

## DESIGUALDADES TERRITORIAIS NO ACESSO À ÁGUA E ESGOTO NAS PERIFERIAS DA METRÓPOLE: O CASO DA BAIXADA FLUMINENSE NA BACIA DO GUANDU - RJ

*Territorial inequalities in access to water and sewage in the peripheries of the Metropolis: the case of the Baixada Fluminense in the Guandu Basin – RJ - Brazil*

*Desigualdades territoriales en el acceso al agua y alcantarillado en las periferias de la Metrópoli: el caso de la Baixada Fluminense en la Cuenca del Guandu – RJ - Brasil*

*Inégalités territoriales d'accès à l'eau et aux eaux usées dans les périphéries de la Métropole : le cas de la Baixada Fluminense dans le bassin du Guandu – RJ - Brésil*

### RESUMO

A expansão das áreas metropolitanas, em especial no Brasil, tem exigido reflexões sobre as condições de habitabilidade e vida nas cidades, em especial nas áreas periféricas, marcadas por profundas desigualdades na inaccessibilidade de serviços, que revelam as contradições das condições gerais de produção nestas áreas. Um grande exemplo é acessibilidade aos serviços das redes técnicas de água e esgotamento sanitário, vistos como elementos primários e essenciais à dignidade humana. As desigualdades neste acesso são marcadas territorialmente e acabam por revelar diferenciações internas que somatizam os problemas das áreas periféricas. Por isso, o presente artigo tem como objetivo discutir essa desigualdade, tomando como exemplo o caso de 5 municípios periférico do Rio de Janeiro, que fazem parte da região conhecida popularmente como Baixada Fluminense, marcados pelo paradoxo da inserção em uma das maiores bacias hidrográficas de abastecimento urbano do mundo e a condição de vulnerabilidade no acesso ao saneamento.

**PALAVRAS-CHAVE:** Redes de água e esgoto; Saneamento Básico; Periferias.

### ABSTRACT

The The expansion of metropolitan areas, especially in Brazil, has required reflections about the conditions of habitability and life in cities, especially in peripheral areas, marked by deep inequalities in the inaccessibility of services, which reveal the contradictions of the general conditions of production in these areas. A great example is accessibility to the services of technical water and sewage infrastructure networks, seen as primary elements and

#### ANDRÉ ROCHA

Professor Associado  
do Departamento de  
Geografia da Universidade  
Federal Rural do Rio de  
Janeiro - UFRRJ.

[asrgeo@gmail.com](mailto:asrgeo@gmail.com)

Artigo recebido em:  
23/07/2022

Artigo aprovado em:  
25/07/2022

essential to human dignity. The inequalities in this access are marked territorially and end up revealing internal differentiations that soften the problems of peripheral areas. Therefore, this article aims to discuss this inequality, taking as an example the case of 5 peripheral municipalities of Rio de Janeiro, which are part of the region popularly known as Baixada Fluminense, marked by the paradox of insertion in one of the largest watersheds of urban supply in the world and the condition of vulnerability in access to sanitation.

**KEYWORDS:** Water and sewage infrastructure networks; Sanitation; Peripheries.

## RESUMEN

La expansión de las áreas metropolitanas, especialmente en Brasil, ha requerido reflexiones sobre las condiciones de habitabilidad y vida en las ciudades, especialmente en las zonas periféricas, marcadas por profundas desigualdades en la inaccesibilidad de los servicios, que revelan las contradicciones de las condiciones generales de producción en estas áreas. Un gran ejemplo es la accesibilidad a los servicios de las redes técnicas de agua y alcantarillado, consideradas como elementos primarios y esenciales para la dignidad humana. Las desigualdades en este acceso son marcadas territorialmente y acaban revelando diferenciaciones internas que ponen de relieve los problemas de las zonas periféricas. Por lo tanto, este artículo tiene como objetivo discutir esta desigualdad, tomando como ejemplo el caso de los 5 municipios periféricos de Río de Janeiro, que forman parte de la región conocida popularmente como Baixada Fluminense, marcada por la paradoja de la inserción en una de las cuencas hidrográficas más grandes de abastecimiento urbano en el mundo y la condición de vulnerabilidad en el acceso al saneamiento.

**PALABRAS-CLAVE:** Redes de agua y alcantarillado; Saneamiento; Periferias.

## RÉSUMÉ

L'expansion des zones métropolitaines, en particulier au Brésil demande des réflexions sur les conditions d'habitabilité et de vie dans les villes, en particulier dans les zones périphériques, marquées par de profondes inégalités dans l'inaccessibilité aux services, qui révèlent les contradictions des conditions générales de production dans ces zones. Un bon exemple est l'accessibilité aux services des réseaux techniques d'eau et d'égouts, considérés comme des éléments primaires et essentiels à la dignité humaine. Les inégalités dans cet accès sont marquées territorialement et



Revista do Programa de  
Pós-Graduação em Geografia e  
do Departamento de Geografia  
da UFES

Janeiro-Junho, 2022  
ISSN 2175-3709

finissent par révéler des différenciations internes qui revêtent les problèmes des zones périphériques. Par conséquent, cet article vise à discuter de cette inégalité, en prenant comme exemple le cas de 5 municipalités périphériques de Rio de Janeiro, qui font partie de la région populairement connue sous le nom de Baixada Fluminense, marquée par le paradoxe de l’insertion dans l’un des plus grands bassins versants de l’approvisionnement urbain au monde et la condition de vulnérabilité dans l’accès à l’assainissement.

**MOTS-CLÉS:** Réseaux d’eau et d’égouts; Assainissement; Périphéries.

## INTRODUÇÃO E PROBLEMATIZAÇÃO: QUESTÕES TEÓRICO- ANALÍTICAS

Segundo relatórios recentes da Organização Mundial de Saúde (OMS) e do Fundo das Nações Unidas para Infância (UNICEF), há mais da metade da população mundial (4,2 bilhões) com dificuldades de acesso pleno ao Saneamento Básico. Essa dificuldade envolve vários elementos, que vai desde o acesso a água tratada e potável – em geral servida por redes de água, até a inacessibilidade de instalações básicas - como vasos sanitários e bicas para lavar às mãos. O referido estudo ainda aponta para a presença de inúmeras assimetrias no acesso. A renda e a diferença de classe podem afetar na oferta e coberturas dos serviços de saneamento. Assim, o estudo reconhece que a oferta de água e esgotamento sanitário “é pelo menos duas vezes maior” para pessoas mais ricas em detrimento as mais empobrecidas.

A disparidade no acesso à água e ao esgotamento sanitário não está associada ape-

nas a disponibilidade hídrica ou causas naturais, considerados fatores determinantes pela visão mais tradicional “visões dominantes sobre segurança hídrica” (LOFTUS, 2021). Mas, grande parte destes problemas está relacionado a questões econômicas e políticas que constroem infraestruturas inadequadas e desiguais no acesso a esses serviços que, na maioria das vezes, está “enraizada no poder, na pobreza e na desigualdade” (UNDP, 2006, apud LOFTUS, ibidem, p.6).

