Nova Iguaçu	0	0	1	0
Paracambi	0	0	2	1
Queimados	1	0	3	0
Rio de Janeiro	0	0	0	3
São João de Meriti	0	0	1	2
Seropédica	0	1	1	1

Quadro 5D: Índice “Trabalho e Renda

	% de vulneráveis à pobreza		% de pessoas de 18 anos ou mais sem fundamental completo e em ocupação informal	
Os cinco Melhores Municípios	Rio de Janeiro	16,41	Rio de Janeiro	19,97
	Nilópolis	19,04	Nilópolis	22,68
	São João de Meriti	25,79	Mesquita	26,5
	Mesquita	27,3	São João de Meriti	29,17
	Itaguaí	27,62	Nova Iguaçu	30,63
	Paracambi	27,68	Duque de Caxias	30,95
	Seropédica	28,32	Itaguaí	31,95
	Duque de Caxias	28,43	Paracambi	32,14
	Nova Iguaçu	30,43	Seropédica	33,52
Os cinco Piores Municípios	Guapimirim	31,34	Belford Roxo	34,1
	Magé	31,99	Queimados	35,68
	Belford Roxo	33,24	Magé	35,86
	Queimados	33,68	Guapimirim	36,59
	Japeri	39,85	Japeri	40,82

Fonte: Elaborado pela autor com base nos dados colhidos no Atlas Brasil 2013

Quadro 6D: Índice “Trabalho e Renda”

Municípios	Quantas vezes o município aparece em último lugar	Quantas vezes o município aparece em primeiro lugar	Quantas vezes o município aparece entre os cinco últimos lugares	Quantas vezes o município aparece entre os cinco primeiros lugares
Belford Roxo	0	0	2	0
Duque de Caxias	0	0	0	0
Guapimirim	0	0	2	0
Itaguaí	0	0	0	1
Japeri	2	0	2	0
Magé	0	0	2	0
Mesquita	0	0	0	2
Nilópolis	0	0	0	2
Nova Iguaçu	0	0	0	1
Paracambi	0	0	0	0
Queimados	0	0	2	0
Rio de Janeiro	0	2	0	2
São João de Meriti	0	0	0	2
Seropédica	0	0	0	0

Fonte: Elaborado pela autor com base nos dados colhidos no Atlas Brasil 2013

Quadro 7D: Índice “Condição de Moradia

	% de pessoas em domicílios com abastecimento de água e esgotamento sanitários inadequados	
os 5 melhores índices	Nilópolis	0,02
	Rio de Janeiro	0,3
	São João de Meriti	0,44
	Mesquita	0,57
	Paracambi	0,6
	Seropédica	1,13
	Queimados	2,14
	Nova Iguaçu	2,65
	Itaguaí	2,86
Os cinco Piores Municípios	Belford Roxo	2,98
	Duque de Caxias	3,23
	Guapimirim	3,31
	Japeri	3,69
	Magé	5,24

Fonte: Elaborado pela autor com base nos dados colhidos no Atlas Brasil 2013

Quadro 8D: Índice “Renda”.

	Belford Roxo	Duque de Caxias	Guapimirim	Itaguaí	Japeri	Magé	Mesquita	Nilópolis	Nova Iguaçu	Paracambi	Queimados	Rio de Janeiro	São João de Meriti	Seropédica
Renda, Pobreza e Desigualdade														
Renda per capita	491,51	592,81	594,06	635,50	420,15	567,59	640,37	755,26	591,00	580,49	484,40	1.492,63	597,57	604,82
% de extremamente pobres	3,31	2,83	3,28	2,85	4,09	4,55	2,73	1,09	3,38	3,71	3,89	1,25	2,01	2,99
% de pobres	11,55	9,88	10,48	8,95	14,19	12,19	9,13	5,15	10,56	9,53	12,92	5,01	7,91	9,95
Índice de Gini	0,42	0,46	0,50	0,47	0,42	0,49	0,47	0,45	0,48	0,44	0,43	0,62	0,43	0,47
Porcentagem da Renda Apropriada por Estratos da População														
20% mais pobres	4,97	4,52	4,29	4,44	5,25	4,07	4,31	4,78	4,23	4,51	4,72	2,52	5,00	4,37
40% mais pobres	14,99	13,86	12,86	13,36	15,61	12,94	13,21	13,96	12,98	14,04	14,57	7,85	14,78	13,33
60% mais pobres	30,29	28,17	26,00	27,31	30,65	26,53	27,07	27,88	26,73	29,41	29,59	16,60	29,72	27,10
80% mais pobres	52,59	49,07	44,91	48,09	52,70	46,60	48,23	49,11	47,25	51,30	51,90	33,03	51,33	47,41
20% mais ricos	47,41	50,93	55,09	51,91	47,30	53,40	51,77	50,89	52,75	48,70	48,10	66,97	48,67	52,59

Fonte: Tabela elaborada pela autora a partir das informações coletadas no Atlas Brasil 2013. Disponível em: http://atlasbrasil.org.br/2013/perfil/belford-roxo_rj. Acesso em 28 de Fev. 2014.