

POLÍTICAS PÚBLICAS DE SANEAMENTO BÁSICO, REDES E O TERRITÓRIO NA BAIXADA FLUMINENSE, RJ (BRASIL)

--

SANITARY SERVICES PUBLIC POLICIES, NETWORKS AND THE TERRITORY IN THE BAIXADA FLUMINENSE, RJ (BRAZIL)

André Santos da ROCHA

Federal Rural University of Rio de Janeiro, Brasil
asrgeo@ufrjr.br

Cleber Marques de CASTRO

Federal Rural University of Rio de Janeiro, Brasil
castro@ufrjr.br

Resumo

O presente capítulo estabelece um breve panorama das condições de acesso aos serviços de saneamento na Baixada Fluminense, área metropolitana do estado do Rio de Janeiro, Brasil. Adotamos uma perspectiva que lida com o saneamento básico como um direito humano e não apenas como um serviço de mercado. O saneamento básico está intrinsecamente relacionado aos usos do território, à implantação e o controle das redes técnicas e com o desenvolvimento e promoção de saúde pública e garantia de justiça social. Neste sentido, objetivamos à luz de um debate teórico sobre redes técnicas, políticas públicas e o território apresentar dados analíticos da periferia metropolitana do Rio de Janeiro, evidenciando as disparidades e injustiças territoriais. A metodologia da pesquisa baseou-se na revisão bibliográfica acerca da literatura especializada, bem como na análise de indicadores de água e esgoto obtidos a partir da Série Histórica do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) vinculado ao Ministério do Desenvolvimento Regional. Apesar de inúmeras políticas públicas e programas de investimento nas últimas décadas, as disparidades no acesso ao saneamento na Baixada Fluminense são marcantes, revelando profundas desigualdades territoriais entre os seus municípios e entre a capital, Rio de Janeiro. Destaca-se negativamente o serviço de coleta de esgoto, marcado por uma insuficiente rede de coleta e baixos índices de tratamento, além das deficiências no sistema de informações (SNIS), cujos dados são fornecidos pelos próprios prestadores dos serviços.

Palavras-chave: Desigualdades, redes de água e esgoto, periferia metropolitana, Rio de Janeiro.

Abstract

This chapter provides a brief overview about the access to water and sanitary services conditions at Baixada Fluminense, metropolitan area in the state of Rio de Janeiro, Brazil. We adopt a perspective that deals with sanitary services as a human right and not just as a simple priced service. They are inherently related to the territory used, to the implementation and infrastructure networks control, and to the development and promotion of public health and social justice guarantee. In this sense, in light of a theoretical debate on infrastructure networks, public policies and territory, we aim to present analytical data from the Baixada Fluminense, highlighting territorial inequalities. We draw a methodology based on a specialized bibliographic review and a water and sewage indicators analysis obtained from a historical series of the National Sanitary Information System (SNIS) under the Ministry of Regional Development. Despite numerous public policies and investment programs in recent decades, the inequalities in access to sanitary services at the Baixada Fluminense are impressive, revealing deep territorial inequalities between its municipalities and between the capital, Rio de Janeiro. The sanitary sewage infrastructure stands out negatively, marked by a sewage

insufficient collection and low treatment rates, in addition to deficiencies in the information system (SNIS), whose data is provided by the service companies themselves.

Keywords: Inequalities, Water and sewage infrastructure; Metropolitan periphery; Rio de Janeiro.

1. Introdução

O saneamento básico compreende um conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operativas que proporcionam o abastecimento de água potável, coleta de esgoto sanitário, drenagem e gestão de águas pluviais urbanas, limpeza urbana e gestão de resíduos sólidos. Esse amplo escopo de itens está associado tanto à implementação de redes técnicas inerentes aos fluxos de água potáveis e residuais como de fomento de políticas que viabilizem o tratamento, coleta de resíduos e o provimento de estruturas capazes de garantir a acessibilidade às populações.

Neste trabalho, lidamos com a perspectiva do saneamento básico como um direito humano, conforme reconhecido pela Organização das Nações Unidas (ONU, 2010) e não como mero serviço, precificado, na perspectiva da água como mercadoria. Nestes termos a garantia do Saneamento como um direito social se revela fundamental para pensar a equidade e a justiça social para as populações.

No entanto, é notório o grave déficit para o atendimento à garantia dos direitos ao saneamento, em especial os serviços de coleta de esgoto sanitário no mundo. Segundo dados da Organização Mundial de Saúde (OMS) e da UNICEF, presente no relatório “Progress on Drinking water sanitation and hygiene” (2017), “Aproximadamente 3 a cada 10 pessoas no mundo, ou 2,1 bilhões de pessoas, não têm acesso a água segura e prontamente disponível em casa, e 6 em cada 10, ou 4,5 bilhões, não têm saneamento gerenciado com segurança”¹ Nitidamente a maior parte dos casos de insegurança e inacessibilidade às condições mínimas ao saneamento acompanham uma geografia global perversa, na medida que são nos países da periferia e semiperiferia do mundo a maior concentração de pessoas sem acesso a esses direitos. Os dados apresentados no referido relatório são um desafio as Metas de desenvolvimento do Milênio (2030)

No Brasil e no estado do Rio de Janeiro as condições também não são diferentes. Se tornando ainda mais graves em espaços da periferia metropolitana. Segundo Britto (2020)

“No Brasil dados do Ministério das Cidades indicam que cerca de 35 milhões de brasileiros não são atendidos com abastecimento de água potável, mais da metade da população não tem acesso à coleta de esgoto, e apenas 39% de todo o esgoto gerado é tratado. Aproximadamente 70% da população, que compõem o déficit de acesso ao abastecimento de água, possuem renda domiciliar mensal de até ½ salário-mínimo por