Neste sentido, se torna primário compreender as nuances deste acesso desigual que compõem o que inúmeros autores vão chamar de “ciclo hidrossocial” da Água (SWYNGEDOUW, 2004; SWYNGEDOUW, KAIKA, CASTRO, 2002; BAKKER, 2012; IMBELONI & FELIPE, 2020; BRITO, FORMIGA-JHONSON, CARNEIRO, 2016; CASTRO, 2010, entre outros). O termo “ciclo hidrossocial” remete a compreensão de que o ciclo da água não se relaciona apenas a uma

dinâmica do seu estado físico (ciclo da água), sobretudo pela íntima relação política, econômica e cultural que envolve o uso da água e as implicações de seu acesso. O termo é amplamente utilizado nas pesquisas no campo da ecologia política, de matriz crítica de língua anglo-saxã e tem adquirido espaço estudos em e investigações de pesquisadores brasileiros e latino-americanos sobre a iniquidade do acesso à água e ao esgotamento sanitário.

Nestes termos, entendemos que Alex Loftus (ibidem, p.8) faz um apontamento metodológico para compreender os quadros de iniquidade do acesso aos serviços relacionados à água. “Para entender melhor o envolvimento das sociedades humanas na formação do ciclo hidrossocial, é necessário um esforço para historicizar e espacializar um conjunto distinto de relações socionaturais.” (grifo nosso).

Por isso, percebemos que, inevitavelmente, os quadros de desigualdades de acesso a esses serviços são territorializados. Isso se faz porque esse acesso à água e ao esgotamento se realiza, comumente, na dotação de infraestrutura técnica ou socio-técnicas (QUINTSLR, 2018), com redes (canos e dutos) que dão sentidos aos fluxos de abastecimento. Diferenciando o espaço em sua instalação, entre aqueles que possuem e não possuem o acesso. Os fluxos relacionados à água são também “fluxos de poder”

(SWYNGEDOUW, 2004). Concordamos, portanto, com Claude Raffestin (1993, p.204) quando indica que “As redes fazem e desfazem às prisões do espaço, tornado território, tanto libera como aprisiona”, porque as redes de água e esgotamento sanitário demarcam os territórios de uso destes serviços, diferenciando nos espaços as pessoas que poderão ter acesso a tais serviços.

Outrossim, na pista de compreender o ciclo hidrossocial a partir de sua espacialização, não podemos ignorar as marcas desiguais de produção do espaço (SANTOS, 1976), onde as diferenciações perfilam sua forma de organização (SMITH, 1988), que está implicado com o modelo de produção capitalista na qual os lugares estão relacionados (HARVEY, 2006). Sendo, na contemporaneidade o espaço urbano o lócus do modo de produção capitalista (CORREA, 2001), seu arranjo espelhará as contradições e diferenciações inerentes a esse modelo de produção. Implicando por consequência, na reprodução de quadros de iniquidade nos acessos a esses direitos/serviços no âmbito do espaço urbano, marcando assimetrias dos mais diferentes matizes. Essas diferenciações espacializadas tenderiam a formar características dos lugares.

As periferias, por exemplo, seriam espaços que qualitativamente expressariam quadros mais agudos de desigualdade. Mas, numa análise

**GEOGRAFARCS** 

Revista do Programa de Pós-Graduação em Geografia e do Departamento de Geografia da UFES

Janeiro-Junho, 2022  
ISSN 2175-3709

apurada para o ciclo hidrossocial para pensar as iniquidades no acesso à água e ao esgotamento sanitário, seria correto pensar numa espécie de homogeneização dessa oferta?

Neste sentido, o presente texto coloca como questão: em que medida o acesso às redes técnicas de água e esgotamento sanitário, permitem pensar as assimetrias na produção do espaço? Como a Baixada Fluminense, como parte da periferia metropolitana poderia servir de empiria para refletir tais problematizações?

Para tentar trazer à tona algumas respostas aos questionamentos, o presente artigo traz na primeira parte do texto notas teóricas sobre diferenciação espacial e a caracterização das periferias, contextualizadas nas dinâmicas do acesso as redes de água e esgotamento sanitário. Na segunda parte, procuramos trazer elementos empíricos a partir da realidade da Baixada Fluminense, interpretando-a como parte integrante da periferia, e dando ênfase aos municípios localizados na porção oeste da metrópole que estão inseridos com a totalidade de seus territórios na Bacia do Guandu: Itaguaí, Seropédica, Japeri, Paracambi e Queimados. Nesta parte apresentamos também dados sobre a iniquidade no acesso à água e esgotamento sanitário nestes municípios periféricos. Essa parte da pesquisa é composta de análise de dados quali-quantitativos

oriundos da pesquisa exploratória com informações de bases de dados do IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (censo 2010), do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SINIS, usados para elaboração de gráficos, mapas e quadros que complementam a análise proposta.

## **AS PERIFERIAS, A DIFERENCIAÇÃO ESPACIAL E O SANEAMENTO.**

*"Morar na Periferia é se condenar Duas vezes à pobreza"* (SANTOS, 2007, p.143).

Sendo o espaço, tomado como produto das relações sociais e historicizadas, quando compreendido diante do atual modelo produtivo passa a ser o "mesmo espaço que une e que separa os homens" (SANTOS, 2004, p.33). Essa produção espacial revela, uma face diferenciadora, que ao sabor das dinâmicas produtivas, do papel dos atores econômicos, das intervenções do Estado e da presença e diferenciação das políticas públicas, reproduz um modelo de fragmentação-exclusão de algumas áreas e a inclusão de outras.

As chamadas periferias, conhecidas popularmente no Brasil como lugar de destino da população empobrecida (SANTOS, 2007), são reflexos desta produção espacial. São ao mesmo tempo uma forma-conteúdo. Ela é uma forma, na medida da compreensão clássica da geografia urbana, que identifica que a periferia, "é aquilo que

está no entorno de algo”. Esse pensamento sugeriria que a periferia seria a porção geometricamente afastada do centro. Ela é forma também, porque possui uma espacialidade oriunda de sua reprodução social e econômica, que inevitavelmente, nos impele a sua dimensão qualitativa. No Brasil e nos países latino-americanos, as periferias urbanas assumiram a condição de espaço da moradia da população trabalhadora ou popular (SEABRA, 2003) que abrigaria condições desfavoráveis a uma condição de vida digna, marcada por ausência de infraestrutura básica de urbanização (CORREIA, 2005) – o que incluiria a estrutura de saneamento básico e suas redes técnicas de água e esgotamento sanitário.

