

AMBIENTES

REVISTA DE GEOGRAFIA
E ECOLOGIA POLÍTICA

Volume 3
Número 1
2021

ISSN: 2674-6816



AMBIENTES

Revista de Geografia e Ecologia Política

Volume 3 – Número 1 – 2021

Coordenação Editorial

Luciano Zanetti Pessoa Candiottto (UNIOESTE/Francisco Beltrão)

Comissão Editorial

Dirce Maria Antunes Suertegaray (UFRGS)

Edson dos Santos Dias (UNIOESTE/Marechal Cândido Rondon)

Luciano Zanetti Pessoa Candiottto (UNIOESTE/Francisco Beltrão)

Marcelo Lopes de Souza (UFRJ)

Wagner Costa Ribeiro (USP)

Conselho Científico

Adriana Filgueira Leite

(UFF/campus Campos dos Goytacazes)

Carlos Walter Porto-Gonçalves (UFF)

Cleder Fontana (IFRS/campus Sertão)

Cristiano Quaresma de Paula (FURG)

Dilermando Cattaneo da Silveira

(UFRGS/campus Litoral Norte)

Diogo de Carvalho Cabral (Trinity College Dublin)

Efraín León Hernández

(Universidad Nacional Autónoma de México)

Enrique Leff

(Universidad Nacional Autónoma de México)

Fabiano de Oliveira Bringel (UEPA)

Francisco Javier Peña de Paz

(El Colegio de San Luís)

Gerd Kohlhepp (Universität Tübingen)

Horacio Alejandro César Machado Aráoz

(Universidad Nacional de Catamarca)

Hugo Ivan Romero Aravena

(Universidad de Chile)

Jesús Raúl Navarro-García

(Consejo Superior de Investigaciones

Científicas, España)

José Ángel Quintero Weir

(Universidad de Zulia)

Luciana Aparecida Iotti Ziglio

(USP [pesquisadora GEAMA e EACH])

Luís Paulo Batista da Silva (UFBA)

Luiz Fernando Scheibe (UFSC)

Klemens Augustinus Laschefski (UFMG)

Márcia Aparecida da Silva Pimentel (UFPA)

María Gabriela Merlinsky

(Universidad de Buenos Aires)

María Luisa Torregrosa y Armentia

(FLACSO México)

Maya Constance Manzi Delaporte

(Universidade Católica do Salvador)

Paulo Pereira de Gusmão (UFRJ)

Rebeca Steiman (UFRJ)

Richard J. White

(Sheffield Hallam University)

Roberto Verdum (UFRGS)

Rutgerd Boelens

(Universiteit van Amsterdam)

Simon Springer

(University of Newcastle)

Walter do Carmo Cruz (UFF/Niterói)

Capa e projeto gráfico

Cristiano Quaresma de Paula (FURG)

Apoio editorial

Shaiane Carla Gaboardi (IFC/campus Ibirama)

AMBIENTES: Revista de Geografia e Ecologia Política é uma publicação semestral sob responsabilidade da **Rede de Pesquisadores em Geografia (Socio)Ambiental / RP-G(S)A**, com o apoio do Programa de Pós-Graduação em Geografia da UNIOESTE/Francisco Beltrão.

Para as instruções de submissão de trabalhos, consulte o **Guia de Orientação para os Autores** na página da revista:

<http://e-revista.unioeste.br/index.php/ambientes/issue/view/issue/1118/115>

Catálogo na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas - UNIOESTE

A492 Ambientes: Revista de Geografia e Ecologia Política. / Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Campus de Francisco Beltrão. – v. 1, n.1 (2019 -). – Francisco Beltrão, Unioeste, 2019.

Semestral

ISSN: 2674-6816

Rede de Pesquisadores em Geografia (Socio)Ambiental.

1. Geografia. 2. Ecologia Política. I. Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Campus de Francisco Beltrão.

CDD 20. ed.– 333.7098162

Sandra Regina Mendonça CRB – 9/1090

A **Rede de Pesquisadores em Geografia (Socio)Ambiental/RP-G(S)A** é formada por pesquisadores de várias universidades brasileiras. Ela foi criada em abril de 2017 com o objetivo de estimular o estudo e difundir os resultados de pesquisas nos campos da Geografia Ambiental e da Ecologia Política.

Coordenador da RP-G(S)A (2017-2022): Marcelo Lopes de Souza (UFRJ)



<https://geografia-socio-ambiental.webnode.com/>

Sumário

EDITORIAL: Crise ambiental: Evidências e iminências 05

ARTIGOS

**O enfoque da Geografia Ambiental como *Aufhebung*:
Rejeitando o dualismo, abraçando a dialética** 09

Marcelo Lopes de Souza

**A fronteira abissal no Oeste do Pará: Conflitos geoepistêmicos
frente à implantação de grandes projetos espaciais** 83

Rafael Zilio

**O avanço da Covid-19 sobre os povos indígenas amazônicos:
A extração mineral como vetor da doença e a luta em defesa
dos territórios** 107

Michelle Cristina Farias e Luiz Jardim Wanderley

**A grande transformação da planície
do norte do Rio de Janeiro (1933-1990)** 151

Arthur Soffiati

**O necrobiopoder sobre o corpo vulnerabilizado no
Conjunto Heliópolis: As dimensões da injustiça ambiental
no gerenciamento de risco em áreas contaminadas
na capital paulista** 190

Letícia Stevanato Rodrigues

- Injustiça ambiental-hídrica em Brumadinho, Minas Gerais:
Conflito ambiental em torno das operações industriais
da Coca-Cola FEMSA** 224
Felipe Pimentel Palha
- Acesso à água na periferia da Região Metropolitana do
Rio de Janeiro: O Distrito de Imbariê, Duque de Caxias (RJ)** 254
Maria Helena do Carmo Silveira Costa
- RESENHA: “(Re) Ligar a Geografia: Natureza & Sociedade”** 286
Cristiano Quaresma de Paula, Evelin Cunha Biondo e
Karinne Wendy Santos de Menezes

Editorial

Crise ambiental: Evidências e iminências

Luciano Zanetti Pessoa Candiottto

Em dezembro de 2020, ao escrever o Editorial para o Número 2 do Volume 2 de **AMBIENTES: Revista de Geografia e Ecologia Política**, evidenciei o número de mais de 180 mil mortes causadas pela COVID-19 no Brasil. Hoje, ao escrever o Editorial deste número (Número 1 do Volume 3), não posso me furtar a registrar e comentar que mais de 500 mil vidas foram perdidas devido a essa doença no país. A CPI sobre a atuação do Governo Federal, em andamento no Senado Federal, tem comprovado que grande parte dessas vidas foi perdida em virtude da negligência do Presidente da República e de sua equipe na gestão da pandemia.

Por mais que a crise causada pela pandemia tenha uma proporção global, com milhões de mortes e com sérias consequências sociais e econômicas, o Brasil tem se destacado como um dos países mais afetados no mundo. Assim, além de uma crise social e econômica, vivenciamos uma crise ambiental e política – crises essas que tendem a ser intensificadas nos próximos meses.

Apesar da recente queda de Ricardo Salles, ex-ministro do Meio Ambiente, não há muito o que comemorar. Enquanto esse governo continuar no poder, não teremos nenhuma perspectiva de melhoria na gestão ambiental do Brasil. A aprovação da Lei Geral do Licenciamento Ambiental pela Câmara dos Deputados, que atualmente tramita

no Senado, indica mais um grave retrocesso.¹ Outros Projetos de Lei, como o nº 490/2007 (demarcação de terras indígenas) e nº 633/2020 (grilagem de terras), indicam que a crise ambiental brasileira deve perdurar e piorar.

Junto às manobras legislativas, a chamada “crise hídrica”, deflagrada pela escassez de chuvas, mas com causas profundas e estruturais, já é evidente. Consequentemente, uma crise energética (de disponibilidade de energia), intimamente relacionada com o baixo nível dos reservatórios de usinas hidrelétricas, é iminente, assim como a ocorrência de queimadas em 2021, que pode ser similar à de 2020. O crescimento da utilização de energia proveniente de usinas termoeletricas, além dos custos ambientais, tem tornado a energia elétrica ainda mais cara para os brasileiros. A falta de perspectivas no tocante à prevenção e ao combate aos incêndios é preocupante. Enquanto isso, o Governo Federal investe R\$ 251 bilhões no agronegócio, através do Plano Safra de 2021...



O Número 1 do Volume 3 de **AMBIENTES** é composto por sete artigos e uma resenha. Ao oferecer mais uma relevante contribuição epistemológica para a Geografia Ambiental no Brasil, **Marcelo Lopes de Souza** propõe que o enfoque da Geografia Ambiental seja lido como uma superação dialética (*Aufhebung*) de cada um dos dois polos epistemológicos da Geografia, ou seja, da “Geografia Física” (estudo da “natureza”) e da “Geografia Humana” (estudo da “sociedade”) – o que nada tem a ver, entretanto, com uma negação da legitimidade e da importância desses polos *per se*. Dialogando criticamente com as dialéticas hegeliana e marxiana/marxista, e lançando mão da “lógica dos magmas” de Cornelius Castoriadis, o autor de “O enfoque da Geografia Ambiental como *Aufhebung*: Rejeitando o dualismo, abraçando a dialética” discute a pertinência de

¹ O Grupo de Trabalho ECOLutas, da Rede de Pesquisadores em Geografia (Socio)Ambiental, publicou um texto sobre essa questão, que se encontra disponível em: <<https://drive.google.com/file/d/18vt-po2cA6AGyJTuhp-yujjWBeEoEkOg/view>>.

se construïrem *objetos de conhecimento híbridos*. Estes demandam e suscitam diálogos epistêmicos *intradisciplinares*, podendo, portanto, servir para aproximar geógrafos “físicos” e “humanos” em torno de esforços de colaboração orientados por *problemas*.

Em “*A fronteira abissal no Oeste do Pará: Conflitos geoepistêmicos frente à implantação de grandes projetos espaciais*”, **Rafael Zilio** discute a discrepância entre a lógica de práticas espaciais de ribeirinhos, quilombolas e indígenas, de um lado, e a lógica do capital, decorrente de grandes projetos e do agronegócio, de outro, gerando o que denomina “conflitos geoepistêmicos”. Utilizando exemplos de tensões na região de Santarém (Pará), resultantes da instalação de portos e da pressão do agronegócio sobre a Terra Indígena Munduruku Planalto, o autor ilustra distintas territorializações e, consequentemente, territorialidades.

Michelle Cristina Farias e **Luiz Jardim Wanderley** apresentam informações e análises sobre a contaminação de indígenas pela COVID-19, discutindo a influência de garimpos e de outras atividades de mineração na propagação da doença na Amazônia. No artigo “*O avanço da Covid-19 sobre os povos indígenas amazônicos: A extração mineral como vetor da doença e a luta em defesa dos territórios*”, os autores abordam injustiças, mas, também, estratégias de organização e luta de indígenas contra atividades ilegais em terras indígenas, bem como contra a propagação do Coronavírus em seus territórios.

O historiador ambiental **Arthur Soffiati**, pesquisador e ativista com ampla atuação no norte do estado do Rio de Janeiro, mais especificamente no município de Campos dos Goytacazes, resgata, no artigo “*A grande transformação da planície do norte do Rio de Janeiro (1933-1990)*”, o processo de ocupação de planícies no Norte Fluminense, destacando as obras para a retificação de canais fluviais promovidas pelo Departamento Nacional de Obras e Saneamento (DNOS), e os impactos ambientais decorrentes dessa ocupação.

Letícia Stevanato Rodrigues analisa um caso emblemático de injustiça ambiental no município de São Paulo, relacionado à instalação de um conjunto habitacional – o Conjunto Heliópolis – em uma antiga área de lixão. Em “*O necrobiopoder sobre o corpo*

vulnerabilizado no Conjunto Heliópolis: As dimensões da injustiça ambiental no gerenciamento de risco em áreas contaminadas na capital paulista”, a autora dialoga com pesquisadores vinculados à Ecologia Política, destacando o papel de um “necrobiopoder patrimonialista” na vulnerabilização de corpos e territórios.

Outra situação de injustiça ambiental é a tratada no artigo “*Injustiça ambiental-hídrica em Brumadinho, Minas Gerais: Conflito ambiental em torno das operações industriais da Coca-Cola FEMSA*”, de **Felipe Pimentel Palha**. Além de abordar a centralidade da água no aumento do interesse de habitantes da Região Metropolitana de Belo Horizonte (MG) por um rural idílico na Serra da Moeda, o autor discute como a utilização intensiva de águas subterrâneas por parte de uma empresa da Coca-Cola, no distrito industrial de Itabirito (MG), tem gerado conflitos ambientais que levaram à instauração de um inquérito civil pelo Ministério Público.

Ao caracterizar e analisar o ciclo hidrossocial no município de Duque de Caxias (RJ), especificamente no Distrito de Imbariê, **Maria Helena do Carmo Silveira Costa** demonstra como há um acesso desigual à água, sobretudo por parte da população da periferia urbana. Com base em dados da empresa de abastecimento sobre a disponibilidade de água, a autora do artigo “Acesso à água na periferia da Região Metropolitana do Rio de Janeiro: O Distrito de Imbariê, Duque de Caxias (RJ)” discute o tema sob o prisma da Ecologia Política.

Por fim, **Cristiano Quaresma de Paula, Evelin Cunha Biondo e Karinne Wendy Santos de Menezes** apresentam a resenha do último livro publicado por Dirce Surtegaray, intitulado “(Re) Ligar a Geografia: Natureza & Sociedade”. Na obra são destacados os principais elementos da trajetória e do pensamento da autora, marcados pela influência da Geografia Crítica e por uma abordagem que sempre buscou valorizar a consideração da relação sociedade-natureza.

Artigo

O enfoque da Geografia Ambiental como *Aufhebung*: Rejeitando o dualismo, abraçando a dialética

Marcelo Lopes de Souza

Resumo

09

O “contrato epistemológico” que vigorou durante mais de um século na Geografia baseou-se na convicção de que essa disciplina não é nem apenas uma ciência natural nem meramente uma ciência social, mas sim um conhecimento epistemologicamente híbrido, cabendo aos geógrafos encontrar formas de cooperação e convivência frutífera a despeito das inevitáveis especializações temáticas. Nas décadas de 1970 e 1980, porém, o referido “contrato” foi rompido: “Geografia Humana” e “Geografia Física” apostaram, explícita ou implicitamente, em uma separação, por verem vantagens nisso. Transcorridas quase cinco décadas, o que então parecia promissor se mostra, hoje, ao menos em parte, como um equívoco: ironicamente, foi justamente a partir da década de 1970 – quando geógrafos “humanos” e “físicos” aceleraram tremendamente o movimento de afastamento recíproco, desdenhando a ideia de um saber que fosse uma “ponte” entre o conhecimento da natureza e o da sociedade – que o mundo passou, com uma velocidade crescente, a dar atenção a problemas e desafios que, indiscutivelmente, exigem uma articulação desses conhecimentos.

Felizmente, antídotos vêm sendo buscados, e o mais relevante deles é o enfoque conhecido como *Geografia Ambiental*. Entretanto, ainda se faz necessário muito trabalho de fundamentação epistemológica, teórica e metodológica para consolidá-lo. A fim de contribuir com esse esforço, o presente artigo investe na interpretação do enfoque da Geografia Ambiental como correspondendo a uma *Aufhebung*, isto é, a uma *superação dialética*. O conceito de *Aufhebung*, porém, em sua tradição original, hegeliana, carrega algumas limitações intrínsecas. Cabe, assim, tentar reconfigurá-lo, tornando-o mais complexo e robusto – o que é aqui empreendido com o auxílio das contribuições lógicas e ontológicas do filósofo greco-francês Cornelius Castoriadis.

Palavras-chave: Geografia Ambiental; epistemologia; *Aufhebung*; dialética.

Environmental geography's approach as *Aufhebung*: Rejecting dualism, embracing dialectics

Abstract

The 'epistemological contract' that was in force for more than a century in geography was based on the conviction that this discipline is neither a pure natural science nor a pure social science, but an epistemologically hybrid knowledge, leaving geographers to find ways of cooperation and fruitful coexistence, despite any thematic specialisations. In the 1970s and 1980s, however, the aforementioned 'contract' was broken: both 'human' and 'physical' geographers explicitly advocated or implicitly supported a separation, as they saw advantages in it. After almost five decades, what seemed promising then appears today, at least in part, as an illusion: ironically, it was precisely from the 1970s – when 'human' and 'physical' geographers tremendously accelerated the movement of disdaining the idea of a discipline that would be a 'bridge' between the knowledge of nature and that of society – that the world started, with increasing speed, to pay attention to problems and challenges that unequivocally demand an articulation of both types of knowledge.

Fortunately, antidotes have been sought, the most relevant of which is the approach known as *environmental geography*. However, much epistemological, theoretical and methodological work is still needed to consolidate it. In order to contribute to this effort, this article interprets the approach of environmental geography as corresponding to an *Aufhebung*, that is, to a *dialectical sublation*. The concept of *Aufhebung*, however, in its original Hegelian tradition, carries some intrinsic limitations. It is therefore necessary to try to reconfigure it, making it more complex and robust – what is undertaken here with the help of the logical and ontological contributions of Graeco-French philosopher Cornelius Castoriadis.

10

Keywords: environmental geography; epistemology; *Aufhebung*; dialectic.

El enfoque de la geografía ambiental como *Aufhebung*: Rechazando el dualismo, abrazando la dialéctica

Resumen

El “contrato epistemológico” que estuvo vigente durante más de un siglo en la Geografía se basó en la convicción de que esta disciplina no es solo una ciencia natural ni una simple ciencia social, sino un conocimiento epistemológicamente híbrido, dejando a los geógrafos para encontrar formas de cooperación y fructífera convivencia a pesar de las inevitables especializaciones temáticas. En los años setenta y ochenta, sin embargo, se rompió el mencionado “contrato”: “geografía humana” y “geografía física” apostaron, explícita o implícitamente, a una separación, ya que veían ventajas en ello. Después de casi cinco décadas, lo que parecía prometedor entonces aparece hoy, al menos en parte, como un equívoco: irónicamente, fue precisamente a partir de la década de 1970 – cuando los geógrafos “humanos” y “físicos” aceleraron tremendamente el alejamiento recíproco, desdeñando la idea de un conocimiento que

sería un “puente” entre el conocimiento de la naturaleza y el de la sociedad – que el mundo comenzó, con una velocidad creciente, a prestar atención a problemas y desafíos que, sin duda, exigen una articulación de estos dos tipos de conocimiento.

Afortunadamente, se han buscado antídotos, el más relevante de los cuales es el enfoque conocido como *Geografía Ambiental*. Sin embargo, aún es necesario trabajar mucho en los fundamentos epistemológicos, teóricos y metodológicos para consolidarlo. Para contribuir a este esfuerzo, este artículo interpreta el enfoque de la geografía ambiental como correspondiente a una *Aufhebung*, es decir, a una *superación dialéctica*. El concepto de *Aufhebung*, sin embargo, en su tradición hegeliana original, presenta algunas limitaciones intrínsecas. Por lo tanto, es necesario intentar reconfigurarlo, haciéndolo más complejo y robusto, lo que aquí se emprende con la ayuda de las aportaciones lógicas y ontológicas del filósofo greco-francés Cornelius Castoriadis.

Palabras clave: geografía ambiental; epistemología; *Aufhebung*; dialéctica.

Introdução: Vinho velho em garrafa nova?

É muito difícil, senão impossível, situar com precisão o momento de emergência da perspectiva que vem sendo conhecida pelo nome de “Geografia Ambiental”. Tentá-lo sempre implicaria uma excessiva dose de arbitrariedade. Podemos, em vez disso, com mais modéstia, mas também com mais realismo, postular alguns marcos temporais (e alguns critérios).

Em primeiro lugar, faz-se mister reconhecer que, no contexto da geopolítica internacional da produção e circulação do conhecimento científico/acadêmico, a Geografia Ambiental tem adquirido significativa e crescente visibilidade porque o debate em torno de uma *environmental geography* vem sendo puxado pelo ambiente intelectual anglo-saxônico – o grande “pautador” ou “exportador de agendas” das últimas seis décadas, na Geografia bem como em tantas outras áreas do saber.¹ Entretanto, assumir que a Geografia Ambiental surge apenas quando os colegas anglófonos passam a promovê-la seria, mais uma vez, introjetar a velha e (às vezes hipocritamente) lamentada subalternidade

¹ Um marco da maturação e consolidação da *environmental geography* é a coletânea *A Companion to Environmental Geography* (CASTREE et al., 2009).

colonial, comprando de olhos fechados a narrativa desses colegas, notoriamente auto-centrados cultural-linguisticamente.

Na realidade, se prestarmos atenção ao que se passou no Brasil (apenas para ficar, inicialmente, em um único exemplo) nas últimas décadas, veremos que, malgrado nós não encontrarmos qualquer uso sistemático ou defesa programática reiterada de uma expressão como “Geografia Ambiental”,² um tipo de saber classificável dessa maneira jamais deixou de se fazer presente. Desde um pesquisador como Orlando Valverde (representante de uma “Geografia tradicional” ou “clássica” que, além de em parte conseguir manter-se atualizada, também continuou a oferecer trabalhos importantes dentro do espírito de um “diálogo de saberes *intradisciplinar*”) até um então jovem estudioso como Carlos Walter Porto-Gonçalves (igualmente praticante de uma “transversalidade epistêmica”, só que de uma maneira discursivamente renovada pela lufada de ar fresco da “Geografia crítica”),³ os anos 1980 – década de consolidação do desapareço recíproco entre geógrafos “humanos” e “físicos” – nos legaram, não obstante as tendências dominantes de diálogo minguinte, notáveis trabalhos que podem ser perfeitamente compreendidos como de Geografia Ambiental (ou ainda de Ecologia Política), no presente sentido (ver, p.ex., VALVERDE, 1989; PORTO-GONÇALVES, 1984 e 2014). Se fizermos o exercício de olhar para outros países, começando pelos países europeus que hegemonizaram a “tradição geográfica” por mais de um século – Alemanha e França –, e os compararmos

² Uma aparente exceção seria a “Geografia Socioambiental” sobre a qual discorreu MENDONÇA (2001). Essa proposta, contudo, se acha prejudicada, de partida, por uma contradição de fundo, ademais de encerrar uma certa ambiguidade: ao tomar “meio ambiente” e “ambiente” equivocadamente como sinônimos, o autor se vê forçado a acrescentar o prefixo “socio” ao adjetivo “ambiental”, por admitir que não se pode desconectar a sociedade do “meio ambiente” (o que é sensato, mas pobremente operacionalizado). Além de assumir, sem maior sutileza, uma equivalência não só entre as expressões “ambiente” e “meio ambiente”, mas também entre esta última e as muito mais plásticas noções de *environment* e *environnement*, respectivamente do inglês e do francês (que seriam, isso sim, equiparáveis ao conteúdo do substantivo *ambiente*, mais amplo), subtrai-se à discussão grande parte da complexidade e da riqueza teórico-conceituais de que ela potencialmente se reveste.

³ Venho me batendo, há algum tempo, por aquilo que as expressões “diálogo de saberes *intradisciplinar*” e “transversalidade epistêmica” designam (consulte-se, p.ex., SOUZA, 2016, 2018, 2019a, 2019b e 2020), e que designam facetas um pouco diferentes da mesma mensagem: mais que apenas relevantes, a conversa entre pesquisadores com trajetórias muito contrastantes e a integração de conhecimentos cuja geração seja animada por polos epistemológicos tão distintos quanto o são a pesquisa natural e a pesquisa social constituem, a despeito de (quicá inevitáveis) tensões, práticas das quais a Geografia não pode abrir mão, sob pena de se automutilar e autossabotar.

com as peculiaridades da produção anglo-saxônica, constataremos que também eles, cada um à sua maneira, não se mostraram simplesmente como satélites ou caixas de ressonância dessa produção, ainda que venham sendo bastante influenciados por ela há várias décadas.⁴

Com isso, o mais justo e rigoroso parece residir no seguinte: ver a Geografia Ambiental, no sentido que esta expressão adquire nestas páginas (e em trabalhos anteriores meus: vide, p.ex., SOUZA, 2016, 2018, 2019a, 2019b e 2020), como algo que foi sendo modelado aos poucos, amiúde de forma não muito consciente e sem preocupações com rótulos, em meio a uma resistência multifacetada e mais ou menos explicitada contra a rejeição de um “diálogo de saberes intradisciplinar”, tal como essa rejeição apareceu nos anos 1970, na esteira da “virada crítica” da disciplina. Ao mesmo tempo, a partir de fins do século XX ou início do século XXI, geógrafos de língua inglesa (já vinculados ao campo interdisciplinar da Ecologia Política ou não) passaram a colocar sobre a mesa a proposta de uma *environmental geography*, indiscutivelmente condicionando (e, às vezes, catalisando algo que já estava em curso) uma movimentação similar em vários outros países.⁵ Por mais que tenha havido uma produção “de resistência” nos anos 1980 e 1990, as duas primeiras décadas do presente século são, assim, uma referência temporal fundamental.

Tudo isso me faz retornar à pergunta do título desta seção introdutória, feita para me antecipar a uma compreensível questão: trata-se, então, afinal de contas, de nada mais que “vinho velho em garrafa nova”? Enfim, de uma “velha novidade”? Espero poder demonstrar, ao longo das próximas páginas, que não é o caso. Há, sim, uma inegável novidade, explicável à luz dos debates epistemológicos, teórico-conceituais e metodológicos do último meio século, conforme buscarei mostrar. Ao mesmo tempo, contudo, as raízes são muito antigas, além da existência de vários fios de continuidade, nos mais diversos países. O contexto histórico, primeiro dos últimos cinquenta ou sessenta anos, e

⁴ Conforme eu já ressaltai alhures: vide SOUZA, 2019b, p. 27-29.

⁵ Vide, p.ex., MÜLLER-MAHN; WARDENGA, 2005; De BÉLIZAL et al., 2017.

depois, mais particularmente, das duas últimas décadas, faz toda a diferença, em comparação com o “vinho” (em certa medida saborosíssimo, a despeito de seus defeitos aos olhos de hoje) que correspondia à Geografia dita “clássica” ou “tradicional”.

Creio, sem embargo, ser forçoso admitir que ainda se faz necessário muito trabalho de fundamentação epistemológica para a Geografia Ambiental. O ceticismo em que ela a todo momento esbarra é a prova mais cabal disso, por mais que tampouco devamos imaginar que argumentos racionais serão suficientes para remover determinados obstáculos. Para contribuir com esse necessário esforço de elucidação, discussão e explicitação de elementos de fundamentação, eis que se oferece, no artigo que o leitor tem em mãos, a interpretação do enfoque da Geografia Ambiental como correspondendo a uma *Aufhebung* – termo-chave da Filosofia hegeliana que, costumeiramente traduzido para o português como “suprassunção”, equivale grosso modo a “superação”, e mais especificamente a uma superação dialética. Em que termos, porém, podemos ou devemos conceber essa “superação”, essa *Aufhebung*? O próprio conceito de *Aufhebung* (como tantas outras coisas na obra de Hegel) não é isento de controvérsias e uma certa aura de hermetismo, de modo que me esforçarei para esclarecer o seu significado, de um ponto de vista particular, simultaneamente à tarefa de examinar como ele pode servir para derramar luz quando do tratamento dessa tarefa difícil e intrincada que é justificar adequada e convincentemente uma “Geografia Ambiental”. O conceito de *Aufhebung*, aliás, em sua tradição original, hegeliana, carrega algumas limitações intrínsecas, sem que seja, só por isso, recomendável aposentá-lo – diversamente, é válido tentar reconfigurá-lo e torná-lo mais complexo e robusto, algo a ser empreendido, a meu ver, com o auxílio de outro filósofo, Cornelius Castoriadis.

O artigo está estruturado como segue: na **Seção 1**, será feita uma primeira aproximação, de cunho histórico, à ideia de uma “Geografia Ambiental”, com a finalidade de, ao traçar a sua genealogia, estabelecer de partida as características básicas que atestam a sua relativa novidade (e a sua legitimidade). Em seguida, na **Seção 2**, será focalizado um aspecto em particular, que é, entretanto, dos mais cruciais: a qualidade de enfoque (ou

“olhar”, ou perspectiva) da Geografia Ambiental aqui advogada, e não de um “novo ramo”; com isso, preparar-se-á o terreno para a discussão que virá depois, na **Seção 3**, acerca dos conceitos de bipolarização e *Aufhebung*, com os quais será, por assim dizer, quase completada a apresentação do enfoque em questão. O “quase” se justifica pelo fato de que a *Aufhebung*, em sua versão original, hegeliana (mantida inalterada pelo pensamento marxista em pelo menos um ponto fundamental), possui, conforme já dito, algumas limitações, que serão enfrentadas introdutoriamente na **Seção 4**, com a ajuda de Cornelius Castoriadis e sua “lógica dos magmas”. A **Conclusão**, por fim, arrematará a argumentação recorrendo à tese, por mim já dedilhada em trabalho anterior (cf. SOUZA, 2020:55-58), de que defender a Geografia Ambiental equivale a propor um novo “contrato epistemológico”.

1. Raízes de um discurso, reinvenção de um argumento

15

Ora, se a quintessência da Geografia Ambiental consiste em um “diálogo de saberes *intradisciplinar*”, em que medida poderíamos nela ver uma novidade? Afinal de contas, não teria sido a Geografia caracterizada (ao menos idealmente), desde sempre, conforme se dedilhou na **Introdução**, justamente por esse encontro (no sentido anglo-saxônico de *cultural encounter*) entre duas variantes de discurso científico e duas tradições de pesquisa, as ciências naturais e as ciências sociais? Para responder convincentemente a essas perguntas, faz-se mister proceder a um brevíssimo exame do que tem sido a história desse “diálogo de saberes” na disciplina.

Antes mesmo de adentrarmos a Geografia clássica, cabe principiar salientando que ainda o período da “pré-história” imediata da Geografia clássica, na primeira metade e até meados do século XIX, desconhecia qualquer divisão assentada e consensual em uma “Geografia Física” e uma “Geografia Humana”. Se tomarmos os casos de Alexander von Humboldt (1769-1859) e Carl Ritter (1779-1859), veremos que essa maneira de estruturar

o saber geográfico não tinha, para eles, o significado que passou a ter mais tarde, em fins do século XIX e no início do século seguinte. Até mesmo geógrafos de uma geração posterior, porém marginais no tocante ao *establishment* universitário, como os anarquistas Élisée Reclus (1830-1905) e Piotr Kropotkin (1842-1921), pouparam-se de se ocupar com as relações entre os dois grandes ramos, devotando-se a praticar uma Geografia despreocupada no que se refere a limites subdisciplinares. A rigor, a forminha “disciplinar”, que seria consagrada pelas instituições universitárias, e que era um fermento igualmente para divisões intradisciplinares, lhes era fundamentalmente estranha, como havia sido estranha a Humboldt e Ritter. É somente nos decênios derradeiros do século XIX, com a consolidação paulatina da Geografia como uma disciplina acadêmica, que a divisão do campo disciplinar naqueles dois “macrorramos” assumirá uma feição definitiva. Os rótulos variaram um pouco no início (com os alemães, por exemplo, preferindo o termo *Anthropogeographie*, ou “Antropogeografia”, ao passo que os franceses, com a sua *géographie humaine*, acabaram vendo prevalecer sua nomenclatura), mas a essência era a mesma: dois ramos especializados; um, ligado à tradição dos naturalistas, enquanto o outro remeteria ao tipo de conhecimento das humanidades (ou das ciências da sociedade, ainda incipientes na virada do século XIX para o XX).⁶

De toda sorte, as tensões que iriam atormentar e assombrar a Geografia pós-clássica ainda se encontravam, no período clássico, em grande medida adormecidas ou, no máximo, em estágio larvar. Com efeito, os cânones da Geografia clássica preconizavam, como se sabe, um intercâmbio constante entre “Geografia Física” e “Geografia Humana”. Acreditava-se que a divisão em dois grandes ramos não deveria e não haveria de

⁶ São convenientes algumas palavras sobre a periodização empregada no parágrafo. “Hoje, moderno; amanhã, clássico”, reza um antigo dito. Richard Hartshorne, que obviamente não se via a si próprio como um autor “clássico”, classificou Humboldt e Ritter, em *The Nature of Geography* (HARTSHORNE, 1977), como os principais expoentes do “classical period”. Ora, cada momento histórico sugerirá suas próprias lentes para lermos o passado, assim como cada empreitada de pesquisa ou reflexão específica, com seus propósitos particulares, condicionará os critérios de periodização. Para os presentes propósitos, tendo em mente a preocupação com a institucionalização acadêmica da Geografia, a sua “disciplinarização” acabada e, *last but not least*, a consolidação dos dois “macrorramos”, o “físico” e o “humano”, é de bom senso admitir que o tempo de Humboldt e Ritter não pode ser confundido com aquele de Ferdinand von Richthofen (1833-1905), Friedrich Ratzel (1844-1904), Paul Vidal de la Blache (1845-1918), Albrecht Penck (1858-1945), Halford Mackinder (1861-1947) e Jean Brunhes (1869-1930), por mais que a transição evidencie mais sutileza que saltos abruptos.

impedir uma interlocução e uma cooperação intensas, de modo a assegurar a tão propagada “unidade da Geografia”. Eram raras as vozes dissonantes, que profetizavam e até mesmo apoiavam uma separação entre aqueles dois ramos – caso do alemão Alfred Rühl, em um livro publicado em 1933, preocupado em garantir maior profundidade para as pesquisas em Geografia Econômica (cf. WEICHHART, 2003, p. 21).

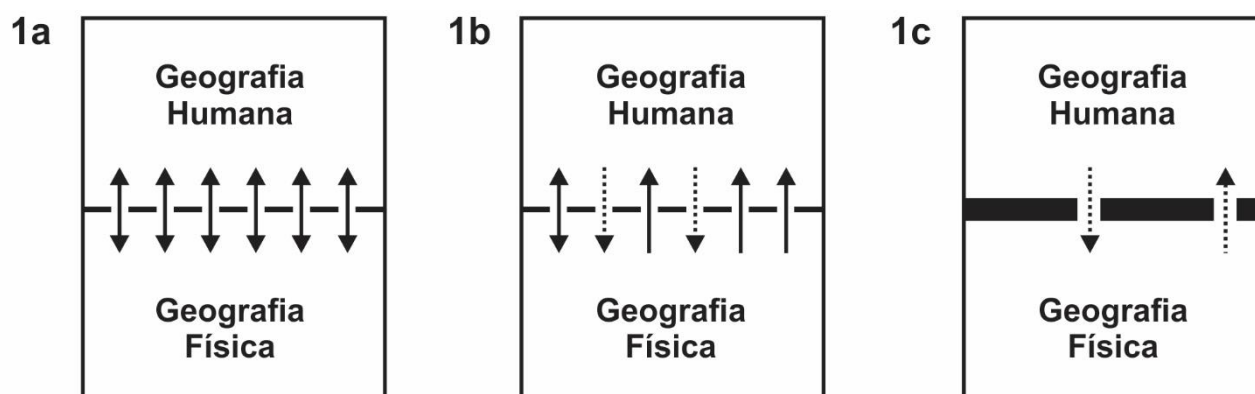
Entretanto, até que ponto os cânones foram respeitados e seguidos fielmente? Houve uma distância, às vezes considerável, entre o “modelo” e a realidade, até mesmo da parte de quem não questionava o figurino epistemológico da “ciência-ponte” ou “ciência de síntese”. O exemplo de Emmanuel de Martonne é assaz emblemático. Em seu famoso *Traité de géographie physique* (*Tratado de Geografia Física*), publicado em 1909 (e que chegou a ganhar uma versão compacta, o “*Abrégé de géographie physique*”, em 1922, tamanha a sua popularidade), De Martonne dedicou, na segunda edição, em meio a um total de mais de 900 páginas, não mais que uma magra meia dúzia à presença e à influência humanas (cf. De MARTONNE, 1913) – o que correspondia a nada mais que uma menção paupérrima, meramente de passagem, ao comentar o assunto da domesticação de espécies animais e vegetais! O *Traité* foi substancialmente aumentado em edições posteriores, a ponto de ser, a partir da quarta, dividido em três volumes, sem que isso, modificassem em números relativos, o minúsculo espaço dedicado à sociedade.

É possível, entretanto, generalizar: a “Geografia Humana” procurou dialogar com a “Geografia Física” ou beber em suas fontes com mais frequência do que o inverso. Isso é fácil de explicar: se, para os “geógrafos humanos”, as chamadas “bases físicas” (a expressão já é sintomática) eram um alicerce obrigatório, para os “geógrafos físicos” o interesse pelos conhecimentos da “Geografia Humana” tinha um sentido de necessidade bem menor, ressalvadas as situações em que se aventuravam pelo planejamento espacial (notadamente rural e regional). Essa última situação pode ser ilustrada pelos trabalhos de Carl Troll, catedrático de Geografia Colonial (*Kolonialgeographie*), no âmbito de estudos aplicados (p.ex., TROLL, 1966a e 1966c). Houve, sem dúvida, várias exceções, e não somente no passado remoto: o provam, em plena segunda metade do século XX, a (aos

olhos de hoje) surpreendente proficiência do geógrafo-geomorfólogo Jean Tricart em conteúdos da “Geografia Humana”, muito particularmente – mas não só – da Geografia Agrária (cf. TRICART, 1994). São, mesmo assim, exceções que confirmam a regra, podemos dizer.

É lícito afirmar que as situações de colaboração sistemática entre geógrafos “humanos” e “físicos” existiam, mas eram um tanto excepcionais. O usual era que os “geógrafos humanos” tivessem um sólido conhecimento das (sintomaticamente) chamadas “bases físicas”, e, principalmente em campos como a Geografia Agrária e a Geografia Regional – talvez os dois de maior destaque até meados do século XX –, consultassem as obras pertinentes com frequência. De sua parte, os “geógrafos físicos”, conforme já apontado, recorriam aos conhecimentos de seus colegas “humanos” muito menos frequentemente. A **Fig. 1** nos traz, esquematicamente, a diferença entre os cânones epistemológicos que orientavam os geógrafos clássicos (**1a**), em que se preconizava ou supunha um intercâmbio intenso e um interesse recíproco mais ou menos simétrico, além de uma constante colaboração direta (indicada pela bidirecionalidade das setas), e a realidade quotidiana da relação entre geógrafos “humanos” e “físicos” (**1b**), em cujo âmbito havia uma notável assimetria de interesse pelo diálogo sistemático. Em **1c**, finalmente, vemos a situação que passou a prevalecer a partir das décadas de 1970 e 1980, com a rápida intensificação (ideológica e epistemologicamente motivada) do afastamento entre geógrafos “humanos” e “físicos”, mormente a partir do *radical turn* (e, com magnitude consideravelmente menor, também por influência da *humanistic geography*).

Fig. 1: Dos cânones clássicos à Geografia clássica “real”, e desta à ruptura dos anos 1970 e 1980: a evolução das relações entre “Geografia Humana” e “Geografia Física”.



Fonte: Elaboração própria.

As dificuldades de comunicação e intercâmbio entre os geógrafos, porém, não se restringiram à distância (ou ao muro ou fosso) entre as Geografias “Física” e “Humana”. De um lado, porque a própria “Geografia Física” começou a padecer, já relativamente cedo, de uma tendência à especialização exacerbada, com o sacrifício da visão de conjunto: não foi outra a razão pela qual, já antes da Segunda Guerra Mundial, Carl Troll propusera a *Landschaftsökologie* (também chamada, posteriormente, de *Geoökologie*) como antídoto (cf. TROLL, 1966a, p. 67),⁷ o mesmo ocorrendo, uma geração depois, com Jean Tricart e sua *éco-géographie* (ou *écogéographie*) (TRICART; KILIAN, 1979; TRICART, 1994).⁸ De outro lado, conquanto a fragmentação precoce da “Geografia Física” não tenha tido um correspondente similar no caso da “Geografia Humana”, esta tampouco esteve imune a poderosas forças centrífugas: a preferência pelo diálogo extrageográfico (de geógrafos culturais com a Antropologia, de geógrafos econômicos com a Economia, de geógrafos políticos com a Ciência Política, e assim sucessivamente) se manifestará, mais

⁷ Vide, ainda, sobre a abordagem proposta por Carl Troll, os seguintes trabalhos, entre outros: TROLL, 1966b, 1966d, 1966e e 1966f.

⁸ O resultado dessa hiperespecialização, na esteira da qual alguns campos (notadamente a Geomorfologia) passaram a se declarar autônomos da Geografia, é que se tornou absolutamente comum, hoje em dia, que geomorfólogos, climatólogos, biogeógrafos e pedólogos se sintam inseguros ao serem instados a demonstrar (por exemplo, diante da necessidade de ministrar um curso em nível de graduação) um domínio, básico que seja, das diversas subespecialidades da “Geografia Física”.

e mais, a partir dos anos 1980, em detrimento da interlocução intrageográfica – um “dano colateral” (e desnecessário) da maior abertura para com as trocas interdisciplinares, a qual, em si, foi evidentemente algo muito positivo. O edifício da “*Einheitsgeographie*” (Geografia unitária), para usar a expressão comum entre os geógrafos alemães, vem, portanto, apresentando rachaduras e fissuras as mais variadas, algumas delas há bastante tempo. Ainda assim, a Geografia clássica manteve-se suficientemente coesa até o seu ocaso (que podemos situar, *grosso modo* e com variações de país para país, entre os anos 1960 e 1970). Como se conseguiu, apesar das contradições, das eventuais sensações de desconforto e das objeções esporádicas, sustentar a integridade do campo disciplinar por cerca de um século? Que argamassa foi usada para manter unidos blocos aparentemente tão heterogêneos? O que foi posto à prova e, finalmente, mostrou-se incapaz de resistir às críticas que se foram avolumando na segunda metade do século XX?

A Geografia dos clássicos se apresentava como uma “ciência de síntese”, uma “ciência-ponte” (*Brückenfach*, em alemão) entre o estudo da natureza e o da sociedade. O que se praticava, contudo, era menos uma *síntese* que um *sincretismo*. O sincretismo (é bem verdade que, muitas vezes, útil e inspirador) distingue-se da síntese na medida em que esta tem como premissa a possibilidade de superar os componentes originais, no mínimo recontextualizando-os de forma a dar-lhes um novo papel e um novo significado, a reboque da formulação de *problemas* que atuem como faróis; e isto tudo só se alcança quando há, por trás do trabalho empírico, um arcabouço teórico-conceitual que confira coerência e garanta profundidade. O sincretismo, em contraste, é um arranjo em que a superação e recontextualização das partes originais é mais aparente que real, com o todo assemelhando-se, muitas vezes, a uma justaposição ou combinação superficial das partes, e não a uma integração. Seria injusto, entretanto, confundir os arranjos sincréticos com uma dicotomia pura e simples; no caso da Geografia clássica, havia esforço de intercâmbio e, por mais que as assimetrias fossem reais, havia interdependência e diálogo.

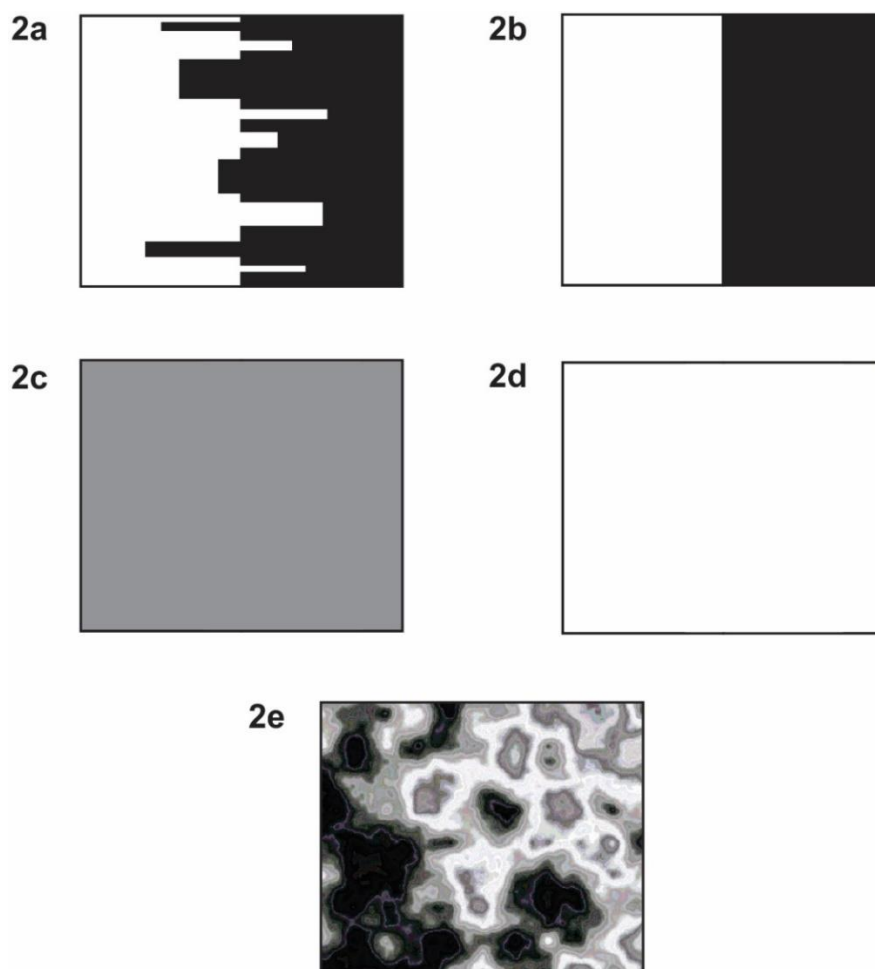
Em embargo, tampouco se deveria confundir a síntese com a homogeneização ou a pasteurização advogada, por exemplo, pelo positivismo lógico e por todos aqueles que

acreditam em um único caminho a ser trilhado, uniformemente, tanto pela pesquisa social quanto pela pesquisa natural. Isso pode se passar por uma eliminação das discrepâncias de modo congruente e redundando em uma situação em que todos se situam em pé de igualdade, mas termina sendo, isso sim, a *anulação do Outro*: não uma superação de dois componentes originais em favor de um terceiro, qualitativamente distinto de ambos, mas sim um quadro que implica uma *subalternização* de um pelo outro. É o que inevitavelmente ocorre quando se tenta “unificar” a pesquisa natural e social com a ajuda de um “método científico único” ou de alguma linguagem ou algum artifício costurador e supostamente universal, como a Matemática ou a Teoria Geral dos Sistemas, sempre sob inspiração das ciências da natureza (e especialmente da Física).

A **Fig. 2** retrata diferentes situações a propósito da interação entre domínios epistêmicos distintos (e do desdobramento de tal relacionamento). Em **2a**, temos o sincretismo que reside na mistura heteróclita de elementos que são combinados, mas não integrados em profundidade, a reboque de uma teorização robusta que dê coerência explícita e fecundidade generalizadora ao todo que emerge. Em contraste, em **2b** é apresentada uma dicotomia em sentido estrito: os dois domínios epistêmicos existem paralelamente, praticamente sem se comunicar. Já **2c** representa uma síntese, sim, mas problemática (assunto que será retomado, em um plano mais diretamente filosófico, na **Seção 3**, mais adiante): a superação das especificidades dos dois componentes originais se dá em favor de uma completa dissolução daquelas especificidades – o que, além de constituir um modelo quiçá pouco produtivo, porquanto frequentemente irrealista, promete apagar toda e qualquer diferença inicial, o que talvez seja epistêmica, ética e culturalmente nocivo e indesejável. **2d**, de sua parte, ilustra uma situação que encerra um evidente autoritarismo: um dos domínios epistêmicos se impõe sobre o outro. Por fim, em **2e**, vemos uma síntese bem distinta daquela retratada em **2c**: percebe-se, nela, uma simultânea superação dos componentes originais com, não obstante, a preservação de di-

ferências, ainda que de maneira verdadeiramente complexa e infensa a linearismos e cartesianismos. Esse seria o tipo de síntese que pode propiciar uma *unidade na diversidade*, como projeto sempre em aberto (voltaremos a essa modalidade de síntese na **Seção 3**).

Figura 2: Diferentes possibilidades de interação entre domínios epistêmicos distintos.



Fonte: Elaboração própria.

Quando William Pattison publicou, em 1964, o seu influente e tantas vezes citado artigo sobre as “quatro tradições da Geografia” (PATTISON, 1990), aquela tradição conhecida por *man-land* (“homem/meio”, em tradução livre) foi apontada por ele como a mais popular. Conquanto tivesse sido prejudicada pela estreita associação com ideias deterministas em algumas circunstâncias no passado – sem jamais se deixar reduzir a isso,

como evidenciado pela importância de Carl O. Sauer na primeira metade do século XX –, ela ainda não havia perdido o seu apelo naquela época. As outras três tradições identificadas por Pattison eram a da Geografia enquanto “ciência da Terra” (*earth science*), ou seja, a da “Geografia Física” convencional; a dos “estudos de área” (*area studies*), quer dizer, a tradição corológica/corográfica ou de “diferenciação de áreas”, que vai da Antiguidade (basta recordar Estrabão) até Carl Ritter, e deste até Richard Hartshorne, passando pelo luminar (sempre reverenciado, nem sempre compreendido) que foi o geógrafo alemão Alfred Hettner; e, finalmente, a da Geografia enquanto ciência da análise espacial, que era a tradição que, na esteira da “revolução quantitativa”, começava, em meados dos anos 1960, a conquistar os corações e as mentes. Se levarmos em conta que a tradição corológica/corográfica guardava uma não pequena afinidade com a curiosidade pelos vínculos que ligariam o “homem” ao seu “meio”, em que pesem as divergências conceituais e de ênfase metodológica (exemplificadas pela polêmica entre Sauer e Hartshorne, que examinarei *en passant* na nota 10), concluiremos sem esforço que a tradição “homem/meio” correspondeu àquilo que deu à Geografia sua mais característica marca de identidade disciplinar. Essa marca, contudo, não se provaria indelével: mesmo tendo uma popularidade inquestionável durante mais de um século, ela foi profundamente abalada e desacreditada em seu âmago durante os anos 1970 e 1980. A “ponte”, enfim, estava sendo dinamitada.

Como já foi comentado, até mesmo no interior da “Geografia Física” se notava, desde o período entreguerras, uma certa *malaise*, com a hiperespecialização e o gradual enfraquecimento da integração interna. Estava sendo feita uma aposta cada vez mais desequilibrada na verticalização dos conhecimentos, em desfavor da horizontalização ou contextualização, subestimando-se a relevância estratégica desta última. Foi essa fragmentação da “Geografia Física” que levou, aliás, à escassez de debates teórico-conceituais e de políticas públicas propriamente *ambientais*, bem como ao insuficiente investimento em conceitos mais abrangentes, para não dizer totalizantes – com exceção do

problemático conceito de “geossistema”⁹ e de suas derivações, aos quais se pode acrescentar “paisagem” e “território”, compreendidos, no entanto, de maneira bastante peculiar.¹⁰ As reações de Carl Troll e, uma geração depois, de Jean Tricart, foram tentativas de oferecer uma terapia contra essas tendências centrífugas, lucidamente compreendidas como perniciosas, e que tanto Troll quanto Tricart buscaram enfrentar com a ajuda

⁹ O conceito de “geossistema”, oferecido pelos geógrafos (inicialmente soviéticos e, depois, sobretudo franceses) como uma espécie de “alternativa superior” (porquanto mais ampla e mais diretamente espacializada) ao “ecossistema” dos biólogos (vide, sobre o conceito de “geossistema”, p.ex., BERTRAND, 1968; BEROUTCHACHVILI; BERTRAND, 1978), redundou em não muito mais que um parcial fiasco. O geógrafo-climatólogo brasileiro Carlos Augusto de Figueiredo Monteiro, um entusiasta do conceito em questão (logo, insuspeito de qualquer antipatia para com ele), admitiu, em um balanço de colorido autobiográfico (MONTEIRO, 2001), que os “geossistemas” não se difundiram entre os geógrafos como era esperado e desejado, fracassando em se afirmar como um “paradigma” ou algo que o valha. Monteiro é parcimonioso ao abordar as arestas desse conceito, mas uma lacuna, em especial, deve ser aqui ressaltada: a redução da sociedade a um mero “fator” entre outros tantos (“fator antrópico”, “ação antrópica”), simplismo do qual ele também não soube escapar, ainda que reconhecendo a dificuldade de “antropizar o geossistema” (cf. pág. 61).

¹⁰ À medida em que o século XX avançava, os “geógrafos físicos”, de um modo geral, foram se devotando cada vez menos a esforços de integração, esmaecendo o seu interesse por visões de conjunto, em favor de uma especialização crescente. Conceitos de largo escopo (ainda que prejudicados pelo empirismo da época), que tinham sido os carros-chefes da Geografia clássica, como a *Landschaft* dos alemães e o *milieu*, a *paysage* e a *région* dos franceses, foram sendo menos e menos apreciados, perdendo prestígio em favor de termos e conceitos específicos e aparentemente mais operacionais (ou assim encarados, dentro de um campo de visão epistêmico mais estreito). Fossem aqueles conceitos de matriz geomorfológica (domínios morfoestruturais, modelados de acumulação, aplanamento e dissecação, tectônica de falha, *cuesta*, *Inselberg*, erosão e intemperismo, rampa de colúvio etc.), fossem aqueles de matriz climatológica (micro, meso e macroclima, frente e frontogênese, ciclone e anticiclone, células de circulação, convergência, *El Niño*, tufão/furacão, sistemas de alta e baixa pressão, albedo etc.), ou até mesmo aqueles de cunho biogeográfico ou ecológico, às vezes de índole bastante integradora (como ecossistema, bioma, biota, habitat, nicho ecológico, biótopo/ecótopo e ecótono, ao lado de conceitos mais específicos, como processos dispersionistas e vicariantes, espécie e subespécie): a inclinação passou a ser muito mais por verticalizar o conhecimento que por horizontalizá-lo e contextualizá-lo. A edificação do conceito de “geossistema”, brevemente examinado na nota anterior, foi e tem sido, para muitos geógrafos, como que a busca (um tanto decepcionante) de uma espécie de Santo Graal conceitual; seja lá como for, foi ele o que mais se aproximou (ao lado de conceitos associados, como “geofácies”, “geótopo”, “geômero” e “geócoro”), em um momento já posterior ao ocaso da Geografia clássica, e que se estende até os nossos dias, de um empenho por reintegração de dimensões. Muitas vezes, em associação com os “geossistemas”, valorizou-se, igualmente, os conceitos de “paisagem” e “território” – se bem que, na realidade, “valorizar” seja, aqui, força de expressão, dado que as complexas ideias de *Landschaft* e *paysage* dos clássicos (cujos problemas intrínsecos serão rapidamente vistos na próxima seção) foram substituídas por uma empobrecida abordagem formalista, ao passo que o “território”, de sua parte, comparece irreconhecível, para quem, na pesquisa sócio-espacial, se acostumou a entendê-lo como uma projeção espacial das relações de poder. Esbarrando em obstáculos de impossível transposição sem uma abertura mais convincente para com os processos de produção social do espaço, não é de se estranhar, assim, que os “geógrafos físicos” tenham sido reticentes ou superficiais ao tratar de temas como legislação ambiental (*stricto sensu* e mesmo *lato sensu*, neste último caso englobando as legislações urbana e agrária) e normas e unidades de manejo (ou, mais amplamente, planejamento e gestão ambientais), que raramente são focalizados criticamente em seus conteúdos específicos (destacando-se os viesamentos e as limitações estruturais do aparelho de Estado); isso quando não são, pura e simplesmente, deixados de lado durante os cursos de graduação e pós-graduação, sendo o Brasil é um cabal exemplo dessa negligência. (Quanto aos “geógrafos humanos”, estes igualmente descuram esses assuntos, mas por outra razão: a ojeriza de muitos por tudo o que lembre a “Geografia Física” e as ciências da natureza).

do “paradigma” ecológico, integrador por definição (é irônico, aliás, que, em uma época em que o sucesso desse “paradigma” só tendia a aumentar, os alertas ou as advertências de Troll e Tricart tenham encontrado uma ressonância tão limitada entre os geógrafos).