¹ <https://www.who.int/publications/i/item/9789241512893>. Acesso em 10 out.2021

morador, ou seja, possuem baixa capacidade de pagamento, o que coloca em pauta o tema do saneamento financeiramente acessível”²

Na Baixada Fluminense, região formada por diversos municípios³ que compõem a região metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ), as condições atuais são díspares entre as municipalidades em si e com diferenciações internas, marcadas, sobretudo, pela oposição centro/periferia. Segundo dados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), vinculado à Secretaria Nacional de Saneamento, do Ministério do Desenvolvimento Regional, em 2018, 570 mil pessoas não eram atendidas pelo abastecimento de água e 2,16 milhões de pessoas não eram atendidas com coleta do esgoto (SNIS - Aplicativo Série Histórica 2020) de um total de 3,87 milhões de habitantes.

Não há novidade em afirmarmos que o espaço metropolitano fluminense é desigual em uma série de aspectos, decorrentes da ação dos agentes produtores do espaço e dos problemas socioespaciais típicos das grandes metrópoles e que levam, conforme palavras de Santos e Silveira (2008) a uma *involução urbana*, ou seja, levam a uma condição de precarização das condições de habitabilidade. Para Rolnik (2004), em relação às grandes cidades brasileiras, tão distintas histórica e regionalmente, há um elemento comum entre elas: a existência e permanência de contrastes entre as condições urbanas, evidenciando desigualdades econômicas, sociais e na forma do funcionamento das cidades.

É neste sentido, entendemos a necessidade de se pensar elementos que são inerentes para o debate da promoção do acesso ao saneamento, em especial no que concerne a sua dimensão geográfica. Por isso, o presente texto tem como objetivo apresentar um debate teórico sobre redes técnicas, políticas públicas e o território e apresentar alguns dados analíticos a partir da periferia da região metropolitana do Rio de Janeiro.

2. Elementos teóricos: políticas públicas de Saneamento, redes e o território

O tema do Saneamento e sua multiplicidade apresenta forte afiliação territorial porque se relaciona diretamente com os "usos do território" os sistemas de "redes técnicas" (Dupuy, 1982). outrossim estão relacionadas às esferas do poder de apropriação de grupos sociais (Raffestin, 1993) com conexões da esfera de desenvolvimento (Heller, 1998) e aponta para multidimensionalidade do território (Saquet, 2011). Todavia a implementação do saneamento em complexidade está posta diante da construção de políticas que permitam ampliar sua acessibilidade.

Entendemos as políticas públicas como instrumentos capazes de garantir a integralidade dos direitos humanos que estão dispostos sobre o território (Rocha, 2012). Assim, concordamos com Barbosa

² <http://www.assemae.org.br/artigos/item/1762-saneamento-basico-como-direito-de-cidadania>

³ Belford Roxo, Duque de Caxias, Guapimirim, Itaguaí, Japeri, Magé, Mesquita, Nilópolis, Nova Iguaçu, Paracambi, Queimados, São João de Meriti, e Seropédica

(2008, p.13) que a política pública é uma “referência fundamental à proteção, promoção e reparação de direitos declarados e garantidos na forma da Lei”.

Neste sentido, entende-se que esse acesso está diretamente associado aos elementos constitutivos do território onde essa população está inserida. Esse território não é apenas visto como uma base material natural onde estão dispostos os recursos hídricos e suas formas (lagos, lagoas, rio e bacias hidrográficas) e o chão onde se fixam as sociedades, mas também composto por um sistema técnico (encanamentos, sistemas de abastecimento formais e informais, minas, estações de tratamento, etc.); e um sistema político (esferas de gestão e escalas de proposição, dinâmica da vida social) que revela as contradições dos território usado (Santos & Silveira, 2001).

Segundo Santos & Silveira (2001), é relevante observar o território usado como uma categoria empirizável, que traduz as possibilidades de identificar os usos sociais, os sistemas técnicos de infraestrutura, o dinamismo da sociedade e as esferas normativas (leis, regimentos e planos de gestão) que configuram elementos sobre o espaço. Neste sentido, a leitura sobre o território necessita passar por uma abordagem multidimensional (Saquet, 2011), uma vez que há elementos políticos, econômicos, culturais e ambientais que constituem o território e se materializam as políticas públicas de saneamento. Assim a própria constituição de políticas de saneamento sobre o território está associada às disposições de redes (abastecimento e circularidades de fluxos de água potável e residual)

Segundo Claude Raffestin (1993), o território se estabelece também a partir de um sistema de redes, por intermédio do jogo, das relações entre os atores sociais envolvidos. Para o autor a rede em um quadro espaço-temporal é, por definição, móvel: “do ponto de vista da circulação, toda rede está em perpétua transformação, dependendo da escala privilegiada pelas estratégias” (Raffestin, 1993, 207). Estas estratégias são engendradas conforme dissemos acima, pelos “atores que geram e controlam os pontos da rede, ou melhor, da posição relativa que cada um deles ocupa em relação aos fluxos que circulam ou que são comunicados na rede ou nas redes” (ibidem).