Sobre a característica de infraestrutura, Roberto Lobato Corrêa reforça que:

“A Periferia é resultado da justaposição de inúmeros loteamentos que acabam formando um mosaico irregular cujo conteúdo em termos de equipamento coletivo é extremamente precário (...) transparece nas ruas sem calçamento, na precária iluminação e na inexistência de redes de escoamento de águas pluviais e de esgoto. A precariedade ou falta de posto de saúde, hospitais, escolas policiamento e praças arborizadas em geral. As valas negras e os mosquitos acabam fazendo parte do cotidiano da periferia” (CORREIA, 2005, p.161) [Grifo nosso]

A estrutura precária relacionado ao saneamento é uma característica singular das periferias. O papel que ele adquiriu está ancorado na dotação de equipamentos que, são na prática, de “consumo coletivo”. Esses serviços envolvem pavimentação de ruas, escoamento e drenagem de águas pluviais, estrutura de redes de abastecimento, tratamento e captação de água e locais de tratamento

coleta e tratamento de esgoto, e mais recentemente, baseado na lei que atualiza o novo marco legal do Saneamento, inclui-se nestes serviços a limpeza urbana e o manejo de resíduos sólidos. Todos esses componentes são marcados pela ausência ou pelas precárias condições de ofertas nas áreas periféricas, cooperando para o imaginário e a materialidade de reprodução destas localidades. Os serviços de saneamento são, portanto, elementos que permitem distinguir e diferenciar os espaços. Por isso, à forma inclusiva ou excludente que tais serviços são distribuídos, remetem necessariamente a uma economia política do espaço com relações íntimas de uma ecologia política da Água (LOFTUS, 2021). Por isso podemos pensar categoricamente em (des)ecologias excludentes do saneamento nas periferias, que cooperam para reforçar a forma-conteúdo da periferia.

A periferia, é também na concepção de Roberto Lobato Correa (ibidem) uma forma-conteúdo que caracteriza a segregação de inúmeros fatores no atual modelo de produção (HARVEY, 1975; 2009). Fatores econômico e sociais, como a diferença de renda, por exemplo, são elementos que diferenciam o acesso aos serviços de água e esgotamento sanitário (OMS, 2007; LOFTUS, ibidem). Harvey (1975) compreende que a diferenciação de renda não marca apenas o local de moradia, mas os atributos que esse local apresenta. Por isso Correa indica, a partir da releitura de David Harvey, que



Revista do Programa de Pós-Graduação em Geografia e do Departamento de Geografia da UFES

Janeiro-Junho, 2022  
ISSN 2175-3709

“a segregação, quer dizer, diferenciação residencial segundo grupos, significa diferencial da renda real” (CORREA, 2005, p.133). Em termos práticos, essa diferenciação incute no maior acesso que determinados grupos podem possuir a determinados elementos da vida urbana, que vai desde melhores serviços educacionais, hospitais até serviços de água e esgotamento sanitário.

Assim, compreendemos com melhor clareza que para determinados grupos terem acesso a elementos básicos no cotidiano urbano necessitam desprender de maior quantia de recurso financeiros, isso é a “renda real”. Assim, populações mais pobres, que moram em lugares de difícil acesso e desprovido de estrutura, quando não ofertados de forma digna – o que na maior parte das vezes ocorre – necessitam gastar mais para que tenham acessos aos serviços básicos ou essenciais. A partir desta ideia, passamos a entender os custos que muitas populações possuem para ter acesso à água, que pode ser exemplificado nos gastos com os chamados carros-pipa ou com criações de estruturas técnicas próprias, como os chamados poços artesianos. Nestes termos, passamos a dar sentido a epígrafe desta seção, quando Milton Santos (2007) aponta os problemas de morar nas periferias, dando a clara dimensão do que é “se condenar duas vezes à pobreza”. A pobreza duplicada se realiza, pelo dispêndio dos custos básicos necessários para manter a reprodução social e a dignidade da vida nas peri-

ferias, sobretudo para manter uma cidadania incompleta.

Nestes termos, para compressão do ciclo hidrossocial é inexorável compreender as estruturas de diferenciação e segregação espacial, porque ele indica a diferenciação no acesso as redes de água e esgotamento sanitário. Portanto, diferenciando pessoas neste contexto.

É muito comum pensarmos nas assimetrias na produção do espaço urbano, a partir do binômio centro-periferia, onde já estaria posta uma condição subjacente e de quadros de pobreza e miséria, relacionadas eminentemente às supostas áreas periféricas. É importante ressaltar que quando estamos pensando na periferia metropolitana, não estamos tratando de uma área com homogeneidade econômica e produtiva, mas em heterogeneidade, sobretudo pela intensificação das relações complexas do período da globalização que tornam as assimetrias ainda mais complexas. As periferias são na atualidade espaços altamente heterogêneos como indicam os estudos de Caldeira (2000), que chegam a ser dotadas de áreas elitizadas e com maior acesso a serviços básicos, ao mesmo tempo ainda marcadas com áreas empobrecidas e com extrema vulnerabilidade social. Isso nos impede a perceber as diferenciações internas existentes na própria periferia.

O acesso à água e ao esgotamento sanitário, podem servir como pistas para verificar e comprovar as diferenciações espaciais internas, uma vez que tanto esses serviços além de

essenciais à qualidade de vida das populações são parte daquilo que podemos chamar de “condições gerais de produção” (MARX, 2022), porém enquadradas com o perfil de ligação “indireta” à essa produção (LECIONI, 2007). Isso porque os serviços que envolvem redes com ligações de água e esgotamento sanitário são em maior parte associados à subsistência e atendimento das massas de população, sobretudo trabalhadora, que participa do modo de produção. Todavia, necessitamos compreender que em alguns setores tais redes estarão ligadas aos mecanismos diretos dos sistemas produtivos [pensando aqueles em que a água é um elemento essencial no perfil produtivo como as empresas do ramo alimentício, cervejeiro, tecelagem e químicos).

Por se tratar de um conjunto de serviços, cujas redes técnicas atendem de modo indireto os ciclos produtivos, ela estaria relegada aos sabores da diferenciação da renda, do histórico geral de ocupação dos espaços, e da necessidade de dotação de serviços que atendam o chamado “consumo coletivo”. Essas variações implicariam em compreender de fato, as redes de água e esgoto para além da trama produtiva, sendo em nossa concepção redes essenciais da manutenção da vida e dignidade humana, que é relegada na maioria dos espaços periféricos. Portanto, a dinâmica de presença-ausência das redes técnicas de saneamento, e dos fluxos que elas carregam (ou deveriam carregar), indicam elementos para pensarmos

a produção e diferenciação dos espaços periféricos.

## **CARACTERIZAÇÃO DE UMA PERIFERIA E OS QUADROS DE DESIGUALDADE NO ACESSO À ÁGUA E ESGOTO**

A periferia como forma-conteúdo, é parte do processo de diferenciação espacial que se realiza na dinâmica internas das cidades. Apesar de uma condição singular que permite classificar uma periferia, os conteúdos sociais, os processos históricos e as estruturas que relacionam modos de produção e lógicas de poder, permitem diferenciar os lugares. Por isso, o onde (ou o lugar/local) é um passo metodológico fundamental, para uma releitura da “história concreta de nosso tempo” (SANTOS, 2002, p.315)

A possibilidade de refletirmos sobre processos singulares da periferia, da diferenciação espacial e das iniquidades no acesso ao saneamento a partir da Baixada Fluminense, urgem como uma possibilidade de empiricizar tais questões para posicionar nas relações espaço-temporais os marcos das desigualdades e do ciclo hidrossocial desigual. A Baixada Fluminense, é de fato hoje relacionada a uma conjuntura social e urbana periférica, marcada por treze municípios que estão na porção oeste da Baía de Guanabara. Essa área é territorialmente atravessada por duas importantes bacias que servem de abastecimento da



Revista do Programa de Pós-Graduação em Geografia e do Departamento de Geografia da UFES

Janeiro-Junho, 2022  
ISSN 2175-3709



2014b). A própria nomenclatura Baixada Fluminense se remete à essa associação, como uma “área baixa, limítrofe ao mar”. Porém essa concepção mais alargada poderia remeter a uma regionalização mais ampla, vista por exemplo nos planos de saneamento do primeiro quarto do século XX - que incluiria os territórios do sul fluminense ao norte do estado do Rio de Janeiro (GOES, 1934). Todavia, sabe-se que o termo Baixada Fluminense, remete-se aos municípios periféricos metropolitanos da porção oeste da Baía de Guanabara.