Seja lá como for, o estardalhaço epistemológico, na denúncia e na crítica da Geografia clássica e da tradição da “ponte”, partiu da “Geografia Humana”, ao passo que os “geógrafos físicos” simplesmente, prosseguiram e aceleraram, sem alarde, o seu afastamento intelectual e emocional (e, às vezes, institucional) do corpo principal da disciplina. Conquanto eles tenham, conforme argumentou-se parágrafos atrás, muitas vezes sido os primeiros a não transitar com muita frequência ou muito entusiasmo pela “ponte” geográfica, coube aos seus colegas “humanos”, principalmente com a “virada crítica” e sua tentativa de redesenho da Geografia como uma “ciência social pura” (uma autêntica e anacrônica estratégia de “purificação”, para usar o termo de LATOUR [1994]), o ônus de colocar os últimos explosivos sob a “ponte” e acionar o detonador.

Para os *radical geographers* de figurino neomarxista (influenciados pelo Marxismo Ocidental da Escola de Frankfurt ou, mais frequentemente, de Henri Lefebvre), o que contava era a máxima sociológica, herdada já de Weber e Durkheim, conforme a qual os fenômenos sociais só se podem explicar socialmente – uma peça de sabedoria, à primeira vista, irrepreensível, mas que acabou gerando o *side effect* de “desmaterializar” grande parte da análise social, incluindo-se aí o hábito de fazer de conta que condicionamentos de processos sociais por fragilidades ecossistêmicas, eventos climáticos extremos etc. não passam de quimera (ou de “determinismo geográfico”). Porém, há mais. Segundo a célebre chave interpretativa da “dialética do Iluminismo” (HORKHEIMER; ADORNO, 2006), alguém como Newton (o conhecimento da natureza) é indissociável de alguém como Bacon ou Descartes (a apologia da *dominação* da natureza); daí para uma visão preconceituosa sobre as ciências naturais, foi um pulo. O projeto do Iluminismo (*Aufklärung*) seria, segundo Horkheimer e Adorno, inerentemente contraditório, e o pior é que a potência libertadora da Razão (*Vernunft*) estaria quase que condenada a ser esmagada pela potência liberticida da Razão Instrumental (*instrumentelle Vernunft*). O

preço dos avanços científico-tecnológicos seria, com efeito, a tendência de uma contradição imanente inarredavelmente conduzindo a uma exacerbação do controle dos seres humanos pela ciência e pela tecnologia por eles mesmos criadas, a um aumento da alienação e da repressão, a um abismo civilizatório. Como quem conta um conto aumenta um ponto, as ciências da natureza – “Geografia Física” incluída – passaram a ser encaradas por muitos intelectuais e pesquisadores sociais, chegando até os geógrafos neomarxistas, como inerentemente positivistas, tecnocráticas e alienantes. Sacrificou-se, com isso, a possibilidade não só de aprendermos mais com as contradições do projeto da modernidade e do Iluminismo, mas também de investir em saídas que não passem por uma simples (e simplista) negação. A especulação frankfurtiana, a despeito de sua excruciantemente dolorosa lucidez, fez o sentimento humanista aparecer sob a luz de uma tendencial incompatibilidade com as ciências da natureza. Entrementes, abrigadas sob o manto mal costurado de uma recusa peremptória da “civilização”, bolhas ideológicas conhecidas por “*deep ecology*”, “primitivismo” etc. levam ao paroxismo o desespero frankfurtiano, sem o consolo de seu charme e erudição. Quem se arriscaria a proclamar que isso possa ser tomado como a última palavra?

Interessantemente, algumas gerações antes dos *radical geographers* de língua inglesa começarem a pontificar sobre como a heterogeneidade epistemológica da Geografia era um fardo do qual era preciso livrar-se, o geógrafo francês Élisée Reclus – que, como revolucionário anarquista e pensador dialético era insuspeito de conservadorismo ou positivismo – havia dado um genial exemplo, sobretudo em sua obra-prima, *L’Homme et la Terre* (RECLUS, 1905-1908), de como era perfeitamente possível valorizar e aprofundar-se sobre a *zweite Natur*, sobre o *nómos*, sobre as relações sociais, sem nem por isso descurar e muito menos excluir a *erste Natur*, a *physis*, os processos geobiofísicos. Desgraçadamente, Reclus (assim como seu amigo e camarada anarquista, também geógrafo, Piotr Kropotkin), ainda que citado pelos neomarxistas como uma espécie de precursor da *radical geography*, não foi realmente resgatado antes dos anos 1990 (descontando-se alguns esforços muito pontuais e limitados, como o de Yves Lacoste, na França).

Após esse percurso, pergunte-se: teria a Geografia clássica, com seu sincretismo empirista, com sua contumaz (e ingênua) arrogância de “ciência do concreto” (Brunhes), deixado um legado que mereceria, apesar de suas falhas e lacunas, ser deletado sem deixar traços? Não seria o caso de indagar se o bebê não foi atirado fora junto com a água do banho (para apelar ao lugar-comum)? Não seria lícito colocar a questão, finalmente, sobre se não haveria algo a aprender com o passado, mesmo sem ter a menor intenção (independentemente de existirem as condições para tanto, o que não é o caso) de revivê-lo?

Se a Geografia Ambiental contemporânea se justifica pela imperiosa necessidade de (re)valorizar aquilo que a Geografia clássica tanto valorizou, por mais que o fizesse de maneira empirista – os objetos de conhecimento híbridos, cujos desafios serão vistos em detalhe na **Seção 2** –, e se é certo, à luz da história da disciplina, que esse olhar integrador deita raízes profundas no passado, não menos certo, sem embargo, que uma “Geografia Ambiental”, hoje, necessita deixar claro como pretende ultrapassar esse passado, a título de preservar a lição positiva que dele se pode tirar. Em outras palavras: a “Geografia Ambiental” emergente é uma *reinvenção*, com novas características e em um novo contexto epistemológico (e histórico, em última análise). Porém, em que termos? Pode-se dizer que o “novo”, aí, tem a ver com duas novidades (em comparação com a velha *man-land tradition* sobre a qual discorreu William Pattison).

A primeira novidade: *sofisticação teórico-conceitual, superação do despreço empirista pela teorização e grande valorização do intercâmbio interdisciplinar*. Isso é, precisamente, uma parte substancial daquilo que a “virada crítica” dos anos 1970 e 1980 trouxe de positivo (mas que, é forçoso reconhecer, tinha sido colocado sobre a mesa já antes, nos anos 1960, com a oposição da *new geography* neopositivista à Geografia clássica). As características principais são: 1) partir de *problemas*, em vez de apenas delinear *temas*, para em seguida descrever e catalogar empiristicamente o que aparecer pela frente; 2) explicitar e refletir sobre as bases teórico-conceituais e metodológicas, suas potencialidades e limitações. A essas exigências, a Geografia Ambiental acrescenta uma terceira:

valorizar a construção de objetos de conhecimento híbridos com plena consciência dos limites de integração de dados, informações e matrizes teóricas.

Segunda novidade: *modéstia epistemológica*; um esforço de legitimação que não esmaga e não anula o Outro. Por um lado, é bem verdade que não são somente os objetos de conhecimento explícita e fortemente híbridos que não devem ignorar o entrelaçamento visceral de “natureza” e “sociedade” (a rigor, até mesmo “entrelaçamento visceral” coloca uma ênfase insuficiente sobre a complexidade do assunto...). Nenhuma – e que seja repetido e grifado: *nenhuma* – pesquisa em Geografia (ou em qualquer área) pode ser dar ao luxo de desconhecer que, a despeito das diferenças ontológicas (com consequências epistemológicas e metodológicas) entre a sociedade (*zweite Natur*, “natureza segunda”) e a natureza não humana (*erste Natur*, “natureza primeira”), não há uma separação: a sociedade representa, assim, uma “ruptura integrada” (SOUZA, 2016, p. 25) com a natureza não humana. Com isso, diferentemente da “Geografia Física” convencional e da “Geografia Humana” que aspira a ser “puro sangue”, a *Ecogeografia* (a linhagem de Tricart, que não reduz a sociedade a uma mero “fator antrópico”) e a *Geografia Social* (a linhagem de Reclus, em que o *nómos* não exclui a *physis*) não constituem nenhuma concessão a qualquer sanha “purificadora”, mas sim o bom senso de admitir que pesquisas podem ser legítimas e úteis mesmo quando não persigam a meta de uma combinação de métodos, teorias e conceitos das pesquisas natural e social ou, mais superficialmente, de uma integração extensiva de dados e informações cujas proveniências remetem a trabalhos de pesquisa social e natural, ainda que sem chegar a articular métodos e teorias. Não obstante, o que importa é que a *Ecogeografia* (que, claro está, não é meramente um outro nome para a Geografia Física) e a Geografia Social (idem com relação à Geografia Humana) se caracterizam pela *atenção para com o Outro*. É o que distingue a primeira de uma “Geografia Física” que banaliza e faz abstração da sociedade, e a segunda de uma “Geografia Humana” que descuida de aspectos cruciais da materialidade do mundo.

A segunda novidade, contudo, seria vazia sem a primeira: somente a sofisticação teórico-conceitual poderá evitar que se reproduza, em escala agora reduzida, o empirismo, que foi o principal calcanhar de Aquiles da Geografia dita tradicional. É chegado o momento, então, de examinar melhor o perfil dessa sofisticação teórico-conceitual, o que será feito, na próxima seção, recorrendo-se à discussão dos objetos de conhecimento híbridos.

2. O foco na construção de objetos de conhecimento híbridos

Salientei, em trabalho anterior (SOUZA, 2019b), a característica da Geografia Ambiental enquanto um *enfoque*, e não um “ramo” da Geografia. Uma vez que a Geografia Ambiental (como, aliás, a Geografia como um todo, e também qualquer outro campo do saber) está aberta a interpretações, isso não é necessariamente um consenso absoluto, mas sim uma qualidade mais que desejável e muito bem-vinda.¹¹ Por que reivindicar isso? Por que não caracterizar a Geografia Ambiental como um (novo) “ramo”? O que implica, afinal, ser um “ramo”, uma “subdisciplina”? O que isso teria de negativo ou pernicioso?

Os pressupostos são antipáticos, mas o pior são as consequências. A lógica da “territorialização”, com suas “fronteiras”, “alfândegas” e “patrulhas”, cria excludências e competições onde, na realidade, deve haver cooperação. Os geógrafos que colaborarão entre si, direta ou indiretamente, por meio de suas experiências e seus conhecimentos, para elucidar problemas atinentes à Geografia Ambiental, podem ter tido o seu treinamento e a sua trajetória profissional nos estudos urbanos ou rurais, na Geomorfologia ou na Climatologia. Aliás, isso não quer dizer que deixarão para trás suas origens e seus campos de pesquisa usuais: não se trata de abdicar de coisa alguma, mas sim de participar de

¹¹ Travei contato, recentemente, com a caracterização, feita por Gerardo Bocco e Pedro Urquijo, da Geografia Ambiental como uma “*mirada*” (olhar) (BOCCO; URQUIJO, 2013, pp. 76, 78, 94). Infelizmente, a proposta, que à primeira vista é semelhante à minha sugestão de se cultivar a Geografia Ambiental como um *enfoque*, é deixada praticamente “no ar”, pois não se oferecem muitas explicações para a escolha feita.

um esforço de geração de sinergia intelectual, graças à convergência de olhares, à combinação de expertises. Importa muito menos, assim, *de onde se vem*, e muito mais *para onde se quer ir*. Origens diversas (que não são apagadas) são fonte de enriquecimento temático, teórico-conceitual e metodológico. Faz-se necessário, portanto, abandonar a lógica das “territorializações epistêmicas”, que define a identidade de um processo de construção do objeto de conhecimento de modo exclusivista: “Geografia Urbana”, “Geografia Agrária”, “Geomorfologia”, “Climatologia”...

A ideia de um “meio-termo” ou “campo intermediário” (*middle ground*), esposada por geógrafos anglófonos para caracterizar a *environmental geography* (vide, p.ex., CASTREE, 2005 e 2014), assim como aquela de um “terceiro pilar” (*dritte Säule*), adotada por geógrafos de língua alemã para caracterizar o que eles têm denominado *integrative Geographie* ou *integrierte Geographie* (ver, p.ex., WARDENGA; WEICHHART, 2007; WEICHHART, 2003, 2005 e 2008), é sensata em seu realismo, pecando, porém, por não necessariamente afastar qualquer dúvida de que não se está a reivindicar um terceiro “território” subdisciplinar, mas, sim, meramente apoiando um enfoque.¹²

¹² A fórmula do “*dritter eigenständiger geographischer Arbeitsbereich*” (“terceiro campo de trabalho geográfico autônomo”), empregada por WEICHHART (2005, p. 113), soa, no mínimo, ambígua. Curiosamente, esse autor utiliza a ideia de “perspectiva de abordagem” (*Betrachtungsperspektive*), mas, por assim dizer, no lugar errado, ao desontologizar radicalmente a pesquisa social e natural: segundo ele, qualquer objeto de conhecimento pode ser investigado sob o ângulo da investigação natural ou social, não havendo necessidade de “nenhuma pressuposição sobre a estrutura ontológica da realidade” (“*keine Vorannahmen über die ontologische Struktur der Realität*”: WEICHHART, 2005, p. 114, grifado no original); mas ao fazer isso, ele não parece perceber que as especificidades de cada uma daquelas perspectivas, a natural e a social, guardam uma estreita ligação, em última instância, com as particularidades de dois modos de ser diferentes. Concomitantemente, Weichhart, ao considerar que os estudos relativos ao “terceiro pilar”, isto é, à pesquisa sobre os vínculos entre a sociedade e seu ambiente (*Gesellschaft-Umwelt-Forschung*), são de cunho epistemologicamente social na sua essência – devido ao fato, em si mesmo inquestionável, de que os processos, as formas e as dinâmicas que afetam e interessam à sociedade fazem parte da esfera da experiência humana –, potencialmente esvazia a pesquisa natural de sua importância metodológica (o que, fatalmente, dentro da própria Geografia Ambiental, acabaria conduzindo ao um tipo de problema já lamentado por vários estudiosos que se dedicam ao campo interdisciplinar da Ecologia Política, ao verem este dar muito menos atenção do que deveria à dimensão propriamente geobiofísica). Essa posição foi repetida pelo autor em Weichhart (2008), com um tom ainda mais claramente social-construcionista. É irônico, portanto, que essa equivocada desontologização propugnada por Weichhart leve a que se trate o “terceiro pilar”, no fundo, como um “novo” território subdisciplinar, distinto tanto da Geografia Física quanto da Geografia Humana, e não – como seria muito mais produtivo, justo e razoável – enquanto uma convergência de esforços de geógrafos humanos e físicos (que não precisam se desconstituir enquanto tal para cooperar entre si na construção de objetos de conhecimento híbridos).

O enfoque (a perspectiva, o “olhar”) equivale a um “estado de espírito”, a uma maneira de ver o mundo e de praticar a Geografia. Porém, se estamos diante de um enfoque, o que é, enfim, aquilo que é posto em foco, o ponto para o qual convergirão as nossas atenções e preocupações? A resposta, sinteticamente, é: a construção de *objetos de conhecimento híbridos*.

A menção aos “híbridos” tornou-se mais ou menos corriqueira, ou pelo menos bastante conhecida na Filosofia, nas ciências da sociedade e nas humanidades, especialmente após a publicação, no início da década de 1990, de *Nós jamais fomos modernos*, de Bruno Latour (1994). Desde então, ao menos em alguns círculos, fazer alusão aos “híbridos” tornou-se uma coqueluche, chegando-se até a postular que estaria em construção algo como uma “Teoria dos Híbridos”, a costurar campos distintos como os estudos feministas, a reflexão dita “pós-colonial”, os *urban studies* e, mais amplamente, grande parte da pesquisa social, notadamente na Sociologia e na Antropologia. A Geografia, de sua parte, não tem estado impassível perante essa movimentação, e também nela se vem dando uma recepção da obra de Bruno Latour (e de outros “teóricos dos híbridos”): o artigo de Swyngedouw (1996) sobre a “cidade enquanto um híbrido” foi uma das primeiras ilustrações disso, e poucos anos depois o mesmo autor publicou outro artigo marcante, na mesma linha, mas desta feita sobre a “waterscape” espanhola (SWYNGEDOUW, 1999); Zierhofer (1999), com sua reflexão sobre uma “Geografia dos Híbridos”, foi pioneiro no âmbito da Geografia alemã; e também vale a pena citar o artigo de Robbins (2001), aparecido oito anos após a tradução para o inglês de *Nous n’avon jamais été modernes*. Esses são apenas alguns poucos exemplos, dentre os vários que poderiam ser destacados, em matéria de reações positivas à contribuição de Latour, já relativamente cedo, por parte dos geógrafos. Nos marcos da constituição do hibridismo como um tema vertebrador (dirão talvez alguns, sem muito rigor: um “paradigma”), os mais variados aspectos das práticas sociais e discursivas têm sido alcançados pelo rótulo “híbridos”.

Neste ensaio, importa um tipo específico de hibridismo, que é, aliás, aquele com que mormente se ocupou o próprio Latour: as misturas complexas entre natureza e cultura (ou sociedade).

O que significa, entretanto, ser *híbrido*? Na Biologia, diz-se “híbrido” de um animal resultante do cruzamento de espécies diferentes. Em seu curtíssimo, porém erudito artigo etimológico, Warren (1884) nos informa que “os romanos entendiam por *hybrida*, estritamente falando, a progênie de um javali e uma porca” (pág. 501). Estamos, portanto, a falar de misturas, de mestiçagens, de cruzamentos – em princípio literalmente, mas que admitem e têm admitido, por óbvio, um sentido figurado – entre “espécies diferentes”. Se, no plano biológico, os indivíduos derivados de tais cruzamentos são, muitas vezes (mas nem sempre) estéreis, com relação a saberes não há por que ser assim – muito pelo contrário: daí, justamente dessa diversidade de origens, é que pode vir a riqueza. Há que se acautelar, porém: qual será a consistência do conhecimento resultante da combinação de conhecimentos muito diferentes? Na gastronomia (que seja perdoada mais uma metáfora), combinar ingredientes diversos é uma arte que, se bem praticada, redundava em prazer; mas, se mal praticada, pode terminar em indigestão ou, no mínimo, revelar-se frustrante.

A Geografia clássica se valia de conceitos como *Landschaft*, *paysage* e *région* que, à sua maneira, tentavam capturar situações de hibridismo. Infelizmente, o empirismo determinou que se lograsse antes um *sincretismo* que uma verdadeira *síntese*, como se viu na seção precedente. Entre os alemães, o conceito de *Landschaft*, apresentado pelos clássicos como o suprassumo do holismo geográfico – a concentrar as expectativas de uma busca pelo “todo”, para além da “soma das partes”¹³ – começou a ser posto na berlinda;

¹³ “Sob o termo *paisagem* entendemos algo muito concreto: a imensa abundância da existência terrena. Tudo o que está presente no envoltório da Terra constitui a paisagem: montanhas, planícies, mares, lagos, ar, plantas, animais, os humanos como seres biológicos, sociais, econômicos e mentalmente ativos, os campos, os edifícios, o tráfego – tudo isso, em toda a sua presença e interferência, é o que define a paisagem.” (CAROL, 1956, p. 114). (Em alemão, no original: “Unter dem Begriff *Landschaft* verstehen wir etwas durchaus Konkretes: die ungeheure Fülle des irdischen Daseins. Alles, was in der Erdhülle vorhanden ist, konstituiert die Landschaft: Berge, Ebenen, Meere, Seen, Luft, Pflanzen, Tiere, der Mensch als biologisches, soziales, wirtschaftendes und geistig tätiges Wesen, Felder, Gebäude, Verkehr - all das in seinem gesamten Vorhandensein und seiner Interferenz macht die Landschaft aus.”)

os debates em torno de suas limitações e armadilhas mostraram-se dilacerantes, até mesmo traumáticos, a partir dos anos 1960 (o Congresso de Geógrafos de Kiel, em 1969, foi um divisor de águas) e do início da década seguinte. Gerhard Hard, entre outros, foi implacável em sua crítica do conceito de *Landschaft*, argumentando que os geógrafos, ao descolarem a noção de sua conotação mais restrita de imagem (*Bild*) ou face visível do espaço, que é aquela que encontramos nas artes plásticas (pinturas de paisagens) e na teoria estética, se enredaram em um cipoal de significados e dificuldades: ao equipararem a *Landschaft* a uma porção específica da superfície terrestre (um microcosmos), atribuindo ao conjunto de fatores e elementos uma espécie de integração total e harmônica, sem descompassos e contradições, os geógrafos teriam embarcado em uma mistificação, reificando um constructo pouco racional e inconsistente (HARD, 2002). Na França, analogamente, e de maneira mais politizada, Yves Lacoste submeteu o conceito de região (*région*) lablaciano a uma impiedosa desconstrução (LACOSTE, 1988). Olhando pelo retrovisor, as objeções de Hard, Lacoste e tantos outros, embora permaneçam largamente válidas em si mesmas, se assemelham a um ajuste de contas que, enfático e quase virulento (quicá por necessidade), deixou na sombra qualidades e preocupações que merecem, hoje em dia, ser recuperadas, sem que seja o caso de exumar e tentar reviver os conceitos e procedimentos da Geografia clássica – a começar pelo seu funcionalismo empirista.

Retornemos a Latour e aos “híbridos”. Para ele, os híbridos sempre existiram; o projeto da modernidade é que, obcecado com uma “purificação”, tem como um de seus pilares ontológicos a diferenciação entre sociedade e natureza. No entanto, como argumentou aquele autor, essa sanha purificadora não faz mais que desaguar em uma ilusão,

Essa “inflação epistêmica” expressa no conceito de *Landschaft* deu margem a uma famosa controvérsia, que opôs os dois maiores nomes da Geografia estadunidense da primeira metade do século XX, ambos profundamente conhecedores da Geografia clássica alemã, e influenciados por Alfred Hettner: Carl O. Sauer, equalizando *landscape* e *Landschaft*, derivou o seu conceito de *cultural landscape* da noção alemã de *Kulturlandschaft*; (SAUER, 1969); de sua parte, Richard Hartshorne sublinhou a artificialidade de se tomar como sinônimos os dois termos, o alemão e o inglês, ao mesmo tempo que submetendo a ideia de “paisagem” e suas potencialidades para a Geografia a um escrutínio crítico (HARTSHORNE, 1977, pp. 149 et seq.).

que carrega, ainda por cima, uma ironia: quanto mais se tenta “purificar”, mais a tecnologia faz proliferarem os híbridos.¹⁴ Embora reconhecido e tratado como um pensador pós-moderno, Latour sempre protestou contra essa classificação: afinal de contas, se ele assevera que “jamais fomos modernos” (dado que o projeto da modernidade seria nada mais que uma quimera), ele não poderia, por conseguinte, ser “pós-moderno”. Seja como for, Latour partilha com os pós-modernos uma série de características (voltaremos a isso na **Seção 4**), da mesma forma que Karl Popper, que não aceitava ser tachado de positivista pela Escola de Frankfurt, partilhava com os filósofos neopositivistas do Círculo de Viena alguns traços fundamentais.

O que Latour nos mostra, com sua tese, de toda sorte, é menos original do que parece – embora o óbvio, poder-se-ia dizer, necessite, às vezes, ser evidenciado. De fato: desde que o primeiro corpo de *Homo sapiens sapiens* recebeu o primeiro adereço sob a forma de um botoque ou *piercing*, ou ganhou a primeira tatuagem; ou desde que os primeiros grupos de caçadores e coletores fizeram as primeiras fogueiras e utilizaram os primeiros artefatos de caça – desde então, natureza e cultura (com esta emergindo, objetivamente, a partir daquela), têm andado juntas. As sociedades de agricultores que surgiram com a Revolução Neolítica (mantenhamos esse conceito, por mais que soe, hoje, controverso) elevaram a questão a um outro patamar de complexidade, com a necessidade de melhor compreensão e adaptação aos ciclos da natureza: as estações do ano, as enchentes nos períodos de cheias sazonais dos rios, e assim sucessivamente. A Geografia, no fundo, sempre lidou com os híbridos, e é curioso que os geógrafos contemporâneos citem Latour (sem necessariamente ou sempre ir às últimas consequências em matéria de prática profissional), em vez de ser o próprio Latour a inspirar-se nos geógrafos clássicos. Isso talvez seja compreensível, até certo ponto: a Geografia clássica não granjeou

¹⁴ Latour fornece, logo no início do terceiro capítulo de *Jamais fomos modernos*, uma série de exemplos: “[...] embriões congelados, sistemas especialistas, máquinas digitais, robôs munidos de sensores, milho híbrido, bancos de dados, psicotrópicos liberados de forma controlada, baleias equipadas com radiossondas, sintetizadores de genes, analisadores de audiência [...]” (LATOUR, 1994, p. 53) Na verdade, os exemplos são até um pouco arbitrários; milhares de outros poderiam ser lembrados, em alguns casos bem mais eloquentes ou esclarecedores, para os presentes propósitos, do que “analisadores de audiência”.

prestígio acadêmico suficiente, em larga medida devido ao seu empirismo orgulhoso e ingênuo (“ciência do concreto”); quanto aos geógrafos contemporâneos de Latour, convenhamos, não seriam muitos entre eles que poderiam servir de fontes de inspiração.

Não obstante, a justificativa acima é, decerto, apenas parcialmente válida, ao menos se apresentada dessa forma excessivamente abreviada. Ironicamente, a pouca visibilidade histórica do discurso geográfico entre as ciências da sociedade não tem a ver apenas com suas fraquezas, mas também com as suas virtudes: isto é, até os anos 1960, justamente com sua recusa de uma prática sistemática de “purificação” epistemológica... Quando Marx e Engels escreveram, n’A *ideologia alemã*, que “essa natureza que precede a história humana [...] hoje em dia não existe mais em lugar nenhum, com exceção de algumas ilhas de coral australianas individuais de origem recente [...]”¹⁵ (MARX; ENGELS, 1978, p. 44) – uma passagem, aliás, volta e meia citada em apoio ao esforço, intrinsecamente válido, de historicização da nossa compreensão da natureza –, eles tinham seguramente razão, *mas apenas em escala macrossocial*, e mesmo assim nunca em termos absolutos. Forças, processos, dinâmicas, ciclos e formas naturogênicos continuam e continuarão sempre existindo, da gravidade, do eletromagnetismo e das interações nucleares fracas e fortes aos processos químicos, à dinâmica das placas tectônicas e ao vulcanismo, entre incontáveis exemplos. Ao rejeitar cavar um fosso entre o “social” e o “natural”, a Geografia clássica (e mais ainda a pré-clássica, com um Humboldt e um Ritter, sem contar os *outsiders* Reclus e Kropotkin, institucionalmente à margem do *mainstream* clássico) remou contra a corrente da pesquisa social, aí incluída uma grande parcela do pensamento marxista,¹⁶ e pagou um preço que, em fins do século

¹⁵ Em alemão, no original: “[...] diese der menschlichen Geschichte vorhergehende Natur [...] heutzutage, ausgenommen etwa auf einzelnen australischen Koralleninseln neueren Ursprungs, nirgends mehr existiert.”

¹⁶ O Marxismo Ocidental, que tanto influenciou a *radical geography*, em grande medida ignorou, porém, a dialética de influências recíprocas presente em Marx, que foi perfeitamente captada por Alfred Schmidt: consulte-se, em primeiro lugar, o capítulo intitulado “A mediação histórica da natureza e a mediação natural da sociedade” (o título vale, em si mesmo, por um programa teórico) (SCHMIDT, 1993). Hoje se sabe, graças à publicação dos numerosos excertos de obras de terceiros e esboços e anotações sobre assuntos das ciências naturais diligentemente coletados ou feitos por Marx, mas que em sua maior parte só vieram à luz muito tardiamente, em fins do século XX (cf. MARX; ENGELS, 1999), que o filósofo alemão deu muito mais atenção às ciências da natureza e seus resultados do que antes se supunha. Alfred Schmidt teve razão em assinalar que a categoria *trabalho* faz, em Marx, a mediação entre

XX, muitos geógrafos não estavam mais dispostos a pagar. Sem embargo, o empirismo dos geógrafos clássicos os fez se emaranharem em uma teia de simplificações nada compatível com um entendimento refinado das hibridizações: ideias como a de *Naturlandschaft* (= paisagem natural), ainda que complementadas pela de *Kulturlandschaft* (= paisagem cultural), não deixavam de trair uma certa ingenuidade epistêmica.¹⁷ Academicamente socializados em meio a essa teia de hiperssimplificações ao longo de gerações, seria difícil e traumático, para eles, dela se libertarem, assim como haveria de ser compreensível que pesquisadores de outras áreas tivessem lá suas desconfianças e ressalvas. A “libertação”, como temos visto, quando finalmente ocorreu, não se deu da maneira mais produtiva.

Importa, de toda maneira, com os olhos voltados agora para o futuro, grifar a relevância de os geógrafos, em um nível de sofisticação intelectual que os imunize contra o empirismo e as posturas antiteóricas, não deixarem de construir objetos de conhecimento híbridos; vale dizer, *objetos de conhecimento em que se mesclam de forma coerente e sinérgica conhecimentos (dados, informações, conceitos e, idealmente, teorias e métodos) oriundos da pesquisa natural e da pesquisa social*. É essa construção de objetos híbridos que tipifica o enfoque da Geografia Ambiental, e não a reivindicação de um “território” temático ou metodológico específico (no estilo Geografia Urbana, Geografia Agrária, Geografia Econômica, Geomorfologia, Biogeografia, Climatologia etc.).

A esta altura, é inescapável enfrentar uma questão delicada, à cuja sombra tem vicejado uma lastimável confusão: *diferenciar* não é o mesmo que *separar*. Somente na

a sociedade e a natureza, que é, para ele, em primeiríssimo lugar, uma natureza-para-a-sociedade. O que o Marxismo Ocidental deixou passar despercebido é que Marx jamais se esquivou de levar em conta as ciências naturais, inclusive para a sua própria reflexão. Esse é, pelo visto, apenas um dos muitos pontos em que os marxistas raramente estiveram à altura de seu mestre.

¹⁷ O tratamento conferido pelos geógrafos alemães tinha o seu equivalente na Geografia francesa, além de ter exercido considerável influência sobre a Geografia estadunidense, como vemos por intermédio de Carl O. Sauer, para quem a “*cultural landscape*” era fruto da transformação da “*natural landscape*” pela cultura (SAUER, 1969). A cristalina e um tanto passadista e retrógrada predileção pelos espaços rurais (ou tidos como tal) fez, de qualquer maneira, que até mesmo “geógrafos humanos” prosseguissem se referindo a “paisagens naturais” em muitas circunstâncias; seus colegas “físicos”, de sua parte, tradicionalmente se sentiam autorizados a fazer abstração da sociedade, concentrando-se no estudo dos processos e das formas espaciais “naturais” (*landforms*, em inglês) como se as relações sociais não estivessem atuando – às vezes, há milênios e intensamente – naqueles ambientes.

aparência trata-se de uma tarefa banal; à luz do que foi a história da Geografia e do que têm sido as discussões sobre a relação entre “sociedade” e “natureza” – da Filosofia e das diversas ciências ao debate político –, preservar o conteúdo próprio de cada uma dessas duas palavras passa a ser uma missão espinhosa. Mas é preciso empreendê-la.

“Diferenciar” significa “estabelecer uma distinção”, “tornar ou perceber como diverso”, ao passo que “separar” quer dizer “desunir”, “apartar”. Os dois lados de uma moeda são *diferentes*, mas não são e não podem ser *separados*. Por que é imprescindível esclarecer e mesmo martelar algo tão simples, como se estivéssemos lidando com alguma coisa muito complicada? Porque tornou-se corriqueiro, em certos círculos, afirmar que “sociedade” e “natureza” não podem ser separadas uma da outra (o que é absolutamente correto, mas não chega a ser uma descoberta genial), para daí, frequentemente, concluir-se tacitamente que ambas tampouco poderiam ou deveriam ser distinguidas (o que é um raciocínio falacioso). Também é comum, entre aqueles mais afeitos à sensibilidade histórica ou bem informados pela Antropologia, ponderar que o imaginário Ocidental, tendo por base ou na origem uma cosmologia judaico-cristã, estabeleceu uma “separação” entre “sociedade” e “natureza”, com uma hierarquia antropocêntrica desconhecida nas demais sociedades ao longo da história humana (o que é uma interpretação fundamentalmente acertada, ainda que imprecisa em mais de um ponto), para, ato contínuo, concluir que os “ocidentais” ou intensamente “ocidentalizados” – nesta quadra da história, lamentando-se ou não, uma parcela majoritária da humanidade – cometem uma espécie de “erro”, do qual seria necessário redimir-se. Infelizmente, as coisas não são assim tão simples.

Do fato de que “sociedade” e “natureza” não podem ser *separadas* não deveria decorrer, automaticamente, como se um truísmo fosse, que não faz sentido algum ou que é um despropósito estabelecer alguma *diferença*. Não distinguir (a começar pelo plano ontológico, para daí chegar ao epistemológico e, finalmente, ao metodológico), como muitos implícita ou até explicitamente sugerem, nos leva a desembocar, ao fim e ao cabo, em um destes dois cenários: ou em uma “síntese” no estilo 1C da Fig. 1, em que

se apagam todas as diferenças e se elimina a diversidade, que é fonte de riqueza intelectual; ou, mais provavelmente, em uma pseudossíntese, como em 1D, em que um modo de compreender a realidade (via de regra, o das ciências da natureza) acabaria por se impor ao outro.¹⁸ Os intelectuais “ecocêntricos” que, inspirados pelo conhecimento histórico e, principalmente, antropológico sobre culturas tribais, sociedades pré-capitalistas e cosmovisões não ocidentais, deploram toda e qualquer distinção entre “sociedade” e “natureza”, fariam bem em refletir melhor sobre três coisas: 1) não engendrou, o próprio “Ocidente”, contraditoriamente e a despeito das hierarquias (“Grande Cadeia do Ser” [*scala naturæ*] e congêneres) e teses antiecológicas (“dominação da natureza”, totalmente funcional para o modo de produção capitalista) que ele patrocinou ou patrocina, também alguns antídotos poderosos (como, potencialmente, a Teoria da Evolução de Darwin, no caso da “hierarquia divina” da tradição judaico-cristã), que, além disso, nem mesmo exigem que se abra mão de uma visão complexa de “copertencimento”, sem precisar abdicar de toda e qualquer diferenciação entre “natureza primeira” e “natureza segunda”?; 2) seria realista tomar, a título de modelos, sociedades, muitas vezes tribais (quando não de caçadores e coletores!), em que a indiferenciação entre “sociedade” e

¹⁸ O poder de sedução das ciências da natureza é tão grande que, inesperadamente, até um social-construtivista como Noel Castree não fica imune a uma dose de credulidade positivista ao imaginar que “ideias sobre caos e complexidade [mais uma vez, a Física como modelo, mesmo que sutil...] poderiam, em princípio, formar uma ontologia unificadora para a Geografia como um todo” (em inglês, no original: “[...] ideas about chaos and complexity could, in principle, form a unifying ontology for geography as a whole”) (CASTREE, 2005, p. 229). ZIERHOFER (1999), em contrapartida, esboçara uma proposta na qual ele sublinha as diferenças entre uma estratégia metodológica comprometida com a noção de “determinação causal” (*Kausaldeterminiertheit*) e uma estratégia metodológica afiliada à noção de teleologia, indescolável da ideia de “vinculação a uma finalidade” (*Zielbezogenheit*). Falar em “determinação causal”, sem maiores ressalvas ou cuidados, soa, no tocante às ciências naturais das últimas décadas, um tanto anacrônico, exatamente por causa do “paradigma da complexidade”, em suas diversas manifestações e variantes. Apesar disso, é louvável que, concomitantemente à distinção entre estratégias metodológicas, Zierhofer, não obstante isso, valorize os híbridos, em meio a um diálogo (não acrítico) com Bruno Latour e Donna Haraway. No entanto, a despeito de pretender mover-se em um plano ontológico, ele remete as diferenças entre “natureza” e “cultura/sociedade”, acima de tudo e em última análise, à epiderme que é a percepção fenomênica, concedendo, por fim, oferecer não propriamente uma explicação ontológica, mas sim uma “Quasi-Ontologie” (pág. 4) – a qual, inerentemente indecisa, não logra persuadir por completo. A rejeição de uma separação entre “cultura” e “natureza” (pelo menos em uma escala macro, que é aquela da observação humana a olho nu ou do cotidiano), ou também em decorrência da percepção da matéria por seres humanos orientados para ações, não convence quanto a permitir que se rechace, de antemão, a existência de distintos modos de ser, em favor de um “monismo ontológico” (*ontologischer Monismus*) que se limita a identificar variáveis modalidades de perspectiva ou “domínios fenomênicos” (*phänomenale Bereiche*).

“natureza” se deu ou dá por conta de uma interpretação mística e religiosa do mundo que, para todos os efeitos práticos, seguramente não poderia ser estendida ao conjunto da humanidade atual, sem cairmos em impasses insuperáveis? (Acrescente-se, pois: como se livrar de toda e qualquer ocidentalização sem, ao mesmo tempo, renunciar a todos os elementos técnicos e todo o saber herdados do traumático e contraditório processo de ocidentalização do mundo?); 3) seria, realmente, desejável (independentemente de, realisticamente, ser impossível) pugnar por uma “volta ao passado”, anatematizando o “Ocidente” em termos absolutos, como se significações imaginárias sociais como “Razão” (que não se restringe a uma racionalidade puramente instrumental), “autonomia”, “democracia”, “anarquia” e outras tantas, com inegável conteúdo emancipatório, também não fizessem parte do heterogêneo legado ocidental (e como se sociedades tradicionais, atualmente tão romantizadas, não estivessem eivadas de significações imaginárias sociais e instituições heterônomas, do patriarcado à gerontocracia, passando por monarquias, autoritarismos, superstições e preconceitos diversos)?

39

Mais uma vez, parece impor-se a conclusão de que é preciso ultrapassar *tanto* a “modernidade” ocidental, o cientificismo e o racionalismo *quanto* as ingênuas reações que, simplesmente, invertem os sinais, idealizando o passado remoto ou o Outro (real ou supostamente) não ocidental. O que não significa que, no esforço de ultrapassagem, o diálogo com esse Outro (seus saberes vernaculares, seus modos de vida, suas cosmovisões) não possa e deva ser uma imensa fonte de inspiração e aprendizado, a ser cultivado com tolerância e, mais que isso, humildade!

Não se recorre neste texto, portanto, para defender os objetos de conhecimento híbridos, a um elogio da indistinção epistemológica e do apagamento das diferenças. *Unidade na diversidade*, isso sim, é a divisa que preside a empreitada ora defendida. O fato de a diferença entre “sociedade” e “natureza” ser essencialmente relacional, com uma instância constantemente remetendo à outra de modo não linear/não cartesiano, não suprime a heterogeneidade, e muito menos torna supérflua a diferenciação, sem a qual correremos sempre o risco de pasteurizar o real.

Como construir objetos de conhecimento híbridos sem resvalar para o empirismo das justaposições frouxas e descritivas ou, na melhor das hipóteses, do sincretismo com rarefeita e frágil fundamentação teórica? Não há “receita” a ser seguida, mas três providências ou atividades podem ser mencionadas, à guisa de orientação: 1) ao aceitar que, por mais que as dinâmicas social, biológica e física/química sejam irreduzíveis umas às outras, demandando estratégias metodológicas, métodos e técnicas de pesquisa diferentes (tanto quanto o são, por exemplo, a etnografia ou a análise crítica de discurso, de um lado, e modelos e algoritmos estatístico-matemáticos, de outro), a realidade concreta desconhece separações (ainda que conheça descompassos e assincronias), devemos nos cercar de cautela na hora de articular dados e informações e comparar explicações e resultados, sem que isso, entretanto, nos paralise; 2) é necessário ter humildade para comparar conceitos, avaliando as convergências e divergências taxonômicas ou de conteúdo (p.ex., “paisagem” para a Geografia Cultural e para a *landscape ecology*, em que o mesmo nome recobre conteúdos conceituais um tanto distintos), sem hesitar em ressaltar nem as complementaridades nem os atritos, evitando apriorismos preconceituosos e julgamentos demasiado apressados; 3) não vacilar em cotejar teorias com origens díspares, examinando, com a devida humildade, o quanto podem se completar umas às outras, e, no caso de incompatibilidades, tomar uma decisão e explicitar as razões. Um cuidado deve ficar bem estabelecido, aliás, pela própria maneira como compreendemos o conceito-chave por excelência do enfoque da Geografia Ambiental, o de *ambiente*: uma coisa é assumir esse conceito como um constructo especialmente hospitaleiro, porque capaz de favorecer uma visão de conjunto, ao passo que outra, bem distinta, é sonhar com alguma “superteoria” que pudesse propiciar explicações robustas para tudo e homogeneizar o tratamento empírico, amparada em algum reducionismo epistemológico (funcionalista ou estruturalista, e quase sempre positivista).

São muitos os problemas da atualidade que reclamam esforços de integração e cooperação, em vez de exercícios de simplificação e uniformização: a interação de fatores naturogênicos (perigos ou *hazards* e seus riscos associados) com condicionamentos

sociais (vulnerabilidade social, segregação residencial, especulação imobiliária etc.), engendrando desastres ambientais relativos a deslizamentos, inundações, alagamentos e, em uma outra escala de tragédia, furacões/tufões, terremotos e tsunamis; a contaminação do ar, da água e do solo por indústrias ou esquemas de disposição de resíduos sólidos (incineradores, “lixões”), ocasionando quadros crônicos de sofrimento e injustiça ambientais; a incidência sócio-espacialmente desigual dos custos sociais de fenômenos como a elevação do nível do mar, na esteira do aquecimento global; a destruição de biodiversidade e a inviabilização de modos de vida de populações inteiras em decorrência de grandes obras de engenharia (como enormes usinas hidroelétricas), do desmatamento em larga escala em biomas como a Amazônia, da difusão de monoculturas ligadas ao agro-negócio e da disseminação estarecedora de agrotóxicos, para proveito, sobretudo, de elites globais, nacionais e regionais; entre outros tantos. Uma vez que as diferenças epistemológicas e metodológicas (e ontológicas) permanecerão existindo, as tensões também não desaparecerão; mas elas podem ser tensões *produtivas e construtivas*, não *estéreis e destrutivas*. Vale a pena acreditar nisso.

3. Para superar as “duas culturas”: Bipolarização e *Aufhebung*

Em 7 de maio de 1959, Charles Percy Snow proferiu a primeira de uma série de palestras na Universidade de Cambridge, palestra essa que teve significativa e duradoura repercussão. Seu título: “The Two Cultures” (SNOW, 1961). Por “duas culturas”, Snow se referia às ciências naturais, de um lado, e às humanidades, de outro, lastimando o abismo existente esses dois grandes domínios do saber. Charles Snow se achava em uma posição privilegiada, dado que ele era físico de formação (exercendo a Física profissionalmente) mas, ao mesmo tempo, um romancista, um *homme de lettres*, tendo deixado numerosas obras de ficção. Muito embora Snow preferisse contrapor as ciências da natureza àquilo

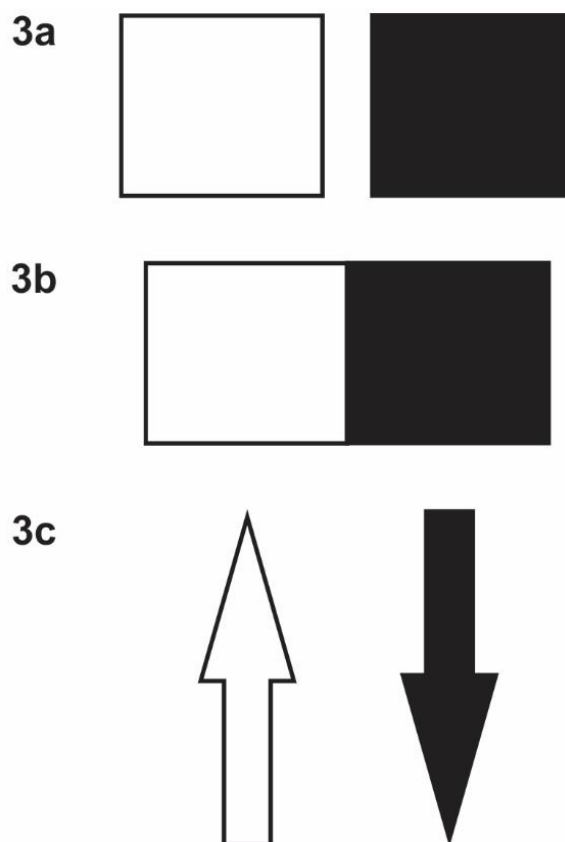
que de fato parece ser, em diversos sentidos, o seu mais perfeito antípoda – as humanidades, em especial campos como literatura, teoria e crítica literária, Filosofia etc. –, as ciências da sociedade, e até mesmo áreas como a Economia, merecem ser inseridas, para todos ou quase todos os efeitos práticos, no amplo rol que podemos denominar “ciências sociais e humanidades”.

Muitos de nós aprendemos, desde a graduação, a deplorar o “positivismo”. Esta palavra é usada, tantas e tantas vezes, como um xingamento acadêmico, tomando-se “positivismo” como sinônimo de “rigidez”, “formalismo” etc., sem atenção às origens dessa corrente filosófica, aos seus desdobramentos posteriores e aos pormenores das controvérsias que passaram a cercar seu uso. Na sua essência, já desde que foi formulado por Auguste Comte no século XIX, o positivismo caracteriza-se pelos seguintes dois traços: o *empirismo*, com a convicção de que todo conhecimento provém da experiência sensorial e que à mente do cientista não cabe nada além de recolher os “dados” por meio dos sentidos e interpretá-los segundo a razão, rejeitando-se toda e qualquer “metafísica”, isto é, especulações não fundadas sobre evidências empíricas; a *necessidade de o conhecimento sobre a sociedade adotar os mesmos padrões epistemológicos e teórico-metodológicos das ciências da natureza* (donde se pressupõe o imperativo de formalização lógica e matematização), para poder garantir rigor, chegar à formulação de leis gerais e desenvolver capacidade preditiva. Daí o positivismo poder ser resumido, para os efeitos do presente trabalho, como a ânsia por imitar as ciências da natureza, tendo a Física como modelo supremo. Cientistas naturais padecem de positivismo toda vez que, além de desdenharem a maior parte da Filosofia e qualquer forma de conhecimento que não se prenda estritamente às evidências empíricas (como a intuição), endossam a aplicação de um “método científico único”, inspirado nas pesquisas sobre a natureza (ou, melhor dizendo, sobre as dinâmicas e os processos da “natureza primeira”). As principais vítimas da adoção dessa crença epistemológica são, de toda maneira, os pesquisadores sociais.

O positivismo guarda estreitíssima relação com aquilo que Edgar Morin chamou de o “princípio de simplificação” (infenso, por definição, à *complexidade*), que reverencia a

“onipotência de um princípio de disjunção”, o qual “condena as ciências humanas à inconsistência extrafísica” ao mesmo tempo em que “condena as ciências naturais à inconsciência da sua realidade social” (MORIN, s.d., p. 15); mais amplamente, a simplificação acarreta, o tempo todo, o reducionismo, o pensamento linear e a mutilação da realidade, solapando os raciocínios flexíveis e interditando as visões de conjunto. Nos marcos daquilo que Cornelius Castoriadis – autor com o qual se dialogará extensamente na próxima seção – denominou “a lógica e a ontologia herdadas”, e mais especificamente “a lógica identitário-conjuntista”, o positivismo, ao lado da lógica formal, constitui um dos esteios de um estilo de pensamento que fragmenta e ultrassimplifica a realidade (CASTORIADIS, 1975, 1986b). Um pensamento que, tipicamente, opera por meio de dicotomias e dualismos.

Vejam, então, o problema da *dicotomia* e do *dualismo* – que está no cerne do desafio epistemológico delineado neste ensaio –, em contraposição a uma *dialética* – que fornece a ferramenta para que, pelo menos, se comece a esboçar uma alternativa. Por *dicotomia* se entende, na lógica formal, a bipartição de algo em coisas ou aspectos que são, ao mesmo tempo, mutuamente exclusivos e, juntos, também exaustivos. Na linguagem da Teoria dos Conjuntos, se um conjunto **A** é dividido em dois outros – chamemo-los de **B** e **não-B** –, esses dois subconjuntos constituem uma dicotomia: o contraste entre eles é total, e suas fronteiras são nítidas. O *dualismo* corresponde, de sua parte, a uma figura mental semelhante: no pensamento dualista, a realidade é dividida em duas facetas, dinâmicas ou princípios básicos, que são assumidos como dessemelhantes e antagônicos. A oposição interna que o dualismo encerra não exclui a harmonia ou a conciliação: basta pensarmos no “dualismo monista” dos princípios do *yin* e do *yang* (respectivamente, “escuro” e “claro”, ou também “negativo” e “positivo”) da antiga Filosofia chinesa, em que dualidade e unidade se combinam, paradoxalmente, para formar um todo indivisível. As figuras **3a**, **3b** e **3c** retratam, de maneiras distintas, situações de dualismo (Figura 3).

Fig. 3: Expressando, graficamente, exemplos de dualismo.

Fonte: elaboração própria.

O difícil é enxergar a complexidade de uma *contradição* (no vocabulário da Filosofia hegeliana, *Widerspruch*) nesses diferentes tipos de *oposição* (idem, *Gegensatz*), e é neste ponto que podemos introduzir a figura da *dialética*.¹⁹ Nem tudo o que diz respeito a dois aspectos, processos, forças, princípios, dinâmicas etc. expressa uma dicotomia ou trai um raciocínio dualista. Pode se tratar, em vez disso, de uma genuína dialética, em que

¹⁹ Todo conhecimento é, por definição, histórica e culturalmente situado. Várias situações que têm sido, tradicionalmente, tratadas como expressões de dualismo, são, hoje em dia, vistas sob uma luz diferente. Um dos exemplos mais significativos é o da oposição “masculino” versus “feminino”, em que o binarismo de gênero tem sido desafiado e substituído por interpretações bastante complexas (e muitas vezes discordantes entre si) a propósito da construção social do gênero. O próprio dualismo “corpo” versus “mente” foi abalado pelos avanços da neurociência (muitas vezes, é bem verdade, exagerados de modo tipicamente cientificista), ao demonstrarem o quanto certas propriedades da mente ou do espírito humano são indissociáveis de processos fisiológicos. A pesquisa médica, aliás, já demonstrou há muito tempo a existência de doenças psicossomáticas, em que fatores psicológicos ou emocionais são reconhecidos como originando efeitos orgânicos patológicos, de enfermidades dermatológicas a gastrointestinais, passando por muitas outras.

as fronteiras entre aquilo que constitui os dois termos ou as duas partes não são cristalinhas, além de se condicionarem reciprocamente e, como coroamento indispensável, encerrarem alguma modalidade de relação contraditória. Os limites que separam diferentes modalidades de oposição não propriamente dialéticas de uma contradição autêntica são, todavia, seguramente mais fluidos e nebulosos do que intérpretes mais ou menos ortodoxos do pensamento dialético (por exemplo, os típicos seguidores do “materialismo histórico” marxista) gostariam de aceitar. Com efeito, as manifestações de relações dialéticas podem ser as mais variadas, e seria improfícuo tentar formalizar aquilo que só se deixa formalizar empobrecendo-se e petrificando-se. É suficiente admitirmos, neste primeiro momento, que uma dialética não se “resolve” tendo por horizonte uma *conciliação* ou *harmonização* dos contrários, como no *yin* e no *yang*. A interdependência, na dialética, não tem como premissa o fim dos atritos ou dos conflitos, mas sim a *superação* dos termos originais em favor de uma instância mais complexa.

A “pulsão uniformizadora” das diversas variedades e manifestações do cartesianismo e do linearismo – em suma, do “princípio de simplificação”, para usar a expressão de Morin – tem pavor da contradição e, no fundo, horror à diferença. A contradição é vista, ora, como paradoxo lógico (nos marcos da lógica formal e do positivismo); ora, como contradição dialética monocromática e “dura” (em que, na “união e luta dos contrários”, um lado tenta eliminar o outro, como ocorre com a fonte marxista básica, o mundo do trabalho e as relações de exploração e dominação). A contradição não é encarada como podendo ser *tensão produtiva*; e a diferença não é encarada como podendo ser *fator de enriquecimento intelectual*. Dizendo isso, crio um gancho para adiantar uma postulação que será explorada mais à frente: os termos ou componentes (forças, princípios, dinâmicas etc.) originais, mesmo sendo contraditórios entre si, *não necessariamente devem ser descartados ao cabo de sua superação*. Esta pode se repetir constante e indefinidamente, recolocando-se, de modo perene, o desafio de se alçar a um outro patamar.

Dito tudo isso, é hora de retomar a discussão da Geografia. Utilizei, em trabalho anterior (SOUZA, 2018), no próprio título, aquilo que é uma provocação central: “quando

o trunfo se revela um fardo” – isto é, o mal-estar sentido por muitos geógrafos, especialmente a partir dos anos 1970 e 1980, para os quais a suposta vocação geográfica de integração de conhecimentos oriundos das pesquisas natural e social passou a ser tida não como uma vantagem, mas sim como uma desvantagem. Ao formular o problema nesses termos, deixei implícita uma dupla causalidade para essa percepção coletiva de algo (a circunstância de os geógrafos se verem, epistemologicamente, “sentados sobre duas cadeiras” simultaneamente, o que lhe amplia a margem de manobra, mas também lhes cobra um esforço especial) como um trunfo ou como fardo: uma é (inter)subjetiva; a outra tem a ver com qualidades do próprio objeto. A (inter)subjetiva: a Geografia e sua tradição se revelam como um fardo *aos seus olhos, não necessariamente aos meus*; a objetiva: a Geografia dita clássica estava, convenhamos, mal equipada epistemológica e teórico-conceitualmente para continuar assumindo a contento a tarefa sob as novas condições (intelectuais e sociopolíticas) da segunda metade do século XX, e isso também concorreu para a percepção do ideal da “ciência-ponte” como um anacronismo.

46

A trilha mais promissora para se rejeitar o dualismo e abraçar uma dialética que nos faculte valorizar os objetos de conhecimento híbridos consiste em compreender o conhecimento sobre a natureza e o conhecimento sobre a sociedade no contexto de uma *bipolarização epistemológica*. Porém, o que caracteriza essa estratégia, e como operacionalizá-la?