De maneira geral as redes pressupõem circulação e movimento de determinado tipo de fluxo. Assim sendo, a rede técnica de água e esgoto, e ao mesmo tempo a rede hidrográfica são os sistemas de circulação de um tipo de fluxo. Para Raffestin os sistemas de circulação são instrumentos construídos e reproduzidos por atores de “forma variável, em função dos projetos políticos e econômicos que evoluem” (Ibidem, 207). Ou seja, para Raffestin mesmo a infraestrutura representa uma relação de poder. Neste sentido é muito importante reiterar que consideramos as redes técnicas não somente como um produto técnico, ou seja, uma aplicação tecnológica neutra. Dupuy (1984) menciona claramente que os diferentes tipos de redes (água, energia, gás, por exemplo) não são apenas justapostas no território. “As redes se cristalizam em um ambiente altamente interdependente dos imperativos capitalistas e do estabelecimento de novas relações sociais” (Dupuy, 1984, 22). As possibilidades de conexão que elas fornecem e o modo

pela qual são geridas e controladas são as características que permitem que Dupuy (*op. cit.*, p.23) afirme que as redes não são construções *a priori* técnicas, mas são produtos de uma lógica sócio-econômica e da gestão do sistema urbano, que se concretiza em manifestações técnicas. Posto isto, o autor define finalmente as redes como um equipamento técnico de solidariedade urbana (Ibidem, 23, tradução nossa).

A partir dos apontamentos e definições de Curien (1988) e de Dupuy (1993) percebe-se a intrínseca relação entre as redes e a produção e reprodução da vida cotidiana. As redes permeiam a vida urbana e fornecem-na sentido através das redes de transporte, de comunicações, de esgoto, de abastecimento de água, dentre outras. A ausência dessas redes, por outro lado, marca a ruptura ou intermitência no fornecimento de serviços e de direitos, bem como o aprofundamento de desigualdades espaciais.

Quando nos referimos há uma “segregação pelas redes”, queremos dizer, que há uma segregação criada pela ausência das redes técnicas. No caso do abastecimento d’água e do acesso às redes de coleta de esgoto, isto significa um fator de vulnerabilidade relacionado ao que Hewitt (1997) intitula de “fraqueza estrutural”, ou seja, pobreza, ausência do poder público, menor capacidade da população responder às situações de risco. Compreendemos assim, que a organização espacial das redes pode funcionar como um fator de vulnerabilidade estrutural.

Neste sentido, as redes técnicas cumprem uma função importante para as cidades. Concebendo-as como infraestruturas de veiculação/distribuição de água, energia, gás, informações ou que permitem o transporte de pessoas, por exemplo, fica de certo modo evidente o papel que elas têm em conectar locais de produção e de consumo; locais de moradia e de trabalho ou estudo; enfim, as redes permitem a locomoção de fluxos materiais e imateriais. Contribuem deste modo, não apenas para a transferência de fluxos, mas para a concentração de pessoas, fornecendo sentido à aglomeração e à urbanização, pelos serviços⁴] que materializam. Concordando com Pires do Rio (2008, p.222) as redes “não são apenas aparatos técnicos mais ou menos eficientes; elas constituiriam um dado importante da organização da cidade”. Nossa análise é de que a metrópole se constitui pela escala de concentração destes fluxos em uma determinada área geográfica e/ou a delimitação mais precisa das cidades que estão envolvidas nestes diferentes tipos de fluxos, bem como à população servida. É neste sentido que as redes técnicas fornecem significado e unidade à metrópole. Uma vez que essas redes estão associadas a próprios mecanismos de reprodução urbana, permitindo, portanto, diferenciar os diferentes usos dos territórios.

⁴ Segundo Siqueira (2001) é consenso na literatura que os serviços públicos sejam identificados como responsabilidade de Estado e a partir de certos princípios, sendo o da *universalidade* (definido como o direito de todo cidadão ao determinado serviço) o mais importante. Outros princípios como a *acessibilidade*, *boa cobertura territorial*, *modicidade das tarifas* e *cortesia com os usuários* são condições, segundo a autora, para que a universalidade se realize.

Por isso, a caracterização da rede de água e esgoto na metrópole é um constante desafio, que nos impulsiona a olhar a produção urbana metropolitana a partir de outra lógica. Sobretudo, quando observada a partir da realidade da periferia da região metropolitana do Rio de Janeiro.

3. Considerações a partir da Periferia Oeste da metrópole do Rio de Janeiro - Brasil.

No Brasil, a Lei federal 9.433/97, conhecida por *Lei das Águas*, garante a prioridade de provimento d'água para o consumo humano e para a dessedentação de animais, contudo, o que se estabelece como regra no espaço metropolitano é a luta pela água, datada desde os primórdios de sua fundação. O Rio de Janeiro possui importante particularidade no que concerne ao abastecimento de água, problema que, segundo Abreu (1992), atormenta a cidade do Rio de Janeiro desde sua fundação em 1565. Como a obra deste autor aborda, durante toda a sua história, a cidade e seu entorno sofreram com as repetidas crises de escassez de água. Tais crises foram atenuadas somente após a construção da Estação de Tratamento de Água (ETA) do Guandu, pela Companhia Estadual de Água e Esgotos (Cedae) e que está em operação desde 1955, já tendo sido considerada a maior ETA do mundo em volume de água tratada (45 m³/s), embora a existência da própria ETA somente tenha se tornado possível em decorrência da engenhosa transposição de até 160 m³ (ANA, 2007) das águas do rio Paraíba do Sul (um dos principais rios do sudeste brasileiro, cuja bacia abrange parte dos estados do Rio de Janeiro, São Paulo e Minas Gerais, totalizando mais de aproximadamente 55.500 km²) para o rio Guandu⁵.

Todavia a instalação da referida estação de tratamento não foi suficiente para garantir a equidade na distribuição das redes de água e na rede de coleta de esgoto no âmbito do espaço metropolitano do Rio de Janeiro, que possui uma formação territorial com usos bastantes desiguais. Essa área é considerada como uma das áreas metropolitanas mais desiguais do Brasil, portanto materializa profundas assimetrias no acesso aos direitos mais básicos às populações. As situações mais críticas são claramente postas em suas áreas periféricas, que por sua vez não são homogêneas.