As obras de saneamento que se desenrolaram nos séculos XIX e início do XX, privilegiaram intervenções na chamada Baixada da Guanabara e serviram de viabilizadores à ocupação da região. Essas obras obtiveram atenção direta do governo federal que atuou tanto na execução como na elaboração de corpo técnico destinado a pensar ações de drenagem, abastecimento, minimização de enchentes e estrutura urbana viável (FADEL, 2006, SOUZA, 2006). Pensando numa história mais recente, após a segunda metade do século XX, as políticas de saneamento também continuaram assumindo um papel importante na construção de áreas urbanas na Baixada (BRITO; JHONSON; CARNEIRO, 2016), incluído na tentativa de dirimir enchentes e aprimorar técnicas para o abastecimento de água e coleta de água na região.

Ainda, se faz importante refletir sobre essa região periférica porque ela está intimamente

ligada a segurança hídrica e ao abastecimento metropolitano no Rio de Janeiro (RIBEIRO, 2021), pois nela estão as principais nascentes e sistemas de abastecimento da metrópole: Acari – Guandu – Lajes (porção centro e oeste da metrópole) o sistema Inumana – Laranjal (porção leste da metrópole). A localização dessas áreas de captação levou a criar inúmeras ações que pudessem solucionar o abastecimento metropolitano desde o século XIX (ABREU, 1992). Tais sistemas, estão associados diretamente a uma estrutura técnica – redes, estações de tratamento, unidades de elevação – porém estão intrinsecamente relacionados a disponibilidade dos corpos hídricos na região: bacias, rios e nascentes, que permitem a captação de água na região. Neste sentido, a conservação e a viabilidade de estruturas técnicas que permitiriam o tratamento e a coleta de esgoto na Baixada, está diretamente associada a “segurança hídrica”, não apenas da periferia, mas de toda a metrópole.

Por isso, pensar as políticas de saneamento, em especial de coleta de esgotamento sanitário se realiza como um desafio ao desenvolvimento metropolitano segundo o PDUI-RMRJ - Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado da Região Metropolitana do Rio de Janeiro (2018). Ana Lucia Britto e Suyá Quintslr (2020) indicam que houveram muitos investimentos na região da Baixada, porém tais investimentos acabam por concentrar em alguns municípios e não



Revista do Programa de Pós-Graduação em Geografia e do Departamento de Geografia da UFES

Janeiro-Junho, 2022  
ISSN 2175-3709

conseguiram dar conta da demanda histórica da região. Por isso os impasses permanecem até os dias atuais no tocante a acessibilidade e tratamento do esgotamento sanitário e ao atendimento pleno com água.

O que nos chama atenção, a partir dos trabalhos citados, é que há uma seletividade espacial das políticas públicas (ROCHA, 2012), que se manifesta na grande concentração de ações e intervenções de saneamento na chamada “Baixada Iguaçuana” que está relacionada a porção de municípios fortemente conurbados à cidade urbana do Rio de Janeiro. Estes também estão inseridos na bacia hidrográfica da Guanabara, que receberam ao longo dos anos ações no entorno dos Rios Botas, Iguaçu e Sarapuí. Essa seletividade, coloca em parte uma questão importante: a diferenciação na própria periferia. Assim, é possível pensarmos que a própria disposição territorial das políticas públicas estaria implicitamente produzindo uma “periferia da periferia”. Desse modo os municípios da Baixada que estariam inseridos na Bacia do Guandu (Paracambi, Itaguaí, Seropédica, Japeri e Queimados) e os municípios alocados na porção central e leste da Baía de Guanabara (Magé e Guapimirim), tenderão a possuir indicadores mais precários.

Cabe aqui um indicativo sobre o papel especial da Chamada Bacia Hidrográfica do Guandu (RH-II). Essa é considerada uma das maiores bacias para abastecimento urbano, responsável pelo abaste-

cimento de aproximadamente 8 milhões de habitantes. No contexto desta bacia estão alocados dois importantes sistemas de abastecimento: o Sistema-Lajes e o Sistema-Guandu. Segundo Christina Ricardo Ribeiro (2021, p.9):

Sistema Guandu, que é o responsável pelo atendimento de uma população estimada em 8.629.039 habitantes em 2010, equivalente a 89,35% da população urbana das sedes municipais abastecidas. Os municípios de Belford Roxo, Duque de Caxias, Japeri, Mesquita, Nilópolis, Nova Iguaçu, Queimados e São João de Meriti e uma parte do Município do Rio de Janeiro são abastecidos pelo Sistema Guandu. Já os municípios de Itaguaí, Japeri, Nova Iguaçu, Paracambi, Queimados e Seropédica e uma parte do Município do Rio de Janeiro são abastecidos pelo Sistema Lajes.

Todavia os territórios da Baixada que estão integralmente inseridos na Bacia do Guandu são os territórios alocados na porção oeste, que apresentam comparativamente os piores indicadores de acessibilidade à água e ao esgotamento sanitário. Neste sentido, as reflexões sobre uma ecologia política de Alex Loftus (2021) encontram respaldo no fato de que não se trata de um problema de “escassez” de ordem natural, mas de ordem econômica, técnica, social e política. Neste sentido, reitera um ciclo hidrossocial desigual no contexto metropolitano que diferencia territórios, e tornam agudas as precariedades da periferia.

Essa diferenciação se torna perceptível quando comparamos os dados de acesso às redes de água e esgoto nos municípios da Baixada, que são disponibilizado pelo SINIS - Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento (ver mapa 2 e 3).

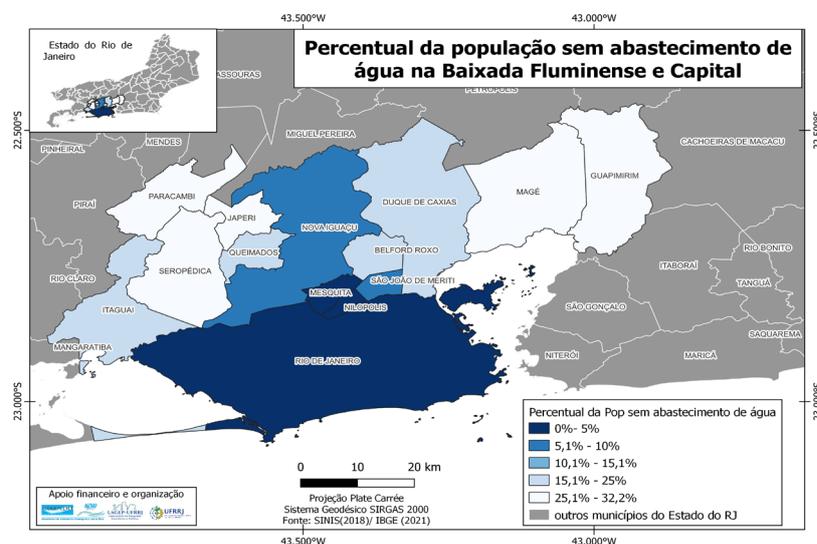


torializa portanto os efeitos da desigualdade centro-periferia numa tendência de igualização e diferenciação de desenvolvimento desigual (SMITH,1988). Ainda reforçar o quadro de possíveis problemas de ordem ambiental e das qualidades das águas da região – incluindo às águas subterrâneas (poços, lençõs freáticos), que diretamente pode afetar a sustentabilidade da própria Bacia do Guandu.