Quando, em seu livro *O espaço dividido*, Milton Santos substituiu a interpretação dualista que enxergava, na economia urbana dos países chamados de “subdesenvolvidos”, um “setor moderno” versus um “setor tradicional”, ele o fez, explicitamente, recorrendo à ideia de bipolarização: a da dialética de tensa interdependência entre o que ele denominou “circuito superior” e “circuito inferior” da economia (SANTOS, 1979). Para a ideia de uma bipolarização epistemológica eu me inspirei, conforme já tive oportunidade de dizer alhures (SOUZA, 2016), na teoria dos “dois circuitos”, na qual Santos trata cada um deles como um polo distinto (constituindo, juntos, portanto, uma bipolarização),

os quais, apesar disso, se achariam dialeticamente imbricados, de um modo que um enfoque formalista e conservador consideraria como contraintuitivo: apesar das fricções entre atividades econômicas formais e informais (o que é bastante evidente no caso do comércio de varejo), à luz dos interesses econômicos e políticos tomados em conjunto, a existência de um “circuito inferior” complementa a realidade do “circuito superior” (cujos produtos são pouco ou nada acessíveis aos mais pobres), desempenhando um papel de estabilização social.²⁰ Isso nada tem a ver, portanto, com a separação dualista entre um “setor moderno” e um “setor tradicional” da economia, como era habitual nas décadas de 1950 e 1960.²¹ Muito embora Milton Santos estivesse abordando outro assunto, uma analogia é inteiramente válida, e assim o cerne da ideia de “bipolarização” foi por mim transposto para o terreno epistemológico.

Tem-se uma situação de bipolarização quando se está diante de dois polos contrastantes que exercem um efeito concorrente de atração, sem que isso caracterize um mero antagonismo no estilo “amigo” versus “inimigo”. Há, aí, por trás de uma complementaridade recíproca essencial, uma tensão dialética não menos fundamental – razão pela qual seria totalmente inapropriado construir uma analogia com o conceito biológico de simbiose. Um polo complementa o outro, em certo nível, mas a coexistência jamais se dará sem tensionamentos. A tensão, contudo, se afasta a comparação com um idílio, não re-

²⁰ Raciocínio análogo pode ser feito relativamente a outras expressões de informalidade ou ilegalidade tolerada em maior ou menor grau, da autoconstrução e da posse juridicamente insegura de terrenos urbanos públicos ou privados (situação típica das favelas) até, de maneira mais conflituosa e controvertida, o próprio tráfico de drogas de varejo: em todas elas, em última análise, e a despeito das aparências e das tensões reais (associadas à segregação residencial, à estigmatização sócio-espacial, à criminalidade violenta etc.), a informalidade ou ilegalidade contribui para um certo nível de estabilização sistêmica.

²¹ É justo registrar que, mais ou menos na mesma época da publicação da primeira edição francesa de *O espaço dividido*, Francisco de Oliveira elaborava uma crítica primorosa do raciocínio dualista que separava um setor econômico “tradicional” ou “atrasado” de um “moderno”; os ensaios originais foram, posteriormente, reunidos no livro *A economia brasileira: Crítica à razão dualista* (OLIVEIRA, 1987). O alvo de Oliveira era o “dual-estruturalismo” que caracterizava o pensamento cepalino (ou seja, o modelo interpretativo difundido a partir da Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe [CEPAL], fundada em 1948 no âmbito da ONU), mas o dualismo por ele atacado era típico das teorias do “desenvolvimento econômico” e da “modernização” em geral.

pele a possibilidade de uma produtividade – uma tensão produtiva, portanto – entre dinâmicas, forças, princípios etc. que discrepam entre si e que são irreduzíveis um ao outro, mas que são, ambos, imprescindíveis.

O Ocidente e sua modernidade geraram uma estratégia de obtenção de conhecimento, no interior de toda uma cosmologia, que passou a ser conhecida como *ciência moderna*. Tendo brotado em meio a esforços para compreender, acima de tudo, a “natureza” e seus ciclos, processos, forças e dinâmicas – a *erste Natur* –, a ciência moderna não tardou a ser aplicada também à compreensão da sociedade. Diferentemente dos domínios do inanimado (o físico e o químico) e do vivente (o biológico), o domínio social (que Cornelius Castoriadis denominará “social-histórico”) e o domínio propriamente psíquico resistirão, sempre, aos padrões e critérios da pesquisa natural. Sem poder ser inteiramente confundido com a especulação filosófica e muito menos com a criação artística, o estudo sistemático da “sociedade”, por outro lado, não se prestou adequadamente à matematização/quantificação (a Matemática seria, segundo os físicos, a “linguagem da ciência” por excelência), à obsessão pela formulação de lei universais e ao empreendimento da predição rigorosa. Como resultado, foram se formando, ao longo do século XIX e da primeira metade do século XX, as “duas culturas” – uma, herdada da Revolução Científica que se estendeu entre os séculos XVI e XVIII; outra, herdeira de uma cultura humanística ainda muito mais antiga – cujo afastamento recíproco C. P. Snow lamentou em sua conferência de 1959. E não foi só isso: a ciência moderna passou a travar uma guerra sem trégua nem quartel contra o senso comum e tudo o que parecesse “superstição” ou “não científico”, do que resultou, historicamente, um desprezo generalizado pelos saberes vernaculares (e não ocidentais). Desgraçadamente, conhecimentos que não necessitam se excluir mutuamente de maneira apriorística ou automática, passaram a ser declarados totalmente estranhos um ao outro – quando não inimigos um do outro. Se os saberes vernaculares, muitas vezes, só conseguem prosperar e sobreviver à margem do cientificismo arrogante e bitolado, as humanidades e as ciências da sociedade têm vivido em seus nichos próprios e não inexpressivos, ainda que, em várias situações, sofram com

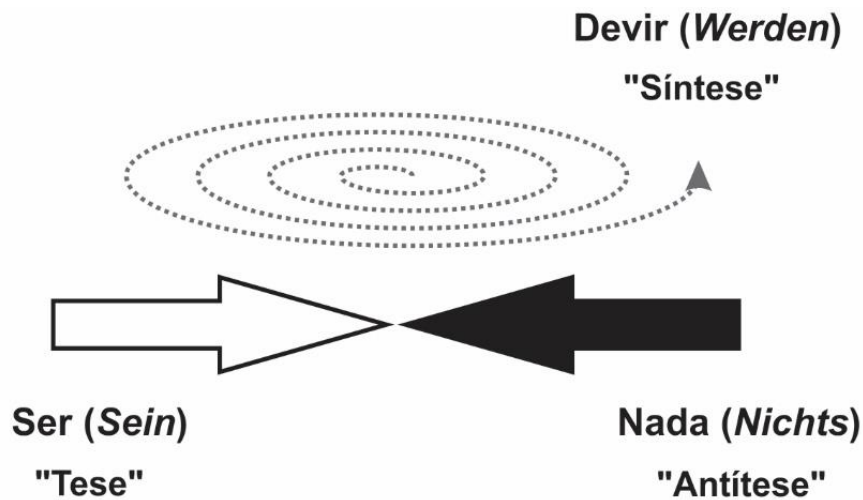
a competição por verbas e atenções, assim como com as distinções em matéria de prestígio e *status* social.

É óbvio que, perante tudo isso, a “interdisciplinaridade intradisciplinar” que a Geografia sempre buscou encarnar estava, desde o começo, fadada a ser alvo de desconfiança. Essa circunstância, porém, se faz acompanhar de situações curiosas. Com sua radicalidade característica, é uma peculiaridade da Geografia (até em comparação com a Antropologia). Seria uma hipocrisia, então, os geógrafos também saudarem a interdisciplinaridade, já que não querem conversar nem com o colega do lado? Nem tanto. Basta ver o horizonte amesquinhado das afinidades eletivas e o curto alcance da interdisciplinaridade que é cultivada: geógrafos urbanos conversam com arquitetos-urbanistas e sociólogos (nunca com geólogos); geógrafos culturais conversam com antropólogos (nunca com biólogos); geógrafos econômicos conversam com economistas e geógrafos políticos com cientistas políticos (nunca com seus próprios colegas geógrafos-geomorfólogos ou geógrafos-climatólogos). O que os geógrafos passaram a fazer foi, isso sim, parar de apostar no diálogo com o Outro que, tantas vezes, é um colega de porta, no mesmo departamento. Ao trazerem a tensão entre conhecimento sobre a natureza e conhecimento sobre a sociedade para dentro de seu campo em construção, mas sem sustentar de maneira muito convincente – seja epistemológica, teórica ou metodologicamente –, os geógrafos se viram, permanentemente, submetidos a cobranças (e, vez por outra, a escárnio); as consequências (social-)psicológicas (insegurança, complexo de inferioridade) e institucionais (ausência de consenso quanto à acomodação da disciplina nas organizações universitárias) não tardaram muito em surgir.

Como transcender, dialeticamente, conhecimentos produzidos sob o signo de uma nítida atração por um ou outro polo epistemológico básico, referente, cada um deles, a cada um dos macrodomínios ontológicos fundamentais – *physis/erste Natur*/“natureza” e *nómos/zweite Natur*/“sociedade”? Cumpre, antes de mais nada, enfrentar o problema daquilo que a dialética hegeliana consagrou como a *Aufhebung*. Esta palavra coloca, de partida, problemas de tradução; deixando de lado os seus usos e acepções quotidianos,

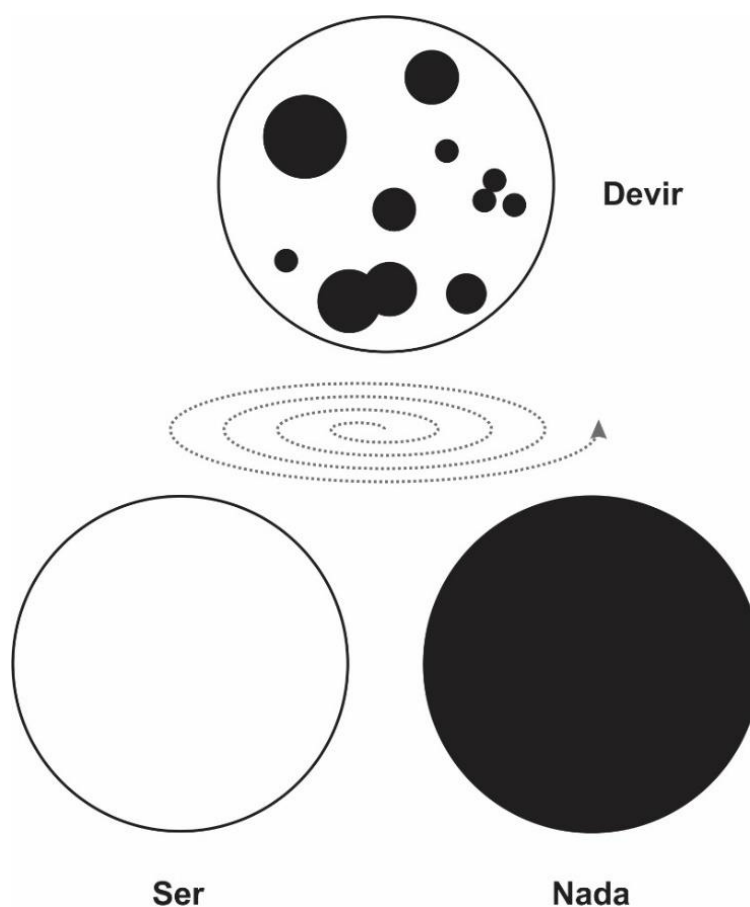
na própria Filosofia ela comparece com significados variados, indo de *supressão* ou *revogação* (por exemplo, “revogação da propriedade privada” [*Aufhebung des Privateigentums*]) até *negação*. De toda maneira, esses significados se acham, no pensamento dialético de Hegel, posteriormente modificado por Marx, unidos em um todo semântico, dado pela tríade: *negação-conservação-elevação*. Eis-nos diante de um movimento – real e do próprio pensamento – em que dois princípios, forças, dinâmicas etc. que se contrapõem são simultaneamente negados, ainda que algo deles se preserve em um momento “superior”. A palavra mais simples com a qual se pode capturar o espírito desse movimento sintetizado pela ideia de *Aufhebung* é, com certeza, *superação*. Essa superação, esquematizada graficamente na **Fig. 4**, foi concebida por Hegel, em um sofisticado patamar de argumentação filosófica e por meio de um vocabulário um tanto herético, como a contradição entre dois momentos, Ser (*Sein*) e sua negação, o Nada (*Nichts*), superados em favor de um Devir (*Werden*).²² Graças a Fichte, esses momentos ficaram conhecidos, simplificada e, como “tese”, “antítese” e “síntese”.

²² Da lavra do próprio Hegel, a fonte primária insubstituível é a *Ciência da Lógica* (*Wissenschaft der Logik* : HEGEL, 1934). Tida pelos especialistas como uma das obras mais herméticas do autor, a *Ciência da Lógica* não é facilmente penetrável nem mesmo por filósofos profissionais. Por essa e por outras razões, que vão da contextualização biográfica e bibliográfica (vide, p.ex., HEINRICH, 1987) às interpretações esclarecedoras (como a de MALABOU [2005] e a de RADNIK [2016]), recorrer a alguns comentaristas pode ser um expediente utilíssimo.

Fig. 4: O esquema da *Aufhebung* hegeliana.

Fonte: Elaboração própria.

As premissas e consequências da *Aufhebung* em Hegel e no marxismo não são, entretanto, as mesmas. Na Filosofia hegeliana original, a *Aufhebung* não exclui concessões significativas ao passado, como observou SAFATLE (2017, pp. 234-235). O que se preserva dos momentos anteriores é, de um ponto de vista revolucionário – que inevitavelmente haveria de atritar com a ambiguidade do pensamento de Hegel, político-socialmente oscilando entre a radicalidade e o conservadorismo –, muito mais do que estaríamos dispostos a aceitar. Na **Fig. 5**, o modelo gráfico representa o Devir como uma nova realidade em que a negação de um dos termos pelo outro não exclui a preservação de “porções” inteiras (que poderiam ser, por exemplo, formatos institucionais e tipos de relação social) da realidade supostamente “superada”.

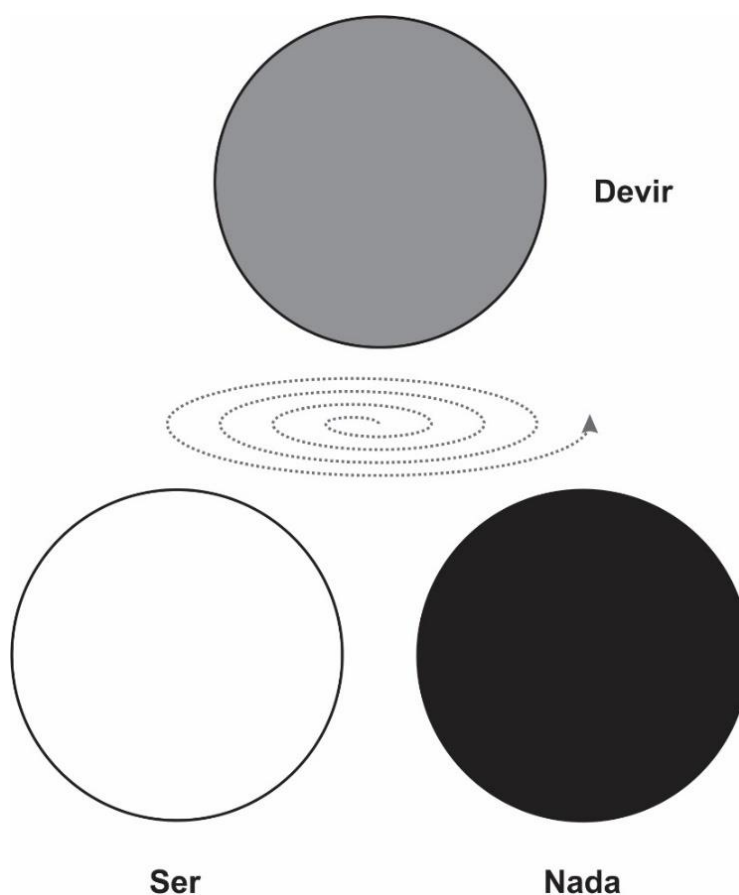
Fig. 5 : O esquema da *Aufhebung* hegeliana (segunda aproximação).

Fonte: Elaboração própria.

O marxismo incorporou, em muito do essencial, o pensamento hegeliano (conforme a objeção de Castoriadis, examinada na próxima seção); no entanto, a famosa “inversão” promovida por Marx, com a passagem da dialética “idealista” de Hegel a uma versão “materialista”, teve, como consequência, entre outras coisas, uma proposição muito menos condescendente acerca do significado da conservação dos momentos anteriores: o Devir não deve guardar traços do passado que não sejam radicalmente recontextualizados, com isso, no fundo, eliminando o passado enquanto tal (ao menos na teoria). A superação dialética (e a “síntese” daí decorrente) equivale a uma *dissolução* dos

termos originais (por exemplo, “burguesia” e “proletariado”), dando origem a uma terceira identidade em que os componentes não seriam mais recuperáveis, como sugerido pela **Fig. 6**.

Fig. 6: O esquema da *Aufhebung*, em uma leitura marxista típica.



Fonte: Elaboração própria.

Nenhuma dessas duas interpretações satisfaz às necessidades de uma bipolarização epistemológica como aquela aqui advogada. Não se pretende que os termos originais tenham traços mantidos incólumes no momento da “síntese”, como em Hegel; mas também não se preconiza uma simples dissolução dos termos originais, como se sua legitimidade e produtividade devesse, em dado momento, cessar, como na interpretação marxista usual. Não se pretende que o que há de singular no conhecimento sobre a natureza

e no conhecimento sobre a sociedade seja revogado, ainda que as próprias fontes originais, por mais que mantenham sua individualidade, possam (ou devam) sair, constantemente, renovadas da tensão produtiva resultante do processo dialógico (e dialético) que redundante e é pressuposto pela construção de objetos de conhecimento nítida e fortemente híbridos. E mais: continua existindo um certo cartesianismo por trás da própria ideia de bipolarização, tal como operacionalizada por Milton Santos – razão pela qual essa fonte de inspiração indireta apresenta, também ela, os seus limites, trazendo-nos, com isso, o pretexto para um passo adicional.

4. *Aufhebung* para além de Hegel (e Marx): Castoriadis e a “lógica dos magmas”

O pensamento dialético habitualmente foi e é apresentado por seus cultores como o suprasumo da oposição ao raciocínio formalista e linear, por eles associado à lógica formal e ao positivismo. A dialética seria flexível, aberta; a lógica formal e o positivismo, inversamente, seriam rígidos, fechados. O que passa despercebido, nessas caracterizações, é que sempre houve *várias* formas de se apreender a “dialética”, e não somente uma. O contraste entre Hegel e Marx já é bem ilustrativo desse ponto, mas está muito longe de esgotar as possibilidades de exemplificação.

A pergunta que se deseja fazer, aqui, é: foi o pensamento dialético capaz, sempre, de evitar o cartesianismo do “claro e distinto”, dos limites indiscutíveis e nítidos? Voltando, brevemente, à teoria miltoniana dos “dois circuitos”, podemos verificar que ela, que serviu de fonte de inspiração para a minha utilização da ideia de bipolarização, pode, agora, ilustrar igualmente as limitações de certas modalidades de operacionalização e compreensão da “dialética”. Conforme eu asseverei nos anos 1990 (ver, p.ex., SOUZA, 1995, p. 165-166), o tráfico de drogas de varejo, em uma cidade como o Rio de Janeiro, gera um certo “curto-circuito” naquela teoria, ou ao menos evidencia algumas de suas

insuficiências, na medida em que ele mescla elementos de *ambos* os “circuitos”, fazendo com que a distinção entre eles, útil e necessária como uma primeira aproximação, tenha suas fronteiras empiricamente borradas nesse caso concreto, exigindo uma relativização. Não vem a pelo discutir neste momento, obviamente, pormenores da teoria em tela, que ora é lembrada apenas a título de ilustração.

O que está em jogo é o confronto entre aquilo que Cornelius Castoriadis denominou a lógica e a ontologia herdadas, ou, mais especificamente “conjuntista-identitárias” – do francês *ensembliste-identitaire*, que ele também denominou, abreviadamente, “conídicas”, *ensidiques* –, e o que ele chamou de lógica (e ontologia) “dos magmas”, a *logique des magmas* (consulte-se, p.ex., CASTORIADIS, 1975, 1986a, 1986b, 1997 e 1999). Se, dos anos 1940 até o início dos anos 1960, Castoriadis havia aplicado criativamente a dialética marxista, em meados da década de 1960, a reboque de sua definitiva ruptura com o marxismo, seu posicionamento em face da dialética havia mudado: para ele, agora, a dialética de Marx (que ele passara a ver como uma variação não tão significativa, filosoficamente falando, da dialética hegeliana) era uma dialética “fechada” e racionalista, que necessitava ser substituída por outra muito diferente (CASTORIADIS, 1975, pp. 73-76). Essa proposta de uma “outra” dialética, desta vez não racionalista, não foi, contudo, por ele perseguida posteriormente: *A instituição imaginária da sociedade*, sua obra-prima, é o último trabalho em que o vocábulo “dialética” ainda aparece sem uma conotação inteiramente pejorativa (e não esqueçamos de que a parte inicial do livro, em que uma concessão ainda é feita à palavra, no sentido previamente exposto, havia sido redigida, na sua maior parte, dez anos antes, entre 1964 e 1965).²³ Doravante, no vocabulário de Castoriadis, a “dialética” seria sinônimo de dialética hegel-marxiana – uma expressão refinada,

²³ “Quando o racionalismo de Marx se dá uma expressão filosófica explícita, ele se apresenta como dialético; e não como uma dialética em geral, mas como a dialética hegeliana, da qual retiramos ‘a forma idealista mistificada’.” (CASTORIADIS, 1975, p. 73) (Em francês, no original: “Lorsque le rationalisme de Marx se donne une expression philosophique explicite, il se présente comme dialectique; et non pas comme une dialectique en général, mais comme la dialectique hégélienne, à laquelle on aurait enlevé ‘la forme idéaliste mistifiée’.”) Esta outra passagem igualmente ilustra o ponto em questão: “A dialética teria que deixar de ser a autoprodução do Absoluto, ela deveria, então, incorporar a relação entre aquele que pensa e o seu objeto, para se tornar a busca concreta do elo misterioso entre o singular e o universal na história, pôr em relação o significado implícito e o significado explícito das ações humanas,

é bem verdade, mas nem por isso deixando de ser a expressão, segundo ele, de um pensamento objetivista, racionalista e até mesmo funcionalista (CASTORIADIS, 1975, pp. 57 et seq. e 160, nota 2; CASTORIADIS, 1986, p. 223). Suas esporádicas menções ao termo “dialética” invariavelmente se revestirão, por conseguinte, de conteúdo negativo.

Não importa tanto, aqui, avaliar o quanto Castoriadis teria sido justo ou injusto com a *ideia* de dialética e com a rica tradição de um pensamento que se vale desse termo, independentemente das *conceituações* particulares legadas por pensadores específicos. Sim, Castoriadis foi, no meu entendimento, excessivamente simplificador e não muito justo, ao proceder – provavelmente como resultado de sua polêmica com o marxismo – a uma tamanha generalização, que se me afigura um pouco forçada. Mais uma vez, porém, a despeito da falta de nuances, ele pôs o dedo sobre uma ferida (exatamente como havia feito, diga-se de passagem, com algumas insuficiências do anarquismo clássico). O que realmente interessa foi o fato de ele ter descortinado, com sofisticação ímpar, as limitações de uma dialética que seja refém da lógica da “determinidade” (*Bestimmtheit*, em Hegel, no original), em que os limites entre entidades (por exemplo, no caso da teoria de Milton Santos, entre cada um dos dois “circuitos”) sejam cartesianamente distinguíveis e estabelecíveis. É à complexidade de uma realidade inapreensível e não elucidável mediante a aplicação da “determinidade” como princípio hegemônico que a “lógica dos magmas” tenta fazer justiça. Isso fica particularmente evidente, no entendimento de Castoriadis, em face dos desafios analíticos postos pela sociedade ou, em suas palavras, pelo “domínio social-histórico”.

O que caracteriza, na sua quintessência, a lógica conídica? Ainda que trabalhos posteriores tenham jogado luz sobre aspectos novos ou trazido minúcias relevantes (ver, p.ex., CASTORIADIS, 1986a e 1986b), seu *magnum opus* pormenoriza o tratamento do

revelar as contradições que trabalham o real, ir perpetuamente além do que já foi dado e recusar-se a se estabelecer como um sistema final sem se dissolver no indeterminado.” (CASTORIADIS, 1975, pp. 88-89) (Em francês, no original: “La dialectique devait cesser d’être l’autoproduction de l’Absolu, elle devait désormais incorporer le rapport entre celui qui pensé et son objet, devenir la recherche concrète du mystérieux lien entre le singulier et l’universel dans l’histoire, mettre en relation le sens implicite et le sens explicite des actions humaines, dévoiler les contradictions qui travaillent le réel, dépasser perpétuellement ce qui est déjà donné et refuser de s’établir comme système final sans pour autant se dissoudre dans l’indéterminé.”)

assunto a ponto de, ainda hoje, fornecer material para incontáveis e profícuas discussões (cf. CASTORIADIS, 1975, mormente as págs. 303 et seq.). O que se pode tentar, presente-mente, dentro dos limites de alguns poucos parágrafos, é nada mais que provocar o leitor com uma aproximação sinótica ao tema, convidando-o a prosseguir com a ajuda das obras do próprio Castoriadis.

Muito resumidamente, no coração da lógica conídica se acha a obsessão pela “determinidade” – essa “*hyper-catégorie fondamentale*” (CASTORIADIS, 1986a, p. 220) –, em que o sentido da história e do ser se encontra, segundo Castoriadis, estabelecido, “[...] do princípio ao fim, como determinidade – *peras* para os gregos, *Bestimmtheit* para Hegel –, já excluído por si que poderíamos reconhecer um tipo de ser que escapasse essencial-mente à determinidade – como o sócio-histórico ou o imaginário.” (CASTORIADIS, 1975, p. 235).²⁴ Essa “determinidade” se manifesta, quanto ao aspecto “identitário”, na prisão intelectual que reside em se conceber o tempo enquanto algo repetitivo e fundamen-talmente “homogêneo”: “[o] tempo instituído como identitário, ou tempo de localiza-ção, é aquele relativo à medição do tempo ou à imposição ao tempo de uma medida, e que, como tal, carrega a segmentação em partes ‘idênticas’ ou idealmente (e impossivel-mente) ‘congruentes’.” (CASTORIADIS, 1975, p. 289)²⁵ Uma prisão que nos induz, ao fim e ao cabo, à “negação do tempo, à atemporalidade” (CASTORIADIS, 1986a, p. 220), por não mais conseguirmos enxergar o tempo como a emergência do radicalmente novo, reduzindo-o, pelo contrário, a um esquema de sucessão do qual estaria ausente a verdadeira criação.²⁶

²⁴ Em francês, no original: “Ce sens, déterminé du début à la fin comme détermination – *peras* chez les Grecs, *Bestimmtheit* chez Hegel – excluait déjà par soi que l’on puisse reconnaître un type d’être d’qui échappe essentiellement à la détermination – comme le social-historique ou l’imaginaire.”

²⁵ Em francês, no original: “Le temps institué comme identitaire, ou temps de repérage, est celui relatif à la mesure du temps ou à l’imposition au temps d’une mesure, et comme tel porte das segmentation em parties ‘identiques’ ou idéalement (et impossiblement) ‘congruentes’.”

²⁶ “Criação obviamente significa, aqui, criação autêntica, criação ontológica, a criação de novas Formas ou novos *eides*, para usar o termo platônico.” (CASTORIADIS, 1986a, p. 219) (Em francês, no original: “Création signifie évidemment ici création authentique, création ontologique, la création de nouvelles Formes ou de nouveaux *eidè* pour utiliser le terme platonicien.”)

Quanto ao aspecto “conjuntista”, aqui a referência é, diretamente, à Teoria dos Conjuntos (em especial à sua formulação por Georg Cantor), e o básico se deixa resumir da seguinte forma: “[p]ara poder falar de um conjunto, ou pensar em um conjunto, devemos ser capazes de distinguir-escolher-colocar-coletar-contar-dizer objetos.” (CASTORIADIS, 1975, p. 306)²⁷ Em outras palavras, devemos ser capazes de esquartejar a realidade – sem deixar resíduo e sem qualquer ambiguidade. Ora, são inumeráveis as facetas ou os elementos da realidade social que escapam a essa possibilidade. Como mensurar a influência cultural dos Estados Unidos no mundo? Ou a sua influência geopolítica, ou até mesmo econômica? Qual é a área de influência de um centro urbano? Como decompor uma “franja rural-urbana” em seus elementos urbanos e rurais, sob os ângulos paisagístico, de lógica de uso da terra etc.? Por óbvio, podemos e devemos nos socorrer de variáveis, parâmetros, indicadores e índices para, com pragmatismo, jogarmos alguma luz, chegarmos a conclusões provisórias e lançarmos alguns palpites sobre essas e tantas outras questões. Mas nossos critérios, por consistentes que sejam, nunca deixarão de ser aproximações inexatas, mesmo que sejam verossimilhantes ou sólidos o suficiente para nos permitirem interpretações e decisões razoáveis.

A obra de Castoriadis acerca da “lógica dos magmas” nos arrosta com grandes dificuldades: não apenas pela originalidade e radicalidade desconcertante de seu pensamento (que, apesar disso, não cede à tentação do modismo e ao apelo da extravagância hermética e oca, pautando-se, pelo contrário, pelo máximo de rigor), mas também porque vivemos imersos em um universo de significações no qual somos socializados tomando a lógica conídica como único e absoluto padrão. Além do mais, como o filósofo assinala, “[s]ó se pode falar de magmas em linguagem comum”, o que quer dizer “que só podemos falar deles usando a dimensão conjuntista-identitária dessa linguagem” (CASTORIADIS, 1986b, p. 393).²⁸ É, por isso, ainda mais arriscado esboçar uma síntese da

²⁷ Em francês, no original: “Por pouvoir parler d’un ensemble, ou penser un ensemble, il faut pouvoir distinguer-choisir-poser-rassembler-compter-dire des objets.”

²⁸ Em francês, no original: “On ne peut parler des magmas que dans le langage ordinaire. Cela implique que l’on ne peut parler qu’en utilisant la dimension ensembliste-identitaire de ce langage.”

“lógica dos magmas” em alguns poucos parágrafos do que é o caso com a lógica confídica. Na impossibilidade de me furtar a essa tarefa, contudo, o melhor é deixar falar o próprio Castoriadis. Ele conceituou o “magma” n’A *instituição imaginária da sociedade* da seguinte maneira: “Um magma é aquele do qual se podem extrair (ou: no qual se podem construir) organizações conjuntistas em número indefinido, mas que nunca pode ser reconstituído (idealmente) pela composição conjuntista (finita ou infinita) dessas organizações.”²⁹ (CASTORIADIS, 1975, p. 461) Em seguida, assim complementou:

Por fim, tentemos, através de um acúmulo de metáforas contraditórias, dar uma descrição intuitiva do que entendemos por magma [...]. Temos que pensar em uma multiplicidade que não o é no sentido ordinário do termo, mas que nós representamos como tal, e que não é multiplicidade, no sentido de que poderíamos enumerar, real ou virtualmente, o que ela “contém”, mas onde podemos identificar a cada vez termos que não são absolutamente confundidos; ou ainda, um número indefinido de termos possivelmente mutáveis reunidos por uma pré-relação opcionalmente transitiva (a remissão); ou a unificação de ingredientes distintos-indistintos de uma diversidade; ou ainda um feixe indefinidamente emaranhado de tecidos conjuntivos, feito de materiais diferentes, mas homogêneos, em todos os lugares salpicados de singularidades virtuais e evanescentes (CASTORIADIS, 1975, p. 462).³⁰

Um “magma” não se deixa apreender e capturar mediante os preceitos cartesianos do “claro” e do “distinto”. Estamos diante de um “magma” quando aceitamos estar diante de algo que resiste às tentativas de visualizar fronteiras nítidas, de eliminar a ambiguidade, de se deixar exprimir por meio de quantidades e mensurações inequívocas. Se

²⁹ Em francês, no original: “Un magma est ce dont on peut extraire (ou: dans quoi on peut construire) des organisations ensemblistes en nombre indéfini, mais qui ne peut jamais être reconstitué (idéalement) par composition ensembliste (finie ou infinie) de ces organisations.”

³⁰ Em francês, no original: “Essayons enfin, moyennant une accumulation de métaphores contradictoires, de donner une description intuitive de ce que nous entendons par magma (...). Nous avons à penser une multiplicité qui n’est pas une au sens reçu du terme, mais que nous représentons comme une, et qui n’est pas multiplicité, au sens que nous pourrions dénombrer, effectivement ou virtuellement, ce qu’elle “contient”, mais où nous pouvons repérer chaque fois des termes non absolument confondus; ou encore, une indéfinité de termes éventuellement changeants rassemblés par une prérelation facultativement transitive (le renvoi); ou le tenir-ensemble des ingrédients distincts-indistincts d’une diversité; ou encore un faisceau indéfiniment embrouillé de tissus conjonctifs, faits d’étoffes différentes et pourtant homogènes, partout constellé de singularités virtuelles et evanescentes.”

pensarmos em termos de conjuntos, a figura-chave da lógica conjuntista-identitária, teremos que “[u]m magma ‘contém’ conjuntos – e até mesmo um número indefinido de conjuntos –, mas *não é redutível* a conjuntos ou sistemas de conjuntos, por mais ricos e complexos que sejam.” (CASTORIADIS, 1986a, pp. 230-231)³¹ Isso significa, por conseguinte, que

[u]m magma não pode ser reconstruído “analiticamente”, nomeadamente por meio de categorias e operações conjuntistas. “Ordem” e “organização” sociais são irreduzíveis às noções usuais de ordem e organização em Matemática, Física ou mesmo Biologia [...]. [O] sócio-histórico *cria* um novo tipo ontológico de ordem (de unidade, coesão e diferenciação organizada) (CASTORIADIS, 1986a, p. 231).³²

O “magma”, diferentemente do formalismo dos conjuntos e da compreensão linear e identitária do tempo, se abre ao contingente, ao indeterminado e indeterminável; ele não se deixa aprisionar pela “determinidade”, sendo, muito diversamente, tipificado pela qualidade que Castoriadis chamou de “inexaustibilidade” (*inexhaustibilité*), ou “potencialidade indefinida” (*potentialité indéfinie*) (CASTORIADIS, 1986b, pp. 394-396). Se tudo isso parece escorregadio, seria ledó engano pensar que se trata de um puro e simples hermetismo do texto: o “magma” é, em si, escorregadio, mas nem por isso deixa de ser imaginável, como uma espécie de limite do próprio pensamento: aquilo que resiste à nossa sanha formalizadora e enumeradora.

A “lógica dos magmas” guarda estreita relação com a crítica de Edgar Morin ao “princípio de disjunção”, mencionado na seção precedente; mas é mais radical, sem mérito algum para o titânico e enciclopédico empreendimento de Morin. Edgar Morin deplorou a hegemonia do “princípio de disjunção” e, com uma sistematicidade ímpar,

³¹ Em francês, no original: “Un magma ‘contient’ des ensembles – et même un nombre indéfini d’ensembles –, mais *n’est pas réductible* à des ensembles ou à des systèmes d’ensembles, aussi riches et complexes soient-ils.”

³² Em francês, no original: “Un magma ne peut être reconstitué ‘analytiquement’, à savoir au moyen de catégories et d’opérations ensemblistes. L’ordre’ et l’organisation’ sociaux sont irréductibles aux notions habituelles de l’ordre et de l’organisation en mathématique, en physique ou même en biologie [...]. [L]e social-historique crée un type ontologique nouveau d’ordre (d’unité, cohésion et différenciation organisée).”

mostrou como as mais diversas formas de conhecimento concernentes às “esferas” (“estratos de ser”, diria Castoriadis) física, biológica e antropossocial são prejudicadas pelas separações artificiais que mutilam a realidade e nossa percepção dela, impedindo-nos de articular eficientemente os componentes da tríade indivíduo-sociedade-espécie. O que lhe falta, entretanto, é uma maior acuidade filosófica na análise do que está por trás e na base dessa hegemonia do “princípio de disjunção” – em busca de cujas causas Castoriadis mergulhou, singularmente, a profundidades abissais.

Também é válido registrar, a título de comparação, que a crítica de Castoriadis à “lógica e à ontologia herdadas”, que é, de resto, uma objeção a tudo aquilo de que o positivismo nada mais é que uma das expressões particulares, é mais arrojada e também mais abrangente que as críticas da Escola de Frankfurt à “teoria tradicional” e ao positivismo, inclusive por ser uma denúncia visceral do próprio marxismo enquanto manifestação de um pensamento crítico positivizado (com o perdão do oxímoro). Na verdade, enquanto o positivismo é um vício do qual também os cientistas naturais podem e devem se livrar,³³ a lógica e a ontologia conídicadas encontram correspondência em um “estrato de ser” que é o próprio ser vivo (para não mencionar o inanimado); nessa condição, elas têm um âmbito de validade próprio e inegável: “[p]ode-se dizer que a sociedade encontra imediatamente um primeiro estrato natural – aquele mesmo de onde emerge a humanidade – que não é apenas conjuntizável, mas que já é conjuntizado por si mesmo: espécies vivas, variedades de terras e minerais, o Sol, a Lua e as estrelas não esperaram ser ditos ou instituídos para serem distintos e definidos, para possuírem propriedades estáveis e formar classes.”³⁴ (CASTORIADIS, 1975, pp. 315-316)³⁵ O problema seria, então, o de evitar a *absolutização* dessa lógica e dessa ontologia e, finalmente, a sua transposição e imposição ao conhecimento do social – ou, para citar textualmente Castoriadis, “[...]”

³³ Ver, a esse propósito, Castoriadis (1978).

³⁴ Em francês, no original: “On pourrait dire que la société rencontre d’emblée une première strate naturelle – celle-là même dont l’humanité emerge – qui est non seulement ensemblisable, mais déjà ensemblisée par soi: espèces vivantes, variétés de terres et de minerais, Soleil, Lune et étoiles, n’ont pas attendu d’être dits ou institués pour être distincts et définis, pour posséder des propriétés stables et former des classes.”

³⁵ Ver, também, sobre isso, Castoriadis (1986b, p. 405).

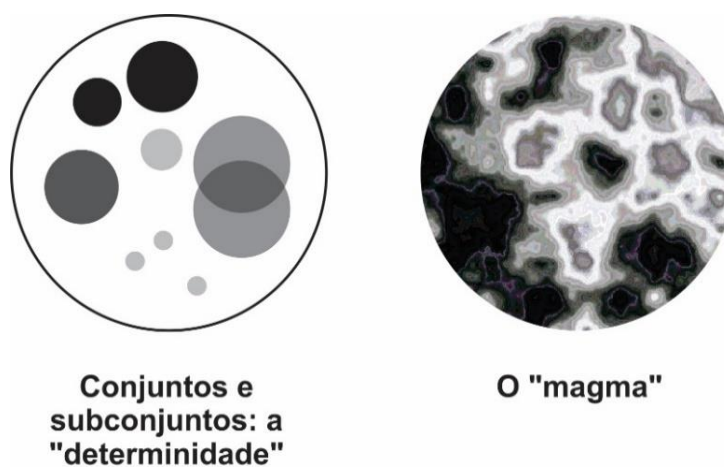
l'imposition au social-historique de la logique-ontologie héritée" (CASTORIADIS, 1975, p. 235) –, sem que dessa ressalva decorra que seria necessário abandonar a ciência natural *per se*. Essa lucidez, aliás, nos faculta ver que Castoriadis abre as portas para a coexistência (não propriamente harmônica e nem sempre pacífica, mas definitivamente construtiva) entre os esforços de explicação ou elucidação polarizados por esses dois “estratos” ontológicos (para usar, novamente, sua expressão): de um lado, o domínio do vivente e o da *physis* em geral, e, de outro, o domínio social-histórico (ao qual ele junta um outro, dele distinto e indissociável, que é o psíquico).³⁶

Por último, ainda a título de comparação, é lícito observar que a “lógica dos magmas” é próxima de muitos esforços de desenvolvimento de lógicas não clássicas, como as paracompletas e as paraconsistentes. Uma analogia que se impõe de imediato é com a “lógica nebulosa” (*fuzzy logic*) do matemático azerbaijano-americano Lotfi A. Zadeh. Porém, a “lógica dos magmas”, voltada sobretudo para a elucidação do que é próprio ao domínio social-histórico (por mais que não se restrinja a ele), e por seu contraste deliberado, principalmente, com a dialética racionalista e determinista hegel-marxiana, nos é especialmente útil quando o que está em jogo é o oferecimento de reparos construtivos a essa tradição filosófica.

³⁶ Ele reconhece que “[o] escoramento no natural surge como uma injunção potencial, reunindo as condições favoráveis ou desfavoráveis para o fazer; mas só o é, e só se torna assim, correlativamente ao fazer e a tal fazer específico.” (Em francês, no original: “L'étayage naturel apparaît comme injonction potentielle, rassemblement des conditions favorables ou défavorables pour le faire; mais il n'est et ne devient tel que corrélativement au faire et à tel faire.”) Ao mesmo tempo, contudo, ele parece minimizar um pouco os condicionamentos da “natureza primeira”... Ao dar o exemplo da distinção biológica entre homem e mulher, sua ponderação soa precisa: “Esse fato natural cria marcos ou limites para a instituição da sociedade; mas a consideração desses limites fornece apenas trivialidades.” (CASTORIADIS, 1975, p. 313) (Em francês, no original: “Ce fait naturel fait exister des butées ou des limites à l'institution de la Société; mais la considération de ces limites ne fournit que des trivialités.”) Todavia, muitas dinâmicas ecológico-sociais e problemas ecossociais nos mostram, exatamente, a *não trivialidade* dos vínculos entre o social e o ecológico, no âmbito de tentativas de análise de processos vivos e concretos de sofrimento ambiental, por exemplo. É preciso, assim, com olhos de geógrafo, aclarar o sentido dessa “trivialidade” do “*première strate naturelle*” (CASTORIADIS, 1975, p. 313) no que tange à “explicação” do social-histórico: a *physis*, certamente, não “explica” o porquê de cada sociedade/cultura encontrar tal ou qual solução, trilhar tal ou qual caminho; as causas deverão ser buscadas no processo de instituição histórica de cada sociedade (um processo de *criação* radical de significações), e quanto a isso Castoriadis tem plena razão. Daí não se deduza, porém, que a análise dos problemas e conflitos sociais dispensaria um exame dos entrelaçamentos complexos e intrincados (atritos, descompassos, etc.) entre dinâmicas ecológicas (vulnerabilidades ecossistêmicas, efeitos termodinâmicos etc.) e dinâmicas sociais (“imperativos” econômicos impessoais, interesses de grupos, construção de identidades sócio-espaciais etc.).

Aceitando a temerária tarefa de expressar a ideia de “magma” graficamente, o resultado poderia ser aquele da **Fig. 7**: sem dúvida, não estamos diante nem de um mero sincretismo, como na ilustração **2a** da **Fig. 2**, nem de uma fusão ou de um amálgama (uma síntese no estilo marxista) em que se apagam as diferenças, como em **2c**. O “estrato” (para usar, uma vez mais, o termo castoriadiano) ou a dimensão “magmática” coexiste tensamente com o “estrato” ou a dimensão conjuntista-identitária da realidade – realidade essa que, para ser pensada e elucidada, notadamente no que diz respeito à sociedade (ou seja, para além do vivente e do inanimado enquanto tal), precisará ser pensada e elucidada tendo essa relação tensa e contraditória em mente. Para explicitar e acentuar o contraste, a representação da ideia de “magma” se acha precedida pela representação de um conjunto e vários subconjuntos, como expressão da ideia de “determinidade”.

Fig. 7: Conjuntos e “magma”: duas lógicas radicalmente distintas.



Fonte: Elaboração própria.

As exigências e requisitos para se operar com uma lógica “magmática”, em aberto desafio à lógica confídica na qual fomos socializados – para essa aventura não há receita que traga completa segurança. O navegar haverá sempre de se dar em mares revoltos, sem o conforto (tão ilusório!) do “método científico único”:

Também é claro que se uma – ou mais – nova lógica conseguisse ser construída, sua relação com a lógica identitária não poderia, por sua vez, ser pensada no quadro herdado. Porque não poderia ser simplesmente acrescentada à lógica identitária, nem considerada como uma generalização ou como uma mera ultrapassagem desta. Ela só poderia manter relação paradoxal *sui generis* com a lógica identitária ou conjuntista, já que deveria, por exemplo, ela própria usar termos distintos e definidos – como fazemos aqui constantemente – para dizer o que é, se deixa pensar ou se deixa dizer que *não é*, em tal região ou tal estrato, organizado em si mesmo segundo os modos do distinto e do definido³⁷ (CASTORIADIS, 1975, p. 458).

Acertadamente pondera o autor que “o ser vivo organiza uma parte ou estrato do mundo físico para si, ele o reconstrói para formar seu próprio mundo”, para, ato contínuo, acrescentar: “[e]le não pode transgredir nem ignorar as leis físicas, mas estabelece novas leis, suas leis”.³⁸ (CASTORIADIS, 1986b, p. 228) “Leis” sociais essas que, se não se deduzem da natureza e nem se reduzem a determinações naturais – como apropriadamente sublinha o filósofo –, não deixam, por outro lado, de se entrelaçar com fatores físico-biológicos, a exemplo dos condicionamentos genéticos. A dimensão da espécie (como diria Morin), ou do vivente (ou mesmo aquela do inanimado, isto é, do físico e do químico), se não deve ser exagerada (como tem sido praticamente a regra, e não só entre cientistas naturais), tampouco deve ser subestimada.

Retornemos, pois, finalmente, à Geografia. A perspectiva ecogeográfica de construção dos objetos de conhecimento é atraída pelo polo epistemológico do conhecimento sobre a natureza; contudo, diversamente da “Geografia Física” convencional (ou, mais especificamente, da Geomorfologia, Pedologia etc.), desinteressada pela pesquisa

³⁷ Em francês, no original: “Il est aussi clair que si une – ou plusieurs – nouvelle logique parvenait à être constituée, son rapport à la logique identitaire ne pourrait pas, à son tour, être pensé dans le cadre hérité. Car elle ne pourrait être ni simplement ajoutée à la logique identitaire, ni considérée comme une généralisation ou un dépassement de celle-ci. Elle ne pourrait entretenir avec la logique identitaire ou ensembliste qu’une relation paradoxale *sui generis*, puisqu’elle devrait, par exemple, utiliser elle-même des termes distincts et définis – comme nous le faisons ici sans cesse – pour dire que ce qui est, se laisse penser ou se laisse dire n’est pas, dans telle région ou telle strate, organisé en lui-même selon les modes du distinct et du défini.”

³⁸ Em francês, no original: “L’être vivant organise pour soi une partie ou strate du monde physique, il la reconstruit pour former son propre monde. Il ne peut ni transgresser ni ignorer les lois physiques, mais il pose des lois nouvelles, ses lois.”

sociogeográfica, a Ecogeografia, nos moldes de Tricart, resiste a submeter-se a uma atração total, abrindo-se, pelo contrário, ao diálogo (tensão produtiva/construtiva) com o olhar que lhe faz contraponto, o sociogeográfico. De sua parte, similarmente, a perspectiva sociogeográfica, atraída pelo polo epistemológico do conhecimento sobre a sociedade, distingue-se de uma “Geografia Humana” com pretensões a afirmar-se como “ciência social pura” (e, destarte, desinteressada pela pesquisa ecogeográfica) por, na tradição reclusiana da *géographie sociale*, não desdenhar a *physis*, isto é, os processos/dinâmicas/ciclos geobiofísicos. É na sinergia derivada do encontro dessas duas estratégias ou perspectivas que consiste a matéria-prima epistêmica para a construção de objetos de conhecimento híbridos que façam justiça à lógica magmática, correspondendo, da melhor maneira possível, ao enfoque próprio à Geografia Ambiental, como se procurou retratar esquematicamente na **Fig. 8**.

Fig. 8: Aplicando a *Aufhebung* (revista e reconfigurada com o auxílio da “lógica dos magmas”) à Geografia Ambiental.



Fonte: Elaboração própria.

A *physis* e o *nómos* devem ser, por conseguinte, *superados*, em nome dos híbridos: pensemos, para ilustrar, no saber sobre os animais que conosco convivem (dos domésticos aos “liminares”, e até mesmo aos “selvagens” nos zoológicos e parques); pensemos nos direitos dos animais ao não sofrimento, pelo menos no caso dos animais sencientes; pensemos no estudo do aquecimento global e da intensificação da frequência de eventos climáticos extremos; pensemos na pesquisa sobre a acidificação dos oceanos ou

sobre os microplásticos que neles cada vez mais abundam (sem esquecer, aliás, dos “plastiglomerados”); pensemos na análise da fabricação social de desastres ambientais; pensemos na investigação de processos de contaminação de ar, água e solos associados a quadros de sofrimento e injustiça ambientais; e pensemos, ainda, em muitas outras situações, impossíveis de serem, todas, registradas agora. Ao mesmo tempo, entretanto, a distinção entre *physis* e *nómos* merece ser constantemente *conservada* enquanto tal, ou melhor, recolocada/reposta – pois *physis* e *nómos* são irreduzíveis um ao outro, formando, juntos, um momento de unidade na diversidade que possui utilidade ético-política, ademais de epistêmica: pensemos nos custos intelectuais de insistirmos em uma uniformização epistemológica e teórico-metodológica; pensemos nos custos antiemancipatórios de atribuirmos simplesmente a causas extrassociais (“desastres naturais”, “acidentes” etc.) a origem última ou predominante de muitas tragédias sociais e a responsabilidade por decisões que poderiam tê-las evitado ou amenizado; pensemos nos custos político-culturais (obscurantismo) de menoscabarmos as ciências naturais e seus métodos, imaginando, ingenuamente, que alguma forma de “pensamento mágico” substituirá a eficácia de vacinas, cirurgias etc. Conservar e superar, superar e conservar: eis a contradição sempre renovada que é agasalhada pelo pluralismo ontológico. Saudemo-la, pois é o mais razoável a se fazer.

A esta altura, fica mais fácil apreciarmos, para além dos aspectos positivos da abordagem de Bruno Latour, também os negativos. Independentemente da pertinência ou não de se classificar esse autor como integrando as fileiras dos “pós-modernos”, o relativismo e o subjetivismo da proposta teórica (ou ontológica, como ele parece preferir) a ele associada – a *Théorie de l'acteur-réseaux*, também conhecida pela sigla ANT, do inglês *Actor-Network Theory* (LATOUR, 2005) – conferem às suas ideias uma inegável afinidade com aquele meio intelectual. A recusa do positivismo e do objetivismo, pragas das quais também grande parte do pensamento socialmente crítico (a começar pelo marxismo típico) não conseguiu manter-se a salvo, não precisa e nem deve se refugiar na fantasma-

gorização da realidade, reduzida a infinitas camadas discursivas. Assim tratada, a “realidade” será como um barco atirado para lá e para cá pelas ondas, em um mar revolto de significados mais ou menos arbitrários, sem estabilidade e possibilidade de ancoragem – receita certa para o naufrágio ético e epistêmico tão comum entre os “pós-modernos”, com seu quase “voyeurismo” político.³⁹

Mais especificamente, rejeitar uma *separação cartesiana* entre natureza e sociedade é uma coisa; mas abrir mão da distinção entre *physis* e *nómos* (entre *erste Natur* e *zweite Natur*) é outra coisa, bem diferente – e bastante problemática, tanto intelectual quanto politicamente. Não admira que outras culturas não estabeleçam aquela distinção; sociedades pré-capitalistas, de agricultores e pastores (ou caçadores e coletores), se acham tão amalgamadas com os ciclos da “natureza primeira”, e também tão submetidas aos caprichos das intempéries, que os fenômenos dos quais tanto dependem para cultivar, se alimentar, se orientar etc. (o Sol, a Lua, as estrelas, os rios...) assumem a forma de entidades deificadas. O capitalismo e a ciência e a tecnologia que com ele se imbricaram trouxeram um processo contraditório de benção e maldição: desencantaram o mundo, e isso facilitou a sua rapina, a sua violação, o aniquilamento de ecossistemas inteiros e a

³⁹ Levantar objeções contra o relativismo e o *constructivism* (bem como contra o seu parente próximo, tão influente na Geografia contemporânea, o *social constructionism*) não precisa ter nada a ver com uma corroboração do velho objetivismo (ou *realism*, como preferem os anglo-saxões). Cornelius Castoriadis já havia cortado o nó górdio, ao asseverar (e demonstrar mediante o conjunto de sua obra) que, “[e]m última análise, [...] a questão de saber ‘que é, naquilo que conhecemos, que “provém” do observador (de nós), e o que “provém” daquilo que é?’ essa questão permanecerá sempre indecível.” (CASTORIADIS, 1986a, p. 220) (Em francês, no original: “D’un point de vue ultime, la question: ‘Qu’est-ce qui, dans ce que nous connaissons, “provient” de l’observateur (de nous) et qu’est-ce qui “provient” de ce qui est?’ cette question est, et restera à jamais, indécidable.”) Isso, longe de conduzir a uma paralisia, nos convida a uma postura equilibrada e não dogmática. Mais recentemente, e de maneira notavelmente densa, sistemática e persuasiva, o filósofo alemão Markus Gabriel, com seu “Novo Realismo Ontológico”, logrou ultrapassar, simultaneamente, o que ele chamou de “um mundo sem espectadores” e o mundo como sendo, meramente, o “mundo dos espectadores”: “[...] o realismo está exclusivamente interessado no mundo sem espectadores, enquanto que o construtivismo está exclusivamente interessado no mundo dos espectadores (oscilando entre colocar em suspenso, fenomenologicamente, o mundo, deixando de lado os espectadores, e a negação total do primeiro).” (GABRIEL, 2015, p. 11) (Em inglês, no original: “realism is exclusively interested in the world without spectators, whereas constructivism is exclusively interested in the world of the spectators (oscillating between phenomenologically bracketing the world without spectators and its outright denial).” Em seguida, ele acrescenta: “O novo realismo ontológico, diante disso, ocupa um meio-termo, ao reconhecer a existência de perspectivas e construções como relações envolvendo o mundo.” (p. 11) (Em inglês, no original: “New ontological realism accordingly occupies middle ground by recognising the existence of perspectives and constructions as world-involving relations.”)

destruição de paisagens e modos de vida em nome do “progresso” (ou do “desenvolvimento econômico”) e a serviço da acumulação de capital; a superação de superstições, na esteira da Razão, transmutou-se em racionalismo triunfante, em produtivismo antiecológico, em mecanismos frios que devoram e desperdiçam vidas, com sangue humano e não humano sendo exigido em sacrifícios ao Deus Capital, e jorrando aos borbotões. No entanto, não nos esqueçamos: atribuir a fontes extrassociais (à *physis* ou ao Divino) o *nómos*, nunca teve nada de emancipatório. O mesmo Ocidente que, em suas entranhas, gestou a pilhagem da acumulação primitiva de capital e os genocídios e etnocídios associados à Conquista e ao imperialismo, a ideologia da “dominação da natureza”, duas guerras mundiais e o Holocausto, também engendrou a *democracia*, a *autonomia*, a *anarquia*, a *isonomia* e outras tantas noções herdadas dos gregos, bem como o movimento operário, o feminismo e a luta contra o racismo e a homofobia – ideários e lutas sem os quais estaríamos condenados a um retrocesso político brutal.