No contexto desta periferia metropolitana encontra-se a porção oeste, que é conhecida popularmente como Baixada Fluminense [figura 1].

Essa porção do território é amplamente reconhecida em sua singularidade no âmbito metropolitano fluminense e é comumente caracterizado por carências econômicas, ausências de infraestruturas básicas, e por fortes estigmas de violência social (Rocha,2014; Simões,2007) apesar do desenvolvimento urbano-econômico-industrial que ocorre após as décadas de 1990, sob égide de uma reestruturação produtiva neoliberal (Oliveira & Rocha, 2014), ainda reforça profundas dificuldades de sua questão urbana, em

⁵ A transposição de águas do Paraíba do Sul para o rio Pirai e posteriormente para o rio Guandu, de fato, faz parte da construção e operação de um complexo de geração de energia elétrica (três usinas geradoras) e reservatórios d'água operados pela Light S.A. Mais informações podem ser obtidas em ANA (2007, 2007a).

especial no que concerne a universalização do saneamento básico e do acesso as redes técnicas de água e esgoto (Britto 2015; Porto, 2001). Neste contexto Britto e Quintslr (2020) destacam que o histórico de formação territorial da metrópole do Rio de Janeiro e as condições precárias dos serviços de saneamento reforçam profundos quadro e desigualdades e injustiça ambiental, que é ainda mais agudo nas periferias, o que inclui a maior parte dos municípios da Baixada Fluminense.

Essa área entrecortada por inúmeros rios, recebeu atenção de inúmeras políticas territoriais. Algumas intervenções e estudos foram realizadas no final do século XIX e início do século XX (Fadel, 2009) com a finalidade de promover o saneamento de áreas pantanosas. Segundo Brito e Quintslr (2020) outras ações foram realizadas ao longo do século XX, como “Plano Global de Saneamento Básico da Baixada Fluminense (PEBs), o Baixada Viva e o Plano de Despoluição da Baía de Guanabara (PDBG). Também não podemos deixar de considerar as ações desempenhadas no âmbito do Século XXI, com a destinação de verbas para ações de saneamento na região no âmbito do PAC-Saneamento.

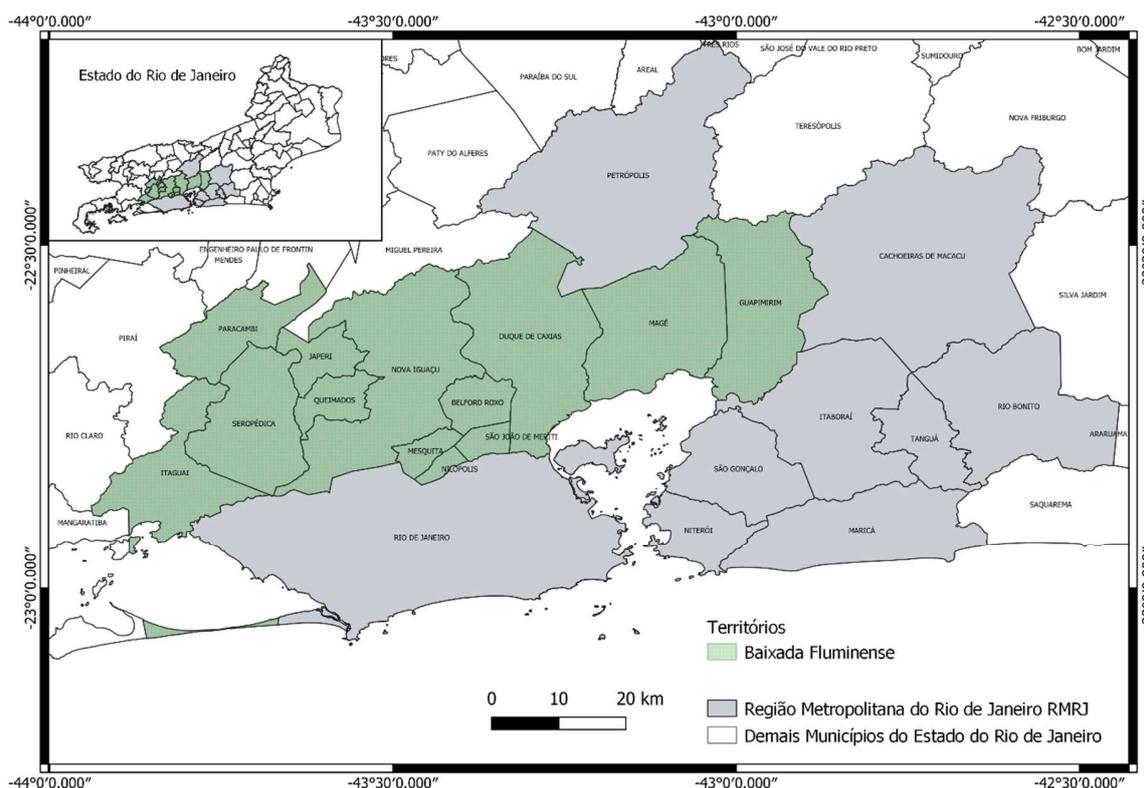


Figura 1 – Mapa da Região Metropolitana do Rio de Janeiro com destaque para os municípios da Baixada Fluminense.