O mesmo efeito de diferenciação se reflete nos dados da população não atendida com água. O mapa 3 reafirma a tendência de diferenciação interna na periferia, marcando novamente os municípios da borda metropolitana como aqueles que possuem maior percentual de suas populações sem acesso à água. É importante considerar que Seropédica, Itaguaí e Paracambi (na porção oeste) juntamente com Magé e Guapimirim (porção centro-leste) apresen-

tam os indicadores segundo os quais mais de 25% da população sem acesso à água. Entre esses, os com pior indicadores são Guapimirim 32,22% (marcando a porção leste da Baixada) e Paracambi com 31,03%, Japeri, 29,20% e Seropédica, 29,22% (marcando a porção Oeste). Queimados e Itaguaí apresentariam uma melhor proporção nesta “periferia da periferia” tendo, respectivamente, 17,54% e 23,30% de suas populações sem acesso à água. Porém, todos os municípios que estão na Bacia do Guandu possuem proporções maiores de pessoas sem acesso à água em relação à capital, cidade do Rio de Janeiro (3,84%), e aos municípios de urbanização já consolidada como Nilópolis (2,72%), Mesquita (3,77%), Nova Iguaçu (7,59%), São João de Meriti (8,69%) e Duque de Caxias (16,87%).

**FIGURA 3 – MAPA DO PERCENTUAL DE POPULAÇÃO DA BAIXADA NÃO ATENDIDA COM ÁGUA (2018) EM RELAÇÃO A ESTIMATIVA DA POPULAÇÃO EM (2021).**



Fonte: SINIS-2018/ IBGE -2021. Organizado pelo Autor.

Ao analisarmos espacialmente o mapa 3, também é possível observar a nítida diferenciação territorial na periferia, marcando o Oeste, com os municípios inseridos na Bacia do Guandu, e o Leste com os municípios de Magé e Guapimirim, como aqueles em situação crítica em relação ao acesso à água. A periferia vai se consolidando, revelando suas agruras na moradia da população mais empobrecidas. É importante também considerar a “complexidade hidrossocial” amplamente desigual desta área, pois a proximidade de importantes bacias e mananciais não garantem o atendimento pleno às populações de forma “regular e confiável” (COSTA & IORIS, 2015, p.115). Na prática a ausência de plena condição de acessibilidade além de promover uma diferenciação espacial, está igualando essa periferia sob o estigma da miséria. A identidade de uma periferia como lugar “eminente da população pobre” na qual aponta Milton Santos (2007), pode ser interpretada também como lugar do (des)acesso à água e da sede – como marcas que se impõe ao morar na periferia.

Não bastando os problemas no acesso à água e esgotamento sanitário, segundo dados do Painel do Saneamento 2020 (SINIS), os municípios da Baixada inseridos na Bacia do Guandu apresentam índice de coleta de esgoto baixos e pagam mais caro pela coleta de água e esgoto que a média nacional e regional (Sudeste) [Gráfico 1 e quadro 1].

O índice de coleta de esgoto revela que os municípios, com exceção de Paracambi, estão com indicadores abaixo da média do Sudeste (73,55%), sendo que os piores dados são observados nos municípios de Seropédica (30,37%) e Queimados (35,56%) que estão abaixo da média nacional (60,27%) e do estado do Rio de Janeiro (64,13%). A mesma realidade destes poderia ser conferida para Japeri [diante do quadro socioespacial existente]. A ausência do dado para esse município é fruto de um constante problema de preenchimento das informações do SINIS por parte da administração municipal.

É importante destacar que, implicitamente, a informação do gráfico 1 revela um certo disparate entre as “redes técnicas” de água e de esgoto. Como lembra Gabriel Dupuy (1984), essas redes são muitas vezes “invisíveis” por estarem alocadas em sistemas subterrâneos, mas estão revelando sua íntima relação na estruturação das cidades, por conduzirem fluxos que integram e diferenciam lugares. Ou seja, o dado revela em síntese que o volume de água que chega – via redes técnicas de água -, não é coletada de volta – via redes técnicas de esgotamento sanitário.

Desse modo se deduz ao menos duas hipóteses. Ou a população possui um consumo inveterado de água, produzindo perdas diretas na natureza, ou de fato se materializa um problema sociotécnico de ausência de redes e infraestrutura para esgotamento sanitário. Na prática, o que se verifica a par-



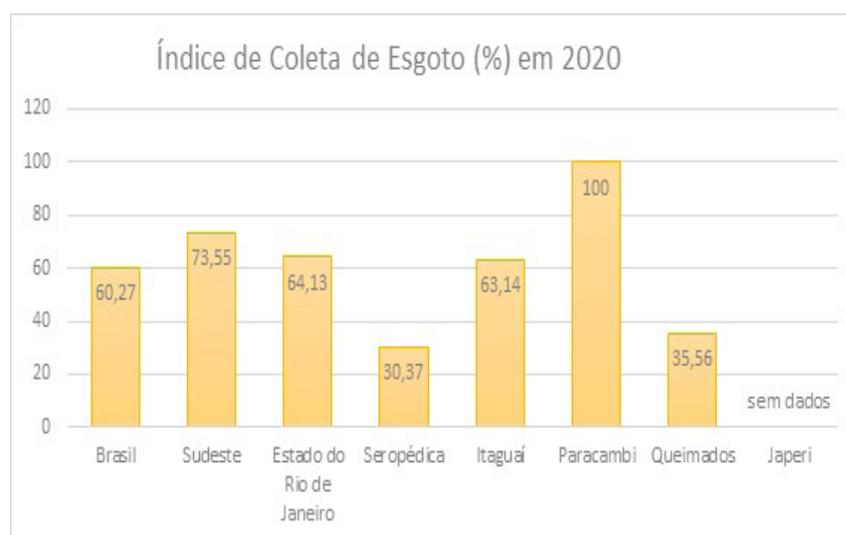
Revista do Programa de Pós-Graduação em Geografia e do Departamento de Geografia da UFES

Janeiro-Junho, 2022  
ISSN 2175-3709

tir da conjuntura de informações aqui apresentadas é que o sistema de redes técnicas de esgotamento sanitário é deficitário na região, reforçando assim os desafios encontrando

no PDUIR-RMRJ (2018) para o desenvolvimento metropolitano, reiterando condições gerais de produção assimétricas na periferia (ROCHA & OLIVEIRA, 2022).