Conclusão: Um novo contrato epistemológico

As teorias políticas chamadas de “contratualistas” constituem uma longa linha-gem, que vai de Thomas Hobbes e John Locke até autores situados dentro de nosso horizonte histórico como John Rawls, passando por aquela que é talvez a versão mais conhecida, a abordagem rousseauiana do “contrato social”. Não é preciso ir muito longe para verificar que inspirar-se em uma tal fonte para construir uma analogia, no âmbito de um pensamento que se pretende socialmente crítico e inconformista, depreende cuidados e um bom distanciamento; afinal de contas, os contratualistas estiveram e estão a lidar com situações em que se pressupõe a existência de governantes e governados e,

ainda por cima, tipicamente um quadro político-social marcado por hierarquia e assimetria estruturais.⁴⁰ No entanto, sempre é possível estender a ideia de um “contrato” (ou, no fundo, tomá-la em seu sentido mais corriqueiro) para compreender que as partes envolvidas não precisam se relacionar por meio de estruturas de dominação, exploração e opressão, perante as quais a clássica hipótese contratualista de uma aquiescência dos governados não passa de artifício ideológico para justificar desigualdades. Um “contrato”, inclusive em uma escala macrossocial, bem pode se pautar não pela heteronomia, mas sim pela autonomia dos envolvidos, situação em que estaremos diante de uma regulação das condições da autoinstituição explícita e consciente da sociedade, ou da *auto-gestão*.

A ideia de uma autorregulação entre iguais pode ser transposta, agora, para o plano das relações entre profissionais praticantes de uma dada área do conhecimento. Por mais que existam situações de assimetria de poder no interior do próprio mundo acadêmico (papéis formais de *docente* e *discente*, *orientador* e *orientando* etc.), isso não elimina o fato de que, idealmente ao menos, colegas professores podem e devem se tratar como pares (o fim das cátedras foi, no Brasil, um passo que facilitou enormemente isso), além de poderem e deverem enxergar em seus alunos jovens profissionais com menos experiência e em treinamento, e não subalternos. Os praticantes de uma área do conhecimento científico, e sobretudo aqueles que, mediante suas pesquisas, publicações e falas públicas se tornam particularmente influentes, propõem, debates e ajudam a estabelecer as *regras de convivência* e os *princípios* que nortearão o *quotidiano da formação*, a *identidade discursiva* e a *imagem pública* da área em questão. Compreendendo a Epistemologia como o exame e a reflexão em torno das condições do trabalho científico (da

⁴⁰ Quanto a isso, Rawls parece configurar uma notável exceção: o modelo rawlsiano, com o seu aparentemente singelo, mas extremamente inteligente artifício do “véu da ignorância”, potencialmente indutor de um compromisso com a real igualdade de oportunidades (RAWLS, 1972), empurra o pensamento liberal até seu limite extremo, ao estabelecer a justiça como equidade. A teoria rawlsiana da justiça constitui, todavia, uma exceção apenas parcial. Conforme outros autores já apontaram com propriedade, até mesmo Rawls se mostra um tanto complacente para com desigualdades econômico-sociais (vide, p.ex., DANIELS, 1989), além de priorizar tão exclusivamente a edificação de uma teoria transcendental voltada para discernir a situação *ideal* de justiça, que se mostra desatento relativamente à gravidade de situações injustas concretas (SEN, 2009).

relação entre Sujeito e Objeto às possibilidades específicas de conceituação do que sejam “rigor”, “teoria”, “honestidade intelectual” etc., passando pelos vínculos entre os métodos e seus conteúdos), é possível dizer que cada área do conhecimento se caracteriza por um “contrato epistemológico”. Diferentemente das noções de “paradigma” e “ciência normal”, de Thomas Kuhn (KUHN, 1970), a ideia de contrato epistemológico não parte da premissa de que o contrato precisa ser aceito por todos; muito especialmente nas ciências da sociedade, certos detalhes contratuais podem não ser consensuais (basta pensarmos nas diversas querelas envolvendo positivistas, materialistas históricos, social-construcionistas, e assim sucessivamente), e rebeldes podem até mesmo fazer algum sucesso como *outsiders* sem, nem por isso, serem tachados de loucos. De toda sorte, de um modo geral, sempre haverá alguma coisa que torna um discurso sociológico, antropológico, econômico, politológico, historiográfico ou geográfico mais ou menos reconhecível como tal. Um certo solo comum epistemológico (com o compartilhamento de tradições e histórias, conceitos, autores de referência, discussões teóricas, métodos e técnicas, *ainda que de maneira polêmica e com dissensos fundamentais*) significa, em última instância, que há algum contrato vigente: os cursos de graduação e pós-graduação são os mesmos, e também o são as associações profissionais e, até certo ponto, os periódicos e os congressos ou simpósios; as divergências teóricas e político-filosóficas não impedem que se converse e que se reconheça uma determinada identidade profissional (“economista”, “sociólogo”, “antropólogo” etc.) como uma linha que costura correntes e interpretações díspares.

No caso da Geografia, o contrato epistemológico que vigorou durante mais de um século teve como um de seus pilares, ou talvez como o seu pilar por excelência, a convicção de que a Geografia não é apenas uma ciência natural ou social, mas sim um conhecimento epistemologicamente mestiço, híbrido (uma “ciência-ponte” ou “ciência de síntese”, como preconizavam todos os clássicos da área), cabendo aos geógrafos de carne e osso encontrar formas de cooperação e convivência frutífera a despeito de quaisquer preferências e especializações temáticas – e em que pesassem possíveis contenciosos

interpretativos e discordâncias políticas. Todos seriam, afinal de contas, geógrafos: o especialista em Geomorfologia ou Biogeografia não desdenharia os estudos de Geografia da População ou Geografia Econômica, e o especialista em Geografia Agrária ou Geografia Regional haveria de demonstrar a devida proficiência no tocante às chamadas “bases físicas” (relevo, clima, solos etc.) que informariam as pesquisas em Geografia Agrária, Geografia Cultural, e assim sucessivamente.

Nas décadas de 1970 e 1980, o contrato epistemológico acima delineado foi rompido. Por uma das partes (“Geografia Humana”), foi ele, em larga medida, denunciado estridentemente; pela outra (“Geografia Física”), ele foi, basicamente, quebrado de modo mais silencioso, mas nem por isso menos efetivo.

A trágica contradição embutida na trajetória disciplinar da Geografia consiste em que, exatamente a partir da década de 1970, quando geógrafos “humanos” e “físicos” aceleraram tremendamente o afastamento uns dos outros, desdenhando a ideia de um saber que fosse uma “ponte” entre conhecimento da natureza e da sociedade, o mundo – de agências governamentais e organismos multilaterais a movimentos sociais – passou, com uma velocidade crescente, a dar atenção a problemas e desafios que, inequivocamente, exigem uma articulação de saberes e colocam em xeque a “estratégia de purificação” sofregamente esposada por tantos geógrafos. Foi uma grande ironia do destino, que colheu os geógrafos despreparados para ler o momento adequadamente: é como se eles tivessem os guarda-chuvas justamente quando começou a chover... Como um indivíduo um tanto obtuso, que só ri da piada após constrangedores segundos, a Geografia estava reagindo de forma, em última instância, extemporânea. Outras disciplinas, não atormentadas por dúvidas e complexos, se sentiram, bem ao contrário, livres para a incorporação das preocupações do momento. Foi assim que, precisamente desde os anos 1970, vêm ganhando corpo e adquirindo visibilidade subcampos como “Sociologia Ambi-

ental”, “Antropologia Ambiental”, “Economia Ecológica”, “Economia do Meio Ambiente”, e assim sucessivamente; tampouco a Filosofia esteve à margem dessa tendência.⁴¹ Para coroar, é triste constatar, como fez Weichhart (2003, p. 29), que essas outras disciplinas, muitas vezes, nem sequer se dão ao trabalho de tomar conhecimento do acervo de discussões conceituais e estudos empíricos acumulado pelos geógrafos desde o século XIX.

No último quartel do século XX, os geógrafos anglófonos que não aceitavam aquela “estratégia de purificação” tiveram de se refugiar, no caso daqueles epistemologicamente identificados com um figurino mais convencional, na chamada *land-change science*; ou, no caso daqueles críticos do positivismo e resolutamente anticonservadores, na *political ecology*. As situações, a correlação de forças e o *timing* variaram de acordo com o país, mas, na substância, as semelhanças contaram muito mais que as discrepâncias – ainda mais porque, com o século XX se aproximando do seu final, a hegemonia da Geografia anglo-saxônica e da língua inglesa foram forçando, paulatinamente, uma convergência de agendas, em detrimento do devido reconhecimento de singularidades histórico-culturais e intelectuais. Na Alemanha, a rejeição à Geografia clássica deu lugar, a partir dos anos 1960 e 1970, não a uma marcha avassaladora da “Geografia quantitativa”, na sequência grandemente substituída por uma “Geografia radical” (e pela “Geografia humanística”), como no mundo anglófono; o que ocorreu foi, até os anos 1990, a sobrevivência de uma Geografia voltada para o estudo das relações *Gesellschaft-Umwelt*, ainda que renovada sob o influxo de alguns novos debates teórico-conceituais (a usual recusa do conceito-valise de *Landschaft* é um símbolo), até que, nos últimos dois ou três decênios, debates conceituais e teóricos importados em grande parte da Geografia anglo-saxônica (especialmente da *new cultural geography*), finalmente, consolidaram a Geografia

⁴¹ Dois bons exemplos mais ou menos recentes, entre os muitos que poderiam ser aqui lembrados, são: *Biosocial Becomings: Integrating Social and Biological Anthropology*, coletânea organizada pelos antropólogos Tim Ingold e Gisli Palsson (INGOLD; PALSSON, 2013); e *Environments, Natures and Social Theory: Towards a Critical Hybridity*, da autoria de três sociólogos (WHITE et al., 2016) – os quais, diga-se de passagem, valorizam a interlocução com os geógrafos de língua inglesa que, nas duas últimas décadas, vêm participando da construção de uma *environmental geography*.

alemã como, em grande medida, uma “colônia” da Geografia de língua inglesa. Na França, a emergência de uma “renovação crítica” foi paralela, a despeito de especificidades, à ascensão da *radical geography*, na década de 1970; por conta do costumeiro monolinguismo e do típico ensimesmamento dos geógrafos anglófonos, a Geografia francesa das últimas décadas tem sido muito mais influenciada pela Geografia anglo-saxônica que o contrário – apesar da sofreguidão com que pensadores franceses, de Althusser a Foucault, de Lefebvre a Deleuze e Guattari, e de Bourdieu a Derrida, e mais recentemente Latour, passaram a ser recebidos e lidos (em tradução, claro) por geógrafos ingleses, estadunidenses etc. No Brasil, os geógrafos experimentaram e protagonizaram uma das mais poderosas “estratégias de purificação” de que se tem notícia na Geografia internacional, sendo o Congresso da AGB de Fortaleza, em 1978, um marco; isso dificultou muito a valorização, pelos geógrafos críticos de figurino marxista, da Ecologia Política (com as exceções de praxe, como Orlando Valverde, principalmente nos anos 1970 e 1980, e Carlos Walter Porto-Gonçalves, a partir da década de 1980). No caso brasileiro, curiosa e tristemente, a Geografia terminou por se beneficiar pouco da existência de uma forte e rica tradição de Ecologia Política.

O ensaio já está bastante longo; é chegada a hora de encerrá-lo. Faz-se mister, entretanto, tocar ainda em um derradeiro ponto – que, por vir no final, nem por isso é menos relevante. A argumentação em favor da Geografia Ambiental como *Aufhebung* levou em conta a história de uma disciplina acadêmica e estribou-se em raciocínios e conteúdos lógicos, epistemológicos e teóricos. Porém, *justificar* a Geografia Ambiental nesses termos não é algo que se deva fazer exclusivamente com a ajuda de aportes filosóficos e científicos. Irei ainda mais longe: para *viabilizar* plenamente esse projeto, tampouco devemos nos escudar somente em tais contribuições. Uma justificativa especialmente forte para aqueles que esposam uma visão de mundo socialmente crítica e inconformista é aquela fornecida pelas lutas sociais e sua necessidade cada vez mais frequente de conhecimentos de tipo híbrido; tenho exemplificado isso, principalmente, com o movimento

por justiça ambiental (vide, p.ex., SOUZA, 2020), mas várias outras ilustrações são possíveis, da promoção da agroecologia às mobilizações e aos protestos contra a rapina e a devastação da mineração e do neoextrativismo. Adicionalmente, é possível defender que, além de inspirar-se na práxis (inclusive para retroalimentá-la), uma Geografia Ambiental, mormente se engajada e consistentemente antipositivista e anticientificista, só poderá ser concretizada de modo totalmente coerente se souber aprender substantivamente com a sabedoria e os conhecimentos acumulados ao longo de muitas ou incontáveis gerações por indígenas, camponeses e populações e comunidades tradicionais em geral. Não é preciso acreditar, ingenuamente, que, como em um idílio de perfeita harmonia, os conhecimentos científicos e tradicionais ou populares serão sempre compatíveis. Basta crer que é desse diálogo de saberes, que transcende o “diálogo de saberes intradisciplinar” e vai além da própria interdisciplinaridade (SOUZA, 2019b, pp. 32-33), que pode surgir uma sinergia não apenas intelectual, mas igualmente ético-política, que dê significativa visibilidade pública e robusta legitimidade social à Geografia Ambiental.

O ex-presidente soviético Mikhail Gorbatchov fez história como um estadista dotado de grande senso de oportunidade (ou, dependendo do ponto de vista, como um notável oportunista). Consta que ele teria dito, em 6 de outubro de 1989, ao então presidente do Conselho de Estado da Alemanha Oriental, Erich Honecker: “aquele que chega tarde demais é punido pela vida”. É fácil presumir que Honecker ignorou a advertência; seja lá como for, àquela altura, não adiantaria mais nada. Culminando semanas de protestos populares e alguns episódios rocambolescos, Honecker renunciava pouco mais de duas semanas depois, e, em 9 de novembro, alemães ocidentais e orientais confraternizaram sobre o Muro de Berlim (que, oficialmente, só seria derrubado a partir de junho do ano seguinte), sob os olhos de guardas fronteiriços atônitos e impotentes. Se a historietinha sobre a suposta conversa entre Gorbatchov e Honecker é verdadeira ou não, isso é o que menos importa: os geógrafos fariam bem em prestar atenção àquela famosa frase.

Referências

- BEROUTCHACHVILI, Nicolas; BERTRAND, Georges. Le géosystème ou “système territorial naturel”. **Revue Géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest**, v. 49, n° 2, p. 167-180, 1978.
- BERTRAND, Georges. Paysage et géographie physique globale: esquisse méthodologique. **Revue Géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest**, v. 39, n° 3, p. 249-272, 1968.
- BOCCO, Gerardo; URQUIJO, Pedro S. Geografía ambiental: Reflexiones teóricas y práctica institucional. **Región y Sociedad**, Año XXV, n° 56, p. 75-101, 2013.
- CAROL, Hans. Zur Diskussion um Landschaft und Geographie. **Geographica Helvetica**, v. 11, pp. 113-114, 1956.
- CASTORIADIS, Cornelius. **L’institution imaginaire de la société**. Paris: Seuil, 1975. (A primeira edição brasileira de *A instituição imaginária da sociedade* foi publicada, com alguns problemas de tradução, pela editora Paz e Terra, do Rio de Janeiro, em 1982.)
- CASTORIADIS, Cornelius. Science moderne et interrogation philosophique. In: **Les carrefours du labyrinthe**. Paris: Seuil, 1978. (A primeira edição brasileira de *As encruzilhadas do labirinto* foi publicada pela editora Paz e Terra, do Rio de Janeiro, em 1987.)
- CASTORIADIS, Cornelius. L’imaginaire: la création dans le domaine social-historique. In: **Domaines de l’homme – Les carrefours du labyrinthe II**. Paris: Seuil, 1986a [1981/1984]. (A primeira edição brasileira de *As encruzilhadas do labirinto II – Os domínios do homem* foi publicada pela editora Paz e Terra, do Rio de Janeiro, em 1987.)
- CASTORIADIS, Cornelius. La logique des magmas et la question de l’autonomie. In: **Domaines de l’homme – Les carrefours du labyrinthe II**. Paris: Seuil, 1986b [1983]. (A primeira edição brasileira de *As encruzilhadas do labirinto II – Os domínios do homem* foi publicada pela editora Paz e Terra, do Rio de Janeiro, em 1987.)
- CASTORIADIS, Cornelius. Complexité, magmas, histoire. In: **Fait et à faire – Les carrefours du labyrinthe V**. Paris: Seuil, 1997 [1993].

- CASTORIADIS, Cornelius. Mode d'être et problèmes de connaissance du social-historique. In: **Figures du pensable – Les carrefours du labyrinthe VI**. Paris: Seuil, 1999 [1991].
- CASTREE, Noe. **Nature**. Abingdon: Routledge, 2005.
- CASTREE, Noel. **Making Sense of Nature**. Londres e Nova Iorque: Routledge, 2014.
- CASTREE, Noel et al. (orgs.). **A Companion to Environmental Geography**. Malden, MA: Wiley-Blackwell, 2009.
- DANIELS, Norman. Equal liberty and unequal worth of liberty: In: DANIELS, Norman (org.). **Reading Rawls: Critical Studies on Rawls' "A Theory of Justice"**. Nova Iorque; Basic Books, 253–281, 1989.
- De BÉLIZAL, Édouard et al. **Géographie de l'environnement**. Malakoff: Armand Colin, 2017.
- De MARTONNE, Emmanuel. **Traité de géographie physique**. Paris: Armand Colin, 2ª ed., rev. e aum., 1913 [1909]. (Consultei igualmente a tradução espanhola, baseada na sétima edição francesa: *Tratado de Geografía Física*, em três volumes, publicada em Barcelona, pela Editorial Juventud, em 1973.)
- GABRIEL, Markus. **Fields of Sense: A New Realist Ontology**. Edimburgo: Edinburgh University Press, 2015.
- HARD, Gerhard. **Aufsätze zur Theorie der Geographie**. Osnabrück: Universitätsverlag Rasch, 2002 [ensaios específicos publicados em diversos anos].
- HARTSHORNE, Richard. **The Nature of Geography: A Critical Survey of Current Thought in the Light of the Past**. Westport (Connecticut): Greenwood Press, 1977 [1939].
- HEGEL, Georg Wilhelm Friedrich. **Wissenschaft der Logik (Erster Teil)** (= Sämtliche Werke [Band III], organizado por Georg Lasson). Leipzig: Verlag von Felix Meiner, 1934 [1812-1816].
- HEINRICH, Dieter. **Hegel im Kontext**. Frankfurt (Meno): Suhrkamp, 4ª ed, 1987 [1971].
- HORKHEIMER, Max; ADORNO, Theodor W. **Dialektik der Aufklärung: Philosophische Fragmente**. Frankfurt (Meno): Fischer. 2006 [1947].
- INGOLD, Tim; PALSSON, Gisli (orgs.). **Biosocial Becomings: Integrating Social and Biological Anthropology**. Cambridge: Cambridge University Press, 2013.

- KUHN, Thomas. **The Structure of Scientific Revolutions**. Chicago e Londres: The University of Chicago Press, 2ª ed. (aumentada), 1970 [1962].
- LACOSTE, Yves. **A Geografia** – Isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra. Campinas: Papirus, 1988 [1976].
- LATOUR, Bruno. **Jamais fomos modernos**: Ensaio de Antropologia simétrica. Rio de Janeiro: Editora 34, 1994 [1991].
- LATOUR, Bruno. **Reassembling the Social**: An Introduction to Actor-Network-Theory. Oxford e outros lugares: Oxford University Press, 2005.
- MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. **Die deutsche Ideologie**. In: *Marx-Engels-Werke* (MEW), Band 3. Berlim: Dietz Verlag, 1978 [1846].
- MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. **Naturwissenschaftliche Exzerpte und Notizen Mitte 1877 bis Anfang 1883**. In: *Marx-Engels-Gesamtausgabe* (MEGA), Vierte Abteilung, Band 31. Amsterdã: Akademie Verlag, 1999 [1877-1883].
- MENDONÇA, Francisco. Geografia Socioambiental. **Terra Livre**, nº 16, pp. 139-158, 2001.
- MALABOU, Catherine. **The Future of Hegel**: Plasticity, Temporality and Dialectic. Londres e Nova Iorque: Routledge, 2005 [1996].
- MONTEIRO, Carlos Augusto de Figueiredo. **Geossistema**: A história de uma procura. São Paulo: Contexto, 2001.
- MÜLLER-MAHN, Detlef; WARDENGA, Ute (orgs.). **Möglichkeiten und Grenzen integrativer Forschungsansätze in Physischer Geographie und Humangeographie**. Leipzig: Selbstverlag Leibniz-Institut für Länderkunde e.V, 2005.
- OLIVEIRA, Francisco de. **A economia brasileira**: Crítica à razão dualista. Petrópolis: Vozes, 5ª ed, 1987 [1972-1976].
- PATTISON, William D. The four traditions of geography. **Journal of Geography**, v. 89, nº 5, pp. 202-206, 1990 [1964].
- PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. **Paixão da Terra**: Ensaio crítico de ecologia e Geografia. Rio de Janeiro: Rocco/Sociedade, 1984.

- PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. **Os (des)caminhos do meio ambiente**. São Paulo: Contexto, 15ª ed, 2014 [1989].
- RADNIK, Borna. Hegel on the double movement of *Aufhebung*. **Continental Thought and Theory**, v. 1, n° 1, pp. 194-206, 2016.
- RAWLS, John. **A Theory of Justice**. Oxford: Clarendon Press, 1972.
- ROBBINS, Paul. Tracking invasive land covers in India, or why our landscapes have never been modern. **Annals of the Association of American Geographers**, v. 91, n° 4, pp. 637-659, 2001.
- SAFATLE, Vladimir P. Materialismo e dialéticas sem *Aufhebung*: Adorno, leitor de Marx; Marx, leitor de Hegel. **Veritas: Revista de Filosofia da PUC-RS**, v. 62, n° 1, pp. 226-256, 2017.
- SANTOS, Milton. **O espaço dividido**: Os dois circuitos da economia urbana dos países sub-desenvolvidos. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1979 [1975].
- SAUER, Carl O. The morphology of landscape. In: LEIGHLY, John (org.). **Land and Life: A Selection from the Writings of Carl Ortwin Sauer**. Berkeley e Los Angeles: University of California Press, 1969 [1925].
- SEN, Amartya. **The Idea of Justice**. Cambridge (MA): The Belknap Press of Harvard University Press, 2009.
- SNOW, Charles Percy. **The Two Cultures and the Scientific Revolution**. Nova Iorque: Cambridge University Press, 1961 [1959].
- SCHMIDT, Alfred. **Der Begriff der Natur in der Lehre von Marx**. Hamburgo: CEP Europäische Verlagsanstalt, 5ª ed., 2016 [1962]. (Uma tradução espanhola, baseada na primeira edição em alemão, apareceu, sob o título *El concepto de naturaleza en Marx*, em 1977, publicada pela editora Siglo Veintiuno, Cidade do México.)
- SOUZA, Marcelo Lopes de. O narcotráfico no Rio de Janeiro, sua territorialidade e a dialética entre “ordem” e “desordem”. **Cadernos de Geociências (IBGE)**, n° 13, pp. 161-171, 1995.
- SOUZA, Marcelo Lopes de. Consiliência ou bipolarização epistemológica? Sobre o persistente fosso entre as ciências da natureza e as da sociedade – e o papel dos geógrafos. In: SPOSITO, Eliseu S. et al. (orgs.). **A diversidade da Geografia brasileira: Escalas e dimensões da análise e da ação**. Rio de Janeiro: Consequência, 2016.

- SOUZA, Marcelo Lopes de. Quando o trunfo se revela um fardo: Reexaminando os percalços de um campo disciplinar que se pretendeu uma ponte entre o conhecimento da natureza e o da sociedade. **Geosp – Espaço e Tempo**, v. 22, n° 2, pp. 274-308, 2018.
- SOUZA, Marcelo Lopes de. **Ambientes e territórios**: Uma introdução à Ecologia Política. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2019a.
- SOUZA, Marcelo Lopes de. O que é a Geografia Ambiental? **AMBIENTES: Revista de Geografia e Ecologia Política**, v. 1, n° 1, pp. 14-37, 2019b.
- SOUZA, Marcelo Lopes de. Articulando *ambiente, território e lugar*: A luta por justiça ambiental e suas lições para a epistemologia e a teoria geográficas. **AMBIENTES: Revista de Geografia e Ecologia Política**, v. 2, n° 1, pp. 16-64, 2020.
- SWYNGEDOUW, Erik. The City as a Hybrid: On Nature, Society and Cyborg Urbanisation. **Capitalism Nature Socialism**, v. 7, n° 2, pp. 65-80, 1996.
- SWYNGEDOUW, Erik. Modernity and hybridity: Nature, *regeneracionismo*, and the production of the Spanish waterscape, 1890-1930. **Annals of the Association of American Geographers**, v. 89, n° 3, pp. 443-465, 1999.
- TRICART, Jean. **Écogéographie des espaces ruraux**. Paris: Nathan, 1994.
- TRICART, Jean; KILIAN, Jean. **L'éco-géographie et l'aménagement du milieu naturel**. Paris: François Maspéro (= Collection Hérodote), 1979.
- TROLL, Carl. Luftbildplan und ökologische Bodenforschung: Ihr zweckmässiger Einsatz für die wissenschaftliche Erforschung und praktische Erschliessung wenig bekannter Länder. In: **Luftbildforschung und landeskundliche Forschung**. Wiesbaden: Franz Steiner, 1966a [1939].
- TROLL, Carl. Methoden der Luftbildforschung. In: **Luftbildforschung und landeskundliche Forschung**. Wiesbaden: Franz Steiner, 1966b [1942].
- TROLL, Carl. Die wissenschaftliche Luftbildforschung als Wegbereiterin kolonialer Erschliessung. In: **Luftbildforschung und landeskundliche Forschung**. Wiesbaden: Franz Steiner, 1966c [1942].
- TROLL, Carl. Fortschritte der wissenschaftlichen Luftbildforschung. In: **Luftbildforschung und landeskundliche Forschung**. Wiesbaden: Franz Steiner, 1966d [1943].

- TROLL, Carl. Die geographische Landschaft und ihre Erforschung. In: **Ökologische Landschaftsforschung und vergleichende Hochgebirgsforschung**. Wiesbaden: Franz Steiner, (1966e [1950]).
- TROLL, Carl. Landschaftsökologie als geographisch-synoptische Naturbetrachtung. In: **Ökologische Landschaftsforschung und vergleichende Hochgebirgsforschung**. Wiesbaden: Franz Steiner, 1966f [1963].
- VALVERDE, Orlando. **Grande Carajás: Planejamento da destruição**. Rio de Janeiro/São Paulo/Brasília: Forense Universitária/Edusp/Ed. UnB, 1989.
- WARDENGA, Ute; WEICHHART, Peter. Sozialökologische Interaktionsmodelle und Systemtheorien – Ansätze einer theoretischen Begründung integrativer Projekte in der Geographie? **Mitteilungen der Österreichischen Geographischen Gesellschaft**, n° 148, pp. 9-31, 2007.
- WARREN, Minton. On the Etymology of Hybrid (Lat. *Hybrida*). **The American Journal of Philology**, v. 5, n°. 4, pp. 501-502, 1884.
- WEICHHART, Peter. Physische Geographie und Humangeographie – eine schwierige Beziehung: Skeptische Anmerkungen zu einer Grundfrage der Geographie und zum Münchner Projekt einer “Integrativen Umweltwissenschaft”. In: HEINRITZ, Günther (org.). **Integrative Ansätze in der Geographie – Vorbild oder Trugbild?** Münchner Symposium zur Zukunft der Geographie. Passau (= Münchener Geographische Hefte 85), pp. 17-34, 2003.
- WEICHHART, Peter. Auf der Suche nach der “dritten Säule”: Gibt es Wege von der Rhetorik zur Pragmatik? In: MÜLLER-MAHN, Detlev; WARDENGA, Ute. (orgs.). **Möglichkeiten und Grenzen integrativer Forschungsansätze in Physischer und Humangeographie**. Leipzig: Leibniz-Institut für Länderkunde (= ifl-forum 2), pp. 109-136, 2005.
- WEICHHART, Peter. Der Mythos vom “Brückenfach”. **Geographische Revue: Zeitschrift für Literatur und Diskussion**, v. 10, n° 1, pp. 59-69, 2008.
- WHITE, Damian F. et al. **Environments, Natures and Social Theory: Towards a Critical Hybridity**. Londres: Palgrave, 2016.
- ZIERHOFER, Wolfgang. Geographie der Hybriden. **Erdkunde**, v. 53, n° 1, pp. 1-13, 1999.

Marcelo Lopes de Souza é Professor Titular do Departamento de Geografia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), onde coordena o Núcleo de Pesquisas em Geografia Ambiental e Ecologia Política (GAEP), e pesquisador do CNPq. **E-mail:** mlopesdesouza@ufrj.br

Artigo enviado em 12/02/2021 e aprovado em 16/03/2021.

Artigo

A fronteira abissal no Oeste do Pará: Conflitos geoepistêmicos frente à implantação de grandes projetos espaciais

Rafael Zilio

83

Resumo

A Amazônia enquanto “fronteira” pode ser entendida através da expansão geográfica do capital materializada na implantação de grandes projetos espaciais como portos, usinas hidrelétricas, estradas e as grandes extensões de terra vinculadas ao agronegócio. Contudo, diversas gentes resistem e existem apesar e mesmo contra tais projetos, seja pela manutenção de seu território, seja pela manutenção da própria vida: ribeirinhos, “indígenas”, quilombolas, trabalhadores rurais etc. Nossa mirada é sobre as lógicas espaciais em tensão entre esses dois desiguais grupos, o que implica dizer que, além de serem conflitos de territorialidades e ambientais, também são *conflitos geoepistêmicos*. Na primeira seção refletimos sobre a “fronteira do capital” e apresentamos a abordagem de uma “fronteira abissal” para dar conta de tais lógicas espaciais em tensão. Após, contextualizamos o oeste do Pará, mais precisamente a região que tem Santarém como cidade principal, no que se refere à implantação dos grandes projetos espaciais, destacando o caso do “Porto do Maicá” e seu possível avanço sobre territorialidades ribeirinhas e quilombolas. A seguir, nos aprofundamos no caso da autodemarcação da Terra Indígena Munduruku no Planalto Santareno, e em como tal território é ameaçado pela expansão do agronegócio. Relacionamos, na seção seguinte, os conflitos geoepistêmicos a partir do contexto da contemporânea encruzilhada civilizatória com a necessidade de compreensão do sentido de autonomia que diversos povos trazem para enfrentar a fronteira abissal. Por fim, arrematamos defendendo a importância da ideia de fronteira abissal na análise dos conflitos geoepistêmicos presentes no oeste do Pará em particular e, talvez, na Amazônia em geral.

Palavras-chave: Fronteira abissal; conflitos geoepistêmicos; grandes projetos espaciais; Oeste do Pará; Amazônia.

The abyssal border on Western Pará (Brazil): Geoepistemic conflicts in face of the implementation of large spatial projects

Abstract

Amazon as a “border” can be understood by the geographical expansion of capital materialized on large spatial projects as harbors, hydroelectric power plants, highways and large tracts of land linked to agribusiness. However, many people resist and exist despite and even against such projects, either for its territory maintenance or for maintaining life itself: local dwellers, “indigenous” people, quilombolas, rural workers etc. Our look is at the spatial logics in tension between these two unequal groups, which means that, in addition to being territorial and environmental conflicts, they are also geoepistemic conflicts. In the first section we have reflected on the “capital border” and presenting the “abyssal frontier” approach in order to read such spatial logics in tension. Then, we have contextualized western Pará, more precisely the region that has Santarém as its main city, concerning large space projects implementation, highlighting the case of “Maicá Harbor” and its possible advance on riparian and quilombola territorialities. Next, we have focused on the Munduruku Indigenous Land self-demarcation case at the Santarenean Plateau and how such territory is being threatened by agribusiness expansion. In the following section, we have connected the geoepistemic conflicts from contemporary civilizational crossroads context to the need to understand the autonomy sense that different peoples bring to face the abyssal border. Finally, we have concluded by defending the abyssal border importance in the geoepistemic conflicts analysis present in western Pará in particular and, perhaps, in the Amazon in general.

84

Keywords: Abyssal border; geoepistemical conflicts; large spatial projects; Western Pará (Brazil); Amazonia.

La frontera abisal en el Oeste del Pará (Brasil): Conflictos geoepistémicos frente la implantación de grandes proyectos espaciales

Resumen

La Amazonia mientras “frontera” puede ser comprendida a través de la expansión geográfica del capital materializado en la implantación de grandes proyectos espaciales como puertos, usinas hidroeléctricas, carreteras y las grandes extensiones de tierra vinculadas al agronegocio. Sin embargo, diversas personas resisten y existen a pesar y mismo contra tales proyectos, sea por el mantenimiento de su territorio, sea por el mantenimiento de su propia vida: ribereños, “indígenas”, *quilombolas*, trabajadores rurales etc. Nuestra mirada es sobre las lógicas espaciales en tensión entre esos dos grupos desiguales, lo que implica decir que, además de los conflictos de territorialidades y ambientales, también son *conflictos geoepistémicos*. En la primera sección reflejamos sobre la “frontera del capital” y presentamos el abordaje de una “frontera abisal” para dar cuenta de tales lógicas espaciales en tensión. Tras, contextualizamos el oeste del Pará, más precisamente la región que tiene Santarém como ciudad principal, con respecto a la implan-

tación de los grandes proyectos espaciales, destacando el caso del “Puerto de Maicá” y su posible avance sobre territorialidades ribereñas y quilombolas. A continuación, profundizamos en el caso de la autodemarcación de la Tierra Indígena Munduruku en el altiplano Santareno, y cómo dicho territorio se ve amenazado por la expansión del agronegocio. En el siguiente apartado, relacionamos los conflictos geoepistémicos desde el contexto de la contemporánea encrucijada civilizatoria con la necesidad de comprender el sentido de autonomía que los diferentes pueblos traen para enfrentar la frontera abisal. Finalmente, concluimos defendiendo la importancia de la idea de frontera abisal en el análisis de los conflictos geoepistémicos presentes en el oeste del Pará en particular y, tal vez, en Amazonia en general.

Palabras-clave: Frontera abisal; conflictos geoepistémicos; grandes proyectos espaciales; Oeste del Pará; Amazonia.

Introdução: Da fronteira do capital à fronteira abissal

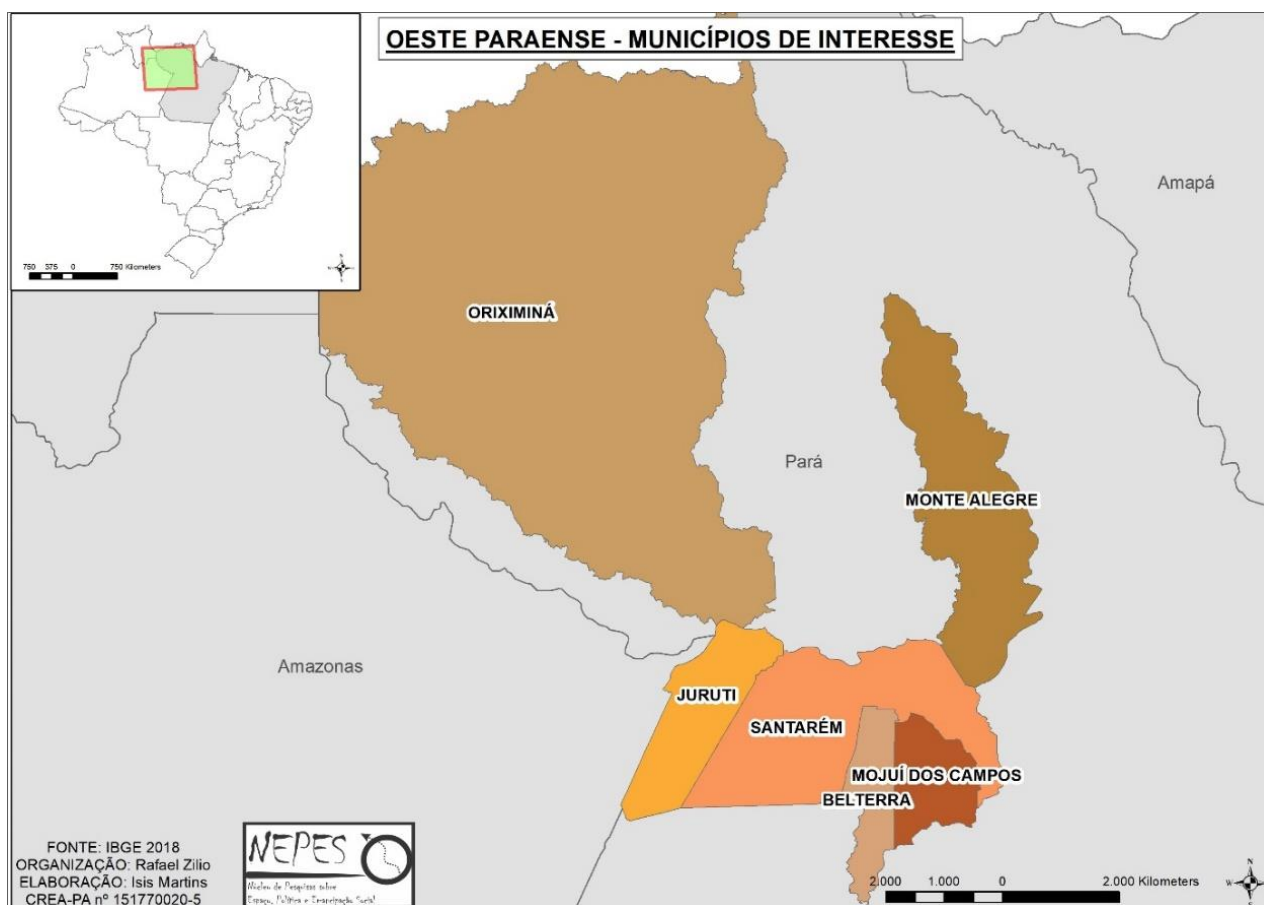
A Amazônia é usualmente tida como uma fronteira. Ainda que não uma fronteira estatal (embora atravessada por esta), são comuns na literatura, acadêmica ou não, referências a uma fronteira de expansão do capital ou uma fronteira consolidada e derivados, como “fronteira agrícola” (BECKER, 1990; BRINGEL, 2012; BRINGEL; GONÇALVES, 2015; MACHADO; MIRANDA, 1990; CASTRO, 2008; CORTES, 2012; CORTES; D’ANTONA, 2016; MACEDO; GOMES JÚNIOR, 2019). Além destes, não podemos deixar de mencionar o importante trabalho de José de Souza Martins (2009) que, para além de uma dimensão propriamente econômica, viu a expansão do capital como também expansão de uma lógica “estranha” aos lugares onde adentrava, os “confins do humano”, para utilizar uma expressão do autor.

A bibliografia consultada, em sua grande maioria (porém com importantes exceções), prioriza a dimensão econômica de expansão geográfica do capital para um espaço ainda a ser explorado ou de incorporação recente à lógica do capital transnacional. São corriqueiras as análises da instalação de *grandes projetos espaciais* em áreas logisticamente pouco privilegiadas do ponto de vista dos circuitos espaciais da produção, da distribuição e do consumo capitalistas, principalmente a partir dos anos 1970 onde, na esteira da ideologia integracionista da ditadura civil-militar (1964-1985), acelerou-se a implantação de tais grandes projetos. Além disso, importantes são as análises dos impactos

da implantação desses projetos consumidores de grandes espaços sobre a vida de gentes¹ de povos “tradicionais” (quilombolas, ribeirinhos, pequenos agricultores etc.) ou originários (“indígenas”).

Como recorte espacial amplo do presente artigo, tomamos a área de influência direta de Santarém, no Oeste do Pará. Consideramos este um bom exemplo desse processo, principalmente a partir do início dos anos 2000. Seleccionamos, para o **Mapa 1**, alguns municípios que apresentam expressivo número de conflitos entre diferentes povos e os grandes projetos espaciais.

Mapa 1: Localização de municípios selecionados no Oeste do Pará.



Fonte: IBGE (2018).

¹ O termo *gentes* considera os protagonistas de um fenômeno social como dotados de história, memória, afetividade, interesses e motivações para a reprodução da vida social (lutas sociais inclusas). Difere de termos como *população*, *indivíduos* ou *sujeitos*. Aqui inspirei-me em Goettert (2010).

Almejamos ir além da dimensão econômica sem deixar de lado sua importância. Para nós o que está em jogo são lógicas distintas e antagônicas de organização do espaço, são saberes, matrizes de racionalidade e significações imaginárias sociais² que repercutem em espacialidades diferentes daquelas perpetuadas pelo modelo civilizatório capitalista.

Para o foco deste trabalho, as significações imaginárias sociais capitalistas manifestam-se geograficamente nos chamados “projetos de desenvolvimento” ou, como preferimos, nos *grandes projetos espaciais*, projetos consumidores de grandes extensões do substrato espacial material e que se sobrepõem violentamente (simbolicamente e/ou fisicamente) a territorialidades que se tornam, então, marginalizadas. Já significações imaginárias sociais outras, não capitalistas, repercutem em espacialidades/territorialidades que apresentam um componente de resistência, existência e autonomia frente ao avanço do capital territorializante (com o auxílio fundamental do Estado), e remetem a diversos grupos sociais chamados de “marginalizados” ou “minoritários”. Consideramos, pois, que os conflitos de territorialidades expressos no embate grandes projetos espaciais versus territórios ameaçados, para além do componente material, possuem uma dimensão imaterial que envolve o imaginário – saberes, valores, epistemes – e sua espacialidade. Logo, trata-se também de *conflitos geoepistêmicos*³.

1. Fronteira abissal e colonialidade

Compreende-se a região denominada Oeste do Pará, sob um ponto de vista político-espacial, como uma *fronteira abissal*. Esta expressão original inspira-se no que Boaventura de Sousa Santos (2009) entende por *pensamento abissal*. O pensamento abissal

² Entendemos *imaginário* e *significações imaginárias sociais* a partir da obra de Castoriadis (1982).

³ Inspirando-me em escritos e falas da pedagoga Catherine Walsh e do geógrafo Carlos Walter Porto-Gonçalves.

é uma expressão fundamental da constituição do sistema-mundo moderno-colonial⁴ e denota o pensamento moderno baseado no imaginário que separa brutalmente as gentes dos espaços metropolitanos e as gentes das zonas coloniais. O pensamento (e a práxis) abissal aumenta exponencialmente distinções e transforma, através do contrato social (Rousseau), simultaneidade em não-contemporaneidade (SANTOS, 2009). Assim, a imposição do saber científico moderno (um tipo de saber localizado e exportável) sobre zonas coloniais produz o que Mignolo (2005) chama de *epistemologia fronteira*, e o que, de maneira semelhante, Santos (2009) denomina *epistemologias do Sul global*.

Para Quijano (2000) e Mignolo (2005), o *colonialismo* foi um processo de dominação territorial que fraturou o mundo entre metrópoles e colônias através da força e da expansão do modelo civilizatório ocidental capitalista originado em uma província específica do planeta: a Europa. Além de genocídios, o colonialismo também provocou *epistemicídios*, ou seja, a morte / o desaparecimento de saberes. Já a *colonialidade* é um elemento oriundo do colonialismo e que permanece como traço fundante da sociedade global contemporânea mesmo após o (quase) fim do colonialismo formal ou “tradicional”, expressando-se por significações imaginárias sociais que separam um “eu” (homem, branco, heterossexual, oriundo do Norte Global etc.) e o “outro” (o “resto”). Disso depreende-se que as linhas abissais nas últimas décadas, com o processo de globalização, mais especificamente com o aumento exponencial dos fluxos migratórios do Sul para o Norte Global e também dos fluxos Sul-Sul, transmutaram-se do binarismo metrópole/colônia para diversas manifestações tanto em países centrais como em países semiperiféricos e periféricos. Aqueles e aquelas que antes estavam subalternizados nas antigas colônias começaram a ter suas vozes e ideias ouvidas e compartilhadas inclusive nas antigas metrópoles, o que Mignolo (2005) chama de *inversão epistemológica*.

Geograficamente falando, trabalhamos com a ideia de que os conflitos de territorialidades (que também são conflitos ambientais) no Oeste do Pará são também *conflitos*

⁴ Por Aníbal Quijano em diálogo com Immanuel Wallerstein. Ver, por exemplo, Quijano e Wallerstein (1992) e Porto-Gonçalves (2006).

geopistêmicos, onde diferentes saberes e suas espacialidades disputam não somente um (tipo de) território, mas sim formas distintas de conhecer e viver o espaço geográfico. Assim sendo, este referencial empírico constitui uma fronteira abissal: uma expressão espacial do pensamento (e da práxis) abissal na contemporaneidade. Isto remete a conflitos entre distintas concepções e conhecimentos de mundo (distintas geografias): de um lado grandes grupos e instituições como corporações transnacionais, proprietários de enormes extensões de terra e o Estado; de outro, grupos sociais secularmente subalternizados, colocados “do outro lado” da linha abissal, como povos originários, quilombolas, ribeirinhos e trabalhadores(as) rurais.

2. A lógica dos grandes projetos espaciais no Oeste do Pará

O Oeste do Pará viu a expansão geográfica do capitalismo ser facilitada pela construção das rodovias BR-163⁵ e BR-230 (Transamazônica), que se cruzam ao sul do município de Santarém. Estes foram grandes projetos espaciais logísticos frutos de regimes autoritários. Por sua vez, o grande projeto espacial do agronegócio, já consolidado nas regiões Centro-Oeste e Sul, aumenta enormemente sua territorialização a partir do início dos anos 2000 com a aquisição de terras baratas e grilagem nos municípios de Santarém e Belterra, e implantação das monoculturas de soja e milho, principalmente. Nesse processo, aumentam as pressões sobre o Estado por parte dos grandes proprietários rurais do Oeste do Pará e do Centro-Oeste para incrementar a infraestrutura logística da região, uma vez que a BR-163 é um dos principais corredores de escoamento de *commodities* do Brasil.

No ano de 2009 é concluída importante obra logística: o porto graneleiro da Cargill. Situado na orla da cidade de Santarém, próximo à área central, trouxe impactos em dife-

⁵ Apesar de ser conhecida como “Cuiabá-Santarém”, a BR-163, de Norte a Sul, vai de Santarém a Tenente Portela (RS).

rentes escalas. Na escala local, suprimiu relevante espaço de lazer da população, principalmente de menor renda e capacidade de deslocamento (a praia de Vera Paz), além de enorme modificação paisagística, uma vez que sua estrutura provoca significativo impacto visual, como demonstra a **Foto 1**. Junto ao porto de Itaituba (PA), é atualmente o responsável por escoar a maior parte da produção de *commodities* do Centro-Oeste brasileiro, tendo como destino majoritário a China.

Foto 1: Porto da Cargill localizado na orla da cidade de Santarém.



Fonte: João Romano, fotógrafo do site Amazônia Latitude⁶.

Na esteira do supracitado porto, um complexo logístico envolvendo portos, estradas e outros objetos geográficos auxiliares que se caracterizam como grandes projetos

⁶ Disponível em: <<https://amazonialatitude.com/2019/03/12/projeto-de-porto-da-embraps-ameaca-meio-ambiente-e-povos-tradicionais-do-lago-do-maica/>>. Acesso em 05/08/2020.

espaciais está nos planos de grandes corporações e agentes do Estado. A Empresa Brasileira de Portos de Santarém (EMBRAPS), instituição privada, tem na mira a construção de um porto no Lago do Maicá, próximo do encontro das águas dos rios Amazonas e Tapajós (**Mapa 2**). Por isso tal empreendimento ficou conhecido como “Porto do Maicá”.

Mapa 2: Localização da área pretendida para instalação do Porto da EMBRAPs.



Fonte: Ministério Público do Pará; IBGE.

O Lago do Maicá é um rico e frágil ecossistema contendo fauna e flora com algumas espécies únicas, formado pelo fenômeno das terras caídas⁷. Em grande parte, sua preservação deriva da ocupação de diversas gentes ao longo dos séculos, sendo que os principais grupos presentes hoje são ribeirinhos e quilombolas. Estes, com o apoio de

⁷ Processo erosivo fluvial comum nas margens do Rio Amazonas.

outros agentes como o Ministério Público Estadual do Pará (MPPA) e o Ministério Público Federal (MPF), bem como organizações não-governamentais e pesquisadoras(es) da Universidade Federal do Oeste do Pará, entre outras, mobilizaram-se desde meados de 2012 contra este grande projeto espacial. Atualmente, o empreendimento encontra-se embargado. Um rápido panorama da área pode ser observado no **Mosaico de Fotos 1**.

Mosaico de Fotos 1: área a ser atingida pela implantação do “Porto do Maicá”. a) Vista aérea do lago; b) Vista de residências de ribeirinhos; c) e d) Ribeirinhos em atividade no local.



Fonte: João Romano, fotógrafo do site Amazônia Latitude (vide nota de rodapé 6).

As práticas espaciais de resistência ao empreendimento do porto caracterizaram-se em duas frentes: no plano da ação direta, marchas e bloqueios de vias importantes, notadamente a BR-163; no plano da luta institucional, participação em audiências públicas

e atuação em conjunto com o MPPA⁸. Em tais ações sempre se destacam a necessidade da manutenção do modo de vida das comunidades a serem atingidas não apenas do ponto de vista da subsistência econômica, mas também e, principalmente, da possibilidade de reprodução social com alguma (porém limitada) autodeterminação. Ademais, a manutenção do modo de vida e a resistência à eminente desterritorialização das comunidades ribeirinhas e quilombolas remetem a uma lógica de organização espacial que limita a expansão geográfica do capital. Trata-se, portanto, de lógicas distintas de organização do espaço em tensão.

A lógica espacial dos grandes projetos sobrepuja a lógica espacial da miríade de gentes ribeirinhas, quilombolas, agricultoras com ou sem-terra e de povos originários. É uma lógica ainda colonial, como se a colonialidade do poder ainda se perpetuasse no século XXI. O colonialismo “tradicional” pode ter acabado, mas um colonialismo do século XXI ainda persiste; por isso, uma perspectiva anticolonial⁹ faz-se necessária na análise do conflito de territorialidades que também é conflito geoepistêmico. Vejamos a seguir a questão do território Munduruku no Planalto Santareno ameaçado pela expansão do agronegócio.

3. A construção da autonomia territorial Munduruku

O caso da autodemarcação territorial do povo Munduruku no Planalto Santareno (PA), resultando na Terra Indígena (TI) Munduruku Planalto, é exemplar de como a organização política de um grupo social ameaçado por grandes projetos espaciais pode se desdobrar em ganhos de autonomia significativos e proteção territorial e epistêmica. Antes de detalharmos tal experiência é importante colocarmos a *autonomia* em foco e oferecer um breve caminho até chegarmos à autodemarcação de um território “indígena”.

⁸ Para mais sobre luta institucional e ação direta, ver Souza (2010).

⁹ Sobre um *olhar anticolonial*, nos apoiamos em Souza (2019, Introdução), além dos diversos autores citados neste trabalho.

Autonomia é um termo muito presente nos últimos anos em diversas lutas sociais na América Latina¹⁰, denotando interessante mestiçagem epistemológica entre saberes originários e saberes alienígenas oriundos do centro do Ocidente (Europa). O conteúdo da autonomia, os sentidos da autonomia, também são diversos. Contudo, identificamos como elementos comuns: a *resistência* à expansão geográfica e subjetiva do capital (grandes projetos espaciais inclusos); o *questionamento* da imposição do modelo do Estado territorial moderno (um modelo político-espacial originário na Europa e violentamente expandido para o restante do globo via colonialidade do poder); e uma proposição de *existência* alternativa ao imaginário heterônomo capitalista.

Partamos do *projeto de autonomia* de Castoriadis (1982, 1992, 2002, 2005, entre outros), tendo em mente a autonomia em sua indissociabilidade individual e coletiva e os possíveis *ganhos de autonomia* (SOUZA, 2006). Segundo o filósofo greco-francês, a autonomia (do grego *autós nómos*: dar-se a si mesmo suas próprias leis) é o agir reflexivo de uma razão, que se cria num movimento sem fim, ao mesmo tempo individual e social (CASTORIADIS, 1992, p. 140).

A autonomia possui dois pilares complementares, a *autonomia individual* e a *autonomia coletiva*. A primeira remete à capacidade dos indivíduos de modelarem suas vidas e abraçar causas e projetos largamente de acordo com os seus desejos e inclinações; já a segunda diz respeito à construção e defesa de instituições que garantam efetivamente igualdade de oportunidades para todos os indivíduos participarem de decisões de caráter público / coletivo, e igualdade de condições materiais para assegurar tal participação (cf. SOUZA, 2006, p. 100).

Chegando ao nosso continente, dialogamos com Escobar (2014) quando este sugere a concepção de uma *ontologia política do território* para se compreender as lutas autonomistas dos povos tradicionais e originários da América Latina. Para o antropólogo colombiano, ao interromper o projeto globalizador neoliberal, que admite a existência de apenas Um Mundo no planeta Terra, estes povos organizados comunitariamente apre-

¹⁰ Vide, por exemplo, Souza (2016) e Zibechi (2007).

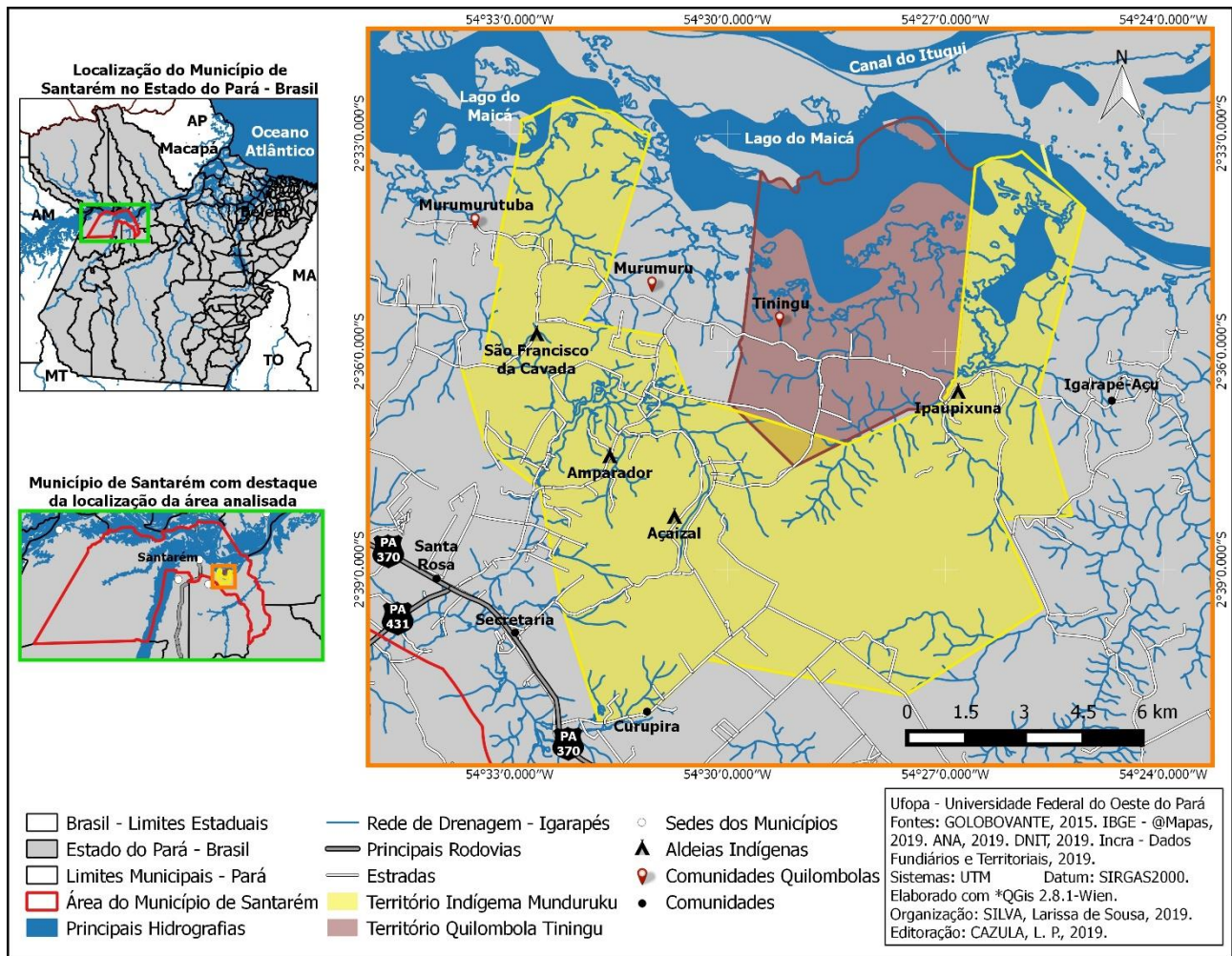
sentam também *lutas ontológicas*, ou seja, que colocam e/ou antecipam outros modos de vida (acrescente-se: outros modos de organização espacial), defendendo, como os neo-zapatistas, um mundo onde caibam muitos mundos (ESCOBAR, 2014, p. 19). Disso, tem-se a necessidade de *sentipensar com a terra e o território*, interpretar essas lutas como contribuições importantes para transições ecológicas e culturais em direção a este mundo com muitos mundos, ao *pluriverso* (idem). Logo, é nessa salutar “fronteira” que nos encontramos para compreender a construção da autonomia territorial de parte do povo Munduruku, bem como a necessidade de não esperar pelo Estado no que diz respeito à formalização da demarcação de um território.