É importante destacar que, como parte da periferia urbana metropolitana a Baixada Fluminense passou por um acelerado processo de urbanização. A evolução da malha urbana se desenvolve, na maior

parte dos municípios em condições precárias a partir de loteamentos (Geiger & Santos, 1954) que não tiveram adequada estruturação de redes técnicas de acesso a água e à rede de coleta de esgoto. Assim essa acessibilidade adequada a essas redes, partido dos apontamentos de Curien (1988) e de Dupuy (1993) sinalizam profundas assimetrias e desigualdades. Outrossim, a superação destas desigualdades permanece um desafio ao desenvolvimento metropolitano, conforme consta no Plano Desenvolvimento Urbano Integrado da Região Metropolitana do Rio de Janeiro (PDUI-RMRJ, 2018)⁶.

A identificação efetiva destas redes está tanto no plano empírico quanto no plano político. No empírico acontece porque se trata de redes subterrâneas, de difícil localização e contam com ausências de plantas urbanas, tendo apenas algumas menções de entroncamentos (linhas principais de abastecimento) para essa região. Como pode ser visto no mapa do Sistema Guandu-Lages-Acari, disponibilizado pelo Instituto Estadual do Ambiente (INEA) do Estado do Rio de Janeiro. [figura 2]

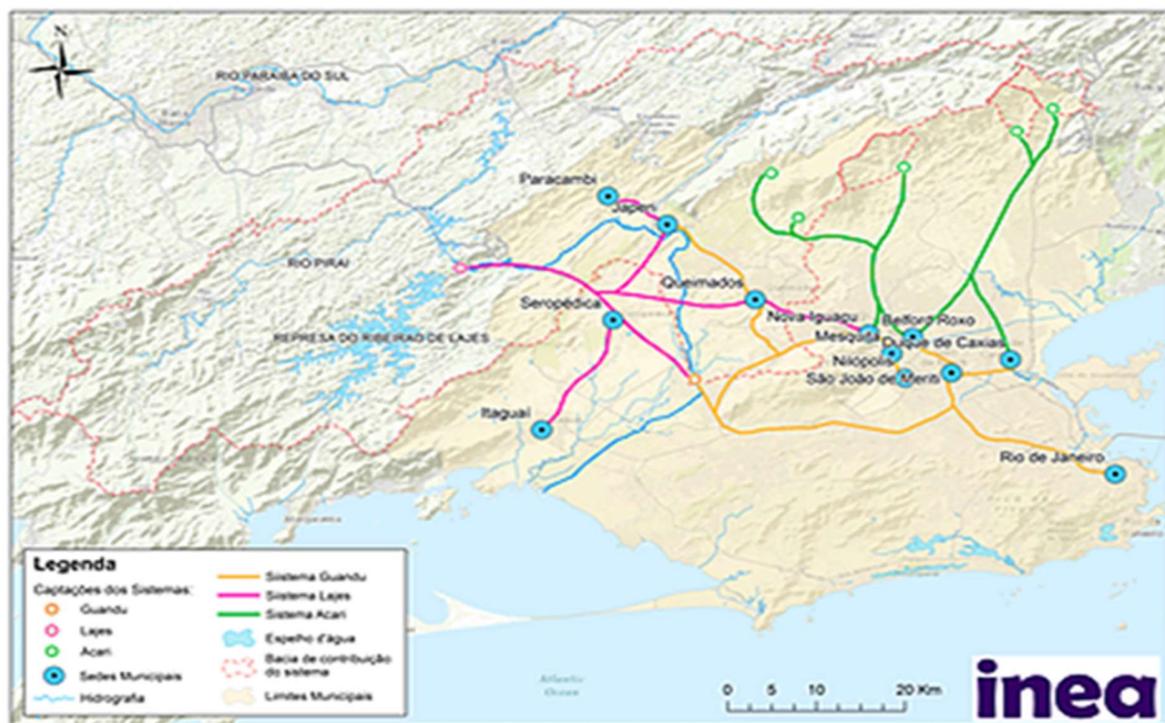


Figura 2 – Mapa do Sistema de Abastecimento de Água do Sistema Guandu-Lages-Acari.

Fonte: INEA (2020)

Segundo informações do sítio eletrônico do INEA, esse sistema é o mais importante da Região metropolitana do Rio de Janeiro, atendendo cerca de 8,6 milhões de habitantes. Porém como pode ser

⁶ <https://www.modelarametropole.com.br/wp-content/uploads/2018/10/PRODUTO-19-TOMO-I-FINAL-PARA-WEB.pdf>. Acesso em 20/12/2020

percebido na figura, não há visualização da capilaridade e da conectividade das redes técnicas da qual fala Dupuy (ibidem) com os logradouros, portanto inviabilizando uma avaliação sistemática efetiva do real de equidade e qualidade do grau de acesso a essas redes.

No plano político, o desafio de identificação e avaliação destas redes técnicas se materializa pela grande dificuldade de acesso a informações detalhadas por órgãos e empresas oficiais, que impedem o olhar detalhado. Ainda, destaca-se o problema da coleta de informações do território, como o CENSO, que abriga uma série de informações relevantes, entre elas o acesso das casas às redes de águas residuais sanitário e abastecimento de água. Atualmente no Brasil a coleta do Censo encontra-se fragilizada pelos constantes cortes orçamentários, permanecendo apenas pesquisas de dados oficiais do ano 2010, estando, portanto, muito defasado. Neste sentido, é relevante a consulta a outras fontes de dados como o SNIS (Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento) que permitem fazer a leitura das desigualdades no acesso à água e à coleta de esgoto, como podem ser evidenciados nos dados públicos oriundos das próprias prestadoras de serviço.