## GRÁFICO 1 – COMPARATIVO DO ÍNDICE DE COLETA DE ESGOTO ENTRE MUNICÍPIOS DA BAIXADA INSERIDA NA BACIA DO GUANDU EM RELAÇÃO AO ESTADO, REGIÃO SUDESTE E AO BRASIL (2020).



Fonte: SINIS (2020). Organizado pelo Autor.

## QUADRO 1 – COMPARATIVO DA TARIFA MÉDIA DE ÁGUA/ESGOTO ENTRE MUNICÍPIOS DA BAIXADA INSERIDA NA BACIA DO GUANDU EM RELAÇÃO AO ESTADO, REGIÃO SUDESTE E AO BRASIL (2020).

Localização	Tarifa de Água e Esgoto (RS/m <sup>2</sup> )	Diferença em Relação Média Nacional	Diferença em Relação a Tarifa do Sudeste	Diferença em Relação a Tarifa do Estado do Rio de Janeiro
Brasil	4,25	-	0,39	-1,10
Sudeste	3,86	-0,39	-	-1,49
Estado do Rio de Janeiro	5,35	1,10	1,49	-
Seropédica	7,85	3,60	3,99	2,50
Itaguaí	8,92	4,67	5,06	3,57
Paracambi	6,41	2,16	2,55	1,06
Queimados	5,35	1,10	1,49	0
Japeri	5,76	1,51	1,90	0,41

Fonte: SINIS (2020). Elaborado pelo autor.

Além de problemas de acesso aos referidos serviços, o custo para ter acesso aos mesmos são mais caros que a média nacional (ver quadro 1). Isso reforça as assimetrias e diferenças internas que qualificam e potencializam os problemas dos que moram na periferia.

É importante destacar que o debate sobre a precificação dos serviços relacionado à água e esgotamento sanitário não é novo. Para Ana Lucia Brito (2014) se torna cada vez mais nítido que as populações mais empobrecidas, moradoras das favelas e periferias sofrem com os custos efetivos para acesso a um componente básico essencial – a água. O quadro 1 é revelador deste disparate, pois se constata que o valor pago na periferia da metrópole (a Baixada que está inserida na Bacia do Guandu), é maior se comparado às médias do preço pago por R\$/m<sup>3</sup> em nível nacional, regional (levando em consideração o Sudeste) e, inclusive, é mais caro que a média estadual para quatro municípios listados.

Em relação ao custo médio nacional (4,25 R\$/m<sup>3</sup>), um morador de Queimados e Japeri, teriam que pagar, respectivamente 1,10 R\$/m<sup>3</sup> e 1,51R\$/m<sup>3</sup> a mais. Por sua vez o cidadão residente em Paracambi teria que arcar com o valor de 2,16 R\$/m<sup>3</sup> a mais em sua conta de água e esgoto. A situação fica ainda mais complicada para os moradores de Seropédica e Itaguaí que necessitaram custear, respectiva-

mente, 3,60 R\$/m<sup>3</sup> e 4,67 R\$/m<sup>3</sup> a mais dos valores da média nacional. Isso representaria, no caso de Itaguaí, pagar mais de duas vezes pela mesma conta.

Itaguaí e Seropédica seriam os municípios desta periferia com o maior custo de m<sup>3</sup> pago pelos serviços de água e esgoto comparativamente com os demais municípios e em relação às médias nacional, regional e estadual. Por exemplo, o valor pago por um morador de Itaguaí (8,92 R\$/m<sup>3</sup>) chega a ser 100% mais caro que média do sudeste (3,86 R\$/m<sup>3</sup>) custando 5,06 R\$/m<sup>3</sup> a mais pelo mesmo serviço. Se comparado à média paga no estado do Rio de Janeiro (5,35 R\$/m<sup>3</sup>) um itaguaiense pagará 3,57 R\$/m<sup>3</sup> a mais. O custo médio do estado do Rio de Janeiro é maior que as médias nacionais e da região sudeste, mesmo assim, o único município descrito no quadro 1 com valor de custo para os serviços de água e esgoto equivalente é Queimados. Todos os demais municípios periféricos necessitam pagar mais pelos mesmos serviços prestados.

A descrição deste fato, confere, na prática o alto custo de se morar na periferia. Além do estigma existente, se materializa a pobreza inata da precariedade dos serviços e dos custos envolvidos para obtê-los. Isso faz com que o pobre se condene duas vezes a pobreza (SANTOS, 2007).



Revista do Programa de Pós-Graduação em Geografia e do Departamento de Geografia da UFES

Janeiro-Junho, 2022  
ISSN 2175-3709

## CONCLUSÕES FINAIS

Os estudos sobre as regiões periféricas metropolitana assumem um papel extremamente relevante, além das mesmas abrigarem porções consideráveis da população, superar as contradições inerentes as condições gerais de produção destas áreas, marcadas pela precariedade e contrastes estruturais em que se encontram, são de fundamental importância para novos rumos do desenvolvimento metropolitano. O tema do saneamento é revelador de como as condições gerais de produção das periferias estão intrinsecamente associadas à construção de redes técnicas que possam garantir o abastecimento de água e a coleta de esgotamento sanitário. Esses elementos são, na essência, estruturas de consumo coletivo, porém nitidamente marcados por uma seletividade espacial, que diferencia o espaço, inclusive revelando assimetrias internas.

As periferias não são homogêneas porque, apesar de um certo grau de similitude de processos que materializam quadros de desigualdades, guardam diferenciações. A diferenciação das próprias periferias, quando as entendemos como forma-conteúdos sociais, adquirem em seu interior resquícios das condições gerais de produção. Neste sentido, concordamos com Neil Smith (1988) quando destaca uma complexa relação de igualização e diferenciação, que assume a roupagem do desen-

volvimento desigual do espaço. Por isso, buscar elementos analíticos que possam revelar essas assimetrias são, na essência, fundamentais para avançarmos na construção de uma justiça espacial nas cidades (HARVEY, 2009).

Essa justiça no espaço urbano-metropolitano necessita ser pensado em diferentes frentes. O desafio de superar os problemas relacionados a estrutura complexa do saneamento básico, a partir da universalização do acesso às redes de água e do esgoto, incita a avaliarmos as condições de produção das periferias e de sua Essa justiça no espaço urbano-metropolitano necessita ser pensado em diferentes frentes. O desafio de superar os problemas relacionados a estrutura complexa do saneamento básico, a partir da universalização do acesso às redes de água e do esgoto, incita a avaliarmos as condições de produção das periferias e de sua condição de habitação. Não se trata apenas de pensar em “lugares distantes”, mas lugares que qualificam pessoas que tem maior probabilidade de terem problemas relacionados a qualidade da água no contágio de doenças de vinculação hídrica ou propícias a habitar áreas com alta susceptibilidades de enchentes, diante da ausência de políticas eficazes na drenagem de água pluviais. Além disso, o custo efetivo empregado para ter acesso aos serviços de água e esgoto podem ser mais caros pelo simples fato de residir na periferia – como visto

nos municípios da Baixada Fluminense, que estão inseridos na Bacia do Guandu. Por isso Milton Santos (2007) tem razão ao expor que “há cidadãos e cidadãos”, pois o lugar de moradia pode indicar, mesmo na própria periferia, um diferencial sobre a qualidades de direitos e serviços obtidos.