O processo de autodemarcação da TI Munduruku Planalto iniciou-se no final da década de 2000 e foi concluído em 2015 *apesar* do Estado¹¹, chegando-se à demarcação observada no **Mapa 3**. O referido território conta com pouco mais de 600 habitantes distribuídos em quatro aldeias: Açaizal, Amparador, Ipaupixuna e São Francisco da Cavada¹². O grande projeto espacial do agronegócio avança a partir do sul, enquanto à norte observamos uma sobreposição com territórios quilombolas.

¹¹ Com relação à postura de mobilizações sociais perante o Estado, além do supracitado texto de Souza (2010), ver Souza (2017), especialmente o Cap. 4 da Parte II.

¹² Fonte: Secretaria Especial de Saúde Indígena (SESAI), 2018.

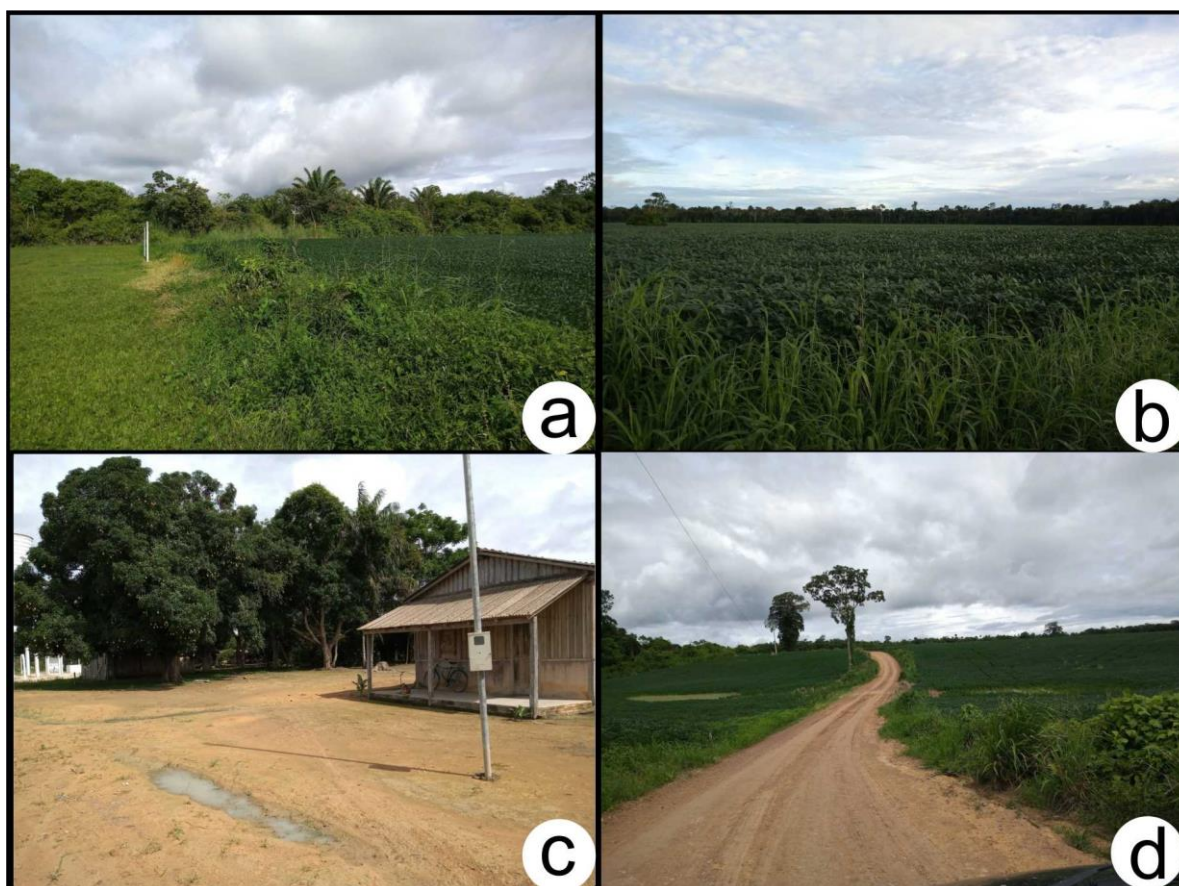
Mapa 3: Autodemarkação da Terra Indígena Munduruku Planalto e sua localização no município de Santarém e no estado do Pará. Observam-se proximidade e sobreposição com territórios quilombolas.



Fonte: Silva (2021).

A sobreposição territorial entre a TI Munduruku Planalto e os territórios dos quilombos Murumurutuba, Murumuru e Tiningu, conforme relatos coletados em trabalho de campo em dezembro de 2019, não é objeto de tensão por parte de quilombolas e povos originários. Vemos aí um exemplo de sobreposição territorial “pacífica”, “harmoniosa” ou, como preferimos, uma sobreposição de bases territoriais comunitárias, com lógicas/epistemes semelhantes. Já o avanço do agronegócio podemos verificar na comunidade Açaizal, com localização observada no Mapa 3 e no **Mosaico de Fotos 2**.

Mosaico de Fotos 2: Comunidade Açaizal. a) Contraste entre um campo de futebol comunitário (à esquerda) e o limite de chegada da soja (à direita); b) vista do campo de futebol comunitário em direção ao “deserto” da soja; c) casa de morador da comunidade; d) vista da estrada de acesso à comunidade.



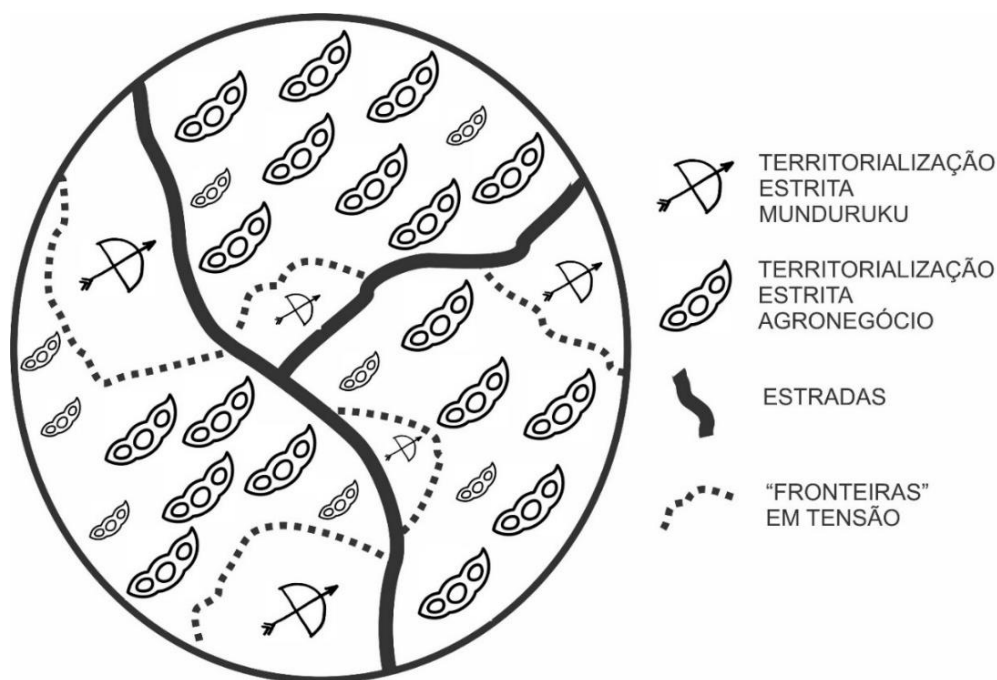
Fonte: fotografias do autor, trabalho de campo em fevereiro de 2020.

Conforme pode ser notado na Composição de Fotos 2, não se trata de um território contínuo e oficialmente “protegido”: o agronegócio se sobrepõe ao território Munduruku e seu “deserto verde” está presente em diversos pontos da comunidade Açaizal, mostrada na composição de fotografias. A utilização intensiva de agrotóxicos na lavoura da soja acaba por disseminar-se pelos cursos d’água e também pelo vento, atingindo os cultivos e as fontes de água dos Munduruku. Devido à proximidade entre o agronegócio que faz uso de agrotóxicos e as terras de povos originários, quilombolas, ribeirinhos, e outros pequenos agricultores, estes últimos acabam desenvolvendo doenças, notada-

mente o câncer, necessitando deixar suas terras para se tratar e morar na cidade de Santarém, constituindo uma espécie de “expulsão químico-sanitária”¹³.

Consideramos, pois, que a TI Munduruku Planalto se aproxima mais de uma territorialização em sentido amplo uma vez que a territorialização estrita do agronegócio se impõe sobre a territorialização estrita Munduruku, tornando o território do povo originário descontínuo e, claro, suas fronteiras em permanente tensão, conforme mostrado no **Esquema (geo)gráfico 1**.

Esquema (geo)gráfico 1: espacialidade da comunidade açaizal demonstrando a territorialização Munduruku sendo “encurralada” pela territorialização do grande projeto espacial do agronegócio.



Fonte: Elaborado pelo autor.

O processo de autodemarcação territorial Munduruku demonstra uma tentativa de construção de autonomia que pode ser pensado multiescalarmente no âmbito da

¹³ Expressão oriunda de diálogo com a geógrafa Isis do Mar Marques Martins. Fonte: depoimento oral.

América Latina, ou melhor, de *Abya Yala*¹⁴, onde as “fronteiras” em tensão são uma expressão espacial da fronteira abissal na escala microlocal. Ressaltamos que a autodemarcação de um território “indígena” ou de um povo “tradicional” é um passo muito importante para ganhos de *autonomia externa*, ou seja, em relação ao exterior do território; contudo, não significa, necessariamente, ganhos de *autonomia interna* ao território. Lideranças cristalizadas, hierarquias “petrificadas”, machismo, patriarcalismo, homofobia etc., podem persistir mesmo num processo que tem a autonomia como horizonte.

4. Enfrentando a fronteira abissal diante da encruzilhada civilizatória

A encruzilhada civilizatória em que se encontram os povos originários apresenta diversos caminhos possíveis que têm a autonomia como horizonte para superar a fronteira abissal. Arturo Escobar (2014, p. 54) coloca que essas lutas (aí incluímos a luta dos Munduruku) não aspiram a “tomada do poder”, mas sim reorganizar a sociedade sobre a base das autonomias locais e regionais (que preferimos chamar de *base territorial comunitária*), e que se caracterizam pela ativação de relações sociais e formas de organização não capitalistas ou não liberais. Dialogando com Mamani (2005) e Zibechi (2006), as lutas por autonomia se mostram em termos de auto-organização com foco na construção de formas de poder não estatais, as quais se manifestam como “microgovernos” de bairro ou “antipoderes dispersos”, ou seja, uma territorialidade alternativa à do Estado.

É importante frisar que o sentido da autonomia na *Abya Yala* é diferente de “autonomias” liberais ou perfeitamente encaixadas no imaginário capitalista. Gustavo Esteva (2019, p. 31) identifica, desde os anos 1980, duas concepções de autonomia: uma *desde abajo*, ligada a movimentos sociais emancipatórios; a outra relacionada a um modelo de

¹⁴ Na língua do povo Kuna (Colômbia), *Abya Yala* é sinônimo de América, entre outros significados. Para mais detalhes, ver Porto-Gonçalves (2009).

descentralização do Estado para uma “governança mais eficiente”. Assim o autor discorre sobre o conteúdo da autonomia *desde abajo*:

La propuesta de autonomía, que viene de los pueblos originarios y se extiende cada vez más, busca recuperar facultades y competencias que se les arrebataron desde la Colonia para disponer libremente de sus propios espacios políticos y jurisdiccionales, en que puedan practicar su modo de vida y gobierno. Esta noción reformula la de libre determinación, para definirla como libertad y capacidad de determinarse libremente, en los espacios propios, y determinar con otros pueblos y culturas formas de comunión basadas en un diálogo intercultural que trascienda el totalitarismo del logos y el predominio de una cultura sobre las demás, así como un nuevo horizonte de inteligibilidad en un diseño político que ya no sería el del Estado-nación. Esta noción de autonomía surgió de los pueblos originarios, pero se aplica también en otros pueblos y en grupos rurales y urbanos (ESTEVA, 2019, p. 32).

Ora, tal sentido de autonomia pode (e deve) dialogar frutiferamente com o campo libertário¹⁵, uma vez que o pensamento e a práxis libertários oferecem um histórico de contribuições de reflexão e lutas que têm a autonomia no horizonte. Palavras e ideias como autonomia, combate ao Estado (não apenas capitalista, mas ao Estado *em geral*), autogestão, auto-organização etc., estão presentes nas diversas vertentes desse campo, como o anarquismo e o autonomismo. O que aventamos, de modo inicial, é um diálogo e, talvez, uma “mestiçagem epistemológica” entre o pensamento libertário e o pensamento anticolonial e autonomista em Abya Yala para melhor compreendermos o(s) conteúdo(s) dos “caminhos de autonomia sob a tormenta”¹⁶.

Nesse sentido, e a partir do pensamento de Castoriadis¹⁷, consideramos tais formas de auto-organização de base territorial comunitária (sem confundir com o esgotamento do fenômeno na escala local) uma tentativa de exercício do poder autônomo, não simplesmente como “antipoder disperso” contra o modelo civilizatório capitalista (Estado capitalista incluso), mas também como a construção de poder popular que acena para

¹⁵ Para mais detalhes, consultar Souza (2017) e Bartholl (2018).

¹⁶ Título do texto de Esteva (2019), *Caminos de autonomía bajo la tormenta*.

¹⁷ Ver, por exemplo, Castoriadis (1982; 1992; 2002).

um mundo onde caibam muitos mundos, parafraseando os neozapatistas. É não somente para resistir, mas também para existir, para propor em ação direta.

Considerações Finais

O recorte espacial apresentado, Oeste do Pará, nos revela uma fronteira abissal que, para além das relações estritas de produção, configura um conflito entre diferentes saberes / lógicas inscritas no espaço. Os casos apresentados nesse artigo – a implantação de um porto sobre territórios ribeirinhos e a autodemarcação de um território Mundurucu frente ao avanço do agronegócio – ilustram um fenômeno comum à toda Amazônia: grandes projetos espaciais se impondo sobre territórios de povos que resistem e existem. Povos estes com saberes que, inscritos no espaço, apresentam uma organização social de base territorial comunitária, inclusive uma relação sociedade-natureza baseada em outra(s) lógica(s), outras epistemes.

Surgem, então, epistemologias fronteiriças que podem dar conta de uma leitura da realidade sócio-espacial a partir de um olhar libertário e anticolonial.¹⁸ Assim, os conflitos de territorialidades, que são também conflitos ambientais, podem ser vistos como conflitos geoepistêmicos.

Temos a hipótese, pois, de que a Amazônia – e a diversidade de lutas sociais aqui presentes – pode ser lida através da chave de interpretação de conflitos geoepistêmicos em uma fronteira abissal, e isto poderá ser abordado em futuras pesquisas. Os povos de base territorial comunitária indicam preciosos caminhos para sairmos da crise ambiental e, além, da encruzilhada civilizatória a qual nos encontramos. Já para nós pesquisadores(as), cabe, para continuarmos socialmente relevantes neste século XXI em meio ao negacionismo científico e ao obscurantismo, investigarmos *sobre, com e para* movimen-

¹⁸ O olhar libertário é, em si, anticolonial; contudo, gostaríamos de destacar a junção desses dois olhares a despeito da redundância.

tos sociais que apresentam significações imaginárias alternativas ao modelo civilizatório capitalista e apontam para mudanças sociais (e ambientais) que tem a autonomia no horizonte.

Agradecimentos

Este artigo é fruto da pesquisa “Territórios de resistência e o sentido de autonomia para povos tradicionais e originários atingidos por grandes projetos espaciais no Oeste do Pará”, por mim coordenada no âmbito do Núcleo de Pesquisas sobre Espaço, Política e Emancipação Social (NEPES), Geografia-UFOPA. Parte das reflexões e dos dados aqui apresentados é oriunda do diálogo e do trabalho dos membros do NEPES, e a eles endereço os meus agradecimentos: Lucas Echer, Randerson Monteiro Jr., Suzanny da Mota e Willyston de Sousa.

102

Referências

- BARTHOLL, Timo. **Por uma Geografia em movimento: A ciência como ferramenta de luta.** Rio de Janeiro: Consequência, 2018.
- BECKER, Bertha; MIRANDA, Mariana; MACHADO, Lia Osório. **Fronteira Amazônica: Questões sobre a gestão do território.** Brasília/Rio de Janeiro: Editora UNB/Editora UFRJ, 1990.
- BRINGEL, Fabiano de Oliveira. Fronteira capitalista, campesinato e trabalho – apontamentos na Amazônia. **Revista Terceira Margem Amazônia**, v. 1, nº 2., pp. 107-117, 2012.
- BRINGEL, Fabiano de Oliveira; GONÇALVES, Claudio Ubiratan. Fronteiras agrárias e processos de territorialização do campesinato na Amazônia – uma análise compara-

tiva de projetos de assentamento no sudeste e sudoeste do Pará. **Sociedade e Território**, v. 27, pp. 270-288, 2015.

CASTORIADIS, Cornelius. **A instituição imaginária da sociedade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982 (1975).

CASTORIADIS, Cornelius. Poder, política, autonomia. In: **As encruzilhadas do labirinto III** – O mundo fragmentado. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992 (1990).

CASTORIADIS, Cornelius. A democracia como procedimento e como regime. In: **As encruzilhadas do labirinto IV** – A ascensão da insignificância. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2002 (1996).

CASTORIADIS, Cornelius. Que democracia? In: **As encruzilhadas do labirinto VI** – Figuras do pensável. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005 (1999).

CASTRO, Maria da Conceição Araújo. **Mobilização do trabalho na Amazônia**: O Oeste do Pará entre grilos, latifúndios, cobiças e tensões. Tese (Doutorado em Geografia Humana). São Paulo: Programa de Pós-Graduação em Geografia Humana – USP, 2008.

CORTES, Julia Correa. Novas abordagens para áreas de fronteira agrícola na Amazônia: recente dinâmica demográfica em Santarém, PA. In: **XVIII Encontro Nacional de Estudos Populacionais ABEP**. Águas de Lindóia: ABEP, 2012.

CORTES, Julia Correa; D'ANTONA, Álvaro de Oliveira. Fronteira agrícola na Amazônia contemporânea: repensando o paradigma a partir da mobilidade da população de Santarém-PA. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**, v. 11, nº 2, pp. 415-430, 2016.

ESCOBAR, Arturo. **Sentipensar con la Tierra**: Nuevas Lecturas sobre Desarrollo, Territorio y Diferencia. Medellín: Ediciones UNAULA, 2014.

ESTEVA, Gustavo. Caminos de autonomía bajo la tormenta. In: MAKARAN, Gaya; LÓPEZ, Pabel; WAHREN, Juan (orgs.). **Vuelta a la Autonomía**: Debates y experiencias para la emancipación social desde América Latina. p. 21-46.

- GOETTERT, Jones Dari. Paradoxos do lugar mundo: brasileiros e identidades. In: SPOSITO, Elisei Savério; BOMTEMPO; Denise Cristina; SOUSA, Adriano Amaro de (orgs.). **Geografia e migração: Movimentos, territórios e territorialidades**. São Paulo: Expressão Popular, 2010.
- MACEDO, Fernando Cezar de; GOMES JÚNIOR, Evaldo. Padrão de reprodução do capital, território e infraestrutura de transportes: Os casos de Santarém (PA) e Itaituba (PA). **Boletim Goiano de Geografia**, v. 39, pp. 1-18, 2019.
- MAMANI, Pablo. **Geopolíticas Indígenas**. El Alto: Cades, 2005.
- MARTINS, José de Souza. **Frenteira: a degradação do outro nos confins do humano**. 2ª edição revista e atualizada. São Paulo: Contexto, 2009.
- MIGNOLO, Walter. Espacios geográficos y localizaciones epistemológicas: La ratio entre la localización geográfica y la subalternización de conocimientos. **Geographia**. v. 7, nº 13, pp. 7-28, 2005.
- PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. **A globalização da natureza e a natureza da globalização**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.
- PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. Entre América e Abya Yala – Tensões de territorialidades. **Desenvolvimento e meio ambiente**, nº 20, pp. 25-30, 2009.
- PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. **Amazônia: Encruzilhada civilizatória. Tensões territoriais em curso**. Rio de Janeiro: Consequência, 2017.
- QUIJANO, Aníbal. Colonialidad del poder y clasificación social. **Journal of World-Systems Research**, v. 11, nº 2, pp. 342-386, 2000.
- QUIJANO, Aníbal; WALLERSTEIN, Immanuel. Americanity as a concept or the Americas in the modern world-system. **International Social Science Journal**, nº 134, pp. 549-557, 1992.

SANTOS, Boaventura de Sousa. Para além do pensamento abissal: Das linhas globais a uma ecologia de saberes. In: SANTOS, Boaventura de Sousa; MENESES, Maria Paula (orgs.). **Epistemologias do Sul**. Coimbra: Edições Almedina, pp. 23-72, 2009.

SILVA, Larissa de Sousa. **A luta pelo território Munduruku**: Emergência étnica e territorialidades (re)construídas na aldeia Açaizal – Santarém/PA. (Trabalho de Conclusão de Curso de Licenciatura em Geografia). Santarém: Universidade Federal do Oeste do Pará, 2021.

SOUZA, Marcelo Lopes de. **A prisão e a ágora**: Reflexões em torno da democratização do planejamento e da gestão das cidades. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006.

SOUZA, Marcelo Lopes de. *Com o Estado, apesar do Estado, contra o Estado*: Os movimentos urbanos e suas práticas espaciais, entre a luta institucional e a ação direta. **Cidades**, v. 7, pp. 13-47, 2010.

SOUZA, Marcelo Lopes de. Lessons from praxis: Autonomy and spatiality in contemporary Latin American social movements. **Antipode**, v. 48, pp. 1292-1316, 2016.

SOUZA, Marcelo Lopes de. **Por uma Geografia libertária**. Rio de Janeiro: Consequência, 2017.

SOUZA, Marcelo Lopes de. **Ambientes e territórios**: Uma introdução à Ecologia Política. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2019.

ZIBECHI, Raúl. **Dispersar el poder**: Los movimientos como poderes anti-estatales. Buenos Aires: Tinta Limón, 2006.

ZIBECHI, Raúl. **Autonomías y Emancipaciones**: América Latina en movimiento. Lima: Universidad Mayor de San Marcos, 2007.

Rafael Zilio é Professor do curso de Geografia na Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA) e coordenador do Núcleo de Pesquisas sobre Espaço, Política e Emancipação Social (NEPES). **E-mail:** rafael.zilio@yahoo.com.br

Artigo enviado em 03/05/2021 e aprovado em 04/06/2021.

Artigo

O avanço da Covid-19 sobre os povos indígenas amazônicos: A extração mineral como vetor da doença e a luta em defesa dos territórios

Michelle Cristina Farias

Luiz Jardim Wanderley

107

Resumo

O presente artigo tem o objetivo de analisar se as minerações e os garimpos no entorno e dentro de Terras Indígenas atuaram como importantes vetores de propagação da Covid-19 na Amazônia. E ainda, identificar as estratégias de luta de diferentes povos indígenas e de organizações indígenas nacionais em defesa dos territórios e por medidas efetivas do governo federal para salvaguardar os povos frente à pandemia. A partir de avaliações qualitativas e quantitativas de dados do SESI, RAISG e da APIB, relatórios de pesquisa, mas também em reportagens publicadas durante 2020, constatamos que o garimpo se portou um dos principais meios de penetração e alastramento do vírus em Terras Indígenas. Determinadas regiões de saúde indígena registraram entre 20% e 25% da população contaminada, em fevereiro de 2021. Quatro a cinco vezes mais que a média nacional. Além disso, as atividades minerárias já vinham tornando mais vulneráveis as populações indígenas ao provocarem novas doenças, que funcionam como comorbidades frente à Covid-19. Por fim, o temor de propagação da doença e o grande avanço das atividades ilegais em TIs fizeram os povos indígenas realizarem ações de autodefesa, expulsões de invasores, campanhas de mobilização e medidas jurídicas para proteger os territórios e pressionar o Estado por políticas públicas.

Palavras-chave: Amazônia; povos indígenas; Covid-19; mineração; garimpo.

The progress of Covid-19 on the Indigenous Peoples of the Amazon: Mining as a vector of the disease and the struggle in defense of the territories

Abstract

This article aims to analyze whether the large and small scale mining camps in and around Indigenous Lands have acted as important vectors for the spread of Covid-19 in the Amazon. It also sought to identify the strategies of different indigenous peoples and national indigenous organizations in defense of the territories and for policies from the federal government to safeguard the peoples against the pandemic. From qualitative and quantitative analyzes of data from SESI, RAISG and APIB, research reports and in news published during 2020, we found that mining was one of the main means of penetration and spread of the virus in Indigenous Lands. Certain regions register between 20% and 25% of the population contaminated, in February 2021. Four to five times more than the national average. In addition, mineral activities were already making indigenous populations more vulnerable by causing new diseases, which act as comorbidities for Covid-19. Finally, the fear of spreading the disease and the advance of illegal activities led indigenous peoples to carry out actions of self-defense, expulsion of invaders, mobilization campaigns and legal actions to protect the territories and pressure the State for public policies.

Keywords: Amazon Region; indigenous people; Covid-19; mining; small scale mining.

El avance del Covid-19 sobre los pueblos indígenas amazónicos: La minería como vector de la enfermedad y la lucha en defensa de los territorios

Resumen

Este artículo tiene como objetivo analizar si la minería y la pequeña minería en y alrededor de Tierras Indígenas actuaron como vectores importantes para la propagación del Covid-19 en la Amazonía. Y también identificar las estrategias de lucha de los diferentes pueblos indígenas y organizaciones indígenas nacionales en defensa de los territorios y de medidas efectivas del Estado para resguardar a los pueblos contra la pandemia. A partir de evaluaciones cualitativas y cuantitativas de datos de SESI, RAISG y APIB, informes de investigación, pero también en periódicos publicados durante 2020, encontramos que la minería fue uno de los principales medios de penetración y propagación del virus en Tierras Indígenas. Algunas regiones con minería registraron entre el 20% y el 25% de la población infectada en Febrero de 2021. Cuatro a cinco veces más que el promedio nacional. Además, las actividades mineras ya estaban volviendo más vulnerables a las poblaciones indígenas al provocar nuevas enfermedades, que actúan como comorbilidades para a Covid-19. Finalmente, el temor a la propagación de la enfermedad y el gran avance de las actividades ilícitas llevaron a los pueblos indígenas a realizar acciones de autodefensa, expulsión de invasores, campañas de movilización y medidas legales para proteger los territorios y presionar al Estado por políticas públicas.

Palabras clave: Amazonia; pueblos indígenas; Covid-19; minería; pequeña Minería.

Introdução

Em 30 de janeiro de 2020, a Organização Mundial de Saúde (OMS) reconheceu a epidemia do Sars-CoV-2 ou Novo Coronavírus como Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII), e, em 11 de março de 2020, caracterizou o evento como pandemia, em razão da amplitude mundial. De acordo com a Folha informativa Covid-19 do Escritório da Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) e da Organização Mundial de Saúde (OMS), até o dia 11 de fevereiro de 2021, a pandemia da Covid-19¹ contaminou, no mundo, 106.991.090 pessoas, além de ter causado 2.347.015 mortes (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, 2021).

No dia 11 de fevereiro de 2021, o Brasil apresentava o terceiro maior contingente de infectados pelo SARS-CoV-2 ou Novo Coronavírus (9.659.167 casos totais), bem como ocupava a segunda posição no “ranking” de mortes pela doença (234.850 mortes) (JOHNS HOPKINS UNIVERSITY, 2021). De maneira particular, a pandemia da Covid-19 no país, além de registrar um número exorbitante de pessoas contaminadas e de óbitos, trouxe repercussões e danos sociais, econômicos, políticos e culturais incalculáveis. A pandemia também escancarou as desigualdades étnicas, raciais, sociais, ambientais, econômicas e de gênero, e pode ter potencializado a contaminação e óbitos por Covid-19 nas populações e grupos sociais historicamente vulneráveis, como os povos indígenas. A vulnerabilidade dos povos indígenas tem, na ausência de proteção social, uma de suas características mais resistentes e permanentes.

Poucos meses separam o primeiro contágio por Covid-19 em Wuhan, na China, no início de dezembro de 2019 e o primeiro contágio de uma indígena brasileira, uma jovem agente de saúde, na região de Santo Antônio de Içá (AM) (COMITÊ NACIONAL PELA VIDA E MEMÓRIA INDÍGENA, 2020). Até 06 de fevereiro de 2021, 161 povos indígenas foram afetados, 41.855 casos de contaminação foram confirmados e, além disso, foram

¹ A Covid-19 é uma doença causada pelo coronavírus, denominado SARS-CoV-2 ou Novo Coronavírus, e apresenta um espectro clínico que varia de infecções assintomáticas a quadros graves.

registrados 942 óbitos entre os indígenas (POVOS QUE..., 2021). O povo Xavante é um dos mais afetados pela Covid-19, sendo que foram registrados 68 óbitos de indígenas (POVOS QUE..., 2021).

O tema da mineração e do garimpo ilegal² em Terras Indígenas (TIs) ganhou destaque social e político no Brasil especialmente após a eleição do Presidente Jair Messias Bolsonaro, em 2018, pelos ataques promovidos aos povos indígenas do país e, de maneira mais intensa, aos povos indígenas da Amazônia. Bolsonaro se mostrou favorável a liberação das atividades em TIs e buscou incentivar o garimpo na Amazônia. Seu governo chegou a enviar para o Congresso Nacional o Projeto de Lei 191/2020, que regulamenta a atividade mineral em TI.

Desde o início da pandemia da Covid-19 no país, que se espalhou pelas TIs, – levada, especialmente por mineradoras, garimpeiros, madeireiros, grileiros de terras e agentes estatais –, observou-se uma inação do governo federal para a contenção da propagação da doença aos povos indígenas e o avanço de garimpeiros às TIs.

110

Paralelo a isso, no mercado financeiro global, investidores aumentam a demanda de ouro em seus portfólios, buscando ativos reais em meio às incertezas econômicas geradas pela pandemia global. Neste contexto, a grama do ouro subiu de R\$ 195 para R\$ 306, observando-se uma valorização de 56,2%, de dezembro de 2019 ao mesmo mês de 2020 (VALVERDE, 2020), o que deu mais combustível, junto com a crise econômica brasileira e o aumento do desemprego, para o avanço da garimpagem.

O presente estudo levanta a hipótese de que o garimpo ilegal e a mineração em terras indígenas e em seu entorno, associados à pandemia da Covid-19, operam na perspectiva da multiplicação da doença e, portanto, na ampliação das vulnerabilidades – contaminação por doenças e óbitos – que, historicamente, atingem os povos indígenas.

² O parágrafo 7º do artigo 231 da Constituição Federal de 1988 (CF/88) declara que “Não se aplica às terras indígenas o disposto no art. 174, § 3º e § 4º” (BRASIL, 1988), estabelecendo a proibição da atividade garimpeira em cooperativas em terras indígenas. Do mesmo modo, a Permissão de Lavra Garimpeira (PLG), prevista na Lei nº 7.805/1989, não possui aplicabilidade nas terras indígenas, conforme assevera o artigo 23, letra a: “A permissão de lavra garimpeira de que trata esta Lei: a) não se aplica a terras indígenas; [...]” (BRASIL, 1989). Dessa forma, a vedação à atividade de garimpo em terras indígenas é explícita na legislação, configurando, portanto, ilegalidade, quando não for realizada pelos indígenas (BRASIL, 1988).

Frente a isso, os povos reagem de maneira autônoma em defesas dos territórios e pressionam as autoridades por respostas mais contundentes.

Para tanto, realizamos a análise de dados estatísticos, análise de conteúdo de gráficos, tabelas e relatórios produzidos por instituições, organizações e movimentos sociais no âmbito nacional e internacional, análise de legislação nacional e internacional sobre o tema e reportagens jornalísticas atinentes ao assunto produzidas ao longo do ano de 2020 e dos meses de janeiro e fevereiro de 2021.

O texto encontra-se estruturado em quatro partes, além desta introdução e das considerações finais. De início, abordamos a luta institucional dos povos indígenas do Brasil frente ao avanço da Covid-19 e da inação do governo federal. Em seguida, abordamos as reações dos povos indígenas para conter a propagação da doença em suas terras. Posteriormente, argumentamos o grau de vulnerabilidade à doença de diferentes TIs e, por fim, discutimos a relação entre a propagação da Covid-19 e a relação com a atividade mineral.

1. Covid-19 e a luta institucional dos povos indígenas no Brasil

No auge do avanço do coronavírus, os povos indígenas do Brasil também sofriam com má-prestação dos serviços de saúde e com a redução nos repasses para a saúde indígena. Como exemplo, convém destacar que, nos meses de abril e maio de 2020 – no auge da pandemia da Covid-19 –, os valores repassados para a saúde indígena sofreram redução de R\$100.000,00 em comparação com o mesmo período de 2019 (COMITÊ NACIONAL PELA VIDA E MEMÓRIA INDÍGENA, 2020). Essa redução pode ter contribuído para a fragilização da Política Nacional de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas³ e pode

³ Aprovada pela Portaria nº 254, de 31 de janeiro de 2002, do Ministério da Saúde (MS), Política Nacional de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas considerou a necessidade de o setor de saúde brasileiro dispor de uma política de atenção à saúde dos povos indígenas (BRASIL, 2002).

ter sido determinante para o agravamento da situação dos indígenas no país (COMITÊ NACIONAL PELA VIDA E MEMÓRIA INDÍGENA, 2020).

O aumento de doenças infecciosas, como a malária⁴, tem sido outro desafio enfrentado por alguns povos indígenas da Amazônia no contexto da pandemia da Covid-19. Devido aos garimpos ilegais e outras atividades realizadas por não-indígenas nas TIs, os casos de malária na TI Yanomami, localizada entre os Estados do Amazonas e de Roraima, aumentaram de 9.674 em 2018, para 16.613 em 2019, registrando um crescimento de 70,55% nesta TI (PRAZERES, 2020).

Destaca-se que, desde a década de 1980, os Yanomamis são vítimas de doenças introduzidas por não-índios e, em especial, de garimpeiros que invadem suas terras buscando extrair ouro de maneira ilegal (PRAZERES, 2020). Dados do Ministério da Saúde (MS) demonstram que a TI Yanomami terminou o ano de 2014 com 2.896 casos de malária e, em dezembro de 2019, os casos saltaram para 16.613 registros, evidenciando um aumento de 473% (VALENTE, 2020a).

112

Ao longo da crise sanitária da Covid-19, em 2020, cresceu significativamente o número de casos de indígenas contaminados por malária na TI Yanomami, potencializando o risco de mortes por Covid-19 (SANTOS, 2020). Dados do Conselho Distrital de Saúde Indígena (CONDISI), vinculado ao Ministério da Saúde (MS), apontaram que, do dia 1º de janeiro ao dia 12 de agosto de 2020, ocorreram 13.733 casos de contaminação e 9 (nove) mortes por malária na TI Yanomami (SANTOS, 2020).

Em relação à Covid-19, o primeiro caso confirmado de contaminação pela doença entre indígenas no Brasil, ocorreu em 25 de março de 2020, em Santo Antônio do Içá, no Amazonas. A contaminação se deu através de uma jovem Agente Indígena de Saúde (AIS) de 20 anos, do povo Kokama, contaminada por um médico proveniente de São Paulo,

⁴ A malária, segundo a Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ): “[...] é uma doença infecciosa, febril, potencialmente grave, causada pelo parasita do gênero *Plasmodium*, transmitido ao homem, na maioria das vezes pela picada de mosquitos do gênero *Anopheles* infectados. No entanto, também pode ser transmitida pelo compartilhamento de seringas, transfusão de sangue ou até mesmo da mãe para feto, na gravidez” (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ).

infectado pelo vírus, e que estava a serviço da Secretaria Especial de Saúde Indígena (SESAI) (COMITÊ NACIONAL PELA VIDA E MEMÓRIA INDÍGENA, 2020).

Em seguida, houve uma série de contaminações por Covid-19 na região e, até 05 de fevereiro de 2021, 161 povos indígenas foram afetados, 47.522 casos de contaminação foram confirmados e, além disso, foram registrados 953 óbitos entre os indígenas (POVOS QUE..., 2021).

O caráter perverso do racismo institucional⁵, decorrente da difusão da Covid-19 e da falta de atendimento e da implementação de um plano de emergência específico, levou diferentes organizações e pesquisadores a denunciarem a inação do governo federal ainda no início da pandemia. Durante a reunião do Conselho de Direitos Humanos das Nações Unidas (United Nations Human Rights Council - UNHRC), realizada de maneira virtual no dia 30 de abril de 2020, o Conselho Indigenista Missionário (CIMI) criticou as medidas controversas e ineficazes do governo brasileiro no enfrentamento à pandemia entre os povos indígenas do país (SANTANA, 2020).

113

Na oportunidade, o CIMI relatou que, além do descumprimento das obrigações constitucionais⁶ com os povos indígenas, o governo brasileiro, até aquele momento, não havia adotado medidas eficientes para o enfrentamento da pandemia da Covid-19 junto à referida população vulnerável (SANTANA, 2020). Em julho do mesmo ano, sem maiores reações do governo federal, o caso chegou até o Supremo Tribunal Federal (STF), levado pela Articulação dos Povos Indígenas do Brasil (APIB), por outras organizações e por partidos políticos.

A gravidade da situação dos povos indígenas levou o Plenário do Supremo Tribunal Federal (STF), na sessão do dia 5 de agosto de 2020, a manter a determinação para que o

⁵ O racismo institucional pode ser entendido a partir de uma análise da forma como as instituições públicas e/ou privadas operam, bem como da maneira como tratam os diferentes grupos raciais existentes.

⁶ A Constituição Federal de 1988 (CF/88) foi o marco principal para a proteção dos direitos dos povos indígenas no Brasil, pois superou o conceito de assimilação empregado pelos colonizadores, – que entendiam os povos indígenas como uma categoria social transitória, passível de desaparecimento – e afirmou os direitos originários e imprescritíveis às terras tradicionalmente habitadas pelos povos indígenas no país. O título VIII, “Da Ordem Social”, da CF/88 prevê, no capítulo “Dos Índios”, os direitos constitucionais dos indígenas, com destaque para os artigos 231 e 232 que tratam das terras tradicionalmente ocupadas por povos indígenas (BRASIL, 1988).

governo federal adotasse medidas para contenção do avanço da Covid-19 nas comunidades indígenas (BRASIL, 2020a). Na sessão, os ministros mantiveram a decisão cautelar concedida parcialmente pelo ministro Luís Roberto Barroso na Arguição de Descumprimento de Preceito Fundamental (ADPF) nº 709⁷, proposta pela Articulação dos Povos Indígenas do Brasil (APIB), em conjunto com outras organizações e seis partidos políticos (BRASIL, 2020a).

Na ADPF, a APIB, as organizações e os partidos políticos apontaram diversas falhas e omissões do governo federal no combate à Covid-19 nas aldeias indígenas (BRASIL, 2020a). Na sessão, a maioria dos ministros do STF acataram as medidas deferidas cautelarmente pelo ministro Luís Roberto Barroso, que preveem a criação de barreiras sanitárias, sala de situação para gestão de ações de combate à pandemia quanto aos povos indígenas em isolamento ou de contato recente, a retirada de invasores das TIs e a apresentação de plano de enfrentamento da Covid-19 pelo governo (BRASIL, 2020a).

Contudo, decorridos vários meses após o início da pandemia da Covid-19 no país, apesar do deferimento da cautelar que obrigou o governo federal a proteger a população indígena, o governo federal ainda não havia implementado um plano efetivo de proteção. Assim, em 21 de outubro de 2020, o ministro Luís Roberto Barroso recusou a homologação da segunda versão do Plano Geral para Enfrentamento e Monitoramento da Covid-19 para Povos Indígenas. A proposta do governo federal foi considerada genérica e vaga, tendo em vista que não indicou, com transparência e detalhamento mínimos, as medidas de contenção e isolamento de invasores, e tampouco detalhou de que modo se daria a participação indígena nos processos de decisão e monitoramento das ações do governo contra a Covid-19 (NETTO, 2020).

Em 01 de dezembro de 2020, quase 9 (nove) meses após o início da pandemia da Covid-19 no país, e após oficiado pela Articulação dos Povos Indígenas do Brasil (APIB), o ministro Luís Roberto Barroso do Supremo Tribunal Federal (STF) fixou o prazo de 48

⁷ A Arguição de Descumprimento de Preceito Fundamental (ADPF) nº 709 do Distrito Federal tratou de (I) a adoção de medidas de proteção e promoção da saúde dos Povos Indígenas Isolados e de Recente Contato, bem como (II) de medidas voltadas à saúde dos Povos Indígenas em geral (BRASIL, 2020a).

horas para que a União convocasse reunião extraordinária para implementar, em prazo igual, barreiras sanitárias para o monitoramento e enfrentamento da Covid-19 entre os povos indígenas, cumprindo a decisão que havia sido proferida em julho do mesmo ano (BRASIL, 2020b).

A decisão do ministro atende a um ofício encaminhado ao Conselho Nacional de Justiça (CNJ) pela APIB, informando que nas TIs do Alto do Rio Negro, Enawenê Nawê e Vale do Javari não foram implementadas barreiras sanitárias para o monitoramento e enfrentamento à pandemia da Covid-19 (BRASIL, 2020b). O Ministro Luís Roberto Barroso asseverou que a não implementação das barreiras sanitárias nas TIs expõe os povos indígenas a riscos de saúde e de vida (BRASIL, 2020b).

Os povos indígenas são grupos extremamente vulneráveis às epidemias, apresentando uma série de comorbidades. Conforme o Departamento de Assuntos Econômicos e Sociais dos Povos Indígenas da Organização das Nações Unidas (ONU), em todo o mundo, mais de 50% dos adultos indígenas com mais de 35 (trinta e cinco) anos de idade são acometidos por diabetes do tipo 2, comorbidade associada à maior letalidade da Covid-19 (UNITED NATIONS, 2010).

Os povos indígenas também possuem baixa imunidade frente a doenças globais e, assim, maior possibilidade de ficarem incapacitados, de terem a sua qualidade de vida diminuída e, em última instância, de morrerem mais cedo que a população em geral (UNITED NATIONS, 2010). O documento ainda aponta que situações de pobreza extrema e de contaminação das terras indígenas ocasionam desnutrição:

Nas circunstâncias de extrema pobreza, muitos povos indígenas padecem de desnutrição devido a degradação ambiental e a contaminação dos ecossistemas em que as comunidades indígenas vivem tradicionalmente, a perda de suas terras e territórios e a diminuição de suas fontes tradicionais de alimentos o de seu acesso a elas (UNITED NATIONS, 2010, p. 7, tradução nossa)⁸.

⁸ Además de las circunstancias de extrema pobreza, los pueblos indígenas padecen de desnutrición debido a la degradación ambiental y a la contaminación de los ecosistemas en los que las comunidades indígenas han vivido tradicionalmente, la pérdida de sus tierras y territorios y la disminución de sus fuentes tradicionales de alimentos o de su acceso a ellas.

Importante frisar que, após a chegada do vírus às aldeias indígenas, o controle da disseminação se torna praticamente impossível, tendo em vista que os povos indígenas, em sua maioria, se organizam socialmente de maneira coletiva nos espaços de suas terras e aldeias (LACERDA, 2020). Soma-se a isso o risco de as populações indígenas se contaminarem pela Covid-19 devido às invasões e tentativas de grilagens de suas terras, à presença de agentes da Secretaria Especial de Saúde Indígena (SESAI), ao avanço da mineração, de madeireiros e de garimpeiros ilegais em TIs na região da Amazônia. Suspeita-se que o alastramento da Covid-19 entre os povos indígenas da região está diretamente ligado à mineração⁹, ao garimpo ilegal, aos conflitos por terra¹⁰, ao avanço dos madeireiros, que se intensificaram, apesar da pandemia (GAGLIARDI; LAUDARES; QUADROS, 2020) e, também por órgãos do Estado, como médicos, enfermeiros e técnicos da SESAI.

2. As reações indígenas: Protestos, bloqueios, barreiras sanitárias, expulsão de garimpeiros e campanhas de apoio

Diante desse contexto, os povos indígenas têm utilizado estratégias de auto-organização para conter a circulação de pessoas estranhas em seus territórios e, assim, tentar minimizar o contágio e a propagação da Covid-19 nas TIs. Segundo dados preliminares de conflito no campo de 2020, obtidos pela Comissão Pastoral da Terra (CPT), as populações do campo realizaram 267 barreiras sanitárias no Brasil durante a pandemia

⁹ Segundo Anna Beatriz Anjos *et al.* (2020), de 2011 a 2020, houve cerca de 650 (seiscentos e cinquenta) processos solicitando autorização de pesquisa e lavra de mineração em terras indígenas, na Amazônia. Esses processos, neste período, concentram-se nas terras indígenas dos Mundurucu, dos Kaxuyana e dos Kayapó, no Pará, e dos Yanomami, em Roraima e no Amazonas (ANJOS *et al.*, 2020).

¹⁰ Entre os dados parciais de 2020 sobre conflitos relacionados à ocupação e à posse de terras da Comissão Pastoral da Terra (CPT), os que mais chamam a atenção são os relacionados à invasão de territórios, pois os povos indígenas são as maiores vítimas. Somente em 2020 foram registradas 178 ocorrências de invasão de territórios, contra 55.821 famílias. Das categorias que sofreram essa violência em 2020, 54,5% do total foram de indígenas, 11,8% foram de famílias quilombolas e 11,2% foram de posseiros (COMISSÃO PASTORAL DA TERRA, 2020).

da Covid-19 (COMISSÃO PASTORAL DA TERRA, 2020). Essas barreiras envolveram 48.562 famílias, sendo que 84% foram realizadas em territórios indígenas (COMISSÃO PASTORAL DA TERRA, 2020).

Dados do Observatório do Agronegócio no Brasil demonstram que, até o dia 28 de abril de 2020, cerca de 23 etnias indígenas, em 12 estados, haviam realizado bloqueios utilizando recursos próprios, no intuito de garantir o isolamento social e evitar a contaminação por Covid-19 (RIBEIRO; SALES, 2020). Ainda segundo o Observatório, os indígenas utilizaram troncos de árvores nas estradas, placas, correntes, cercas e revezamento de vigilância nas TIs para tentar barrar a entrada de não indígenas em seus territórios (RIBEIRO; SALES, 2020).

Na TI Barata/Livramento, em Alto Alegre (RR), indígenas das etnias Macuxi e Wapichana, se organizaram para tentar barrar a entrada de não indígenas no território, e montaram uma barreira na estrada que dá acesso à TI (RIBEIRO; SALES, 2020). No local, houve um revezamento de vigilância dividido em dois turnos, o que contou com a participação de 20 (vinte) pessoas (RIBEIRO; SALES, 2020).

Em Tabatinga (AM), o controle da principal entrada da TI Tukuna Umariçu, na região do Alto Solimões, é realizada pela guarda civil indígena, formada por membros da própria aldeia da etnia Ticuna (GULLINO, 2020). A guarda civil indígena só permite a entrada de indígenas ou visitantes autorizados e, além disso, o uso de máscaras de proteção é obrigatório (GULLINO, 2020).

Apesar de todo o esforço, os indígenas de diversas etnias denunciam que em muitas TIs as barreiras e os bloqueios não são respeitados por madeireiros, garimpeiros e, inclusive, pelo Estado. No dia 24 de agosto de 2020, a TI Capoto/Jarina da etnia Kayapó, em São José do Xingu (MT), teve sua barreira sanitária destruída por homens armados que invadiram a TI e fizeram 20 (vinte) disparos de arma fogo para intimidar os indígenas. Não satisfeitos, os atiradores seguiram até a aldeia Piaraçu, onde vive o cacique Raoni e, “[...] após esse atentado, os Kayapós passaram a registrar mais casos de contaminação e

óbito na região devido ao novo coronavírus” (COMITÊ NACIONAL PELA VIDA E MEMÓRIA INDÍGENA, 2020, p. 29).

As invasões às TIs, inclusive, violaram a Portaria nº 419¹¹, de 17 de março de 2020, da Fundação Nacional do Índio (FUNAI), que proibia a entrada de não indígenas em TIs por 30 (trinta) dias a partir da referida data. Por outro lado, a FUNAI pouco atuou com medidas efetivas para retirar os não-indígenas das TIs. E, segundo a Secretaria Executiva do Conselho Indigenista Missionário (CIMI), a FUNAI “praticamente se ausentou” em sua totalidade, pois, a iniciativa de barreiras e bloqueios visando o isolamento dos territórios para conter a contaminação por Covid-19, foi dos próprios indígenas (PONTES, 2020).

Indignados com a situação, alguns servidores da FUNAI, de maneira sigilosa, chegaram a declarar que a ausência de esforços do governo federal é uma ameaça à existência de muitos indígenas: “Isso reflete a postura de todo o governo. Eles são anti-indígenas por convicção. A chefia da própria Funai foi colocada pela bancada ruralista e tem um posicionamento alinhado à presidência da República” (PONTES, 2020).

118

O movimento indígena afirma que as barreiras sanitárias são ações de base implementadas pelos próprios indígenas para autoproteção e destaca que as barreiras foram e são necessárias, diante da negligência e de tentativas de sabotagem por parte do governo federal:

Por iniciativa própria, criamos e mantemos centenas de barreiras sanitárias para impedir a chegada do vírus nas comunidades. Uma medida que o Governo Federal não apenas negligenciou, mas tentou sabotar de diferentes formas. Essa ação de base, que nossas comunidades implementaram por conta própria, foi fundamental para minimizar os impactos do novo coronavírus entre nossos parentes por todo o país (COMITÊ NACIONAL PELA VIDA E MEMÓRIA INDÍGENA, 2020, p. 6).

Em meio à ausência de planos efetivos para a contenção da pandemia por parte do governo federal, além dos bloqueios e das barreiras sanitárias para o isolamento so-

¹¹ A Portaria “Estabelece medidas temporárias de prevenção à infecção e propagação do novo Coronavírus (COVID-19) no âmbito da Fundação Nacional do Índio - FUNAI” (FUNDAÇÃO NACIONAL DO ÍNDIO, 2020).

cial, visando evitar a contaminação por Covid-19, os povos indígenas também se organizaram para tentar conter a entrada de garimpeiros em suas terras.

Segundo levantamento do Comitê Nacional em Defesa dos Territórios frente à Mineração (CNDTFM), foram 18 (dezoito) os conflitos que envolveram indígenas, mineadoras e garimpeiros cujo problema foi a propagação da Covid-19. Destes, 8 (oito) tiveram algum tipo de reação direta dos povos indígenas com protestos, manifestos ou retomadas de territórios (COMITÊ NACIONAL EM DEFESA DOS TERRITÓRIOS FRENTE À MINERAÇÃO, 2021).

Cansados de esperar ações efetivas do governo federal para a retirada de garimpeiros de suas terras, indígenas das etnias Ingarikó, Macuxi, Patamona, Taurepang e Wapichana, desfizeram um garimpo ilegal às margens do rio Contigo, na TI Raposa Serra do Sol (AM e RR), em 01 de abril de 2020. No local, foram encontradas duas balsas e diversos equipamentos para extração de ouro e diamante (LIDERANÇAS..., 2020).

Nos meses de abril e maio de 2020, os indígenas da etnia Waimiri-Atroari (AM e RR), realizaram fiscalização contra invasão de garimpeiros em suas terras. De acordo com os indígenas, o ataque ao território ameaça o grupo indígena Pirititi, grupo de isolados que tiveram sua presença confirmada pela FUNAI. A invasão se intensificou no início de 2020, já durante a pandemia da Covid-19. A ação foi desencadeada por 15 (quinze) indígenas e coordenada pela Associação Comunidade Waimiri-Atroari (ACWA), que realiza a fiscalização da TI (VALENTE, 2020b). Na RI Raposa Serra do Sol, indígenas Waimiris-Atroaris e Pirititi encontram-se na DSEI Leste de Roraima, que possui o segundo pior número absoluto de infectados pelo coronavírus – mais de 3,7 mil indígenas –, perdendo apenas para o Mato Grosso do Sul.

Na comunidade Turedjam, no Pará, indígenas da etnia Kayapó se organizaram e conseguiram que mais de 30 (trinta) garimpeiros paralisassem as atividades, retirassem os equipamentos e deixassem suas terras. Os indígenas também conseguiram interromper o corte de árvores na região que, em conjunto com o garimpo, contribuía para o desmatamento e para a circulação de pessoas na TI (ANGELO, 2020a).

Os povos indígenas da Amazônia também realizaram campanhas para a retirada dos garimpeiros das TIs. Os Yanomami e os Ye'kwana iniciaram em 1º de junho de 2020 a campanha #ForaGarimpoForaCovid contra a presença de garimpeiros em suas terras. Por meio de um sítio eletrônico era possível preencher a petição que seria enviada para o Legislativo e o Executivo Federais: “Nós, Yanomami, não queremos morrer. Ajude-nos a expulsar os mais de 20 mil garimpeiros que estão espalhando a Covid-19 em nossas terras. Assine a petição e pressione o governo. Nossa meta é 500 mil assinaturas” (BERGAMO, 2020). No dia 03 de dezembro de 2020, os Yanomami entregaram no Congresso Nacional, a petição que contava com mais de 400.000 mil assinaturas (SOUSA, 2020).