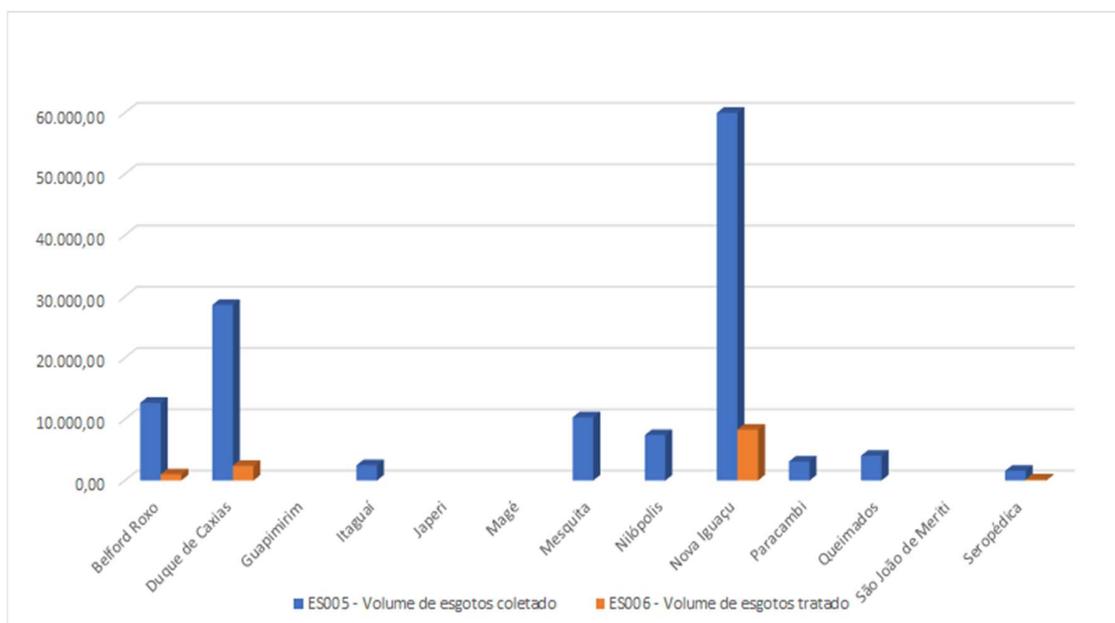


Figura 3 – Gráfico da proporção entre volume de esgoto coletado e tratado nos municípios da Baixada Fluminense em 2019.

Fonte: SNIS (2019). Organizado pelos Autores.

Levando em consideração os dados no SNIS, percebemos que há uma profunda desigualdade no acesso nesta região metropolitana, com uma forte disparidade existente entre a cidade do Rio de Janeiro,

e esses municípios da Baixada Fluminense. No que concerne aos dados referentes ao ano de 2019 para o volume do esgoto coletado e tratado, cidade do Rio de Janeiro apresentou respectivamente o volume de 427.367,57 m³ de esgoto coletado, e 346.019,45m³ de esgoto tratado, sendo infinitamente maior que o volume coletado e tratado de Nova Iguaçu, que é o município com maior volume nestes indicadores na Baixada Fluminense. Em termos proporcionais A capital apresentou 80,96% do seu esgoto tratado enquanto Nova Iguaçu, apenas 13,54%, isso implica diretamente impactos sensíveis nos corpos hídricos da região além do grande problema na qualidade da água que é coletada. A situação não é diferente nos demais municípios da Baixada Fluminense conforme pode ser observado na figura 3.

Conforme pode ser observado a maior parte dos municípios sequer possuem dados referentes ao tratamento de esgoto (Guapimirim, Itaguaí, Japeri, Magé, Mesquita, Nilópolis, São João de Meriti, Paracambi e Queimados).

Quando observamos os dados relativos ao quantitativo de pessoas atendidas com água e esgoto no ano de 2018 disponibilizados pelos SNIS e comparamos ao quantitativo estimado da população em 2021 (disponibilizado pelo IBGE)⁷, perceberemos que o acesso à coleta de esgoto é amplamente mais precário do que o acesso ao abastecimento de água. Nestes termos, trata-se nitidamente de uma defasagem na universalização destas redes técnicas na periferia da metrópole fluminense. Como pode ser visto no quadro I.

Quadro I - Quadro comparativo do acesso ao abastecimento de água e população atendida com esgoto sanitário (2018) em relação a população estimada em 2021.

Município	População total atendida com abastecimento de água	População total atendida com coleta de esgoto	População estimada em 2021 (IBGE)	Proporção atendida com acesso água	Proporção atendida com coleta de esgoto
Belford Roxo	389.302	197.261	515.239	75,55	38,28
Duque de Caxias	772.665	393.814	929.449	83,13	42,37
Guapimirim	42.180	0	62.225	67,78	0
Itaguaí	104.742	49.777	136.547	76,70	36,45
Japeri	75.259	0	106.296	70,80	0
Magé	177.529	91.514	247.741	71,65	36,93
Mesquita	170.358	84.904	177.016	96,23	47,96
Nilópolis	158.459	151.079	162.893	97,2	92,74
Nova Iguaçu	762.758	368.770	825.388	92,41	44,67
Paracambi	36.622	36.700	53.093	68,97	69,12

⁷ Devido a ausência de dados disponíveis na plataforma do SINIS do ano 2021 e 2020 e com dados indisponíveis de acesso de esgoto de muitos municípios em 2019, optamos por usar os dados de 2018. Ainda como o CENSO IBGE 2020 não foi realizado, utilizamos a população estimada para poder avaliação a proporção da população atendida nos serviços de água e coleta de esgoto.