Outrossim, a exemplificação sobre acessibilidade desigual da água e do esgoto na periferia da metrópole fluminense, sobretudo daqueles localizadas na “periferia da periferia” (Seropédica, Itaguaí, Paracambi, Queimados e Japeri) exemplificam a complexidade hidrossocial, reafirmando a hipóteses de autores críticos das ideias tradicionais de “escassez hídrica” (LOFTUS, 2021). Se torna perceptível que a inacessibilidade não é decorrente de falta de recursos hídricos.

Na Baixada Fluminense, periferia da região metropolitana, estão localizadas as nascentes e corpos hídricos responsáveis pelo abastecimento metropolitano do Rio de Janeiro - como é o caso da Bacia do Guandu que abastece mais de 8 milhões de habitantes. Porém, um número considerável de sua população não tem acesso à água, chegando a ter em torno de 30% de seus moradores desprovidos deste serviço (são os casos de Paracambi, Seropédica e Japeri). Além disso, quando possuem esses serviços pagam quase o dobro do valor (ou mais) da média nacional (4,35 R\$/m<sup>3</sup>), como é o caso de Itaguaí e Seropédica que che-

gam a pagar, respectivamente, a mais 4,67R\$/m<sup>3</sup> e 3,60R\$/m<sup>3</sup> pelos mesmos serviços. Isso coloca em questão uma economia política que torna de fato a água uma mercadoria. Isso pode ter consequência sociais graves e amplificar os efeitos da segregação socioespacial e, conseqüentemente, do viver nas periferias.

Se torna nítida a necessidade de pensar conjuntamente aspectos da urbanização e consolidação destas áreas no contexto metropolitano, com a espacialidade das injustiças no acesso a estes serviços de saneamento.

Em primeiro lugar porque compreender aspectos sensíveis do saneamento nos permitirão pensar políticas públicas que busquem atender as populações residentes destas áreas. Neste caso, permite ampliar o debate sobre a constituição de políticas públicas que tentem promover a equidade e amparo de cidades saudáveis, mas também em promover ações que possam mitigar a pobreza inata das periferias marcadas nas condições precárias de urbanização e das habitações que não possuem uma estrutura básica mínima que garantam a dignidade humana. Em segundo, porque estamos agora diante de uma nova conjuntura para as políticas de saneamento, postos diante do novo marco legal, sobretudo da atualização posta pela Lei N° 14.026, de 15 de Julho de 2020. O novo marco legal do saneamento traz modificações profundas na ter-



Revista do Programa de Pós-Graduação em Geografia e do Departamento de Geografia da UFES

Janeiro-Junho, 2022  
ISSN 2175-3709

ritorialização de projetos de saneamento, em especial por tornar possível a privatização destes serviços e a criação de blocos regionais/territoriais para concessão de serviços. Em termos práticos, isso poderia implicar em uma “exclusão” de áreas e populações pelo não interesse da iniciativa privada em arrendar tais blocos e territórios – sobretudo para aqueles municípios periféricos e sem dotação de estrutura técnica-produtiva consolidada de saneamento.

Os municípios da Baixada Fluminense inseridos na Bacia do Guandu, experimentaram no ano de 2021 os efeitos desde novo marco. Com a privatização da CEDAE (Companhia Estadual de águas e esgoto do Rio de Janeiro), esses municípios juntamente com porções da zona oeste da cidade do Rio

de Janeiro formaram o chamado Bloco 3. Esse bloco não foi arrematado na primeira seção de concessão de 30/04/2021, sendo adquirido somente em dezembro do mesmo ano, numa segunda rodada, pela Águas do Brasil por 2,2 milhões de reais. Alguns críticos são categóricos em afirmar que o não interesse na primeira rodada advinha de problemas técnicos e financeiros (rentabilidade) que a concessão do então bloco 3 poderia remeter. É importante destacar que a venda só ocorre depois da inclusão de outros territórios no Bloco. Isso por si só é um indicador da necessidade de um profundo debate que envolve pensar a relação do saneamento na construção das periferias diante na nova conjuntura que se anuncia.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, M. A. **Evolução Urbana do Rio de Janeiro**. 4ªed. Rio de Janeiro: IPP, 2006.

\_\_\_\_\_ 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.54-103.1992.

Albuquerque, E. Baixada Fluminense, uma Periferia por Excelência. **GEOGRAFIA (Londrina)**. 30. 63., 2020. Disponível em 10.5433/2447-1747.2021v30n1p63.

ALVES, J. C. **Dos barões ao Extermínio**: uma história de violência na Baixada Fluminense. Duque de Caxias: APPH CLIO, 2003

BRITTO, A L. (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, 2014 pp.209-226.

BRITTO, A L; QUINTSLR, S. Políticas e programas para esgotamento sanitário na metrópole do Rio de Janeiro: um olhar na perspectiva das desigualdades ambientais. **Cadenos Metropoles.** São Paulo , v. 22, n. 48, p. 435-456,2020 Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/metropole/article/view/2236-9996.2020-4805>

BRITTO, A. L.; JOHNSON, R. M. F.; CARNEIRO, P. R. F.. Abastecimento Público e Escassez Hidrossocial na Metrópole do Rio de Janeiro. **Ambiente e Sociedade.** São Paulo v. 19, nº 1, pp. 185-208, 2016.

BAKKER, Karen. Water: Political, biopolitical, material. **Social Studies Of Science,** Vancouver, v. 42, n. 4, p.616-623. 2012. Disponível em: <<http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/0306312712441396>>. Acesso em: 07 jun. 2022.

CASTRO, C. M. **Águas do Rio de Janeiro: da metrópole com riscos à metrópole dos riscos.** Universidade Federal do Rio de Janeiro. Programa de Pós-graduação em Geografia. PPGG/UFRJ (Tese de Doutorado), 2010

CALDEIRA, Teresa Pires do Rio. **Cidade de muros: crime, segregação e cidadania em São Paulo.** São Paulo, Editora 34/Edusp, 2000

CORREA, Roberto Lobato. **Trajetórias Geográficas.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

\_\_\_\_\_. **Espaço urbano.** São Paulo: Ática, 2001.

COSTA, M. H. D. C. S. Acesso à água na periferia da Região Metropolitana do Rio de Janeiro: O Distrito de Imbariê, Duque de Caxias (RJ). **AMBIENTES: Revista de Geografia e Ecologia Política,** v. 3, n. 1, p. 254, 2021. Disponível em:< <https://e-revista.unioeste.br/index.php/ambientes/article/view/26160>> . Acesso em: 20 jun. 2022.

COSTA. M.A; IORIS, A. A. R. Até a última gota: complexidade hidrossocial e ecologia política da água na Baixada Fluminense (RJ, Brasil). 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, 2015. pp.109-128.