Além das campanhas, em 16 de junho de 2020, os Yanomamis e os Ye'kwana, através da Hutukara Associação Yanomami e do Conselho Nacional dos Direitos Humanos (CNDH), ingressaram com petição com pedido de medida cautelar, na Comissão Interamericana de Direitos Humanos (CIDH), vinculada a Organização dos Estados Americanos (OEA) (VALENTE, 2020c). A petição pretendia obrigar o governo federal a tomar medidas efetivas para a proteção à vida e a saúde dos povos indígenas Yanomamis contra a pandemia da Covid-19 no Brasil. No documento, os indígenas relataram, entre outras coisas, a suscetibilidade que possuem a doenças respiratórias e o alto índice de contaminação de indígenas por mercúrio, proveniente do garimpo na região. No dia 20 de julho de 2020, a CIDH emitiu a Resolução nº 35/2020 concedendo medidas cautelares para a proteção dos povos Yanomamis e Ye'kwana (COMISSÃO INTERAMERICANA DE DIREITOS HUMANOS; ORGANIZAÇÃO DOS ESTADOS AMERICANOS, 2020).

Em agosto de 2020, mais de 100 (cem) indígenas Kayapó Mekragnoti, que habitam as reservas de Baú e Menkragnoti (PA), bloquearam a BR-163 que liga as cidades de Cuiabá (MT) a Santarém (PA) (BOADLE, 2020). Em protesto para exigir o recebimento de ajuda para enfrentamento à pandemia da Covid-19, o fim do desmatamento e da prática ilegal da mineração em suas reservas, os indígenas mantiveram, por 10 (dez) dias, o bloqueio da principal rota de distribuição e de colheita do Centro-Oeste (BOADLE, 2020).

A DSEI Kayapó Mato Grosso, onde esse povo está contido, apresenta o segundo pior índice de casos confirmados do país (20,22%), como veremos mais adiante, no Quadro 3.

Através de uma carta aberta, indígenas Mundurukus do alto e médio Tapajós, no Pará, pediram a retirada de garimpeiros, madeireiros e projetos de mineração de suas áreas:

Nós povo Munduruku do alto e médio Tapajós já nos pronunciamos muitas vezes. Somos contra o garimpo em nosso território e todo o avanço da destruição dos grandes projetos. Somos caciques, lideranças, guerreiros e guerreiras com nossas organizações, Movimento Munduruku Ipereg Ayu, Associação das Mulheres Munduruku Wako Borun, Associações Pariri, Dau'k, Akiriko, Wuyi Aximã Conselho Indígena Munduruku do Alto Tapajós – CIMAT. Nos reunimos mais uma vez alto e médio Tapajós no dia 05 de outubro de 2020. Estamos em um momento muito triste para o nosso povo, a destruição está crescendo muito em nosso território, apoiada por esse governo de projetos de morte. As invasões do nosso território aumentaram e com ela a destruição em nosso território desde a chegada desse desgoverno e ainda mais após a visita do ministro do meio ambiente no nosso território. Somos a maioria dos Munduruku, estamos nas nossas aldeias e somos contra empreendimentos minerários e madeireiros em nosso território! [...] (MOVIMENTO MUNDURUKU IPEREG AYU, 2020, *online*).

A DSEI Tapajós, onde se encontram as TIs Munduruku e Sai Cinza, apresenta o quinto pior índice de casos confirmados por população indígena, 14,53% da população.

De fato, pode-se considerar que a pandemia causada pela Covid-19, associada ao governo Bolsonaro, potencializou o garimpo, a mineração e a presença de madeireiros na Amazônia e, em especial, em TIs. A crise econômica resultante do avanço da Covid-19 e das medidas nacionais restritivas à circulação para o combate à pandemia aumentou os endividamentos dos países e os riscos sobre as moedas nacionais.

Em consequência, houve uma disparada no preço do ouro, que saiu de 1.524 US/Oz por onça em dólares americanos em janeiro de 2020, logo após o primeiro anúncio da Organização Mundial da Saúde (OMS) sobre a Covid-19 na China, para 1.974 US/Oz em julho do mesmo ano, valorizando cerca de 29,5%. Com a alta no preço, a elevação da pobreza por conta da crise econômica e a redução da fiscalização do Estado, a extração

garimpeira e o número de garimpeiros em busca de ouro na Amazônia se elevaram. Dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), indicam que, nos primeiros quatro meses do ano de 2020, as Unidades de Conservação (UCs) e as TIs foram os principais alvos da atividade garimpeira, representando 72% de todo o garimpo realizado na região.

Nas TIs o aumento do desmatamento foi da ordem de 13,4%, passando de 383,3, em 2019, para 434,9 hectares em 2020. Já nas Unidades de Conservação (UCs) a elevação ficou em 80,6%, passando de 487,12 para 879,8 hectares, apenas nos primeiros meses de 2020 (GREENPEACE BRASIL, 2020).

O monitoramento do desmatamento na Amazônia tem contribuído para a identificação de garimpos ilegais (POLÍCIA FEDERAL, 2019). Contudo, o governo federal tem reduzido as multas em municípios onde o desmatamento cresce (MUNIZ; FONSECA; RIBEIRO, 2020). Além disso, os garimpeiros ilegais da região têm contado com o apoio não só do governo federal, mas também dos governos locais e vêm provocando rupturas e conflitos internos nas comunidades indígenas (MAISONNAVE, 2020a).

A política anti-indígena e pró-garimpo é um projeto de governo. Em pré-campanha presidencial, em 2018, Jair Messias Bolsonaro já declarava apoio aos garimpeiros ilegais e anunciava que diminuiria as restrições ambientais, liberaria o garimpo em TIs e flexibilizaria a legislação que estabelece regras para a exploração econômica em áreas de preservação ambiental na Amazônia. Após ter sido eleito, Bolsonaro tem buscado cumprir as promessas de campanha por meio da flexibilização legislativa e do afrouxamento da fiscalização e da ausência de preocupação com o combate a crimes socioambientais na região (COSTA; FELLET, 2019).

3. A situação de vulnerabilidade das terras indígenas

Em um passado recente, os indígenas de diversas regiões do país foram vítimas da

ânsia de dominação e da exploração dos colonizadores europeus que, em busca da espoliação de ouro, prata, diamante e de outros recursos da natureza¹², invadiram seus territórios¹³ e trouxeram doenças que dizimaram muitos povos (FARIAS, 2020; GALEANO, 2012).

Essas invasões, que ocorrem desde o início da colonização, além de saques aos bens ecológicos e culturais, promoveram ameaças e hecatombes epidemiológicos infligidas pelos brancos aos povos originários do país:

A branquitude trazia da cárie dental à bexiga, à coqueluche, à tuberculose e ao sarampo. Desencadeia-se, ali, desde a primeira hora, uma guerra biológica implacável. De um lado, povos peneirados, nos séculos e milênios, por pestes que sobreviveram e para as quais desenvolveram resistência. De outro lado, povos indenes, indefesos, que começavam a morrer aos magotes. Assim é que a civilização se impõe, primeiro, como uma epidemia de pestes mortais. Depois, pela dizimação através de guerras de extermínio e da escravização (RIBEIRO, 1995, p. 47).

123

Atualmente, o alastramento da Covid-19 nas TIs traz risco iminente de que povos indígenas sejam dizimados e de que culturas sejam extintas, tendo em vista que o acesso ao Sistema de Saúde do Brasil para os povos indígenas é bastante precário (LACERDA, 2020).

A Secretaria Especial de Saúde Indígena (SESAI) é o órgão federal responsável por coordenar e executar a Política Nacional de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas, bem como por gerir o Subsistema de Atenção à Saúde Indigenista (SasiSUS) no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). O Distrito Sanitário Especial Indígena (DSEI) é a unidade especial de gestão do SasiSUS.

¹² A natureza, considerada pelos colonizadores como objeto, passa a ser explorada como fonte de recursos.

¹³ O território, além de pano de fundo para as relações sociais, é um espaço que exerce influência sobre os povos indígenas, especialmente ao se considerar que é nele que se concentram as riquezas minerais cuja busca e exploração estiveram intrinsecamente ligadas à colonização do Brasil.

No território brasileiro, há 34 (trinta e quatro) DSEI que não obedecem aos limites do estado, mas que são, em tese, concebidos de acordo com a ocupação geográfica das comunidades indígenas. O DSEI é constituído por unidades básicas de saúde, pólos-base e Casas de Saúde Indígena (CASAI). O polo-base tipo I se localiza em terras indígenas e deve realizar, além do atendimento do Posto de Saúde, coleta de material para exame, investigação epidemiológica e coleta de informações sobre doenças, atividades necessárias à prevenção da epidemia da Covid-19.

Enquanto a prevenção e a vigilância epidemiológica da Covid-19 são realizadas no âmbito do DSEI, o tratamento de casos graves é realizado nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI) do SUS, caso haja leitos disponíveis. Os leitos de UTI na região Norte, além de mais reduzidos, estão distantes das terras indígenas.

Estudo publicado pela Associação Brasileira de Estudos Populacionais (ABEP), em abril de 2020, revela que Amazonas, Mato Grosso, Pará e Mato Grosso do Sul concentram as TIs mais vulneráveis à Covid-19, em decorrência das características demográficas e infraestruturais das mesmas, tais como: distância entre a TI e leitos de UTI, bem como saneamento básico e proporção de idosos na população indígena da TI. Ressalta-se que no Pará e no Mato Grosso, a mineração e, majoritariamente, os garimpos são ameaças relevantes para maior difusão da Covid-19 para dentro das TIs.

Estudos de Oliveira *et al.* (2020) também calcularam, via modelagem, as TIs mais vulneráveis conforme a “[...] a disponibilidade de leitos hospitalares, números de casos por município, número de óbitos, perfil etário da população indígena, vias de acesso e outros fatores relacionados com a estrutura de atendimento da saúde indígena e mobilidade territorial” (OLIVEIRA *et al.*, 2020, p. 1), conforme pode ser visto no **Tabela 1**. Apesar de não terem considerado as ameaças e pressões aos territórios como variáveis, é possível destacar que algumas das terras indígenas também contam com invasões de garimpeiros, o que torna a porosidade à entrada do vírus ainda maior e eleva a vulnerabilidade (OLIVEIRA *et al.* [2020]).

No mesmo sentido, os pesquisadores Azevedo, Damasco, Antunes, Martins e Rebouças indicaram que as maiores vulnerabilidades demográficas se encontram na região Norte, pois 62% das TIs dessa região apresentam índice de vulnerabilidade crítico ou intenso. No Centro-Oeste 19% e no Sul, 20%, respectivamente, das TIs apresentam essas gradações mais elevadas do Índice (AZEVEDO *et al.*, 2020, p. 9).

Tabela 1: Terras Indígenas Vulneráveis à dispersão da Covid-19.

Terra Indígena	Estado	Índice de Vulnerabilidade
TI Barragem	SP	0.729
TI Yanomami	RR	0.697
TI Jaraguá	SP	0.681
TI Vale do Javari	AM	0.663
TI Guarani do Krukutu	SP	0.584
TI Raposa do Sol	RR	0.549
TI Rio Branco (do Itanhaém)	SP	0.528
TI Waimiri Atroari	AM/RR	0.510
TI Alto Rio Negro	AM	0.508
TI Cantagalo	RS	0.502
RI Praia do Mangue	PA	0.500
RI Praia do Índio	PA	0.499
TI Aldeia Velha	BA	0.499
TI Tapeba	CE	0.499
TI Coroa Vermelha	BA	0.499

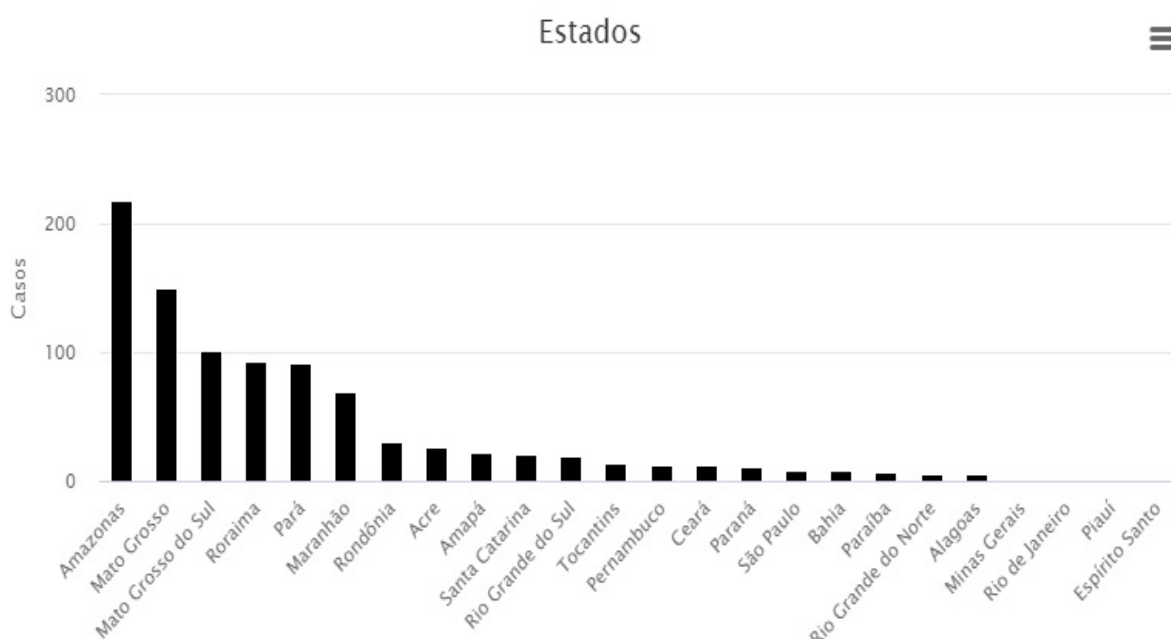
Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados extraídos da obra de OLIVEIRA *et al.*, 2020, p. 4.

Destaca-se que dentre as cinco TIs mais vulneráveis à Covid-19 no Brasil, a TI Yanomami, a TI Vale do Javari, a TI Raposa Serra do Sol, a TI Waimiri Atroari e a TI Alto Rio Negro possuem garimpos ou minerações ilegais em suas terras, enquanto a Reserva Indígena Praia do Mangue e a Reserva Indígena Praia do Índio, em Itaituba, principal centro garimpeiro do Pará, e onde a doença se encontra em grande escala. Com índices de contaminação que chegaram, em agosto de 2020, a 5,4 mil por 100 (cem) mil habitantes e 95 (noventa e cinco) mortos por mil habitantes, as taxas são superiores às encontradas em São Paulo, o epicentro da doença no país (ZUCARELLI, 2021).

No âmbito da ameaça da atividade garimpeira difundir a Covid-19 nas TIs, a TI Yanomami é uma das mais alarmantes por apresentar em torno de 20.000 a 25.000 garimpeiros que invadiram o território ilegalmente (ANGELO, 2020b). De acordo com estudo realizado pelo Instituto Socioambiental (ISA), em parceria com a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e a Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), o quadro geral de saúde dos Yanomami é frágil e com histórico de doenças respiratórias (INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL, 2020).

O estudo afirma que se não houver ações para a contenção da Covid-19, cerca de 5.600 indígenas podem ser infectados apenas nas aldeias próximas às áreas de garimpo ilegal. Esses números representam 40% dos indígenas que vivem nessas áreas (INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL, 2020). O estudo também apontou que dos povos indígenas que vivem na região da Amazônia, os Yanomami, são os mais vulneráveis à contaminação pela Covid-19, pois, além do garimpo ilegal em suas terras, estão em situação de vulnerabilidade social e contam com um frágil atendimento de saúde (INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL, 2020).

Não por acaso, os 5 (cinco) estados onde a população indígena é mais vulnerável apresenta as maiores quantidades de óbitos de indígenas, conforme os dados do **Gráfico 1** do Comitê Nacional de Vida e Memória Indígena (CNVMI), com base na SESAI.

Gráfico 1: Óbitos de indígenas por Covid-19 nos estados até 25 de janeiro de 2021.

Fonte: (ISSO..., 2021).

Nestes estados, quase todos da Amazônia, a mineração e o garimpo encontram-se próximos de indígenas, o que pode ter facilitado a difusão do vírus, com exceção do Mato Grosso do Sul. Dentre os municípios com mais mortes de indígenas, todos apresentam influência da garimpagem ou da mineração: Boa Vista, Oiapoque e Marabá (ISSO..., 2021).

Os povos que mais perderam indígenas pela epidemia são, de acordo com dados da SESAI reunidos pelo Comitê Nacional de Vida e Memória Indígena (CNVMI) na **Tabela 2**, os Xavante (68), Kokama (59), Terena (58) e Guajajara (37), que estão, respectivamente, nos DSEIs Xavante, Alto Rio Solimões, Mato Grosso do Sul e Maranhão. Além disso, convém destacar algumas mortes de indígenas cujos povos ou parte deles estão ameaçados e/ou lutam diretamente frente à mineração e o garimpo na Amazônia: Guajajara (37); Macuxi (19); Tikuna (17); Munduruku (15); Cinta Larga (12); Kayapó (12); Baniwa (10); Yanomami (9); Baré (9); Sateré Mawé (7); Xikrin (7) (ISSO..., 2021).

Em 15 de agosto de 2020, 217 dos 673 indígenas mortos, não tiveram seus povos identificados. À época, estimava-se que a taxa de mortalidade entre indígenas da Ama-

zônia Legal¹⁴ era 150% maior do que a média nacional (SETUBAL, 2020). Até o dia 05 fevereiro de 2021, 312 dos 953 indígenas mortos, não contavam com a identificação de seus povos (ISSO..., 2021), evidenciando o aumento no número de mortes de indígenas e o racismo institucional do Brasil, que não implementa políticas de cuidados e invisibiliza a origem das vítimas de etnocídio.

Apesar dos dados subnotificados da DSEI não indicarem uma taxa de mortalidade maior que a média nacional (110 mortes/100 mil hab.), os indígenas apresentam taxa de contaminação geral maior que a média – 5,4% das populações indígenas contra 4,5% da média nacional. Há regiões onde a mortalidade indígena supera em muito a média nacional, como são os casos da DSEI Cuiabá (318 mortes/100 mil hab.), Vilhena (253 mortes/100 mil hab.), Xavantes (209 mortes/100 mil hab.), Xingu (196 mortes/100 mil hab.) e Kayapó do Pará (150 mortes/100 mil hab.). Em três dessas – Vilhena, Xingu e Kayapó do Pará –, a mineração e o garimpo são atividades presentes nos territórios indígenas.

¹⁴ A região da Amazônia Legal compreende os seguintes Estados: Acre, Amapá, Amazonas, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima, Tocantins e parte do Maranhão.

Tabela 2: Óbitos de indígenas por Covid-19 nas etnias.

Povos afetados	Óbitos confirmados
Xavante	68
Kokama	59
Terena	58
Guajajara	37
Kaingang	23
Macuxi	20
Tikuna	17
Munduruku (Pará)	15
Guarani Mbya	12
Cinta Larga	12
Kayapó Mebêngôkre	12
Baniwa	10
Yanomami	9
Baré	9
Warao	8
Sateré Mawé	8
Galibí Marworno	8
Huni Kuin	8
Tukano	7
Xikrin do Cateté	7
Omágua-Kambéba	7
Wapichana	7
Demais povos	214
Total de óbitos por etnia	948

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados extraídos do Comitê Nacional de Vida e Memória Indígena em 05 de fevereiro de 2021 (ISSO..., 2021).

Os DSEIs mais afetados, proporcionalmente, pelo contágio pela Covid-19 se encontram no chamado “Arco do Desmatamento”, que corresponde aos estados de Rondônia, Mato Grosso, sul do Amazonas e do Pará, Tocantins e Maranhão.

4. A propagação da Covid-19 em povos indígenas e a atividade mineral

O garimpo ilegal em TIs é vetor de propagação da Covid-19 entre indígenas, tendo em vista que pessoas externas às comunidades circulam entre as cidades próximas, onde geralmente são contaminadas e, em seguida, se deslocam para os garimpos localizados dentro de terras indígenas e próximos às aldeias, realizando contato – intencional ou não – com povos indígenas. O contato também pode ser dentro do próprio garimpo onde indígenas e não indígenas trabalham juntos.

Além de garimpeiros, grileiros, posseiros, madeireiros e profissionais de saúde têm sido vetores de contágio da Covid-19 em TIs. Indígenas que foram aos centros urbanos, em busca do auxílio emergencial¹⁵, também foram vetores de contágio em suas aldeias (SANTOS *et al.* 2020).

Conforme o **Tabela 3**, entre os 9 DSEIs onde a porcentagem de indígenas contaminados por Covid-19 é mais elevada e ultrapassou 10% da população contaminada, apenas uma possui garimpo desconhecido e seis apresentam garimpo intenso ou de média intensidade em TIs, como se pode verificar no **Mapa 1**.

130

Tabela 3: Covid-19 entre indígenas e atividade mineral até fevereiro de 2021.

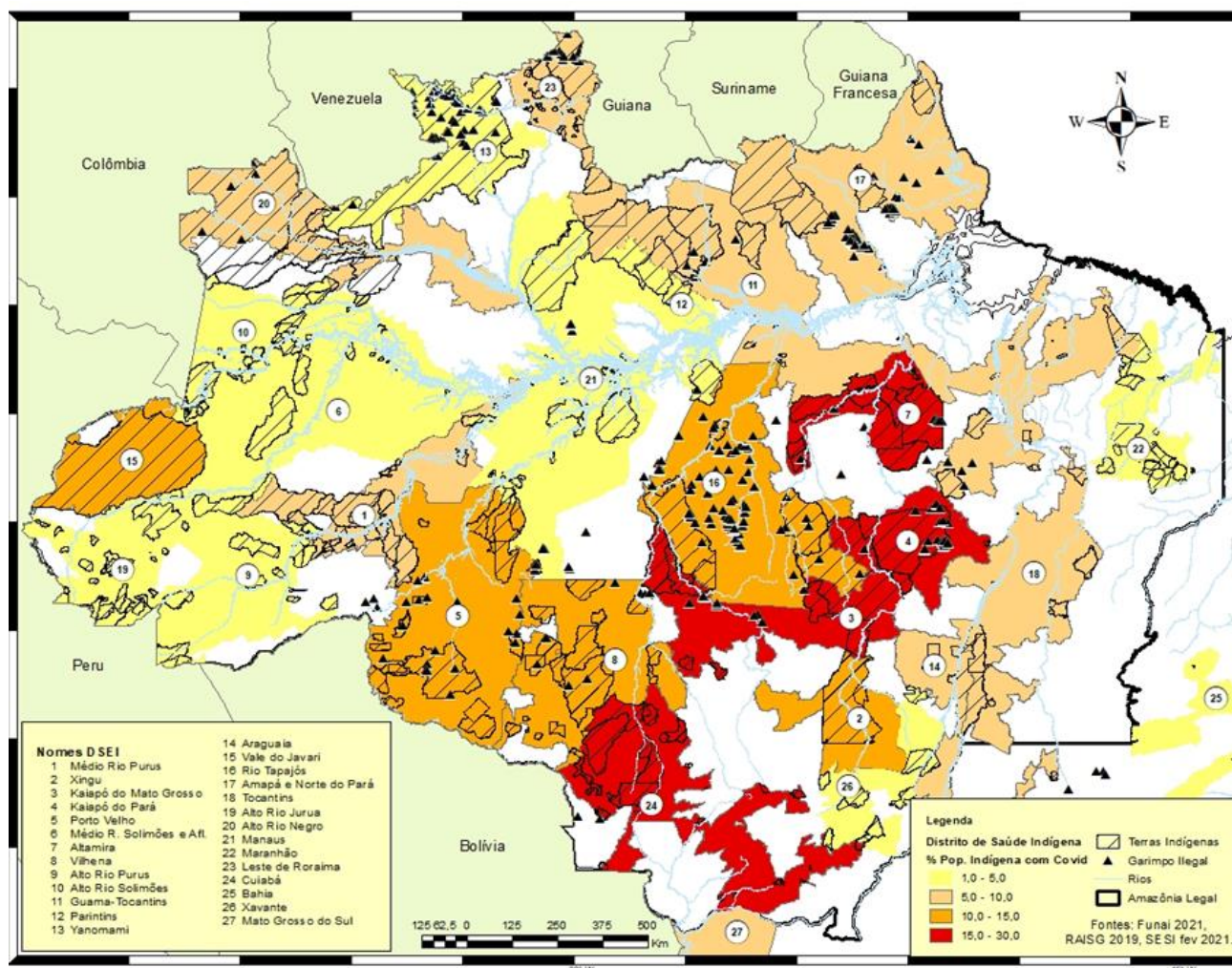
Distrito Sanitário Especial Indígena – DSEI	Casos confirmados de Covid-19	Óbitos	Pop. Indíg. do DSEI com Covid-19 (%)	Mortes por Covid-19 (por 100 mil hab.)	Índice de vulnerabilidade à Covid-19 por DSEI	Pop. das DSEI	Garimpo ilegal e mineração em Terras Indígenas e entorno
Altamira (PA)	1.269	2	27,96	44,07	0,36	4.538	Garimpo média intensidade
Kayapó do Pará (PA)	1.213	9	20,22	150,05	0,54	5.998	Mineração e Garimpo intenso

¹⁵ Conforme a Caixa Econômica Federal (CEF), o Auxílio Emergencial “é um benefício financeiro concedido pelo Governo Federal destinado aos trabalhadores informais, microempreendedores individuais (MEI), autônomos e desempregados, e tem por objetivo fornecer proteção emergencial no período de enfrentamento à crise causada pela pandemia do Coronavírus/Covid-19” (CAIXA ECONÔMICA, 2020).

Kayapó do Ma- to Grosso (PA/MT)	985	5	19,57	99,36	0,54	5.032	Garimpo mé- dia intensida- de
Cuiabá (MT)	1.301	24	17,29	318,94	0,45	7.525	Garimpo de baixa intensi- dade
Rio Tapajós (PA)	1.959	12	14,53	88,97	0,52	13.487	Garimpo in- tenso
Vilhena (MT/RO)	808	15	13,66	253,64	0,38	5.914	Garimpo mé- dia intensida- de
Vale do Javari (AM)	821	2	12,87	31,35	0,4	6.379	Garimpo de baixa intensi- dade
Porto Velho (RO/AM)	1.267	10	11,71	92,39	0,41	10.824	Garimpo in- tenso
Xingu (MT)	892	16	10,98	196,9	0,54	8.126	Desconhecido
Tocantins (TO)	1.160	10	9,1	78,45	0,44	12.747	Desconhecido
Guamá- Tocantins (MA/PA)	1.489	17	8,37	95,6	0,38	17.782	Mineração e Garimpo de média inten- sidade
Alto rio Negro (AM)	2.151	17	7,45	58,91	0,63	28.857	Garimpo de baixa densi- dade
Amapá e Norte do Pará (AP/PA)	973	5	7,41	38,07	0,4	13.135	Garimpo de média inten- sidade
Leste de Rorai- ma (RR)	3.748	47	6,98	87,55	0,37	53.686	Garimpo in- tenso
Médio rio Purus (AM)	506	5	6,23	61,6	0,48	8.117	Desconhecido
Araguaia (GO/MT/TO)	344	7	5,86	119,31	0,43	5.867	Desconhecido
Interior Sul (SP/PR/SC/RS)	2.462	41	5,79	96,43	0,38	42.518	Desconhecido
Mato Grosso do Sul	4.093	83	5,17	104,94	0,32	79.092	Desconhecido
Alto rio Purus (AC/AM/RO)	600	5	4,71	39,23	0,49	12.746	Desconhecido
Alto rio Juruá (AC)	851	10	4,68	55,02	0,39	18.176	Desconhecido
Yanomami (RR)	1.313	10	4,67	35,54	0,57	28.141	Garimpo in- tenso
Litoral Sul (RJ/SP/PR/SC/RS)	1.181	14	4,58	54,3	0,34	25.784	Desconhecido
Potiguará (PB/RN)	675	4	4,31	25,53	0,47	15.667	Desconhecido
Xavante (MT)	898	47	4	209,14	0,56	22.473	Deslocamen- to de balsas
Maranhão (MA)	1.676	27	3,88	62,57	0,39	43.151	Garimpo de baixa intensi- dade

Ceará (CE)	962	8	3,55	29,49	0,46	27.128	Desconhecido
Parintins (AM/PA)	569	12	3,39	71,6	0,34	16.760	Inativo
Médio rio Solimões e afluentes (AM)	752	11	3,37	49,24	0,48	22.341	Trânsito de balsas
Alto rio Solimões (AM)	2.062	37	2,86	51,28	0,46	72.158	Trânsito de balsas
Manaus (AM)	889	14	2,79	43,87	0,46	31.911	Desconhecido
Minas Gerais e Espírito Santo (MG/ES)	422	3	2,46	17,47	0,36	17.169	Desas-tre/crime do rio Doce e Paraopeba
Bahia (BA)	720	7	2,14	20,83	0,36	33.599	Desconhecido
Alagoas e Sergipe (AL/SE)	257	4	2,02	31,5	0,44	12.700	Desconhecido
Pernambuco (PE)	587	9	1,49	22,8	0,46	39.479	Desconhecido
Total Indígena	41.855	549	5,44	71,39		769.007	
Brasil	9,339 milhões	227.563	4,54	110,52		205,9 milhões	

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados extraídos da Secretaria Especial de Saúde Indígena, da Rede Amazônica de Informação Socioambiental Georreferenciada (2019), Azevedo *et al.* (2020) e Wanderley (2015). Dados analisados até o dia 06 de fevereiro de 2021.

Mapa 1: Incidência de Covid-19 e garimpos ilegais na Amazônia Legal (Fev. 2021).

Fonte: Elaborado pelos autores, 2021.

Os indígenas nos DSEIs de Altamira, da Kayapó do Pará e de Kayapó do Mato Grosso, na Bacia do Xingu, afetados pela mineração e pelo garimpo ilegal de média e alta intensidade, estão entre os mais atingidos, proporcionalmente, pela epidemia da Covid-19, com, respectivamente, 27,9%, 20,2% e 19,5% da população contaminada por essa enfermidade. Essas proporções são bem superiores à nacional de 4,5%, a do estado do Pará, 3,05% e a do Mato Grosso, 4,25%, verificadas em 04 de fevereiro de 2021.

Nesse contexto, em 08 de outubro de 2020, cerca de 6,2 indígenas do povo Mëbêngôkre Kayapó, de 56 comunidades das TIs Baú, Capoto/Jarina, Kayapó, Las Casas e Menkragnoti divulgaram manifesto contra protestos isolados de parentes Kayapó favoráveis ao garimpo (KAYAPÓS..., 2020). O manifesto foi assinado conjuntamente com a Associação Floresta Protegida, o Instituto Kabu e o Instituto Raoni. Segundo o texto, o caminho escolhido pelo povo Mëbêngôkre Kayapó é o do “aproveitamento da floresta em pé”, aprendido com seus antepassados e que protege seus membros, não o caminho do “dinheiro fácil e rápido” do garimpo, da pesca predatória e da madeira (KAYAPÓS..., 2020). Os Mëbêngôkre Kayapó, um dos mais afetados pela Covid-19, estão no epicentro dos conflitos gerados pelas atividades predatórias no Pará (KAYAPÓS..., 2020).

No DSEI Rio Tapajós, localizada no oeste do Pará, o quinto com maior porcentagem de contágio de Covid-19, as TIs Munduruku e Sai Cinza no Tapajós concentram a maior parte do desmatamento por garimpo ilegal na Amazônia. De acordo com o Greenpeace, baseado em dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), de janeiro a abril de 2020, 60% dos alertas de desmatamento por garimpos em TIs aconteceram em Munduruku e Sai Cinza (PRESTES, 2020). A contaminação dos indígenas por Covid-19 na DSEI Tapajós corresponde a 14,53%, valor bem superior à proporção do Pará, 3,91%. Ao menos 15 Mundurukus morreram em decorrência da epidemia, embora os óbitos de indígenas sejam subnotificados¹⁶ pela SESAI (ISSO..., 2021).

A TI Munduruku também tem enfrentado o desmonte das políticas de combate ao garimpo ilegal do governo Bolsonaro, sobretudo em meio à epidemia de Covid-19. Em 05 de agosto de 2020, o ministro do Meio Ambiente, Ricardo Salles, viajou à Jacareacanga, para acompanhar a Operação Verde Brasil 2 do Ministério da Defesa, em conjunto com o IBAMA, contra garimpos ilegais de ouro na TI Munduruku. Entretanto, ao chegar em

¹⁶ Os indígenas brasileiros vivenciam contextos heterogêneos, o que pôde ser verificado durante a epidemia da Covid-19. De acordo com o Censo de 2010, dos 896,9 mil índios brasileiros, 36,2% residiam em área urbana, e 63,8% em área rural. Os indígenas que moram em área urbana não são atendidos pela SESAI e devem recorrer a outras instâncias do SUS, nas quais são geralmente cadastrados como pardos. Essa exclusão de índios urbanos do atendimento especializado garantido por lei é, segundo a APIB, um dos principais motivos da subnotificação de casos de contaminação por Covid-19 entre indígenas, além das deficiências institucionais da própria SESAI (IBGE, 2012).

Jacareacanga, o ministro se aliou aos garimpeiros não indígenas e a alguns mundurukus contrários à operação. Na ocasião, Ricardo Salles defendeu a ampliação do garimpo em TIs e, posteriormente, suspendeu futuras ações do governo federal. O governo federal tem usado esse caso particular para defender a permissão generalizada da atividade em TIs (MAISONNAVE, 2020b).

O aumento do garimpo ilegal dentro da TI Munduruku durante a pandemia e o aumento do número de casos da Covid-19 na TI levou o Ministério Público Federal do Município de Itaituba, no Pará, a ajuizar Ação Civil Pública (ACP)¹⁷ no dia 16 de junho de 2020, com pedido de tutela de urgência, em face da União, da Fundação Nacional do Índio (FUNAI), do Instituto Chico Mendes da Biodiversidade (ICMBIO), e do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). A ACP tem por objetivo a contenção dos danos socioambientais causados pela intensificação da atividade e visa condenar os entes estatais a adotar medidas que cessem o garimpo ilegal na TI Munduruku, onde a referida atividade intensificou-se muito rapidamente nos últimos meses.

135

O DSEI Leste de Roraima¹⁸ apresenta, em número absoluto, o segundo maior número de contágio com Covid-19, com 3.748 casos. Nessa DSEI, está localizada a RI Raposa Serra do Sol. Desde dezembro de 2019, os indígenas nessa reserva têm enfrentado invasões em larga escala. Mais de dois mil garimpeiros buscam ouro em área indígena próxima ao município de Normandia, fronteira com a Guiana (MAISONNAVE, 2020c).

¹⁷ A Ação Civil Pública tramita na Justiça Federal de Itaituba, no Pará, sob o nº 1000962-53.2020.4.01.3908.

¹⁸ A gestão da DSEI Leste de Roraima está no epicentro de investigação sigilosa da Controladoria Geral da União e da Polícia Federal sobre suposto desvio de recursos públicos. Em 14 de outubro de 2020, policiais federais deflagraram a Operação Desvid-19, com mandados de busca e apreensão em diversos endereços de Boa Vista, em Roraima, inclusive na casa do vice-líder do governo no Senado Federal, senador Chico Rodrigues, quando ele foi flagrado com R\$33.000,00 escondidos em sua cueca (BRONZATTO; MARQUES, 2020). O senador indicou o coordenador do DSEI Leste de Roraima, contrariamente à indicação das comunidades indígenas da região. Ele é suspeito de participar de fraude em licitação para compra de equipamentos e alimentos no combate à Covid-19 nas TIs deste DSEI (BRONZATTO; MARQUES, 2020). Roraima recebeu o total de R\$55.000.000,00 destinados ao combate da Covid-19. Suspeita-se que R\$20.000.000,00 desse valor, oriundos de emendas parlamentares, tenham sido desviados em conluio com autoridades estaduais (BRONZATTO; MARQUES, 2020).

A morte de anciãos indígenas por Covid-19 ameaça as estruturas comunitárias. Em 24 de junho de 2020, faleceu a mestra Bernaldina José Pedro, com 75 anos, anciã ativa na cultura Macuxi e liderança contra grileiros e garimpeiros, na TI Raposa Serra do Sol. O Hospital Geral de Roraima, superlotado, não ofereceu vaga de tratamento intensivo à Bernaldina, que faleceu antes da sua transferência para um hospital particular. Exemplos similares se repetem em outras comunidades, como na TI Xingu, onde faleceu Aritana Yawalapiti, com 71 anos, que falava dez línguas, provenientes de, ao menos, três troncos linguísticos diferentes (MORI, 2020).

A DSEI do Vale do Javari, no extremo-oeste do Amazonas, apresenta taxa de casos confirmados relativamente elevada, 12,8%, comparada à 6,7% da taxa desse estado. A DSEI corresponde à região com a maior quantidade de povos isolados e de contato recente do mundo. Nessa região, profissionais de saúde da SESAI são os principais vetores de importação da doença dentro das TIs (ISSO..., 2021). Importante destacar que, desde 2019, os indígenas da região vêm sendo ameaçados pelo avanço da garimpagem (ATIVIDADES..., 2020). A etnia Marubo, na DSEI do Vale do Javari, sofreu ao menos duas mortes por Covid-19, uma delas, do ancião Djalma Marubo, com 83 anos. Djalma estava há 3 (três) meses recluso em sua comunidade, o que indica que o contágio aconteceu na própria aldeia pelo contato com profissionais de saúde ou com parentes que viajaram a Cruzeiro do Sul, no Acre, para comprar alimentos (LEITÃO, 2020).

Embora seja desconhecida atividade de garimpo em TIs na DSEI Mato Grosso do Sul, os indígenas dessa região enfrentam pressões e ameaças – que também são vivenciadas pelos da Amazônia –, por parte dos madeireiros, posseiros e grileiros. O Mato Grosso do Sul concentra a segunda maior população indígena, após o Amazonas; entretanto 235 TIs ainda não foram regularizadas. Durante a epidemia da Covid-19, a fome tem se agravado entre os índios do Mato Grosso do Sul (CASTRO, 2020), sendo a região com maior número de casos de contaminação absoluta, mais de 4 mil, e maior número de mortes oficiais, 83.

Estima-se que as técnicas empregadas pelos garimpeiros ilegais para a extração de ouro, cada vez mais em elevada escala, trazem inúmeros danos ao meio ambiente e à saúde, tendo em vista que utilizam explosivos, mercúrio e cianeto de sódio. De acordo com o perito criminal da Polícia Federal de Santarém, Gustavo Geiser, sobre o laudo técnico que trata acerca da poluição dos rios da Bacia do Tapajós, proveniente da atividade ilegal de garimpo na região de Itaituba, sudoeste do Pará, a lama despejada no Rio Tapajós durante os 7 últimos anos é equivalente à quantidade gerada no desastre-crime do rompimento da barragem de Fundão, de Mariana, Minas Gerais, em 2015 (CAMPOS, 2018). Acrescenta-se a essa poluição a liberação anual de cerca de 12 (doze) toneladas de mercúrio para o ar, subsolo e rios. Segundo o Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia (IMAZON), só no Tapajós são liberadas, anualmente, aproximadamente 10 toneladas de mercúrio no meio ambiente (INSTITUTO DO HOMEM E MEIO AMBIENTE DA AMAZÔNIA, 2020).

A contaminação por mercúrio ataca, especialmente, o sistema nervoso central, gerando problemas cognitivos e motores, como déficit cognitivo, dificuldade de aprendizagem, falta de concentração, fraqueza corporal, dificuldades de locomoção e de visão. Na gestação, a contaminação por mercúrio pode gerar má-formação do bebê (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 2016). Pesquisas da Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ) e do Instituto Socioambiental (ISA) com os Yanomamis e com os Ye'kwanas, divulgadas em 2016, e com os Mundurukus, divulgadas em 2020, revelam que os indígenas nas aldeias mais próximas das atividades garimpeiras apresentam maiores taxas de contaminação com mercúrio (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SAÚDE COLETIVA, 2020). Nas aldeias mais próximas aos garimpos, 92% dos Yanomamis e dos Ye'kwanas e 87,5% dos Mundurukus pesquisados estavam envenenados (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SAÚDE COLETIVA, 2020). Ainda não foi possível concluir se a contaminação por mercúrio pode agravar as infecções pelo coronavírus. No entanto, tem-se mais um risco à saúde das populações indígenas.

A proximidade com a atividade garimpeira e de mineração industrial podem trazer maior vulnerabilidade à saúde dos povos indígenas, por conta das fortes alterações provocadas no sistema ecológico e social. No Pará, parte significativa dos povos Xikrin do Cateté, situados próximo às operações da Vale S.A. em Parauapebas, Canaã dos Carajás e Ourilândia do Norte, apresentam desproporcional incidência de fatores de risco para a Covid-19, como a diabetes, pressão alta e doenças cardíacas, segundo afirma o médico endocrinologista João Paulo Botelho Vieira Filho (VIEIRA FILHO, 2020). Essas comorbidades não estão presentes em outros povos indígenas da região, como os Suruí e Parakanã, como tem sido constatado pela vivência dos técnicos da Secretaria Especial de Saúde Indígena (VIEIRA FILHO, 2020).

Em Relatório intitulado “A metilação do DNA (código genético) hereditariedade podendo promover doenças crônico-degenerativas para as gerações de índios Xikrin atuais e futuras [...]” de março de 2020, o médico alertou que há fortes indícios de ligação entre os problemas de saúde com a contaminação das águas dos rios Cateté e Itacaiúnas, pois os Xikrin estão se alimentando com mandiocas, macaxeiras, batatas-doces em processo de amolecimento dessas raízes pelas águas dos rios, que se encontram com níveis de metais pesados, como chumbo e cádmio, acima do permitido pela legislação. A ingestão desses metais traz consequências terríveis para o cérebro, rins, ossos e demais órgãos vitais (VIEIRA FILHO, 2020). A Vale possui 14 (quatorze) empreendimentos minerais que exploram ferro, cobre, ouro, níquel e outros metais, que circundam as terras dos Xikrin (HOFMEISTER; WENZEL, 2020). Há fortes evidências de que os metais pesados encontrados no ambiente são despejados nos rios pelos empreendimentos Onça Puma e S11D da empresa Vale S.A. (VIEIRA FILHO, 2020). Tais fatores, possivelmente associados com a circulação de trabalhadores da mineração e das populações urbanas das cidades mineradas, que não pararam suas atividades, elevaram os índices de contaminação do povo Xikrin, registrando 7 (sete) mortes e 270 casos positivos, em uma população com menos de 2.000 pessoas, uma letalidade 40 (quarenta) vezes maior que a do Brasil (HOFMEISTER; WENZEL, 2020).

Considerações Finais

Os povos indígenas, em especial os da região da Amazônia, enfrentam ataques diretos de madeireiros, grileiros de terras, do garimpo ilegal e da mineração em suas terras, processos que se intensificaram em meio à pandemia da Covid-19 no Brasil. Apesar das pressões do movimento indígena e das determinações judiciais, o governo federal vem sendo moroso no atendimento aos povos indígenas durante a crise sanitária da Covid-19 no país. Sem um plano de emergência efetivo para os povos indígenas, o governo não vem promovendo medidas eficientes para expulsar os invasores das TIs, o que vem facilitando a propagação do vírus. A região amazônica, deste modo, vem se provando a mais vulnerável para os povos indígenas, pelas condições de oferta de serviços de saúde e pela intensidade dos conflitos territoriais.

Os conflitos envolvendo territórios indígenas, a ameaça pelo alastramento da Covid-19 conduzida pela atividade mineral, somadas a inação do governo federal e ao racismo institucional levaram diferentes povos indígenas a auto-organização e a promoção de ações de autodefesa como construção de barreiras sanitárias, bloqueios de vias, campanhas de apoio, petições a organizações nacionais e internacionais, e a expulsão dos invasores, dentre eles, os garimpeiros. Outros povos também promoveram protestos e manifestos para pressionar por alguma ação das autoridades.

Os dados de contaminação de indígenas por Covid-19 em regiões de garimpo e mineração na Amazônia, trazem fortes indícios de que essas atividades, em especial o garimpo ilegal, vêm atuando como um dos principais vetores de propagação da doença, assim como de outras enfermidades, como recorrentemente denunciam os povos indígenas.

O garimpo ilegal e a mineração em terras indígenas ou nas suas margens, associados à pandemia da Covid-19, operam na perspectiva da multiplicação da doença e, portanto, na ampliação das vulnerabilidades - contaminação por doenças e óbitos - que, ao longo da história, atingem os povos indígenas. Essas constatações colocam na ordem do

dia a necessidade de uma atuação direta do poder público para a retirada imediata dos invasores das TIs. As mortes por Covid-19, em decorrência desses vetores de transmissão, estão produzindo um verdadeiro genocídio dos povos indígenas no Brasil, com a total conivência das autoridades públicas.

Por fim, a crise sanitária evidenciou os perigos aos povos indígenas do Projeto de Lei 191/2020 enviado pelo governo federal, que busca regulamentar a mineração em TI. Se aprovado, a liberação da mineração tende a agravar as condições de vida, aumentar os vetores de contaminação e podem gerar grandes etnocídios de povos indígenas, em especial dos isolados. Tampouco a legalização da mineração impedirá a manutenção e avanço da atividade ilegal dentro dos territórios tradicionalmente ocupados, ou seja, operação concomitantemente mineradoras e garimpeiros ilegais potencializado os riscos e violações hoje existentes.

Agradecimentos

Agradecemos ao Comitê Nacional em Defesa dos Territórios Frente à Mineração, e à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ) pelo financiamento da pesquisa.

Referências

ANGELO, Maurício. Comunidade indígena do Pará expulsa garimpeiros para diminuir risco de coronavírus. **Uol**, Brasília, 06 abr. 2020a. Economia. Disponível em: <<https://economia.uol.com.br/noticias/reuters/2020/04/06/comunidade-indigena-do-para-expulsa-garimpeiros-para-diminuir-risco-de-coronavirus.htm>>. Acesso em 02/12/2020.

ANGELO, Maurício. **Maior terra indígena do Brasil, TI Yanomami sofre com 25 mil garimpeiros ilegais**. Alta do ouro preocupa lideranças que tentam evitar dissemina-

ção da Covid-19. Observatório da Mineração, 2020b. Disponível em: <<https://observatoriodamineracao.com.br/maior-terra-indigena-do-brasil-ti-yanomami-sofre-com-25-mil-garimpeiros-ilegais-alta-do-ouro-preocupa-liderancas-que-tentam-evitar-disseminacao-da-covid-19/>>. Acesso em 02/09/2020.

ANJOS, Anna Beatriz et al. **A mineração em terra indígena com nome, sobrenome e CNPJ**. Agência Pública, 2020. Disponível em: <<https://apublica.org/2020/02/a-mineracao-em-terra-indigena-com-nome-sobrenome-e-cnpj/>>. Acesso em 18/08/2020.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SAÚDE COLETIVA; FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ; GOVERNO FEDERAL. **Nota Técnica em resposta à intimação nº 2636/2020**. Rio de Janeiro: ABRASCO; FIOCRUZ; Governo Federal, 2020. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/sites/portal.fiocruz.br/files/documentos/resposta_intimacao_fiocruz_abrasco_final_17_08_c2.pdf>. Acesso em 20/08/2020.

ATIVIDADES de garimpeiros avançam no AM e ameaçam povos indígenas isolados do Vale do Javari. **G1**, Amazonas, 09 out. 2020. Disponível em: <<https://g1.globo.com/am/amazonas/noticia/2020/10/09/atividades-de-garimpeiros-avancam-no-am-e-ameacam-povos-indigenas-isolados-do-vale-do-javari.ghtml>>. Acesso em 28/12/2020.

141

AZEVEDO, Marta et al. **Análise de Vulnerabilidade Demográfica e Infraestrutural das Terras Indígenas à Covid-19**. Agência Pública, 2020. Disponível em: <<https://apublica.org/wp-content/uploads/2020/04/caderno-demografia-indigena.pdf>>. Acesso em 28/12/2020.

BRASIL. Agência Nacional de Mineração. **Minuta de Ato Normativo Permissão de Lavra Garimpeira**. Disciplina o aproveitamento de recursos minerais sob o regime de permissão de lavra garimpeira, nos termos do art. 40 do Decreto nº 9.406, de 12 de junho de 2018, e da Lei nº 7.805, de 18 de julho de 1989. Brasília: Governo Federal, 2018. Disponível em: <https://www.gov.br/anm/pt-br/centrais-de-conteudo/dnpm/documentos/minuta_ato-normativo_permissao-de-lavra-garimpeira_plg_consulta_publica7/view>. Acesso em 03/09/2020.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Nós, representantes do povo brasileiro, reunidos em Assembleia Nacional Constituinte para instituir um Estado Democrático, destinado a assegurar o exercício dos direitos sociais [...]. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, ano 126, nº 191-A, 5 out. 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/DOUconstituicao88.pdf>. Acesso em 02/08/2020.

BERGAMO, Mônica. Lideranças do povo Yanomami fazem campanha contra presença de garimpo. **Uol**, Folha de São Paulo, 01 jun. 2020. Coronavírus. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/colunas/monicabergamo/2020/06/liderancas-do-povo-yanomami-fazem-campanha-contr-presenca-de-garimpo.shtml?origin=folha>>. Acesso em 28/12/2020.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **STF referenda medidas de enfrentamento da Covid-19 em terras indígenas**. As medidas incluem a criação de barreiras sanitárias e sala de situação, a retirada de invasores e a apresentação de plano de enfrentamento. Brasília: STF, 2020a. Disponível em: <<http://portal.stf.jus.br/noticias/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=448997&ori=1>>. Acesso em 02/09/2020.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **União deve implementar plano de contenção da Covid-19 em terras indígenas em 48 horas**. O ministro Luís Roberto Barroso atendeu pedido da Articulação dos Povos Indígenas, que informou que não foram implantadas medidas em diversas áreas. Brasília: STF, 2020b. Disponível em: <<http://portal.stf.jus.br/noticias/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=456420&ori=1>>. Acesso em 02/12/2020.

142

BRONZATTO, Thiago; MARQUES, Hugo. Testemunha acusa filho de Chico Rodrigues de corrupção na pasta da Saúde. Servidora e empresária relatam como funcionava esquema ilegal em órgão controlado por senador de Roraima. **Veja**, 24 out. 2020. Disponível em: <<https://veja.abril.com.br/brasil/testemunha-acusa-filho-de-chico-rodrigues-de-corrupcao-na-pasta-da-saude/>>. Acesso em 25/10/2020.

BOLSONARO promete "carta branca" a garimpeiros e cita roubo de ouro em SP. **Uol**, São Paulo, 03 out. 2019. Política. Disponível em: <<https://noticias.uol.com.br/politica/ultimas-noticias/2019/10/03/bolsonaro-promete-carta-branca-a-garimpeiros-e-cita-roubo-de-ouro-em-sp.htm?cmpid=copiaecola>>. Acesso em 02/09/2020.

CAIXA ECONÔMICA FEDERAL. **Auxílio Emergencial**. [S.l.], 2020. Disponível em: Disponível em: <<https://www.caixa.gov.br/auxilio/PAGINAS/DEFAULT2.ASPX>>. Acesso em 03/01/2021.

CASTRO, Rodrigo. Indígenas do MS enfrentam fome e aumento de 7.500% dos casos de Covid-19 em 17 dias. **Época**, 07 jun. 2020. Sociedade. Disponível em: <<https://epoca.globo.com/sociedade/indigenas-do-ms-enfrentam-fome-aumento-de-7500-dos-casos-de-covid-19-em-17-dias-24458322>>. Acesso em 20/08/2020.

CAMPOS, Gustavo. Laudo da PF alerta para ‘volume absurdo’ de lama despejada na Bacia do Rio Tapajós. **G1**, Santarém, 27 set. 2018. Disponível em: <<https://g1.globo.com/pa/santarem-regiao/noticia/2018/09/27/laudo-da-pf-alerta-para-volume-absurdo-de-lama-despejada-na-bacia-do-rio-tapajos.ghtml>>. Acesso em 20/08/2020.

COMISSÃO INTERAMERICANA DE DIREITOS HUMANOS; ORGANIZAÇÃO DOS ESTADOS AMERICANOS. **Resolução 35/2020**. Rio de Janeiro: CIDH; OEA, 2020. Disponível em: <<http://www.oas.org/es/cidh/decisiones/pdf/2020/35-20MC563-20-BR-PT.pdf>>. Acesso em 05/02/2020.

COMISSÃO PASTORAL DA TERRA. **Dados parciais conflitos no campo 2020**. 2020: o ano do fim do mundo... como o conhecemos. Comissão Pastoral da Terra, 2020. Disponível em: <<https://www.cptnacional.org.br/receba-boletim/listid-1/mailid-493-release-dados-parciais-cpt-2020-o-ano-do-fim-do-mundo-como-o-conhecemos-cpt-assessoria-de-comunicacao?tmpl=component&tmpl=component>>. Acesso em 25/01/2021.

COMITÊ NACIONAL PELA VIDA E MEMÓRIA INDÍGENA. **Nossa luta é pela vida. COVID-19 e povos indígenas**. Articulação dos Povos Indígenas do Brasil, APIB, 2021. Disponível: <https://emergenciaindigena.apiboficial.org/files/2020/12/APIB_relatoriocovid_PT.pdf>. Acesso em 25/01/2021.

COMITÊ NACIONAL EM DEFESA DOS TERRITÓRIOS FRENTE À MINERAÇÃO. Cava – Mineração em Debate, A ameaça dos garimpos e do projeto de lei 191/2020, Comitê Nacional em Defesa dos Territórios Frente à Mineração, 2021. Disponível em: <<http://emdefesadosterritorios.org/a-ameaca-dos-garimpos-e-do-projeto-de-lei-191-2020-aos-povos-indigenas-do-brasil-no-podcast-cava/>>. Acesso em 10/02/2021.

COSTA, Camilla; FELLET, João. **Imagens mostram avanço do garimpo ilegal na Amazônia em 2019**. BBC News Brasil, São Paulo, 25 jul. 2019. Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/brasil-49053678>>. Acesso em 27/08/2020.

FARIAS, Michelle Cristina. **Mulheres atingidas pelo rompimento da Barragem de Rejeitos de mineração do Fundão (2015): uma análise dos efeitos, dos danos e das violações de direitos**. 2015. Dissertação (Mestrado em Direito) – Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2020.

BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. **Portaria nº 254, de 31 de janeiro de 2002**. FUNASA, 2002. Disponível em: <http://www.funasa.gov.br/site/wp-content/files_mf/Pm_254_2002.pdf>. Acesso em 02/08/2020.

FUNDAÇÃO NACIONAL DO ÍNDIO. **Boletim de Serviço da Funai**. Brasília, 17 mar. 2020. Disponível em: <<https://cimi.org.br/wp-content/uploads/2020/04/Boletim-Edicao-Extra-de-17.03.2020.pdf>>. Acesso em 20/08/2020.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **Levantamento revela alto índice de contaminação por mercúrio entre indígenas**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2016. Disponível em: <<https://portal.fiocruz.br/noticia/levantamento-revela-alto-indice-de-contaminacao-por-mercuro-entre-indigenas>>. Acesso em 31/08/2020.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **Malária**. Rio de Janeiro: Fiocruz. Disponível em: <<https://portal.fiocruz.br/taxonomia-geral-7-doencas-relacionadas/malaria#>>. Acesso em 26/01/2021.

GAGLIARDI, Pedro Henrique; LAUDARES, Humberto. **Is Deforestation Spreading COVID-19 to the Indigenous Peoples?** São Paulo: Instituto de Estudos para Políticas de Saúde, 2020. Disponível em: <https://ieps.org.br/wp-content/uploads/2020/11/IEPS_WP8.pdf>. Acesso em 26/01/2021.

144

GALEANO, Eduardo H., **As veias abertas da América Latina**. Tradução de Sergio Faraco. Porto Alegre: L&PM, 2012.