Queimados	125.597	62.933	152.311	82,46	41,31
São João de Meriti	432.249	285.535	473.385	91,31	60,31
Seropédica	59.351	28.406	83.841	70,78	33,88
Rio de Janeiro	6.515.724	5.694.900	6.775.561	96,16	84,05

Org. Autores. Fonte: IBGE (2021) e SNIS (2018)

Esses territórios se caracterizam, então como territórios de ausência e de desconexão, as redes de água e esgoto, são desprivilegiadas de atenção diante das condições gerais de produção (Lencioni,2007), pelo simples fato de não estarem diretamente associadas ao vínculo da produção industrial, todavia essas redes estão intimamente imbricadas com a produção social do território. Essas redes, portanto, qualificam esses territórios periféricos, referendando-os como lugares de ausência, imputando suas populações a riscos e inseguranças ao ambiente socialmente construído.

Conforme pode ser observado nos dados do quadro há uma profunda assimetria regional no acesso aos serviços de coleta de esgoto e de abastecimento de água. Os municípios da Baixada apresentam proporção inferior à da capital. Todavia, essa assimetria é também desigual internamente nesta periferia, onde em áreas de urbanização em expansão apresentando dados de acesso tanto a água quanto ao de coleta do esgoto inferior a áreas de urbanização mais consolidada. Como é o caso dos municípios localizados no extremo oeste metropolitano (Seropédica, Itaguaí, Paracambi, Japeri e Queimados) e na porção mais a leste (Magé e Guapimirim), são cidades em que apresentam entorno de 30% a 40% da população atendida com a coleta de esgoto. Entre esses, o município de Paracambi, que tem cerca de 69,12% da população atendida é o que apresenta melhor atendimento. Porém, se comparada com a capital (Rio de Janeiro), ainda apresenta a média abaixo na universalização do acesso.

Por outro lado, os municípios de urbanização mais consolidada (São João de Meriti, Nilópolis, Mesquita, Belford Roxo, Duque de Caxias e Nova Iguaçu), também não apresentam um atendimento tão efetivo à coleta e tratamento do esgoto sanitário, mantendo perfis abaixo dos 50% da população com acesso, estando acima desta marca apenas Nilópolis (92,74%) e São João de Meriti (60,31). Quanto ao abastecimento de água os dados se apresentam um pouco melhores do que a das áreas periurbanas, porém ainda com índices de atendimento abaixo do que acontece na cidade do Rio de Janeiro.

4. Apontamentos finais

O direito humano ao saneamento é uma premissa inegociável, visando a garantia de acesso a todos os cidadãos. Na região estudada, os problemas evidenciados não são aqueles que envolvem a escassez absoluta ou mesmo a qualidade da água, a despeito das ocorrências evidenciadas nos últimos dois anos, como no caso da geosmina, porém são aqueles relacionados às assimetrias e distribuição do acesso no âmbito regional da metrópole, com graves descasos em suas áreas periféricas.

As redes técnicas de água e esgoto são, portanto, não apenas sistemas técnicos, mas também parte de sistemas sociais, porque a presença ou ausência de suas conexões apontam diferenciações e ratificam os usos e qualificações sociais nesta metrópole. Por isso, emerge a necessidade de se revisitar a dimensão territorial do saneamento, e uma ampla leitura destas redes técnicas para que possamos pensar políticas públicas que possam dirimir diferenças espaciais e garantir equidade na distribuição e no acesso às populações mais marginalizadas.

Assim, é preciso olhar para o saneamento como parte do desenvolvimento para a metrópole. Mas, um desenvolvimento de pessoas e não do capital. Logo, urgente repensar o tratamento serviço-mercadoria para pensar o saneamento como direito. Essa concepção aponta para a promoção da justiça territorial, uma vez que o direito se estabelece não por quem pode pagar, mas pela garantia da existência, sociabilidade e vida das pessoas. Essa justiça territorial passa pelo compromisso com estudos sobre o tema, diagnósticos e manutenção de dados que permitam a leitura plena das presenças e ausências das redes técnicas (sociais) de abastecimento de água e coleta de esgoto.

Desse modo, buscar garantir a leitura das redes técnica e de uma justiça territorial oriunda da equânime distribuição e universalização do acesso é uma forma de empoderamento das populações para nutrir bases sociais de suas lutas para construir "possíveis territórios".

Bibliografia

- ABREU, M. (1992). *A cidade, a montanha e a floresta*. In: ABREU, M. A. (Org.) *Natureza e sociedade no Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, p.54-103.
- AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (ANA). (2007). Plano Estratégico de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica dos Rios Guandu, Guarda e Guandu-Mirim. *Relatório Síntese*. Brasília, Sondotécnica Engenharia de Solos S.A., Superintendência de Planejamento de Recursos Hídricos, SPR/ANA,
- AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (ANA). (2007). Plano Estratégico de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica dos Rios Guandu, Guarda e Guandu-Mirim. *Relatório do Plano – Versão Final*. Brasília, Sondotécnica Engenharia de Solos S.A., Superintendência de Planejamento de Recursos Hídricos, SPR/ANA,
- BRITTO, A. (2015). Tarifas sociais e justiça social no acesso aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário no Brasil. In: Castro, E.J.; Heller, L.Morais, M.P (ed.'s). *O direito à água como política pública na América Latina: uma exploração teórica e empírica*. Brasília: IPEA, pp.209-226.
- BRITTO, A., QUINTSLR, S. (2020). Políticas e programas para esgotamento sanitário na metrópole do Rio de Janeiro: um olhar na perspectiva das desigualdades ambientais. *Cad. Metrop.*, São Paulo, v. 22, n. 48, p. 435-456. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2236-99962020000200435&lng=en&nrm=iso .
- CURIEN, N. (1988). D'une Problématique Générale des Réseaux à l'analyse Économique du Transport des Informations. In: DUPUY, G. *Réseaux Territoriaux*. Caen: Paradigm.
- CASTRO, C. (2012). Riscos Ambientais Relacionados à Água: por uma gestão territorial da água. *Espaço Aberto (UFRJ)*, v. 2, 55-70,