Revista do Programa de  
Pós-Graduação em Geografia e  
do Departamento de Geografia  
da UFES

Janeiro-Junho, 2022  
ISSN 2175-3709

DUPUY, G. Villes, systèmes et réseaux : le rôle historique des techniques urbaines. In: **Réseaux**, v. 2, n.º 4, pp. 3-23, 1984

ENNE, A. L. S. A “redescoberta” da Baixada Fluminense: Reflexões sobre as construções narrativas midiáticas e as concepções acerca de um território físico e simbólico. **Pragmatizes – Revista Latino-Americana de estudos em Cultura**, ano 3, n.º 4, p. 6-27, março 2013

FADEL, S. **Meio ambiente, saneamento e Engenharia no período do Império à Primeira República**: Fábio Hostílio de Moraes Rego e a Comissão federal de Saneamento da Baixada (Tese de Doutorado). Universidade de São Paulo. Programa de Pós - Graduação em História Social, 2006.

GEIGER, P. P.; SANTOS, R. L. “Notas sobre a evolução da ocupação humana na Baixada Fluminense”. **Revista Brasileira de Geografia**. Ano XVI, n.º 03, p.291 - 313, julho - setembro de 1954

GÓES, H. A. **Relatório Apresentado pelo Engenheiro Chefe da Comissão de Saneamento da Baixada Fluminense**. RJ: Ministério de Viação e Obras, 1934.

IMBELLONI, A. C. P., & FELIPPE, M. F. Ciclo Hidrossocial e o reabastecimento social das águas: uma experiência na comunidade quilombola da Tapera (RJ). **GEOgraphia**, 22(48), 2020. <https://doi.org/10.22409/GEOgraphia2020.v22i48.a28630>. Acesso, em 10 jul.2022

HELLER, L. Relação entre saúde e saneamento na perspectiva do desenvolvimento. **Ciência & Saúde Coletiva**, 3(2):73-84, 1998. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/4wdHGnBkY-Zg4qzdgSMnLwgx/?lang=pt> Acesso em 12 dez.2020.

HARVEY, D. **Social justice and city**. Georgia: University Of Georgia Press, 2009

\_\_\_\_\_. Class and estrutura in a capitalista Society and the theory of residencial Differentiation. In: PELL, M. CHISHOLM, M.;HAGGET, P. **Progress in human and physical geography**. Londres: Heinemann Educational books, 1975, p.354-369.

\_\_\_\_\_. **Produção capitalista do espaço**. São Paulo: Anablume, 2006.

LAGO, L. C. A “periferia” metropolitana como lugar do traba-

lho: da cidade-dormitório à cidade plena. **Cadernos IPPUR**, vol. XXI, n.2, pp.9-28 ag-dez,2007

LENCIONI, S. Condições gerais de produção: um conceito a ser recuperado para a compreensão das desigualdades de desenvolvimento regional. **Scripta Nova**. Vol.XI, n245, 2017. Disponível em < <http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-24507.htm>>. Acesso. 20 abri.2020.

LOFTUS, A. J. “(In) segurança hídrica: Garantindo O Direito à água”. **GEOUSP Espaço E Tempo (Online)** 25 (2):e-182666., 2021 <https://doi.org/10.11606/issn.2179-0892.geousp.2021.182666>.

MARX, Karl. **O capital**. Crítica da economia Política [Obra completa Vol.1,2 e3]. São Paulo: Vie books, 2022.

OMS/UNICEF. **Progress on Drinking water sanitation and hygiene**, 2017. Disponível em <https://www.who.int/publications/item/9789241512893>. Acesso em 10 out.2021.

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

QUINTSLR, S. **A (re)produção da desigualdade ambiental na metrópole**: conflito pela água, ‘crise hídrica’ e macrossistema de abastecimento no Rio de Janeiro. Tese (Doutorado em Planejamento Urbano e Regional) – Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018.

RIBEIRO, C. R. Metropolização e abastecimento de água no Rio de Janeiro: a mediação dos sistemas técnicos de infraestrutura hídrica. **Revista Brasileira Geografia**, Rio de Janeiro, v. 66, n. 2, p. 4-34, jul./dez. 2021

ROCHA, A. S; OLIVEIRA, L.D. Para una ecología política del agua: análisis de la periferia metropolitana de Río de Janeiro (Brasil). **Geography Notebooks**, v. 3, n. 2, p. 111-125, 2020. Disponível em<: <<https://www.ledonline.it/index.php/Geography-Notebooks/article/view/2129>>. Acesso em 22 jun.2022

ROCHA, A.S; OLIVERA, F.G. As condições gerais de produção, o saneamento básico e o desenvolvimento no espaço metropolitano: um olhar desde a periferia. In: ROCHA, A.S.; SAQUET,



Revista do Programa de Pós-Graduação em Geografia e do Departamento de Geografia da UFES

Janeiro-Junho, 2022  
ISSN 2175-3709

M.A; GRINGNOLI, D. **Novos Paradigmas e novos modelos de ação.** Do global ao local ou do local ao global? Rio de Janeiro: Letra Capital, 2022, pp.90-105.

ROCHA, A S. **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), 2014

\_\_\_\_\_. **Projetos e Intervenções de Saneamento na Baixada Fluminense do Século XIX e Início do XX.** **Continents.** n. 5, p. 76-92, jul. 2014(b) ISSN 2317-8825. Disponível em: <<http://revistacontinentes.com.br/index.php/continentes/article/view/53>>. Acesso em: 20 jun.2022

\_\_\_\_\_. (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.

\_\_\_\_\_. **Baixada Fluminense: representações espaciais e disputas de legitimidades na composição territorial municipal.** Programa de Pós-Graduação em Geografia/UFF (Dissertação de Mestrado), 2009.

SANTOS, M. **A natureza do Espaço.** São Paulo: Hucitec,2002.

\_\_\_\_\_. **Pensando o espaço do Homem.** 5ªed. São Paulo: EDUSP, 2004

\_\_\_\_\_. **O espaço do cidadão.**7ªed. São Paulo: Edusp, 2007.

SEABRA, O. C. L. **Urbanização e fragmentação: cotidiano e vida de bairro na metamorfose da cidade em metrópole, a partir das transformações do Bairro do Limão.** Tese de Livre-Docência. Depto. Geografia, FFLCH/USP, 2003.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO – SNIS. **Série Histórica.** Disponível em: <http://app4.mdr.gov.br/serieHistorica/>. Acesso em: 27/03/21.

SMITH, N. **Desenvolvimento desigual.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil,1988.

SOUZA, M. S. Impacto das Políticas Agrárias e de Saneamento na Baixada Fluminense. **Revista Pilares da História**. Ano 4, nº 6, p. 17 - 35, abril de 2006.

SWYNGEDOUW, E. **Social power and the urbanization of water** - Flows of power. Oxford: Oxford University Press, 2004

SWYNGEDOUW, E.; KAÏKA, M.; CASTRO, E. “**Urban Water: A Political-Ecology Perspective.**” *Built Environment*, v.28(2), 124-37, 2002

**GEOGRAFARCS** 

Revista do Programa de  
Pós-Graduação em Geografia e  
do Departamento de Geografia  
da UFES

Janeiro-Junho, 2022  
ISSN 2175-3709