GREENPEACE BRASIL. **Em meio à Covid, 72% do garimpo na Amazônia foi em áreas “protegidas”**. Greenpeace Brasil, 2020. Disponível em: <<https://www.greenpeace.org/brasil/blog/em-meio-a-covid-72-do-garimpo-na-amazonia-foi-em-areas-protegidas/>>. Acesso em 17/01/2021.

GULLINO, Daniel. Indígenas criam barreira para conter Covid-19 na Amazônia. **O Globo**, Tabatinga, 25 dez. 2020. Sociedade. Disponível em: <<https://oglobo.globo.com/sociedade/indigenas-criam-barreira-para-conter-covid-19-na-amazonia-24811170>>. Acesso em 27/01/2021.

HOFMEISTER, Naira; WENZEL, Fernanda. **Uma morte a cada quatro dias: povo Xikrin é o mais afetado pela Covid-19 no Pará**. Agência Pública, 2020. Disponível em: <<https://apublica.org/2020/06/uma-morte-a-cada-quatro-dias-povo-xikrin-e-o-mais-afetado-pela-covid-19-no-para/>>. Acesso em 29/08/2020.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo 2010**: população indígena é de 896,9 mil, tem 305 etnias e fala 274 idiomas. IBGE, 2012. Disponível em: <<https://censo2010.ibge.gov.br/noticias-censo?idnoticia=2194&t=censo-2010-populacao-indigena-896-9-mil-tem-305-etnias-fala-274&view=noticia>>. Acesso em 28/12/2020.

INSTITUTO DO HOMEM E MEIO AMBIENTE DA AMAZÔNIA. **Impactos da Garimpagem de Ouro na Amazônia (nº 2)**. Imazon, 2020. Disponível em: <<https://imazon.org.br/impactos-da-garimpagem-de-ouro-na-amazonia-n-2/>>. Acesso em 20/08/2020.

INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL. **O impacto da pandemia na Terra Indígena Yanomami**. Instituto Socioambiental, 2020. Disponível em: <https://acervo.socioambiental.org/sites/default/files/publications/prov43-2_2.pdf>. Acesso em 31/08/2020.

ISSO é uma emergência. Articulação dos Povos Indígenas do Brasil, APIB, 2021. Disponível em: <<http://emergenciaindigena.apib.info/>>. Acesso em 05/02/2021.

JOHNS HOPKINS UNIVERSITY. **COVID-19 Dashboard by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at Johns Hopkins University**. Johns Hopkins University, 2021. Disponível em: <<https://coronavirus.jhu.edu/map.html>>. Acesso em 11/02/2021.

145

KAYAPÓS divulgam manifesto contra garimpo em terra indígena, após protestos no Pará. **G1 Pará**, G1, 08 out. 2020. Disponível em: <<https://g1.globo.com/pa/para/noticia/2020/10/08/kayapos-divulgam-manifesto-contragarimpo-em-terra-indigena-apos-protestos-no-para.ghtml>>. Acesso em 10/10/2020.

LACERDA, Paula. Tragédia em curso: Covid-19 se alastra por aldeias indígenas da Amazônia brasileira e pode dizimar povos inteiros. Entidades não governamentais apresentam números de óbitos três vezes maior que o registro oficial do Ministério da Saúde; agora já são 228. **O Globo**, São Paulo, 11 jun. 2020. Sociedade. Disponível em: <<https://oglobo.globo.com/sociedade/coronavirus/tragedia-em-curso-covid-19-se-alastra-por-aldeias-indigenas-da-amazonia-brasileira-pode-dizimar-povos-inteiros-24464714>>. Acesso em 20/08/2020.

LEITÃO, Matheus. Covid mata ancião indígena que não saía da aldeia havia três meses no AM. **Veja**, 06 jul. 2020. Disponível em: <<https://veja.abril.com.br/blog/matheus->

leitao/covid-19-mata-anciaio-indigena-que-nao-saia-da-aldeia-ha-tres-meses-no-am/>. Acesso em 24/10/2020.

LIDERANÇAS indígenas de RR retiram quatro garimpeiros da reserva Raposa Serra do Sol. **G1**, Boa Vista, 02 abr. 2020. Disponível em: <<https://g1.globo.com/rr/roraima/noticia/2020/04/02/liderancas-indigenas-de-rr-retiram-quatro-garimpeiros-da-reserva-raposa-serra-do-sol.ghtml>>. Acesso em 20/09/2020.

MAISONNAVE, Fabiano. Ministério da Defesa barra fiscalização do Ibama contra garimpo ilegal no PA. **Folha de São Paulo**, Brasília, 06 ago. 2020a. Ambiente. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/ambiente/2020/08/ministerio-da-defesa-barra-fiscalizacao-do-ibama-contragarimpo-ilegal-no-pa.shtml>>. Acesso em 29/08/2020.

MAISONNAVE, Fabiano. Ibama exonera chefes de fiscalização após operação contra garimpo. **Folha de São Paulo**, Manaus, 30 abr. 2020b. Ambiente. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/ambiente/2020/04/ibama-exonera-chefes-de-fiscalizacao-apos-operacao-contragarimpo.shtml>>. Acesso em 29/08/2020.

MAISONNAVE, Fabiano. Raposa Serra do Sol registra primeira invasão garimpeira desde demarcação. **Folha de São Paulo**, 28 fev. 2020c. Ambiente. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/ambiente/2020/02/raposa-serra-do-sol-registra-primeira-invasao-garimpeira-desde-demarcacao.shtml>>. Acesso em 29/08/2020.

MORI, Letícia. Morte de anciãos indígenas na pandemia pode fazer línguas inteiras desaparecerem. **BBC News Brasil**, São Paulo, 29 ago. 2020. Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/brasil-53914416#:~:text=Perda%20irrepar%C3%A1vel,de%20batalha%20contra%20a%20doen%C3%A7a>>. Acesso em 18/10/2020.

MOVIMENTO MUNDURUKU IPEREG AYU. **Carta aberta dos caciques e lideranças do alto e médio Tapajós sobre as invasões garimpeiras no território**. [S.l.], 2020. Disponível em: <<https://movimentomundurukuiperelayuii.wordpress.com/2020/10/07/carta-aberta-dos-caciques-e-liderancas-do-alto-e-medio-tapajos-sobre-as-invasoes-garimpeiras-no-territorio/>>. Acesso em 28/12/2020.

MUNIZ, Bianca; FONSECA, Bruno; RIBEIRO, Raphaela. **Governo Bolsonaro reduz multas em municípios onde desmatamento cresce**. Agência Pública, 2020. Disponível em <<https://apublica.org/2020/08/governo-bolsonaro-reduz-multas-em-municipios-onde-desmatamento-cresce/>>. Acesso em 01/09/2020.

NETTO, Paulo Roberto. Barroso nega homologação de plano 'genérico' do governo Bolsonaro para conter covid-19 em terras indígenas. **Estadão**, 22 de out. 2020. Política. Disponível em: <<https://politica.estadao.com.br/blogs/fausto-macedo/barroso-nega-homologacao-de-plano-generico-do-governo-bolsonaro-para-conter-covid-19-em-terras-indigenas/>>. Acesso em 16/11/2020.

OLIVEIRA, Ubirajara et al. **Modelagem da vulnerabilidade dos povos indígenas no Brasil ao covid-19**. Centro de Sensoriamento Remoto - UFMG e Instituto Socioambiental, 2020. Disponível em: <https://acervo.socioambiental.org/sites/default/files/documents/Nota_Tecnica_Modelo_Covid19_FINAL.pdf>. Acesso em 25/01/2021.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Folha informativa COVID-19** - Escritório da OPAS e da OMS no Brasil. OPAS, 2021. Disponível em: <<https://www.paho.org/pt/covid19>>. Acesso em 11/02/2021.

POLÍCIA FEDERAL. **Polícia Federal combate garimpo ilegal no Pará**. Ação faz parte da Operação Verde Brasil e contou com o apoio do IBAMA e da Força Nacional. Altamira: PF, 2019. Disponível em: <<http://www.pf.gov.br/imprensa/noticias/2019/08/policia-federal-combate-garimpo-ilegal-no-para>>. Acesso em 15/08/2020.

147

PONTES, Nádia. **Na Amazônia, avanço da covid-19 e invasões ameaçam indígenas**. Deutsche Welle, DW Brasil, 2020. Disponível em: <<https://www.dw.com/pt-br/na-amaz%C3%B4nia-avan%C3%A7o-da-covid-19-e-invas%C3%B5es-amea%C3%A7am-ind%C3%ADgenas/a-53200210>>. Acesso em 25/01/2021.

POVOS QUE perderam seus parentes. Articulação dos Povos Indígenas do Brasil, APIB 2021. Disponível em: <https://emergenciaindigena.apiboficial.org/dados_covid19/>. Acesso em 25/01/2021.

PRAZERES, Leandro. Com invasão de garimpeiros, casos de malária sobem 70% na Terra Indígena Yanomami. **O Globo**, Brasília, 04 fev. 2020. Sociedade. Disponível em: <<https://oglobo.globo.com/sociedade/com-invasao-de-garimpeiros-casos-de-malaria-sobem70-na-terra-indigena-yanomami-24227897#>>>. Acesso em 25/09/2020.

PRESTES, Mônica. Terras Indígenas e UCs federais concentram 72% do desmatamento para garimpos na Amazônia em 2020. Relatório do Greenpeace com base em

alertas do Deter e imagens aéreas alerta para avanço da atividade garimpeira durante a pandemia. **Folha de São Paulo**, 05 jun. 2020. Ambiente. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/ambiente/2020/06/terras-indigenas-e-ucs-federais-concentram-72-do-desmatamento-para-garimpos-na-amazonia-em-2020.shtml>>. Acesso em 03/09/2020.

QUADROS, Vasconcelo. **Enquanto Força-Tarefa investiga ouro ilegal, lobby do garimpo tem apoio do governo**. Agência Pública, 2020. Disponível em: <<https://apublica.org/2020/06/enquanto-forca-tarefa-investiga-ouro-ilegal-lobby-do-garimpo-tem-apoio-do-governo/>>. Acesso em 15/08/2020.

REDE AMAZÔNICA DE INFORMAÇÃO SOCIOAMBIENTAL GEORREFERENCIADA. RAISG, 2019. Disponível em: <<https://www3.socioambiental.org/geo/RAISGMapaOnline/>>. Acesso em 06/02/2021.

RIBEIRO, Darcy. **O povo brasileiro: A formação e o sentido do Brasil**. São Paulo: Ed. Companhia das Letras, 1995.

RIBEIRO, Maria Fernanda; SALES, Yago. **Bloqueios de indígenas para garantir isolamento já atingem 12 estados e 23 etnias**. De Olho nos Ruralistas, 2020. Disponível em: <<https://deolhonosruralistas.com.br/2020/04/14/bloqueios-de-indigenas-para-garantir-isolamento-ja-atingem-12-estados-e-23-etnias/>>. Acesso em 16/11/2020.

SANTANA, Renato. **Em reunião da ONU sobre a pandemia, Cimi denuncia ineficiência do governo brasileiro e descaso com indígenas**. Conselho Indigenista Missionário, CIMI, 2020. Disponível em: <<https://cimi.org.br/2020/04/em-reuniao-da-onu-sobre-a-pandemia-cimi-denuncia-ineficiencia-do-governo-brasileiro-e-descaso-com-indigenas/>>. Acesso em 26/01/2020.

SANTOS, Izabel. **Malária potencializa risco de morte por Covid-19 entre os Yanomami**. Amazônia Real, Manaus, 2020. Disponível em: <<https://amazoniareal.com.br/malaria-potencializa-riscos-da-covid-19-entre-os-yanomami-08-09-2020/>>. Acesso em 28/12/2020.

SANTOS, Tiago Moreira dos et al. **COVID-19 e os Povos Indígenas**. Instituto Socioambiental, ISA, 2020. Disponível em: <<https://covid19.socioambiental.org/>>. Acesso em 14/09/2020.

SETUBAL, Yasmin. Covid-19: Taxa de mortalidade entre os indígenas da Amazônia Legal é 150% maior do que a média nacional, aponta estudo. **O Globo**, São Paulo, 22 jun. 2020. Sociedade. Disponível em: <<https://oglobo.globo.com/sociedade/covid-19->

taxa-de-mortalidade-entre-os-indigenas-da-amazonia-legal-150-maior-do-que-media-nacional-aponta-estudo-24492819>. Acesso em 02/09/2020.

SOUSA, Filipe. **Yanomami entregam petição com 400 mil assinaturas contra garimpo**. [S.l.], 2020. Disponível em: <<https://www.plataformamedia.com/2020/12/03/yanomami-entregam-peticao-com-400-mil-assinaturas-contragarimpo/>>. Acesso em 28/12/2020.

UNITED NATIONS. La situación de los pueblos indígenas del mundo. Departamento de Asuntos Económicos y Sociales Pueblos Indígenas. **Salud**. UN, 2010. Disponível em: <<https://www.un.org/development/desa/indigenous-peoples-es/areas-de-trabajo/salud.html>>. Acesso em 20/08/2020.

VALENTE, Rubens. Malária explode na terra Yanomami; casos quadruplicaram em 5 anos. **Uol**, 2020a. Disponível em: <<https://noticias.uol.com.br/colunas/rubens-valente/2020/08/02/covid-garimpo-malaria-yanomami.htm>>. Acesso em 26/01/2021.

VALENTE, Rubens. Indígenas localizam garimpo que ameaça grupo de índios isolados na Amazônia. **Uol**, 2020b. Disponível em: <<https://noticias.uol.com.br/colunas/rubens-valente/2020/05/26/indigenas-amazonas-coronavirus.htm>>. Acesso em 26/01/2021.

VALENTE, Rubens. Yanomamis e CNDH vão à comissão da OEA para pedir expulsão de garimpeiros. **Uol**, 2020c. Disponível em: <<https://noticias.uol.com.br/colunas/rubens-valente/2020/06/16/yanomami-garimpeiros-comissao-direitos-humanos.amp.htm>>. Acesso em 26/01/2021.

VALVERDE, Michelle. Valorização acumulada do ouro em 1 ano atinge 56,2%. **Diário do Comércio**, 2020. Disponível em: <<https://diariodocomercio.com.br/economia/valorizacao-acumulada-do-ouro-em-1-ano-atinge-562/#>>. Acesso em 20/08/2020.

VIEIRA FILHO, João Paulo Botelho. **A metilação do DNA (código genético) hereditariamente podendo promover doenças crônico-degenerativas para as gerações de índios Xikrin atuais e futuras, que pode ser ocasionada pelos metais pesados ou elementos químicos lançados no Rio Cateté pela Usina Onça-puma de níquel e Rio Itacaiúnas pela Mina s11d de ferro da Companhia Vale**. Agência Pública, 2020. Disponível em: <<https://apublica.org/wp-content/uploads/2020/06/mbk-xikrin-catete-dossie-condicoes-de-saude.pdf>>. Acesso em 20/08/2020.

WANDERLEY, Luiz. **Geografia do Ouro na Amazônia brasileira: Uma análise a partir da porção meridional**. Tese (Doutorado em Geografia). Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: UFRJ/PPGG, 2015.

ZUCARELLI, Marcos. **A situação dos municípios minerados no contexto da pandemia da Covid-19 no Brasil**: Aspectos de saúde e desenvolvimento social. Mimeo, 2021.

Michelle Cristina Farias é advogada, Bacharel em Direito, especialista em Educação para as Relações Étnico-Raciais, mestre em Direito pela Universidade Federal de Ouro Preto. Integrante do Grupo de Estudos de Direito do Trabalho da Universidade Federal de Ouro Preto. **E-mail**: michelle1094@hotmail.com

Luiz Jardim Wanderley é geógrafo, Doutor em Geografia, Professor da Universidade Federal Fluminense (UFF) e do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Faculdade de Formação de Professores (FFP). Coordenador do Grupo de Pesquisa e Extensão Política, Economia, Mineração, Ambiente e Sociedade (PoEMAS). **E-mail**: luizjardim@id.uff.br

Artigo enviado em 22/02/2021 e aprovado em 15/04/2021.

Artigo

A grande transformação da planície do norte do Rio de Janeiro (1933-1990)

Arthur Soffiati

Resumo

As planícies costeiras do Atlântico Sul formaram-se nos últimos 5 mil anos e foram um dos primeiros terrenos tocados na América por europeus em seu processo de expansão, no século XV. Áreas de tabuleiros também se estendem na zona costeira e foram conquistadas no século XVI para a obtenção de lenha e madeira, tanto quanto para a abertura de terras para a agropecuária. As planícies, principalmente, contavam com extensas áreas úmidas que dificultavam uma economia agropecuária. Durante todo o período colonial e ao longo do século XIX, a excessiva umidade impunha limitações à agropecuária. A modernização dessa atividade, a partir do final do século XIX, acabou exigindo a drenagem de tais áreas em todo o Brasil. Várias comissões de saneamento foram criadas para tal finalidade. A que se firmou, entre 1940 e 1989, em todo o país foi o Departamento Nacional de Obras e Saneamento (DNOS). A atuação do órgão promoveu uma grande transformação no ambiente com profundas consequências sociais. O presente artigo toma o caso da planície do norte do estado do Rio de Janeiro para ilustrar a grande transformação por que passaram esses terrenos e os problemas ambientais dela resultantes. Hoje, a agropecuária no Norte Fluminense mostra sensíveis sinais de esgotamento.

151

Palavras-chave: planície costeira; área úmida; drenagem; problemas socioambientais.

The great transformation of the northern plain of Rio de Janeiro (1933-1990)

Abstract

The coastal plains of the South Atlantic were formed in the last 5,000 years and were one of the first lands touched in America by Europeans in their expansion process, in the 15th century. Tray areas also extend into the coastal zone and were conquered in the 16th century for obtaining firewood and wood,

as well as for opening up land for agriculture and livestock. The plains, mainly, had extensive wetlands that hindered an agricultural economy. Throughout the colonial period and throughout the 19th century, excessive humidity imposed limitations on agriculture. The modernization of this activity, from the end of the 19th century, ended up requiring the drainage of such areas throughout Brazil. Several sanitation commissions have been created for this purpose. The one that was established between 1940 and 1989 throughout the country was the National Department of Works and Sanitation (DNOS). The agency's performance promoted a major transformation in the environment with profound social consequences. This article takes the case of the northern plain of the state of Rio de Janeiro to illustrate the great transformation that these lands have undergone and the resulting environmental problems. Today, agriculture in northern Rio de Janeiro shows sensitive signs of exhaustion.

Keywords: coastal plain; wetland; drainage; socio-environmental problems.

La gran transformación del llano norte de Río de Janeiro (1933-1990)

Resumen

Las llanuras costeras del Atlántico Sur se formaron en los últimos 5.000 años y fueron una de las primeras tierras tocadas en América por los europeos en su proceso de expansión, en el siglo XV. Las áreas de bandejas también se extienden hacia la zona costera y fueron conquistadas en el siglo XVI para la obtención de leña y madera, así como para la apertura de tierras para la agricultura y la ganadería. Las llanuras, principalmente, tenían extensos humedales que obstaculizaban la economía agrícola. Durante todo el período colonial y durante todo el siglo XIX, la excesiva humedad impuso limitaciones a la agricultura. La modernización de esta actividad, a partir de fines del siglo XIX, terminó por requerir el drenaje de dichas áreas en todo Brasil. Para ello se han creado varias comisiones de saneamiento. El que se estableció entre 1940 y 1989 en todo el país fue el Departamento Nacional de Obras y Saneamiento (DNOS). El desempeño de la agencia promovió una gran transformación en el medio ambiente con profundas consecuencias sociales. Este artículo toma el caso de la llanura norte del estado de Río de Janeiro para ilustrar la gran transformación que han experimentado estas tierras y los problemas ambientales resultantes. Hoy, la agricultura en el norte de Río de Janeiro muestra sensibles signos de agotamiento.

Palabras clave: planicie costera; humedal; drenaje; problemas socioambientales.

Introdução

As planícies costeiras da América do Sul, formaram-se na segunda metade do Holoceno, há cerca de 5 mil anos antes do presente. Entre 15 mil e 10 mil anos, mudanças

climáticas naturais provocaram o derretimento de geleiras e a elevação do nível do mar em até cem metros. Muitas áreas continentais foram invadidas pelas águas marinhas (transgressão). Vários estudos demonstram que, na costa do Brasil, a transgressão marinha ganhou força em torno de 7.000 anos a. p. (antes do presente) e alcançou seu máximo em 5.100 a.p. (MARTIN; SUGUIO; DOMINGUEZ; FLEXOR, 1997).

Com o recuo do mar (regressão), terraços já existentes voltaram a ficar emersos. Áreas costeiras que foram erodidas pela transgressão marinha sofreram novas construções pela ação dos rios que transportaram sedimentos das partes altas para as partes baixas, formando planícies aluviais. Em outras palavras, os sedimentos são transportados de terrenos com idades entre mais de 600 milhões de anos antes do presente e 5 milhões a.p. A ação do mar arrematou a construção das planícies com a formação de restingas. Estas se desenvolveram mais rapidamente em trechos costeiros com formações pedregosas, pois elas atuam como espigões sólidos na retenção de areia transportada pelo mar. Em costas desprovidas dessas formações, os jatos dos rios funcionaram como espigões hidráulicos na formação das restingas (LAMEGO, 1940).

153

No território que futuramente será tomado como base para o Rio de Janeiro enquanto unidade política da colônia (Capitania), do Império (Província) e da República (Estado), Hildebrando de Araujo Góes identificará quatro planícies fluviomarinhas, que ele englobará sob o nome genérico de Baixada Fluminense: planície de Sepetiba, planície da Guanabara, planície da Região dos Lagos ou Araruama e planície dos Goytacazes (GÓES, 1934).

1. Ocupação das planícies por povos pioneiros

Essas planícies são cortadas por vários cursos d'água e abrigavam muitas áreas úmidas (brejos, banhados e lagoas). A vegetação nativa de grande porte não se instalava nelas porque a grande umidade atuava como limitador ecológico. Cresciam nelas a

vegetação pioneira com influência fluvial, nas suas feições de áreas alagadas e alagáveis, a vegetação pioneira com influência fluviomarinha, como os manguezais nos estuários e nas áreas costeiras protegidas e campos salinos, e a vegetação pioneira com influência marinha, como os costões rochosos e a vegetação de restinga (VELOSO; RANGEL FILHO; LIMA, 1991).

Essas imensas áreas úmidas eram extremamente favoráveis à diversidade faunística, pois apresentavam ambientes ricos para peixes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos. Por essa razão, principalmente, elas atraíram povos pioneiros (chegados às Américas antes dos europeus) em busca de alimento. A abundância de recursos de origem animal inibiu o desenvolvimento da agricultura. No caso específico da planície dos Goytacazes, os modos de vida de grupos pioneiros exemplificam o paleolítico e o neolítico do Novo Mundo. No arquipélago de Santana, diante da foz do rio Macaé, um grupo humano viveu por cerca de cem anos apenas da coleta, pesca e caça, sem conhecimento da cerâmica e de outras artes neolíticas. Trata-se de um caso muito comum nas Américas de paleolítico com sedentarismo, bem distinto daquele que se desenvolveu na Eurásia. Por outro lado, a planície foi ocupada por grupos da nação macro-jê conhecedores da agricultura, da cerâmica e do polimento da pedra, embora a fartura de alimentos tenha inibido a agricultura e estimulado hábitos seminômades associados à cerâmica e ao polimento de pedra na zona serrana.

2. Colonização europeia

Para os europeus que chegaram às Américas no final do século XV, as planícies costeiras não puderam ser evitadas. O conquistador e o colono vindos de uma realidade geográfica e cultural completamente diferente da encontrada em outros continentes e ilhas não contavam com técnicas e tecnologias apropriadas para a conquista de áreas interioranas, ocupadas por vegetação de grosso calibre e por povos hostis. Não sem

razão, os cartógrafos do período colonial assinalavam a zona serrana em suas cartas como “Sertão de índios brabos”. Tanto a barreira florestal quanto a barreira indígena forçaram o europeu a restringir-se à costa, onde as condições naturais também lhe eram estranhas e hostis.

Mesmo assim, as planícies foram ocupadas, com preferência pelos pontos mais elevados existentes nelas. Até sua expulsão do império português pelo Marquês de Pombal, em 1759, os Jesuítas desempenharam papel fundamental na incorporação das planícies pela agropecuária. Eles estavam presentes em todas elas praticamente. Na capitania do Rio de Janeiro, havia opulentas instalações jesuíticas nas planícies de Sepe-tiba, Rio de Janeiro, Cabo Frio e dos Goitacazes. Anualmente, eles valiam-se de seus escravos para escoamento das águas pluviais acumuladas no continente em direção ao mar.

Com a expulsão dos Jesuítas, as planícies ficaram por conta dos donos de terra, que só cuidavam do excesso de água nos limites dos seus bens, e das Câmaras Municipais, que não demonstravam constância e o devido interesse (REIS, 2011). Houve ainda acordos firmados entre a Coroa portuguesa e representantes da aristocracia rural para trabalhos de drenagem, geralmente executados de modo incompleto (SOARES, 2018).

Na primeira metade do século XIX, as planícies foram alvo de interesses aquaviaristas. Em 1840, José Silvestre Rebbelo propôs o Canal Imperial, que ligaria Porto Alegre a Belém, aproveitando canais já existentes e valendo-se de eclusas. Sendo megalomaniaco, o projeto não saiu do papel. Na planície do Norte Fluminense, foram abertos quatro canais de navegação que não tinham por finalidade a drenagem das áreas úmidas, mas sim o transporte aquaviário. Todavia, eles drenaram várias lagoas (SOFFIATI, 2007). Na segunda metade do século, contudo, a ferrovia suplantou os canais (SOFFIATI, 2018). Contudo, tanto a ação dos jesuítas quanto a abertura de canais de navegação não foram capazes de alterar, de forma drástica, a fisionomia ambiental da planície do norte do Rio de Janeiro. O mapa que melhor retrata essa fisionomia foi

elaborado por Alberto Ribeiro Lamego (1954-55), valendo-se de informações colhidas em autores cujas obras se perderam (**Mapa 1**).

Mapa 1: Geologia das quadrículas de Campos, São Tomé, Lagoa Feia e Xexé, de acordo com LAMEGO (1955).



Fonte: Lamego (1955).

3. Primórdios da grande transformação

No último quartel do século XIX, novas tecnologias geradas especialmente na Grã-Bretanha e na França permitiram que a agroindústria açucareira do norte-noroeste fluminense ingressasse na era da centralização de unidades produtivas. Paulatinamente, os muitos pequenos engenhos foram substituídos pelos poucos grandes engenhos centrais e usinas, processo que José Cândido de Carvalho registrou literariamente em seu romance de estreia (CARVALHO, 1939). A era da legião de pequenos e rudimentares engenhos, nos séculos XVII, XVIII e por sete décadas do século XIX, chegara ao fim. A relação que acompanha o relatório do Marquês de Lavradio apontava 168 engenhos em 1778 (LAVRADIO, 1915), ao passo que Pizarro e Araujo contava 280 em 1801 e quase 400 nos anos 20 do século XIX (PIZARRO E ARAUJO, 1945). Com ou sem subsídios governamentais, ergueram-se as novas unidades industriais. Em conferência proferida na Sociedade Nacional de Agricultura, em 1919, Magarinos Torres Filho traçou o perfil dos 33 engenhos centrais e usinas do Estado do Rio de Janeiro. Deles, só o de Wilson localizava-se em Resende. Os outros 32 ficavam no norte-noroeste fluminense (1920). Vivia-se, então, o auge da agroindústria açucareira. Para alimentar as moendas, imperiosos eram a expansão da área plantada e o aumento da produtividade agrícola. Cumpria avançar com agressividade sobre as terras molhadas da planície do Norte Fluminense.

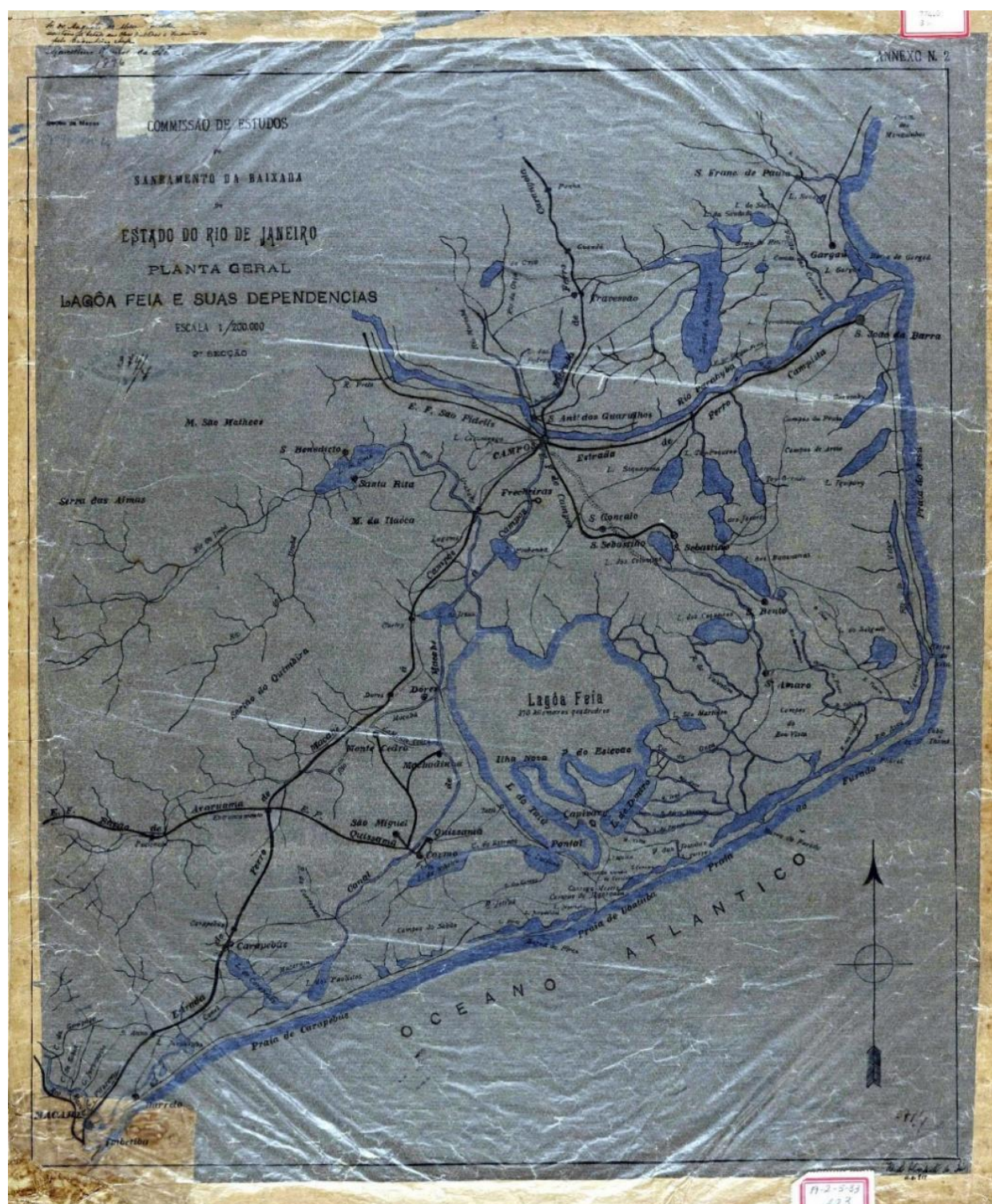
Assim, a partir de fins do século XIX, os governos imperial e provincial primeiro e posteriormente os governos federal e estadual criaram sucessivas comissões de saneamento de caráter governamental ou privado. Todas elas produziram documentos em grande parte perdidos. Coube a Hildebrando de Araujo Góes (1934) a primeira tentativa de estudá-las sistematicamente. Para a região norte-noroeste fluminense, ele apontou as seguintes:

1) Concessão por 80 anos, a contar de 1889, ao engenheiro João Teixeira Soares e Joaquim Pereira dos Santos para a dragagem dos rios e a drenagem das terras adjacen-

tes em todos os pontos do Norte do Estado, desde o rio Macacu, inclusive. A concessão foi extinta pelo decreto 343, de 22 de janeiro de 1897.

2) Comissão de Estudos e Saneamento da Baixada do Estado do Rio, organizada pelo governo fluminense e tendo como chefe João Teixeira Soares, substituído por Marcelino Ramos da Silva, perdurando de 1894 a 1902. O engenheiro Ramos da Silva elaborou um precioso mapa do Norte Fluminense, utilizando-se do sistema métrico decimal (**Planta 1**). Esse mapa serviu de base às comissões futuras.

Planta 1: Planta da Lagoa Feia e suas dependências, formulada por Marcelino Ramos da Silva (1898).



160

Fonte: Acervo do DNOS.

3) Comissão do Porto de São João da Barra e Baixada do Noroeste do Estado do Rio de Janeiro, contando com José Martins Romeu como chefe. Funcionou de 21 de setembro a 31 de dezembro de 1912.

4) Comissão de Estudos para o Restabelecimento do Canal de Macaé a Campos. Tendo respectivamente como chefes Lucas Bicalho, Candido Borges e João Batista de Moraes Rego, foi criada em 1918 e anexada à Fiscalização da Baixada Fluminense em 1922.

5) Comissão de Estudos e Obras contra as Inundações da Lagoa Feia e Campos de Santa Cruz, organizada pela Inspetoria Federal de Portos, Rios e Canais. Foi chefiada por Lucas Bicalho e atuou de 1925 a 1928.

6) Contrato com Francisco Saturnino Rodrigues de Brito para estudos e projetos referentes ao rio Paraíba do Sul e à Lagoa Feia, com vigência entre 1925 e 1930. O engenheiro campista Saturnino de Brito executou um projeto que foi considerado exemplar, dada a sua competência reconhecida internacionalmente. Esse projeto não se perdeu. Ao contrário, serviu de base ao plano de saneamento proposto por Hildebrando de Araujo Góes (BRITO, 1944). Contudo, o contrato que o governo estadual firmou com o engenheiro não foi mantido.

161

7) Finalmente, a Comissão de Saneamento da Baixada Fluminense, que, criada em 1933 pelo Departamento Nacional de Portos e Navegação, transformou-se na Diretoria de Saneamento da Baixada Fluminense, em 1939, e, no ano seguinte, no Departamento Nacional de Obras e Saneamento (GÓES, 1934).

Em 1929, Saturnino de Brito se queixava do desperdício cometido pelas comissões até então criadas:

Dos estudos regionais anteriores não encontramos documentos gráficos que suprissem ou completassem os novos levantamentos ou não sabemos onde os encontrar: verbas vultosas foram gastas pelo Estado e pela União sem que os resultados tenham sido metodicamente arquivados; poderão ser considerados como perdidos os esforços e os gastos correspondentes (BRITO, 1944, p. 288).

Em seu alentado relatório de 1934, Hildebrando de Araujo Góes declara que, com respeito ao Norte Fluminense, só pôde aproveitar o projeto de Saturnino de Brito (**Planta 2**), datado de 1929 (GÓES, 1934). No entanto, acerca da documentação produzida pelas comissões anteriores, ele parece ter sido mais feliz que Saturnino de Brito. Suas buscas permitiram localizar plantas, mapas e relatórios dando conta das intervenções entre 1894 e 1935. A seu ver, o único serviço importante anterior a 1894 foi o canal Campos-Macaé. A comissão chefiada por Marcelino Ramos da Silva incumbiu-se da limpeza do rio Macabu (1894); da construção do canal de Jagoroaba, de modo a escoar mais eficazmente as águas da Lagoa Feia para o oceano (1896-97), da desobstrução do canal Campos-Macaé (1897-1901), suspensa por portaria; do restabelecimento da largura de onze metros do rio Carrapato, numa extensão de 66 quilômetros; do restabelecimento parcial do canal de São Bento ou do Frade (1897-1900); da limpeza dos sangradouros da Lagoa Feia, com a reabertura da vala do Furado (início em 1897); de trabalhos análogos entre as lagoas Feia e de Dentro; e de levantamentos topográficos em toda a região.

163



Já a Comissão do Porto de S. João da Barra e Baixada Noroeste do Estado do Rio de Janeiro, sob chefia de José Antônio Martins Romeu, em sua curta existência de três meses, levantou uma planta cobrindo cerca de 19 quilômetros do rio Paraíba do Sul, fixou referência de nível com base em observações maregráficas e dragou sem sucesso a barra principal do rio Paraíba do Sul. No mais, ocupou-se em refazer trabalhos já executados por Marcelino Ramos da Silva. Não muito além foi a Comissão do Canal de Macaé a Campos, comandada por Lucas Bicalho, Candido Borges e João Batista de Moraes Rêgo, respectivamente. A novidade ficou por conta dos estudos atinentes ao porto de Macaé, envolvendo as enseadas das Conchas e Imbetiba e o rio Macaé entre a foz e a ponte ferroviária. A questão polêmica foi levantada por Candido Borges, em 1920. Propôs ele a abertura de um canal submerso na Lagoa Feia que, no entendimento de Araujo Góes, não tinha qualquer justificativa, como também a dragagem dos rios Ururaí e Macabu, prolongando-os por canais rasgados no leito da Lagoa Feia, e a construção de dois molhes que transferissem a barra do Furado para uma distância de 150 metros mar adentro. De todos os projetos, foi o que mais se aproximou das obras projetadas e em grande parte executadas pelo Departamento Nacional de Obras e Saneamento (DNOS) ulteriormente.

Moraes Rêgo, por último, pretendeu usar o canal Campos-Macaé como defluente da Lagoa Feia, ideia que a Araujo Góes pareceu absurda porquanto o canal de Jagoroba, aberto por Ramos da Silva, com declividade bem mais acentuada que a do Campos-Macaé, resultou em retumbante fracasso. Os trabalhos dessa comissão, absorvida em 1925 pela Comissão de Estudos e Obras contra Inundações da Lagoa Feia e Campos de Santa Cruz, mostram que as bacias do Paraíba do Sul, da Lagoa Feia e do Macaé foram mais interligadas no passado. A comissão citada por último e chefiada por Lucas Bicalho reuniu os estudos efetuados por suas antecessoras e chegou à conclusão de que pouco havia sido feito de aproveitável. Como num eterno retorno, voltou a promover a limpeza dos sangradouros da Lagoa Feia e a propor apenas um vertedouro para desaguar-la no mar. Caminha-se pouco a pouco para essa solução, com a substituição dos

distributários da Lagoa Feia pelo Canal da Flecha, construído na década de 1940, e distancia-se cada vez mais da proposta que Saturnino de Brito formulara no princípio do século XX, consoante a qual era mais eficiente manter os sangradouros da lagoa Feia conservados do que jogar nas costas do canal de Jagoroaba o fardo de escoar as suas águas para o oceano.

Mesmo na vigência de um discutível liberalismo clássico, no Brasil, o Estado nunca esteve ausente dos empreendimentos de engenharia hidráulica. Entre a construção do canal de Cacimbas (década de 1830) e a criação da Comissão de Saneamento da Baixada Fluminense, vultosas verbas públicas foram alocadas em benefício dos empreiteiros. O Estado, contudo, não assumia inteiramente a responsabilidade pela realização e manutenção de obras. A Comissão de Saneamento da Baixada Fluminense foi criada num contexto político distinto. O mundo rumava para um padrão de intervencionismo estatal direto ou indireto, terminada a Primeira Guerra Mundial (1914-18). Com a Revolução Russa de 1917, não apenas ocorreu a ruptura parcial do paradigma capitalista, como também se assistiu à formação de um Estado forte que se almejava presente em todos os setores da vida social. Na Itália, o fascismo construiu um Estado totalitário, sucedendo o mesmo na Alemanha, nos anos de 1930. Após o espasmo final do liberalismo clássico, com a quebra da bolsa de valores de Nova Iorque, até mesmo os Estados Unidos concluíram pela necessidade de um Estado intervencionista e planejador. Fenômenos similares verificaram-se na Grã-Bretanha e na França. Intimamente ligadas aos países capitalistas centrais, as nações dependentes não fugiriam à tendência da época. O Estado se expandiu também no México, na Argentina, no Brasil e em outros lugares, avocando atribuições até então reservadas à esfera privada.

4. A grande transformação

A Comissão de Saneamento da Baixada Fluminense foi instituída por Portaria de 5 de julho de 1933, do Ministro da Viação e Obras Públicas, no primeiro governo de Getú-

lio Vargas (1930-1937), com o fim expresso de levantar a documentação produzida pelas comissões anteriores; de verificar até que ponto houve execução das obras projetadas e manutenção das mesmas; de investigar as causas responsáveis pelo malogro de iniciativas com vistas ao saneamento; de formular um programa global que permitisse o saneamento da(s) baixada(s) fluminense(s) e a incorporação de terras ao processo produtivo; de inventariar os recursos materiais disponíveis para a execução de obras e de apresentar relação de material a ser adquirido; de orçar os trabalhos a serem executados. De ordenar, enfim, o espaço, considerado um verdadeiro caos para a economia e para a saúde pública. Ainda que pudesse haver a contratação de empreiteiras, o Estado estava no comando das operações e tudo corria por sua conta.

O primeiro fruto da Comissão foi o relatório redigido por Hildebrando de Araujo Góes, em 1934, tratando as quatro planícies que ele levantou com a designação geral de Baixada Fluminense. Nele, o engenheiro examinava a constituição geológica e geomorfológica das áreas, diagnosticava os “problemas a serem atacados”, avaliava os trabalhos realizados pelas comissões anteriores e apontava para os serviços a serem executados (GÓES, 1934). De 1933 a 1935, a equipe da nova Comissão ocupou-se de traçar um grande plano de ação para solucionar definitivamente os problemas que assolavam as áreas baixas do Estado do Rio de Janeiro, além de fomentar as atividades econômicas.

Em 1935, começaram as atividades de campo da instituição e dela dá notícia a imprensa local. A *Folha do Commercio* de 22 de junho de 1935 estampa a seguinte manchete: “Os problemas de Campos - Vai ser feito o saneamento da Baixada - O início dos serviços em 1º de Julho - A dotação orçamentária de 600 contos - O que colhemos ontem a respeito, junto ao poder Municipal”. No editorial e entrevista, explicava Manfredo Carvalho, em nome de Costa Nunes, prefeito de Campos, que Hildebrando de Araujo Góes atacaria incisivamente a questão do saneamento mediante obras acordadas entre a prefeitura e o governo federal. O mapa assinalando as obras necessárias já estava pronto, cabendo a Camilo de Menezes, engenheiro residente em Campos a sua execução com 24 turmas de 25 homens cada. Os pontos escolhidos para o início das atividades foram o

Rio Ururá (4 turmas), o rio Macacuá (2 turmas), o sistema compreendido entre as lagoas do Taí e a confluência dos rios do Colégio e Doce, passando pelas lagoas dos Jacarés e das Bananeiras (4 turmas), e os cursos da Água Preta, Cutinguta e Colégio até barra do Açú (6 turmas). Esclarecia ainda a matéria que as obras descortinariam terras para a agricultura e para a pecuária, permitindo o enriquecimento de produtores e do município (FOLHA DO COMMERCIO, 22/06/1935). Pelo teor da matéria jornalística, o saneamento para melhoria da saúde pública não era tão importante como se afirmava. Os objetivos econômicos eram patentes.

Em abril de 1940, o engenheiro residente de Campos apresentava o primeiro balanço geral das obras efetuadas pela Comissão, que fora transformada em Diretoria de Saneamento da Baixada Fluminense no ano anterior. Em relatório datilografado, Camilo de Menezes mostra quão profundas foram as incisões praticadas nos ecossistemas aquáticos continentais dos tabuleiros e da planície da região Norte Fluminense. As obras atingiram os rios Imbé e Urubu, a lagoa de Cima e seus afluentes setentrionais e meridionais, os rios Ururá e Preto bem como seus afluentes, o rio e a lagoa do Jesus com seus afluentes, os canais Campos-Macaé e Cacumanga, a bacia do rio Macabu, a Lagoa Feia, seus afluentes e defluentes, Barra do Furado, a bacia do rio da Prata, a bacia do Açú, a bacia do rio Paraíba do Sul, com atenção para o rio Muriaé, e a bacia da Lagoa do Campelo (MENEZES, 1940). A fisionomia da baixada mudara radicalmente. Em cinco anos, a Comissão/Diretoria de Saneamento da Baixada Fluminense erigira-se como uma espécie de entidade mítica e cosmogênica. Com incrível rapidez, a geometria fractal da natureza foi substituída pela geometria euclidiana da ordem humana.

A experiência adquirida nas baixadas do Estado do Rio de Janeiro justificou a transformação da Diretoria de Saneamento da Baixada Fluminense em órgão com atuação em todo o território nacional. Assim, em 4 de julho de 1940, o Estado Novo criou o Departamento Nacional de Obras e Saneamento (DNOS). Nos anos de 1940, foi significativa sua atuação nos estados do Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio

Grande do Sul. Entretanto, o grande troféu do DNOS continuava sendo as baixadas fluminenses e, dentro delas, a baixada dos Goitacazes. Até 1950, o órgão federal havia construído dezoito quilômetros de diques de alvenaria e de pedra argamassada na margem direita do rio Paraíba do Sul, entre Itereré e a cidade de Campos, mais um dique de terra a jusante da cidade, na extensão de vinte e seis quilômetros, em parte aproveitando o aterro de uma ferrovia. Havia também aberto, dragado e regularizado os canais de Itereré, Cacumanga, Cambaíba, São Bento (**Foto 1**), Saquarema, Colomins, Tocos, Macacuá e outros, num total de 221 quilômetros, estabelecendo uma ligação permanente entre as bacias do rio Paraíba do Sul e do complexo sistema hídrico de Ururaí, que compreende os rios Imbé e Urubu, a Lagoa de Cima, o Rio Ururaí, a Lagoa Feia e o mutilado rio Iguaçu. À época, estavam sendo dragados os canais de Coqueiros, Nicolau, Jesus e Quitingute. Contudo, a obra magna realizada pelo DNOS, na década de 1940, foi o grande canal da Flecha, ligando a lagoa Feia ao oceano e centralizando todos os defluentes do grande ecossistema lagunar.

Foto 1: Canal de São Bento, o principal da rede, depois de retificado pela Comissão de Saneamento da Baixada Fluminense em 1939.



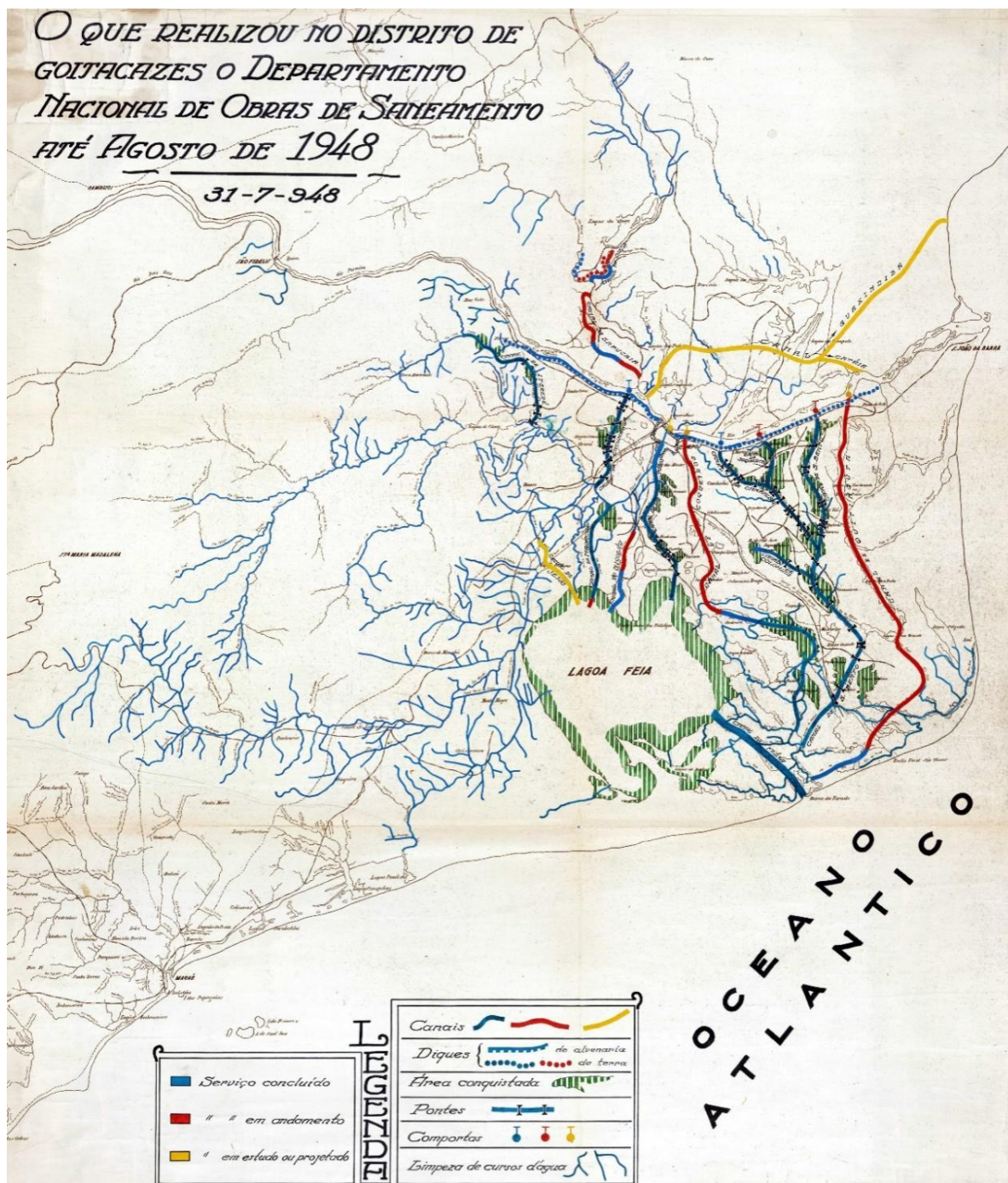
Fig. 15 — O canal de São Bento na Baixada Campista

(Foto do D.N.O.S.)

Fonte: Acervo do DNOS.

Em linhas gerais, estava desenhada a nova fisionomia hídrica da baixada dos Goitacazes: as cheias periódicas do rio Paraíba do Sul eram contidas parcialmente por diques de pedra, de alvenaria e de terra, com o excedente hídrico transportado para o sistema Ururaí por meio de canais regulados por comportas nas tomadas d'água junto ao seu nascedouro – o rio Paraíba do Sul –, aproveitando a pequena declividade natural deste sistema para o sistema Ururaí. Daí, o escoamento para o mar passava a ser feito pelo canal da Flecha, único construído em toda a rede a desaguar diretamente no oceano. Com ele, houve o redirecionamento dos defluentes da lagoa Feia, desviados de leste para oeste. É bem verdade que a vala do Furado existia desde 1688. No entanto, até a

abertura do canal da Flecha e dos oito canais primários entre o Paraíba do Sul e o sistema Ururaí, o escoamento do excedente hídrico do rio Paraíba do Sul e do sistema Ururaí continuava sendo feito pela barra do rio Iguaçu. As comportas manobráveis instaladas junto às tomadas d'água no rio Paraíba do Sul permitiram que os canais construídos pelo DNOS cumprissem a dupla finalidade de irrigação, durante as estiagens, e de drenagem, por ocasião das cheias (**Mapa 2**). Assim, a vasta planície entre as bacias do Paraíba do Sul e o sistema Ururaí, onde se situava a maior parte das usinas, foi entregue à agroindústria açucareira. Pelo lado esquerdo do Paraíba do Sul, obras nas bacias do rio Muriaé e da Lagoa do Campelo começavam a ser executadas (DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS E SANEAMENTO, 1949).

Mapa 2: Mapa do DNOS mostrando as obras do órgão realizadas até 1948.

Fonte: Acervo do DNOS.

O DNOS atingiu o ápice do seu poder com a Lei nº 4.089, de 13 de julho de 1962. Por ela, o órgão foi transformado em autarquia com autonomia financeira e administra-

tiva. Para subsidiá-lo com recursos financeiros, criou-se o Fundo Nacional de Obras e Saneamento, ao mesmo tempo em que a instituição adquiria o direito de cobrar uma contribuição pela valorização dos imóveis beneficiados por suas obras, bem como pela prestação de serviços de irrigação executados ou gerenciados por ele. Podia também vender a areia extraída dos trabalhos de dragagem e arrendar seus bens patrimoniais ou bens de domínio público sob sua administração. O Art. 46 da lei em apreço dá bem a dimensão do poder conferido ao DNOS:

Pertencem à União e ficam sob a jurisdição do DNOS, que poderá aforá-los ou aliená-los, os acrescidos de terrenos de marinha resultantes de obras realizadas pelo DNOS, bem como os recuperados nas margens dos rios, canais e lagoas, que por qualquer título não estejam no domínio particular (GOVERNO FEDERAL, 1962, Art. 46).

Dessa forma, o órgão chegou quase a atuar como uma força paralela dentro do Estado. Cabe observar que a lei a conferir tamanhos poderes ao DNOS foi proposta pelo governo João Goulart, num momento em que a oposição entre conservadores e progressistas, direita e esquerda, beirava as raias da exacerbação. Os dois projetos políticos então em confronto, porém, referiam ao econômico e ao social. No tocante à natureza, tanto liberais quanto socialistas estavam de mãos dadas em vislumbrá-la como um espaço amorfo a ser dominado, ordenado e colocado a serviço do homem.

Em 1969, a Engenharia Gallioli Ltda., empreiteira contratada pelo DNOS, sistematizou os trabalhos que deveriam ser executados para plasmar definitivamente o meio ambiente à imagem e semelhança das atividades econômicas hegemônicas e das classes sociais dominantes. Reconhecendo a imprevisibilidade da natureza, a firma de engenharia aconselha sempre o superdimensionamento das obras. Para conter as cheias, propõe: 1) represar parcial ou totalmente o volume das cheias acima de uma descarga máxima-limite admissível a jusante, por meio de uma barragem construída no rio Paraíba do Sul, na altura de São Fidélis, que possa laminar as águas; 2) utilizar a depressão existente no triângulo formado pela junção dos rios Paraíba do Sul e Muriaé, devida-

mente cercada por diques, para acumular o volume de água das cheias acima de uma descarga máxima-limite a jusante; 3) desviar parte das águas de cheia do Paraíba do Sul para o oceano por um canal construído na margem esquerda do rio (o “Canal Norte”); 4) conter as cheias no leito do Paraíba do Sul elevando convenientemente a altura de todos os diques, tanto o dique de alvenaria e de terra na margem direita quanto o dique-estrada de terra na margem esquerda do rio, tomando igual providência para o trecho inferior do Muriaé. Considerando apenas fatores econômicos, o Relatório Gallioli conclui que a barragem em São Fidélis e o “Canal Norte” apresentariam alto custo de construção. Sugere, pois, que se executem o reservatório na mesopotâmia Paraíba-Muriaé e a elevação dos diques (GALLIOLI LTDA, 1969).

Cumprе esclarecer que a ideia de um canal ligando a margem esquerda do Paraíba do Sul às lagoas da sua margem esquerda ou ao oceano era bastante antiga. Martins Romeu, Saturnino de Brito, Camilo de Menezes e Coimbra Bueno também aventaram essa possibilidade.