- CASTRO, C. (2010). Águas do Rio de Janeiro: da metrópole com riscos à metrópole dos riscos. Tese (Doutorado) Universidade Federal do Rio de Janeiro. Programa de Pós-graduação em Geografia. PPGG/UFRJ.
- DUPUY, G. (1984). Villes, systèmes et réseaux : le rôle historique des techniques urbaines. In: *Réseaux*, v. 2, n°4. pp. 3-23,
- FADEL, S. (2009). Meio Ambiente, saneamento e engenharia no império e na primeira república. Rio de Janeiro, Garamound.
- GEIGER, P. & SANTOS, R. (1954). "Notas sobre a evolução da ocupação humana na Baixada Fluminense". *Revista Brasileira de Geografia*. Ano XVI, 03, julho- setembro, pp.291-313.
- HELLER, L. (1998). Relação entre saúde e saneamento na perspectiva do desenvolvimento. **Ciência & Saúde Coletiva**, 3(2):73-84, 1998. Disponível em < <https://www.scielo.br/pdf/csc/v3n2/7152.pdf>> Acesso em 12/12/2020.
- HARVEY, D. (2009). *Social justice and city*. Georgia: University Of Georgia Press,
- HEWITT, K. (1997). *Regions of Risk. A Geographical Introduction to Disasters*. Essex. Longman.
- LENCIONI, Sandra (2007). Condições gerais de produção: um conceito a ser recuperado para a compreensão das desigualdades de desenvolvimento regional. *Scripta Nova*. Vol.XI, n245
- OLIVEIRA, L., ROCHA, A. (2014). Neodesenvolvimentismo e reestruturação produtiva: O processo de reordenamento territorial no Oeste Metropolitano Fluminense (Rio de Janeiro, Brasil). In: Pina, H., Remoaldo, P., Ramos, C., Marques, H. (Org.). *Grandes Problemáticas do espaço Europeu..* 1ed.Porto: Fundação universidade do Porto - Faculdade de Letras da Universidade do Porto, pp 126-142
- OMS/UNICEF. (2017). Progress on Drinking water sanitation and hygiene. Disponível em <https://www.who.int/publications/i/item/9789241512893>. Acesso em 10 out.2021
- Disponível em < <http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-24507.htm>>. Acesso. 20 abri.2020.
- PDUI-RMRJ – Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado da Região Metropolitana do Rio de Janeiro. (2018) <https://www.modelarametropole.com.br/wp-content/uploads/2018/10/PRODUTO-19-TOMO-I-FINAL-PARA-WEB.pdf>. Acesso em 20/12/2020
- PIRES DO RIO, G. (2008). Gestão de Águas: um desafio geoinstitucional. In: Oliveira, M. P.; Coelho, M. C. N.; Corrêa, A. M. *O Brasil, a América Latina e o Mundo: Espacialidades Contemporâneas (I)*. Textos apresentados no VII Encontro Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia (Anpege 2007). Rio de Janeiro. Lamparina: Anpege, Faperj. pp.220-236.
- PORTO, H. R. L. (2001). Saneamento e cidadania: Trajetórias e efeitos das políticas públicas de saneamento na Baixada Fluminense. 2001. Dissertação Mestrado) – Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2001
- RAFFESTIN, C. (1993). Por uma Geografia do poder. São Paulo, Ática.
- ROCHA, A. (2014). As representações ideais de um território - Dinâmica econômica e política, agentes e a produção de novos sentidos na apropriação territorial da Baixada Fluminense pós 1990. Programa de Pós-Graduação em Geografia da UFRJ. (Tese de Doutorado).
- ROCHA, A. (2012) Seletividade espacial das políticas públicas e o território urbano – algumas reflexões. *Geo UERJ* - Ano 14, nº. 23, v. 1, 99-113. Disponível em < <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/geouerj/article/view/3711/2580> > Acesso em 10/12/2019.
- SAQUET, M. A.(2011) *Por uma geografia das territorialidades e das temporalidades: uma concepção multidimensional viltada para cooperação e para o desenvolvimento territorial*. São Paulo: outras expressões,
- SANTOS, M. (2001). A natureza do Espaço. São Paulo, Hucitec,

- SANTOS, M., SILVEIRA, M. (2008). Brasil. Território e Sociedade no Século XXI. *São Paulo: Record*
- SIMÕES, M. R. (2007). A cidade Estilhaçada: reestruturação econômica e emancipações municipais na Baixada Fluminense. Mesquita: Entorno
- SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO – SNIS. *Série Histórica*. Disponível em: <http://app4.mdr.gov.br/serieHistorical/>. Acesso em: 27/03/21.
- SWYNGEDOUW, E. (2004). Social power and the urbanization of water - Flows of power. Oxford: Oxford University Press,

Agradecimentos e as entidades financiadoras

Agradecemos a AGEVAP pelo financiamento da Pesquisa através do edital 16/2019 que possibilitou o andamento das atividades e o resultado das questões acima apresentadas. Também agradecemos à Pró-reitora de Pesquisa e Pós-Graduação e ao CNPq pelo financiamento das Bolsas de IC, concedidas no âmbito deste projeto.