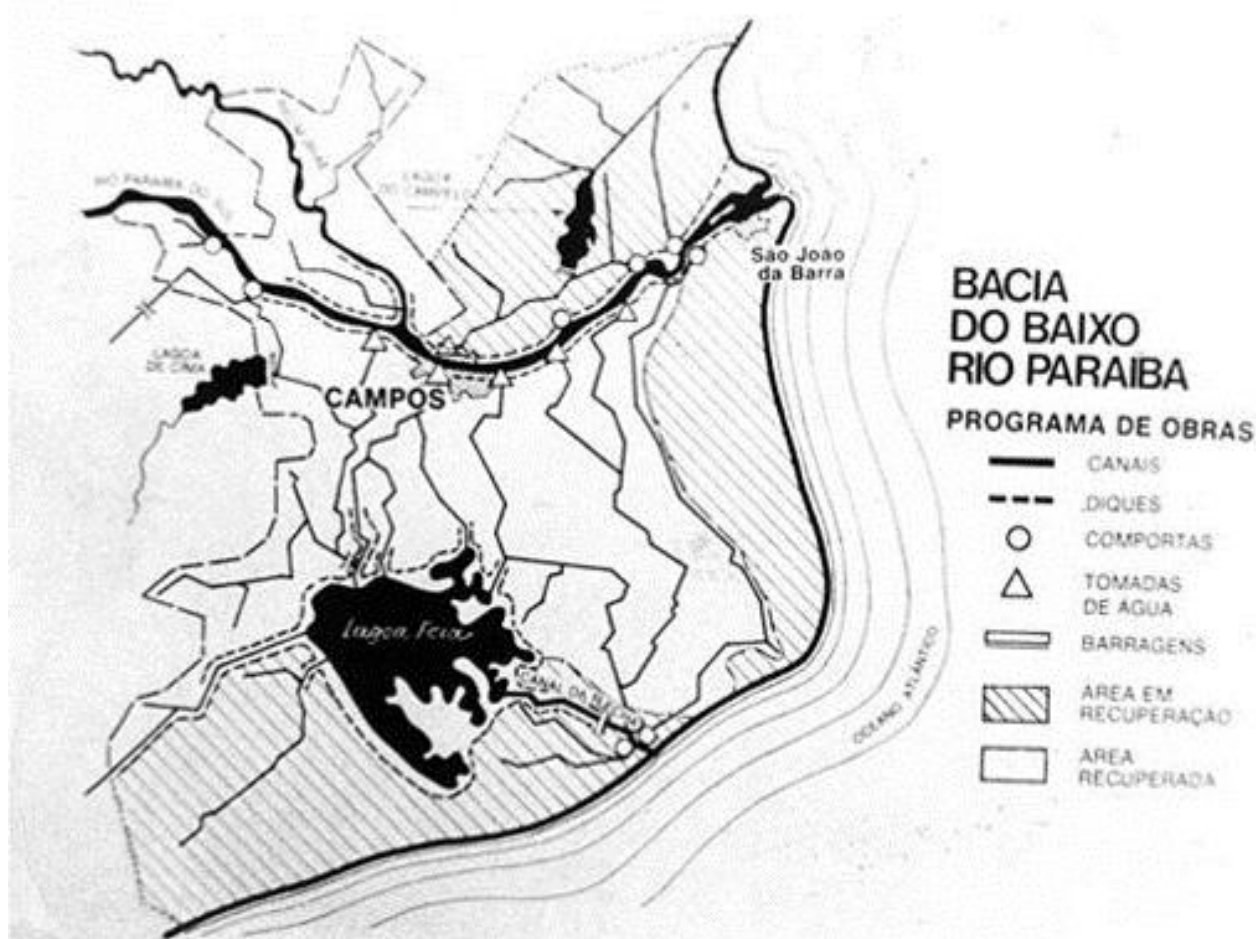
173

O plano Gallioli previa igualmente uma barragem na origem do Rio Ururaí, transformando a lagoa de Cima em reservatório e buscando a laminação das águas que fluíssem por sobre o vertedouro. Para impedir que as águas da lagoa se alastrassem em demasia, cogitava-se a construção de um dique ao longo de sua margem nordeste com cota máxima IPC de 6,50 (GALLIOLI LTDA, 1969).

Como síntese do propósito de dominar as águas na baixada dos Goitacazes, o DNOS levou quase até o fim um projeto que consistia em conter as cheias do rio Paraíba do Sul por meio do alteamento e consolidação de um dique de alvenaria estendendo-se de Itereré à cidade de Campos e daí em diante de um dique de terra, pela margem direita. Na margem esquerda, foi erigido um dique-estrada de terra. De Itereré até próximo da localidade de Barcelos, foram construídos oito canais de drenagem, seis dos quais com tomadas d’água no rio Paraíba do Sul protegidas por comportas manejáveis, a fim de aduzir água para a bacia do sistema Ururaí. Na margem esquerda, a ideia do “Canal Norte” ou “Grande Canal” vingou parcialmente com a construção do Canal do Vigário,

aduzindo água do Paraíba do Sul para a Lagoa do Campelo, e com o canal Engenheiro Antonio Resende, ligando a Lagoa do Campelo ao oceano pela foz do pequenino rio Guaxindiba. A instalação de comportas automáticas no canal da Cataia, ligação natural entre o Paraíba do Sul e a Lagoa do Campelo, só permitia a saída de água da lagoa para o rio, não o contrário (**Mapa 3**).

Mapa 3: Mapa com o resumo das obras do DNOS na planície do Norte do Rio de Janeiro, apresentadas de forma esquemática em Simões (1977).



Fonte: Simões (1977).

Quanto à Lagoa Feia, suas águas defluiriam para o mar através do canal da Flecha e teriam seu nível estabilizado na cota +3 IPC mediante uma bateria de quatorze comportas manejáveis. As margens da lagoa seriam demarcadas com um cinturão de diques

que possibilitasse usar o grande manancial para a irrigação, invertendo o curso dos canais no período da estiagem. Esses diques margeariam também os baixos cursos dos afluentes da lagoa assim como o canal da Flecha até as comportas. Para evitar o acúmulo de sedimentos na foz dos rios Ururaí e Macabu, que tiveram seus cursos inferiores retelinizados, bem como na foz do canal de Tocos, que desemboca na lagoa do Jacaré, braço formado na lagoa Feia por invasões de proprietários, o DNOS concebeu um canal submerso em forma de tridente que rasgaria o leito da lagoa Feia de modo a formar um fluxo que transportasse os sedimentos para as comportas do canal das Flechas, onde seriam retirados com dragas. Para tanto, contudo, tornava-se necessário remover um vertedouro natural existente na origem do canal da Flecha, denominado pelos pescadores de “Durinho da Valeta”.

Na confluência da Lagoa de Cima com o Rio Ururaí, seria construída também uma barragem regularizadora das cheias. Como ponto final, cumpria fixar a barra do Furado, prolongando o canal da Flecha mar adentro por meio de dois molhes de pedra, solução aliás já proposta pelo engenheiro Candido Borges em 1920. Com esse conjunto de obras do DNOS, o rio Paraíba do Sul passou a desembocar por um novo delta, este *sui generis*, constituído de três grandes braços: o principal em Atafona – com duas bocas –, o canal da Flecha e o canal Antônio Rezende (SIMÕES, 1977). Não foi possível, todavia, remover o “Durinho da Valeta”, endicar a lagoa Feia e construir a barragem na origem do Rio Ururaí. Antes mesmo de ser extinto oficialmente pelo primeiro pacote de medidas do presidente Fernando Collor de Mello, em 15 de março de 1989, o DNOS já estava combalido e não dispunha de mais recursos para levar adiante seu ambicioso projeto de reforma da natureza. Isto sem considerar a resistência que lhe opuseram alguns segmentos da sociedade.

5. As reações

As obras de transformação da fisionomia hídrica do Norte Fluminense sofreram críticas já no século XIX. Do ponto de vista técnico, Saturnino de Brito trocou sua postura otimista exposta em 1903 por uma atitude mais prudente, na década de 1920. Experimente, ele comentava que

[...] o homem quer lutar, quer ocupar, defender, valorizar a sua propriedade em lugar de mudar-se para as localidades não sujeitas às calamidades, as quais ainda sobram no Planeta. Os campistas [...] devem ficar avisados de que não se lhes pode oferecer a segurança absoluta, e sim relativa, nas obras que se fizerem, sujeitas que ficarão às ameaças das enchentes maiores (BRITO, 1944, p. 313-314).

Também Alberto Ribeiro Lamego, sempre entusiasta do poder humano de transformar a natureza, levanta uma dúvida, em princípio muito pertinente, quanto às obras executadas pela Comissão/Diretoria de Saneamento da Baixada Fluminense. Ele entendia que a luta contra a restinga seria a fase final dos trabalhos de saneamento e tecnicamente a mais difícil, pois qualquer molhe dispendiosamente construído para manter barras abertas acaba se transformando em ponto de amarração para a formação de mais restinga e ampliação do continente, ao mesmo tempo em que não consegue impedir o fechamento de barras (LAMEGO, 1940). Foi o que aconteceu com o prolongamento do canal da Flecha mar adentro com dois molhes de pedra: acúmulo de areia do lado direito e erosão costeira do lado esquerdo.

As críticas à ação do DNOS se avolumaram na década de 1970, imbricadas a duas crises: uma, geral, relativa ao paradigma da ciência clássica; outra, específica, vinculada à falência da agroindústria sucroalcooleira no Norte Fluminense. O primeiro questionamento formulado ao órgão partiu da comunidade científica. Em 1976, o diretor do Departamento de Recursos Naturais Renováveis da Secretaria Estadual de Agricultura e Abastecimento, tomando por base princípios da ecologia, teceu severas críticas às obras do DNOS no Norte Fluminense (STRANG, 1976). Num parecer exemplar do Diretor

da 6ª Diretoria Regional de Saneamento, duas visões de natureza entraram em confronto (CAMPOS, 1976). Em 1978, uma segunda estocada. Um parecer conjunto das assessorias da presidência da Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente – FEEMA analisava os riscos que as obras empreendidas pelo DNOS no Norte Fluminense poderiam acarretar em termos de desequilíbrio ambiental. Os técnicos do órgão alertavam para o caráter exclusivamente hidráulico das obras, podendo acarretar rebaixamento do lençol freático, mudanças químicas no solo, com aumento de acidez do mesmo, necessidade crescente de adubação, erosão e assoreamento (FEEMA, 1978). Dessa vez, o revide partiu do engenheiro residente do DNOS em Campos, Neif Camis:

Que conhecimento tem a FEEMA da Lagoa Feia? Há cerca de 15 dias estive aqui uma bióloga ligada à Fundação para colher água da lagoa. Se eles não conhecem nem água, embora estejam atuando teoricamente na região há três anos, como pode afirmar que ela está em processo de degeneração? (FOLHA DA MANHÃ, 19/08/1978).

177

Ao mesmo tempo, contudo, mostrava inadvertidamente o calcanhar-de-aquiles da instituição:

[...] na época da implantação do órgão, não havia essa preocupação [com o meio ambiente]. O DNOS tem determinadas funções, e para ele o mais importante é o equilíbrio. Está me parecendo que os conservacionistas estão excessivamente preocupados com animais e plantas em detrimento do homem (FOLHA DA MANHÃ, 19/08/1978).

Em outubro de 1979, duas biólogas da FEEMA efetuaram uma análise dos projetos e obras do DNOS concernentes à Baixada dos Goytacazes, tomando por base os estudos feitos pela Engenharia Gallioli. Agora a condenação vinha sumária (ARAÚJO; MACIEL, 1979).

Papel relevante nesta luta coube também aos meios de comunicação social, sobretudo à imprensa. Em 1977, dois jornalistas estamparam num jornal carioca matéria de página inteira chamando a atenção para as profundas e irreversíveis alterações am-

bientais provocadas pelo DNOS no Norte Fluminense (AMORIM; SOARES, 1977). Essa reportagem, aliás, foi encaminhada oficialmente pela Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza ao Chefe da Casa Civil da Presidência da República, Golbery do Coutto e Silva, e ao governador do Estado do Rio de Janeiro, Floriano Peixoto Faria Lima (FBCN, 1977). Os meios de comunicação com estrutura empresarial foram apanhados de surpresa pela nova questão. O DNOS, acomodado na condição de mito intocável, habituado a operar dentro da autonomia que lhe concediam a legislação e o regime autoritário militar, paquidermizado pelos “gloriosos feitos do passado”, não conseguiu se movimentar em tempo hábil para, senão neutralizar a imprensa, ao menos mitigar os ataques desferidos por ela ou através dela.

A campanha contra o órgão fluiu então profusamente. Em matéria publicada em 1978, podia-se ler: “O chefe da residência local do DNOS, ao concordar em receber a imprensa, disse num tom de humor que assim procedia ‘porque o que ainda me resta é um pouquinho de educação, porque o resto vocês [a imprensa] já tiraram tudo’.” (FOLHA DA MANHÃ, 28/10/1978). Um artigo sobre o assunto vinha ilustrado por um monstro com fisionomia de draga, procurando representar o DNOS (**Fig. 1**), ao mesmo em que outro jornal publicava uma curta história em quadrinho ridicularizando a instituição (BALBI; A NOTÍCIA, 1978).

Fig. 1: Charge de Ricardo, em *O Monitor Campista*, de Campos (RJ): 10 de setembro de 1978.



Fonte: *O Monitor Campista*, 1978.

Passado o primeiro impacto, entretanto, a imprensa se recompôs, não no nível anterior ao início do colapso do DNOS. Se antes o órgão só merecia elogios, agora era recomendável buscar o justo meio: louvar todo o trabalho desenvolvido pelo órgão na região, mas também chamar a atenção para o respeito ao meio ambiente; acentuar a importância da infraestrutura montada pelo DNOS para a agropecuária e para a agroindústria sucroalcooleira, ao mesmo tempo lembrando a existência da atividade pesqueira; isentar o DNOS pelas invasões perpetradas nas lagoas e atribuí-las tão somente aos proprietários rurais gananciosos. A *Folha da Manhã* esmerou-se na busca deste equilíbrio (FOLHA DA MANHÃ, 28/10/1979; 28/10/1979; 20/01/1980; 07/05/1981; 05/06/1981; OLIVEIRA, 1979, 1981). Por outro lado, o *Monitor Campista*, em face de desentendimentos particulares com o engenheiro Acir Campos, não lhe poupou críticas em alguns de seus editoriais.

O segmento da sociedade que mais obstáculos criou ao DNOS foi o dos pescadores de água doce e salobra. Em 1978, Acir Campos opinava arrogantemente sobre a pesca num grande periódico carioca declarando desconhecer a importância da atividade pesqueira na lagoa Feia (O Globo, 1978). Secularmente instalados em Ponta Grossa dos Fidalgos, às margens da lagoa Feia; em Mundéus, junto à Lagoa do Campelo; em São Benedito, na margem setentrional da lagoa de Cima; e no Farol de São Tomé e adjacências, os pescadores viviam de uma atividade extrativista, praticada em moldes artesanais, quer para fins de subsistência ou de comercialização. Dependentes dos ciclos da natureza e atingidos pelas obras do órgão federal, eles continuaram na periferia dos grandes projetos da modernidade e sempre se mostraram desconfiados quanto às ações do DNOS. A bem dizer, a relação dos pescadores com os ecossistemas aquáticos continentais guardava alguma similitude com a dos povos pioneiros que habitaram a região norte-noroeste fluminense. Enquanto as fontes de sua atividade econômica suportaram, eles coexistiram com os empreendimentos do órgão. No entanto, quando decidiu-se incorporar definitivamente a lagoa Feia, a rede de canais da baixada e a Lagoa do Campelo à estrutura agropecuária e agroindustrial, eles se sublevaram.

O primeiro levante ocorreu em Ponta Grossa dos Fidalgos, no dia 25 de setembro de 1979, quando 600 pescadores em 100 canoas paralisaram uma draga flutuante do DNOS que pretendia remover o “Durinho da Valeta” e concluir o canal submerso em forma de tridente no leito da lagoa Feia. Logo em seguida, no dia 26 de outubro, os pescadores do Farol de São Tomé concentraram-se junto ao canal do Quitungute e, empunhando a bandeira brasileira, deram ao DNOS o prazo de 48 horas para de novo promover a sua comunicação com o mar. A vinda a Campos do Ministro do Interior, Maurício Rangel Reis, especificamente para tratar da questão, demoveu-os de levarem a cabo a promessa. O clima de tensão voltou a se aquecer em outubro de 1979, quando os pescadores de Ponta Grossa dos Fidalgos detiveram uma draga flutuante a serviço do DNOS, também portando simbolicamente a bandeira nacional. Dentro dessa atmosfera de conflito, os pescadores da Lagoa do Campelo arrancaram as comportas automáticas

instaladas no canal da Cataia, que a liga ao rio Paraíba do Sul, no dia 13 de agosto de 1980.

Outro setor da sociedade a contestar o DNOS e a travar com ele uma luta sem trégua, a partir de 1978, foram os ecologistas reunidos em torno do Centro Norte Fluminense para Conservação da Natureza, com sede em Campos. Aliás, desde os anos 1930, algumas manifestações esporádicas contra a drenagem de lagoas já eram registradas pela imprensa, como é o caso da clarividente carta redigida por Vicente Pereira e estampada na *Folha do Commercio* em 1931, suscitando resposta do capitão do porto de São João da Barra, Jatyr Serêjo (PEREIRA; SERÊJO, 1931). A preocupação sistemática com o meio ambiente, porém, só ganhou vulto nos anos de 1970. Tratava-se de uma questão nova que despertava o interesse dos meios de comunicação e a curiosidade do público. O papel dos ecologistas, então, foi o de se constituir no elo entre a comunidade científica e a sociedade, traduzindo em linguagem acessível os estudos e pareceres técnicos. Minoria organizada, eles souberam, com muita habilidade, ocupar as páginas dos jornais, as emissoras de rádio e os canais de televisão, ora escrevendo artigos e cartas, ora concedendo entrevistas. Mas o ativismo dos ecologistas não se limitou aos meios de comunicação. As reduzidíssimas lideranças desdobraram-se em debates com representantes do DNOS e de órgãos de meio ambiente, como também com lideranças e técnicos de associações e sindicatos de produtores de cana, pecuaristas e usineiros, nas Câmaras de Vereadores, na Assembleia Legislativa e em fóruns científicos. Ao mesmo tempo, estabeleceram uma aliança com os pescadores, segmento social mais diretamente afetado pelas obras do DNOS, sem jamais, todavia, perder de vista o novo paradigma que animava suas lutas.

Por fim, cabe registrar a participação da Câmara Municipal de Campos, bastante limitada pelos interesses de vereadores ou de eleitores seus, beneficiários das obras do DNOS. A pressão dos acontecimentos, entretanto, foi de tal magnitude que o Poder Legislativo Municipal não pôde se esquivar de se posicionar sobre a questão. Para tanto, convidou o engenheiro Acir Campos a proferir palestra de esclarecimento em suas

dependências e instaurou uma comissão especial para estudar a invasão de terras nas margens da lagoa Feia, cujas conclusões foram túbias, salvo o parecer em separado do vereador Hélio de Freitas Coelho (COELHO, 1980).

Como reação, o DNOS acionou a Polícia Federal e o 56º Batalhão de Infantaria, lotado em Campos. O procurador do órgão argumentou que os pescadores estavam sendo incitados à prática da violência por terceiros (Folha da Manhã, 23/10/1978). Pelos depoimentos tomados aos acusados, a Polícia Federal chegou à conclusão surpreendente de que, de fato, as atividades do órgão estavam afetando a economia pesqueira. Nas palavras do delegado Rubson Fioravante:

Não há como se pensar em subversão, uma vez que vemos três movimentos dissociados entre si, surgidos das necessidades dos pescadores garantirem sua sobrevivência, em Barra do Furado, eles reivindicam, principalmente, condições propícias para o pescade de camarão, em Ponta Grossa dos Fidalgos, os pescadores defendem a manutenção de cota suficiente para garantir a pesca do robalo e de outras espécies subaquáticas: na Lagoa do Campelo, eles estão preocupados com o seu secamento, em virtude das obras lá realizadas (O Fluminense, 29-30/10/1978).

182

Paradoxalmente, em pleno regime autoritário militar, o parecer da Polícia Federal contribuiu, a seu modo, para enfraquecer mais ainda o poderoso DNOS. Durante os anos 1980, o declínio se acentuou até que o órgão foi melancolicamente extinto em 15 de março de 1989.

6. Os impactos ambientais

Os rios, as lagoas, os brejos e demais feições da natureza aparecem não mais como matéria inerte, cenário, palco onde se desenrolam os dramas humanos, senão como atores da história. Uma lagoa, por exemplo, é um ecossistema com estrutura e dinâmica próprias que apresenta a interface água-terra e água-ar. Distinguem-se um leito menor,

de estio, e um leito maior, de cheia. Na região litorânea, é onde costumeiramente se encontram grande número e variedade de nichos ecológicos, alta biodiversidade e elevado número de cadeias alimentares. Uma lagoa não somente funciona como um ambiente rico de vida. Ela também faz trocas de matéria e energia com a atmosfera e contribui na regulação das águas subterrâneas. Suprimir um ecossistema lagunar significa eliminar inúmeros nichos ecológicos, empobrecer a biodiversidade, produzir alterações no microclima e perturbar as permutas entre águas superficiais e subterrâneas, pelo menos.

Examinando as incontáveis incisões operadas nas lagoas da região Norte Fluminense, constataremos todos os fenômenos de desequilíbrio ambiental. A começar pelo dessecação completo de lagoas, seria difícil calcular quantas desapareceram a partir do século XVIII. Entre as grandes, foram integralmente drenadas, na margem direita do rio Paraíba do Sul, as lagoas de Cacumanga, do Jesus, Piabanha, as duas de Saquarema, Colomins, dos Jacarés, das Bananeiras, dos Coqueiros, do Capim, do Mulaco, do Salgado, dos Capões, das Conchas, Vermelha, da Aboboreira, do Pau Grande, de Dentro, da Ostra, da Restinga Nova, do Sussunga, entre outras. Na margem esquerda, foram-se as lagoas da Onça, do Cantagalo, da Cauaia, da Demanda, da Mutuca, do Saco, do Imburi, da Sesmaria, do Macabu. Todas de dilatadas dimensões. Quanto às três maiores que restaram, Marcelino Ramos da Silva dá para a lagoa Feia, em 1898, 370 km² de superfície (SILVA, 1898). Em 1929, Saturnino de Brito atribui-lhe 335 km² (BRITO, 1944). Estima-se que ela tenha sido reduzida a 170 km² em 1980, tendo aumentado depois de 2008/2009 pela detonação de quatro diques de proprietários rurais de suas margens (SOFFIATI, 2013). Todas as outras que restaram também sofreram drásticas reduções em seus espelhos d'água por drenagem e por invasão de seus leitos por fazendeiros, com a complacência do DNOS. Atente-se para o conselho contido no Relatório Gallioli, empresa que prestou muitos serviços para o órgão federal:

Se algum proprietário de terras quiser utilizar também áreas sujeitas temporariamente à submersão, poderá fazê-lo, desde que construa den-

tro da lagoa, em frente à sua propriedade (e parcialmente pelos dois lados), um dique de pequena altura em cota conveniente. Noutros termos, originar-se-á, assim, um “polder”, que obviamente deverá ser mantido seco a expensas do proprietário interessado (GALLIOLI, 1969, p. 75-76).

Tais diques avançam por sobre a zona litorânea da lagoa, destruindo nichos situados em águas rasas, sob intensa insolação, onde ocorre a reprodução de espécies aquáticas e intensificam-se as cadeias alimentares. Reduz-se a atividade pesqueira. A retificação dos leitos dos afluentes das lagoas causa assoreamento na foz e progressivamente em todo o sistema, que começa a ter seu leito elevado. Assiste-se, assim, a um processo de assoreamento acelerado por ação antrópica. A drenagem sistemática e em larga escala produz o rebaixamento do lençol freático e conseqüentemente das águas superficiais, possibilitando a salinização dos solos e a escassez hídrica, conseqüências que já assolam a agropecuária e o abastecimento público de água na cidade de São João da Barra. Na região em apreço, o nível do lençol freático tem caído porquanto as águas provenientes da chuva permanecem muito pouco no continente. Este comportamento é determinado pela impermeabilização das superfícies, que aumenta o escoamento superficial e, conseqüentemente, a carga de sedimentos que converge para os leitos de rios e canais tornando-os mais rasos. Contudo, verifica-se também ali o rebaixamento dos lençóis freáticos que são responsáveis pela manutenção da perenidade de rios e canais.

Não encontrando os antigos reservatórios, sua tendência natural é correr para os pontos mais baixos, vale dizer, as calhas dos rios, e daí para o mar, conduzindo sedimentos oriundos de processos erosivos. Altera-se também o microclima em virtude da redução da umidade. Se aduzirmos a este quadro a poluição e a eutrofização, estaremos diante da agonia dos ecossistemas lagunares, da pauperização da biodiversidade, assim como do comprometimento dos ciclos ecológicos vitais. Converter uma área superúmida em área agropecuária sempre resulta em problemas socioambientais.

Considerações Finais

Assinada em 1971, a Convenção Ramsar visa a proteção de áreas úmidas em todo o mundo. Na data em que foi assinada, a planície do norte do Rio de Janeiro já estava com sua estrutura de drenagem definida. Algumas obras foram efetuadas posteriormente. Ao todo, alcançou-se cerca de 1.300 km de canais, extensão maior que a do próprio Paraíba do Sul. A rede se enovela como um gato aos pés do dono.

Mesmo assim, houve uma tentativa de se criar uma Unidade Ramsar na planície com as lagoas que restaram. A iniciativa partiu da antiga Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente (Feema) em associação com a Universidade Estadual do Norte Fluminense na primeira década do século XXI. Empreendeu-se o maior levantamento conhecido das lagoas serranas, de tabuleiros, de planície aluvial e de restinga. Os critérios para a criação de um Sítio Ramsar não foram minimamente atendidos. O resultado do levantamento não foi publicado.

185

Hoje, a imensa área úmida, convertida em terras destinadas à agricultura e à pecuária exemplifica os problemas dessa conversão. A intensa umidade deu lugar a um ressecamento progressivo resultante da falta de reservatórios naturais. As estiagens e as enchentes se sucedem de forma desastrosa. A remoção da vegetação nativa em áreas altas contribui para os excessos dos fenômenos de enchente e estiagem. O equilíbrio entre a água salgada e a água doce também foi quebrado, favorecendo a intrusão salina. A pesca de água doce também foi encurralada, não apenas pela redução das áreas pesqueiras como pela poluição e introdução de espécies exóticas.

Referências

Hemerográficas

A Notícia. Campos: 29/10/1978.

AMORIM, Carlos; SOARES, Manoel. Plano do DNOS ameaça equilíbrio ecológico no Norte Fluminense. **O Globo.** Rio de Janeiro, 15/05/1977.

Autoridades garantem que pescadores não destruirão dique-estrada do DNOS. **Folha da Manhã.** Campos, 28/10/1978.

BALBI, Aloysio de Gonzaga. O monstro da Lagoa Feia. **Monitor Campista.** Campos, 10/09/1978.

Contradições do desenvolvimento. **Folha da Manhã.** Campos, 20/01/1980.

DNOS ameaça pescadores e defende os usineiros. **O Fluminense.** Niterói, 29-30/10/1978.

DNOS diz que não tem culpa pelo estado da Lagoa Feia. **O Globo.** Rio de Janeiro, 22/06/1978.

Folha do Commercio. Campos: Associação Comercial e Industrial de Campos, 22/06/1935.

Inversão da ordem. **Folha da Manhã.** Campos, 28/10/1979.

Neif Camis contesta agressão à Natureza nas obras da Lagoa Feia. **Folha da Manhã.** Campos, 19/08/1978.

O caso dos terrenos da Lagoa Feia. Uma carta do Cap.-Tenente Jatyr Serêjo, da Capitania do Porto de São João da Barra. **Folha do Commercio.** Campos, 19/12/1931.

O homem e a natureza. **Folha da Manhã,** 28/08/1979.

OLIVEIRA, Fábio Ferraz de. Invasão e equilíbrio biológico. **Folha da Manhã.** Campos, 16/11/1979.

OLIVEIRA, Fábio Ferraz de. Preservar para usufruir. **Folha da Manhã.** Campos, 26/05/1981.

Os terrenos confinantes com lagoas. Uma carta à 'Folha' sobre o assunto. **Folha do Commercio**, 10/12/1931.

Ponto de equilíbrio. **Folha da Manhã**, 05/06/1981.

Procurador do DNOS: 'Pescadores são incitados à violência por terceiros'. **Folha da Manhã**. Campos, 23/10/1978.

Tarefa de todos. **Folha da Manhã**, 07/05/1981.

Cartográficas

LAMEGO, Alberto Ribeiro. **Carta geológica do Brasil, escala 1:100.000, folhas Campos (2708), Cabo de São Tomé (2709), Lagoa Feia (2744) e Xexé (2745)**. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura/Departamento Nacional da Produção Mineral/Divisão de Geologia e Mineralogia, 1954.

SILVA, Marcelino Ramos da. **Carta Lagoa Feia e suas dependências**. Petrópolis: Comissão de Estudos do Saneamento da Baixada do Estado do Rio de Janeiro, 1898.

187

Bibliográficas

ARAÚJO, Dorothy Sue Dunn de; MACIEL, Norma Crud. **Análise do material relativo ao projeto do DNOS na Baixada Campista**. Rio de Janeiro: Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente, 29/10/1979.

BRITO, Francisco Saturnino Rodrigues de. **Defesa contra inundações: melhoramentos do Rio Paraíba e da Lagoa Feia**. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1944.

CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPOS. **Parecer da Comissão Especial para estudar a invasão de terras nas margens da Lagoa Feia**. Campos: 17/01/1980.

CAMPOS, Acir. **Parecer apresentado ao Diretor Geral do DNOS**. Rio de Janeiro: 22/06/1976.

CARVALHO, José Cândido de. **Olha para o céu, Frederico!** Rio de Janeiro: Vecchi, 1939.

COELHO, Hélio de Freitas. **Parecer em separado do Vereador Hélio de Freitas Coelho**. Campos: 18/01/1980.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS E SANEAMENTO. **Exaguamento e drenagem para recuperação de terras e defesa contra inundações em regiões e cidades brasileiras.** Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1949.

FBCN - Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza. **Ofício nº 488/77 e Ofício nº 526/77.** Rio de Janeiro: Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza, 01/07/1977 e 11/07/1977, respectivamente.

GALLIOLI LTDA., Engenharia. **Baixada Campista: saneamento das várzeas nas margens do rio Paraíba do Sul a jusante de São Fidélis.** Rio de Janeiro: setembro de 1969.

GÓES, Hildebrando de Araújo. **Saneamento da Baixada Fluminense.** Rio de Janeiro: Comissão de Saneamento da Baixada Fluminense, 1934.

LAMEGO, Alberto Ribeiro. Restingas na costa do Brasil. **Boletim nº 96.** Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura/Departamento Nacional da Produção Mineral/Divisão de Geologia e Mineralogia, 1940.

LAMEGO, Alberto Ribeiro. Geologia das quadrículas de Campos, São Tomé, Lagoa Feia e Xexé. **Boletim nº 154 da Divisão de Geologia e Mineralogia.** Rio de Janeiro: Departamento Nacional da Produção Mineral, 1955.

188

LAVRADIO, Marquês de. Relação que acompanha o Relatório entregando o Governo a Luiz de Vasconcellos e Souza, que o Sucedeu no Vice-Reinado. **Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro, tomo LXXVI, parte I.** Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1915.

MARTIN, Louis; SUGUIO, Kenitiro; DOMINGUEZ, José M. L.; FLEXOR, Jean-Marie. **Geologia do Quaternário costeiro do litoral norte do Rio de Janeiro e do Espírito Santo.** Belo Horizonte: CPRM, 1997.

MELLO, Henrique Salgado Bandeira de. **Parecer conjunto das Assessorias da Presidência da FEEMA sobre as obras de macrodrenagem no Norte Fluminense.** Rio de Janeiro: Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente, 06/03/1978.

MENEZES, Camilo de. **Descrição hidrográfica da Baixada dos Goitacases.** Campos: Ministério da Viação e Obras Públicas/Diretoria de Saneamento da Baixada Fluminense/Residência da Baixada dos Goitacases, abril de 1940 (datil).

PIZARRO E ARAUJO, José de Souza Azevedo. **Memórias históricas do Rio de Janeiro, v. 3.** Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1945.

- REBELLO, José Silvestre. Memória sobre canais e sua utilidade. **O Auxiliador da Indústria Nacional** ano VIII. Rio de Janeiro: Tipografia Nacional, 1840.
- REIS, Manoel Martins do Couto. **Manuscritos de Manoel Martins do Couto Reis 1785**. Campos dos Goytacazes: Fundação Cultural Jornalista Oswaldo Lima; Rio de Janeiro: Arquivo Público do Estado do Rio de Janeiro, 2011.
- SIMÕES, Dilson F. Norte Fluminense - uma opção ecológica. **Saneamento**, v. 51, nº 3 e 4., pp. 25-30, 1977.
- SOARES, Eugênio. **Vivendo em tempos de tirania: a vila de São Salvador dos Campos dos Goytacazes, tão perto do Rio de Janeiro, tão longe do Espírito Santo (1808-1832)**. Rio de Janeiro: Autografia, 2018.
- SOFFIATI, Arthur. **A planície do norte do Rio de Janeiro antes e durante a ocidentalização do mundo: três estudos de eco-história**. Rio de Janeiro: Autografia, 2018.
- SOFFIATI, Arthur. **As lagoas do Norte Fluminense: contribuição à história de uma luta**. Campos dos Goytacazes: Essentia, 2013.
- SOFFIATI, Arthur. Os canais de navegação do século XIX no Norte Fluminense. **Boletim do Observatório Ambiental Alberto Ribeiro Lamego nº 2** (Edição Especial). Campos dos Goytacazes: CEFET Campos, 2007.
- STRANG, Harold Edgard. **Ofício nº 200 do Departamento Geral de Recursos Naturais Renováveis**. Rio de Janeiro: 18/05/1976.
- TORRES FILHO, Arthur E. Magarinos. **Indústria açucareira em Campos**. Rio de Janeiro: Tip. e lit. Pimenta de Mello & C., 1920.
- VELOSO, Henrique Pimenta; RANGEL FILHO, Antonio Lourenço Rosa; LIMA, Jorge Carlos Alves. **Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal**. Rio de Janeiro: Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 1991.

Arthur Soffiati é historiador ambiental e professor aposentado da Universidade Federal Fluminense (UFF), *campus* de Campos dos Goytacazes. **E-mail:** as-netto@uol.com.br.

Artigo enviado em 01/02/2021 e aprovado em 29/03/2021.

Artigo

O necrobiopoder sobre o corpo vulnerabilizado no Conjunto Heliópolis: As dimensões da injustiça ambiental no gerenciamento de risco em áreas contaminadas na capital paulista

190

Letícia Stevanato Rodrigues

Resumo

A produção de áreas contaminadas na cidade de São Paulo e as diversas formas de exclusão da população de baixa renda ao espaço urbano, dentre elas a destituição do acesso à moradia digna em ambientes saudáveis, tem levado a situações de injustiça ambiental por meio da ocupação de áreas inseguras. Em áreas contaminadas, práticas de gerenciamento de risco realizadas por meio de procedimentos técnico-científicos socialmente herméticos, com intervenções pouco contextualizadas à realidade dos grupos expostos, tendem a agravar as condições de exclusão dos grupos vulnerabilizados pelo processo de produção do espaço. Este artigo visa identificar e analisar as dimensões da injustiça ambiental vivenciada pelos moradores do Conjunto Heliópolis, construído sobre um lixão no município de São Paulo, à luz da agenda interdisciplinar da Ecologia Política. Como metodologia, realizou-se um estudo de caso com análise qualitativa crítica por meio da triangulação de dados de entrevistas com moradores da área de estudo, da análise de documentos técnicos sobre o Conjunto Heliópolis e de observações não-participante registradas em caderno de campo. Os resultados revelam a imbricação das dinâmicas de discriminação e de exclusão social na produção capitalista do espaço urbano, nos processos decisórios instituídos por procedimentos técnico-científicos em situações de risco e nas relações locais nos territórios afetados. Essa junção desvela o que se denominou como Necrobiopoder patrimonialista, um poder inerente à estruturação da sociedade brasileira e da produção capitalista do espaço urbano paulistano.

Palavras-chave: justiça ambiental; gerenciamento de risco; áreas contaminadas.

The necro-biopower on the vulnerabilized body in the Conjunto Heliópolis: The dimensions of environmental injustice in risk management in contaminated areas in São Paulo

Abstract

The production of contaminated areas in the city of São Paulo and the various forms of exclusion of the low-income population to urban space, among them the deprivation of access to decent housing in healthy environments, has led to situations of environmental injustice through the occupation of unsafe areas. In contaminated areas, risk management practices carried out employing socially hermetic technical-scientific procedures, with interventions poorly contextualized to the reality of the exposed groups, tend to worsen the conditions of exclusion of groups vulnerable by the production process of the space. This article aims to identify and analyze the conditions of environmental injustice experienced by residents of the Conjunto Heliópolis, built on a dump in the municipality of São Paulo, in light of the interdisciplinary agenda of Political Ecology. As a methodology, a case study with critical qualitative analysis was conducted by triangulating data from interviews with residents of the study area, analysis of technical documents about the Conjunto Heliópolis, and non-participating observations recorded in the field notebook. The results reveal the imbrication of the dynamics of discrimination and social exclusion in the capitalist production of urban space, in the decision-making processes instituted by technical-scientific procedures in situations of risk, and in local relations in the affected territories. This junction reveals what has been called patrimonialist Necrobiopower, the power inherent to the structuring of Brazilian society and the capitalist production of São Paulo's urban space.

191

Keywords: environmental justice; risk management; contaminated sites.

El necrobiopoder sobre el cuerpo vulnerabilizado en el Conjunto Heliópolis: Las dimensiones de la injusticia ambiental en la gestión de riesgos en las áreas contaminadas de São Paulo

Resumen

La producción de zonas contaminadas en la ciudad de São Paulo y las diversas formas de exclusión de la población de bajos ingresos del espacio urbano, entre ellas la privación del acceso a una vivienda digna en entornos saludables, ha dado lugar a situaciones de injusticia ambiental mediante la ocupación de zonas inseguras. En las zonas contaminadas, las prácticas de gestión de riesgos realizadas mediante procedimientos técnico-científicos socialmente herméticos, con intervenciones mal contextualizadas a la realidad de los grupos expuestos, tienden a empeorar las condiciones de exclusión de los grupos vulnerables

por el proceso de producción del espacio. Este artículo tiene como objetivo identificar y analizar las condiciones de injusticia ambiental experimentadas por los residentes del Conjunto Heliópolis, construido en un vertedero del municipio de São Paulo, a la luz de la agenda interdisciplinaria de la Ecología Política. Como metodología, se llevó a cabo un estudio de caso con análisis cualitativo crítico mediante la triangulación de los datos de las entrevistas con los residentes de la zona de estudio, el análisis de los documentos técnicos sobre el Conjunto Heliópolis y las observaciones no participantes registradas en el cuaderno de campo. Los resultados revelan la imbricación de las dinámicas de discriminación y exclusión social en la producción capitalista del espacio urbano, en los procesos de toma de decisiones instituidos por procedimientos técnico-científicos en situaciones de riesgo y en las relaciones locales en los territorios afectados. Esta unión revela lo que se ha llamado Necrobiopoder patrimonialista, un poder inherente a la estructuración de la sociedad brasileña y a la producción capitalista del espacio urbano de São Paulo.

Palabras clave: justicia ambiental; gestión de riesgos; zonas contaminadas.

Introdução

A propriedade privada da terra, e sua conversão em mercadoria, é crucial para obtenção de lucro na produção capitalista do espaço urbano (HARVEY, 1982, 2014). No Brasil, a concentração da terra nas mãos de poucos tem constituído um mecanismo de poder e controle da produção e do acesso ao espaço (FERREIRA, 2005; MARICATO, 2015).

A formação da metrópole paulistana foi marcada pela desigualdade no fornecimento de serviços públicos, infraestrutura e acesso à terra. Sob os interesses do poderio econômico e político, os investimentos públicos em infraestrutura urbana foram direcionados nos espaços centralizados e valorizados que permitissem maior rentabilidade econômica (FERREIRA, 2005) excluindo o acesso da classe de baixa renda que, pela falta de alternativas, passou a construir moradias na periferia da metrópole sem as mínimas condições de infraestrutura (FERREIRA, 2005; MARICATO, 2015).

Além da exclusão social na produção do espaço urbano, a prática de aterramento e ocupação de áreas alagáveis com a deposição inadequada de resíduos sólidos nas várzeas dos principais rios da cidade (rios Tietê, Tamanduateí e Pinheiros) tem sido recorrente ao longo da urbanização da capital paulista (NATALINI, 2020; OGATA, 1983; VALENTIM, 2005).

A localização de lixões e aterros de resíduos na cidade de São Paulo segue, desde o século XIX, um padrão socioespacial marcado pela proximidade às ocupações da classe de baixa renda, em áreas menos valorizadas sujeitas às inundações e localidades distantes dos espaços centralizados (OGATA, 1983). Os pontos de deposição irregular de resíduos ainda ativos apresentam padrão socioespacial semelhante (NATALINI, 2020).

A condição de expropriação/superexploração¹ da classe trabalhadora que sequer podia arcar com os custos de sua reprodução (MARICATO, 2015; MARINI, 2017) e a prática de livrar-se dos resíduos urbanos despejando-os no ambiente e contaminando corpos hídricos e solos (OGATA, 1983; VALENTIM, 2005; TAVARES, 2019) gerou um legado de injustiça ambiental em São Paulo. As áreas de baixo custo, dentre elas os locais de despejo dos resíduos da metrópole paulistana, tornaram-se os espaços sobranes e acessíveis para os superexplorados produzirem suas moradias (ACSELRAD, 2002).

A produção do espaço e da natureza urbana e a segregação socioespacial são processos que entrecruzam o debate sobre justiça ambiental na cidade (TAVARES, 2019). Vale destacar que a análise das injustiças ambientais decorrentes da urbanização extrapola os limites dos centros urbanos, haja vista que as relações de dominação e controle que atuam para o avanço do agronegócio e o uso indiscriminado de pesticidas nas regiões urbano-rurais e nos territórios indígenas e quilombolas (MONDARDO, 2019), são atividades constituintes da urbanização capitalista moderna.

Nesse sentido, a formação de áreas contaminadas e dos riscos da exposição às substâncias nocivas à saúde nos locais de moradia da população de baixa renda é produto e processo da produção do espaço urbano que conta com a atuação do poder público para manutenção do privilégio de setores econômicos no controle e apropriação de lucros da produção urbana (CONTRERAS, 2004; MOERI; RODRIGUES; NIETERS, 2008; OGATA, 1983), como se observa na metrópole paulista.

¹ Neste artigo os conceitos expropriação e superexploração dos periféricos são usados como sinônimos para distinguir da condição de exploração da classe trabalhadora do centro do capitalismo. O enfoque é dado às hierarquias sociais baseadas na “raça” e na produção de diferenças e desigualdades de direitos e condições de vida e de trabalho que estruturam a dinâmica centro-periferia da modernidade capitalista (FRASER; RAHEL, 2020).

Na década de 1970, a municipalidade de São Paulo previu aterrar com resíduos sólidos a várzea de um de seus principais corpos d'água, o Rio Tietê, para promover a expansão urbana, conforme a proposta do Projeto de Recuperação de Áreas com Resíduos Sólidos (Projeto RARES) (OGATA, 1983). Nas décadas seguintes, localidades industriais e residenciais tornaram-se reconhecidamente áreas contaminadas em função da deposição de substâncias tóxicas (MOERI; RODRIGUES; NIETERS, 2008). Dentre elas, conjuntos habitacionais que foram implantados em lixões, expondo famílias a substâncias tóxicas, como o Conjunto habitacional Heliópolis Gleba L, implantado no final da década de 1980 pela Companhia Metropolitana de Habitação de São Paulo (Cohab-SP), uma organização de economia mista produtora de moradias para população de baixa renda na metrópole paulista.

Por meio de reflexões oriundas do Capítulo 6 da Dissertação de Mestrado da autora, defendida em 2020, o objetivo deste artigo é de analisar as dimensões institucionais, socioculturais e técnico-científicas da situação de risco associada à contaminação do solo no Conjunto habitacional Heliópolis, na cidade de São Paulo. À luz da agenda da Ecologia Política Urbana, que considera a centralidade da natureza nas relações do metabolismo socioecológico urbano e na dimensão política da natureza urbana (HEYNEN; KAIKA; SWYNGEDOUW, 2006; KEIL, 2020), este artigo traz a discussão da concepção Bio(Necro)política e dos estudos da produção do espaço urbano, para compreender e identificar as dimensões da injustiça ambiental vivenciada pelos moradores do Conjunto Heliópolis.

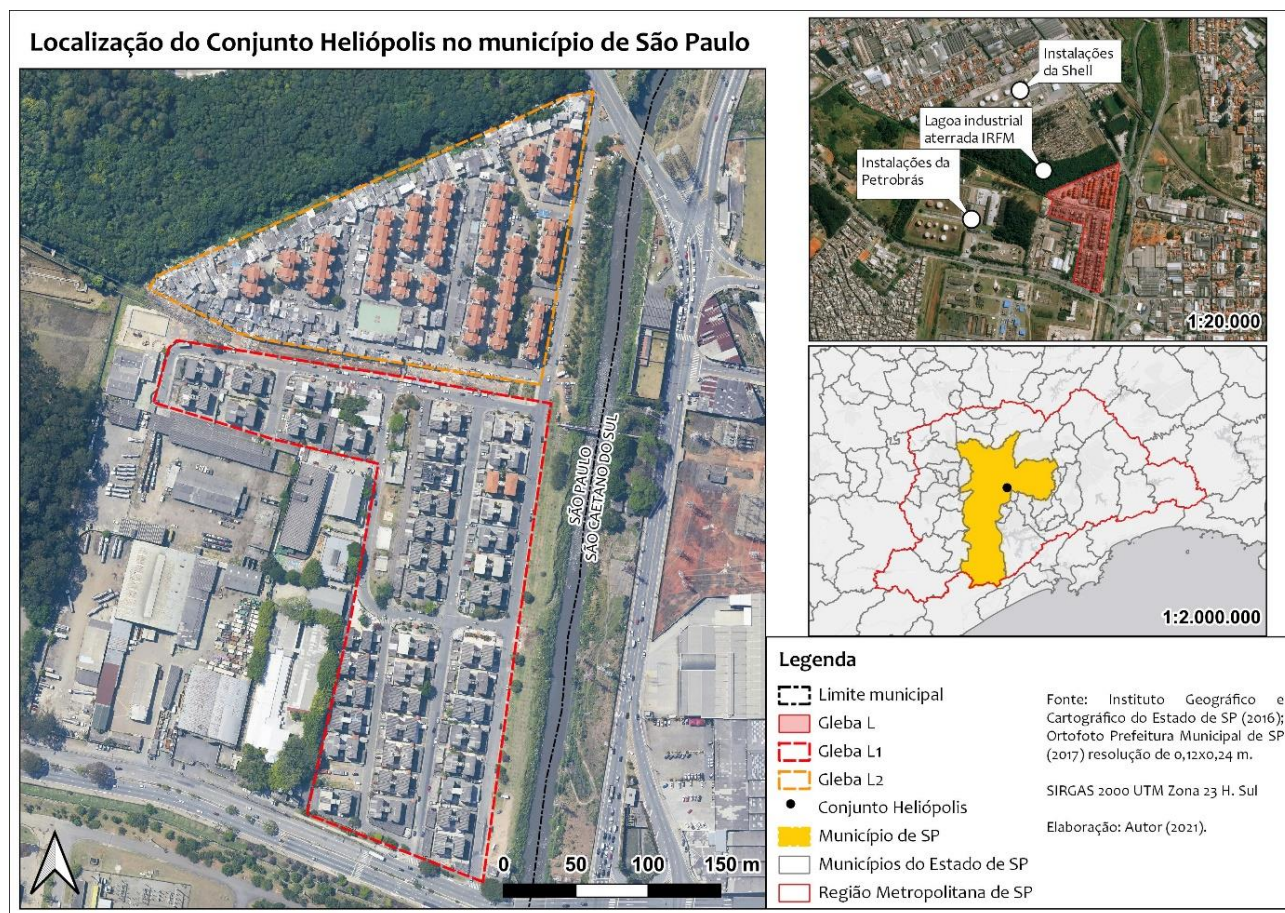
Para isso, adotou-se uma metodologia qualitativa de estudo de caso (YIN, 2010), com análise crítica por meio da triangulação de dados obtidos com a aplicação de entrevistas semiestruturadas (MAY, 2001), aplicadas a 30 moradores da área de estudo entre maio a novembro de 2018, análise de documentos técnicos sobre o Conjunto Heliópolis e de observação não-participante (MARIETTO, 2018), registrada em caderno de campo durante 10 visitas realizadas em 2018 no Conjunto Heliópolis.

A análise das situações de risco na perspectiva da Ecologia Política Urbana traz contribuições interdisciplinares a respeito das assimetrias de poder que permeiam o processo de construção social do risco (ACSELRAD, 2002). Desvela as relações de poder nas práticas de gerenciamento de risco como técnica de neutralização de conflitos (PINTO, 2019; PORTO; MARTINS, 2019), possibilita identificar as representações sociais que conformam as formas de perceber e enfrentar riscos, legitimando os saberes reivindicados pelas mobilizações por justiça ambiental (ACSELRAD, 2002; MARTÍNEZ-ALIER, 2008), além de promover reflexões sobre a estrutura de reprodução das contradições ambientais e suas imbricações com as hierarquias de classe, raça e gênero nos espaços urbanos de exclusão (ÁLVAREZ; COOLSAET, 2020; IAMAMOTO; LAMAS; EMPINOTTI, 2020; PORTO; MARTINS, 2019).

Neste quadro teórico analítico, o artigo se estrutura em três seções. A primeira seção discorre sobre a produção do espaço urbano no Conjunto Heliópolis e suas implicações socioecológicas. Na segunda seção, disserta-se sobre as dimensões da injustiça ambiental vivenciada pelos moradores da área de estudo e os processos de exclusão simbólica e material que se imbricam nos campos de ação institucional, técnico-científico e sociocultural para a constituição da injustiça ambiental. Por fim, apresentam-se as considerações finais.

1. O Conjunto Heliópolis: Do lixão à moradia

O Conjunto habitacional Heliópolis localiza-se na região sudeste do município de São Paulo, na fronteira com o município de São Caetano do Sul, em uma área de 110 mil m² denominada Gleba L. Possui 627 unidades habitacionais na porção sul (Gleba L1) construídas em 1988 pela Cohab-SP, e 600 unidades implantadas na porção norte (Gleba L2) pela Secretaria de Habitação do município de São Paulo (Sehab), entre 1994-1995, como expõe o **Mapa 1**.

Mapa 1: Localização do conjunto Heliópolis na Gleba L, município de São Paulo.

Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

A Gleba L insere-se na região conhecida como Heliópolis, que deu nome ao Conjunto habitacional. A ocupação e adensamento residencial na região ocorreu com a instalação de alojamentos em 1971 destinados às famílias desapropriadas de duas favelas da região (favela do Vila Prudente e favela Vergueiro) pela Prefeitura de São Paulo (MOREIRA, 2017). Embora determinados para serem provisórios, esses alojamentos tornaram-se permanentes (MOREIRA, 2017; FONTES; BRUNA, 2009; UNAS, 2020). Entre 1977 e 1988, terras de Heliópolis foram loteadas e vendidas ilegalmente para famílias de baixa renda pela ação de grileiros (FONTES; BRUNA, 2009). Essa junção deu origem a maior favela do município de São Paulo, o Complexo Heliópolis, que abriga 200 mil

habitantes em uma área de 1 milhão de m² com forte presença de mães chefes de família (UNAS, 2020).

Junto à formação do Complexo Heliópolis, a produção industrial foi expressiva durante o século XX nessa região e nos bairros próximos (Vila Carioca, Mooca e Ipiranga), com expressiva atuação do setor petroquímico, como o grupo brasileiro de Indústrias Reunidas Francisco Matarazzo (IRFM), a Petrobrás e a holandesa Shell, produzindo e armazenando combustíveis, agrotóxicos, sabão e graxa nas áreas adjacentes à Gleba L (CONSÓRCIO CMVC, 2013).

Com as atividades industriais e a manipulação de substâncias tóxicas no processo produtivo, que eram depositadas diretamente nos solos e rios sem o devido tratamento, muitas áreas da região foram contaminadas (VALENTIM, 2005). A frequente ocorrência de enchentes e inundações aumentava a capacidade de mobilidade desses compostos no solo e na água, agravando a condição de contaminação (VALENTIM, 2005).

Na Gleba L, desde 1973, havia indícios de deposição irregular de resíduos de origem desconhecida levantados pelo órgão ambiental estadual, a Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB). Próximo à Gleba L2, o grupo IRFM havia aterrado uma lagoa industrial com solo contaminado por agrotóxico², atualmente coberta por vegetação como se observa no Mapa 1.

Na década de 1990, estudos comprovaram a contaminação do solo na área da Shell, com evidência de alta incidência de problemas de saúde (disfunção da tireoide, cefaleia, entre outros) nas moradias próximas às instalações da empresa holandesa em 2002 (BOCUHY; FRIGÉRIO; TOMMASINI, 2002). Em 2005, a prefeitura de São Paulo constatou a presença de pesticidas no organismo de 73 moradores, de um total de 198 pessoas investigadas, e estimou que 6.538 pessoas tinham sido expostas a substâncias tóxicas (CREDENDIO, 2006). Além disso, identificou que ao longo de 1 década a taxa de mortalidade da Vila Carioca apresentava índice 78% maior em comparação ao distrito Ipiranga (CREDENDIO, 2006).

² Parecer Técnico CETESB nº. 103/EETI/99, consultado em 21 de maio de 2019.

Além dos documentos oficiais dos órgãos públicos consultados (CETESB e Cohab-SP), moradores do Conjunto Heliópolis testemunharam a deposição de resíduos na Gleba L logo que se mudaram para o local, no início da década de 1990, como expõe um morador da Gleba L1 (Participante 17)³ entrevistado em 2018:

Quando eu vim para cá [1991] [...] estavam colocando entulho ainda. Vinham caminhões que descarregavam aqui. Tinha a Shell lá atrás, na Vila Carioca, traziam os venenos deles e jogavam aqui. O solo é contaminado por esses resíduos. Lá tinha fábrica de inseticida. A Vila Carioca toda é contaminada, aquela parte perto da Shell [...]. Fabricavam inseticida, que contaminou todo o solo (Participante 17).

A **Foto 1** registra a presença de resíduos (aparentemente entulho) na porção direita da fotografia capturada por técnico da CETESB em vistoria realizada em 2001 no Conjunto Heliópolis, corroborando com o testemunho do Participante 17.

³ Para preservar a identidade dos moradores do Conjunto Heliópolis, o nome dos entrevistados foi mantido em sigilo. Optou-se pela denominação “Participante” seguida do número correspondente a sua fala no texto da Dissertação que deu origem a este artigo. O sigilo e anonimato dos entrevistados respeitou e seguiu todos os procedimentos e diretrizes éticas de pesquisa com seres humanos.

Foto 1: Presença de Resíduos depositados no solo do Conjunto Heliópolis-SP em 2001.



Fonte: Parecer Técnico nº 042/ECA/01 de 10 de maio de 2001, consultado em 21 de maio de 2019 na CETESB-SP.

Desde 1986, a COHAB-SP pretendia construir moradias às famílias do Complexo Heliópolis na Gleba L, proposta contestada pela população de Heliópolis porque a área era utilizada como lixão (MOREIRA, 2017). Em 1988, a Gleba L recebeu o conjunto habitacional sem que houvesse investigação de possível contaminação, mesmo que fosse delimitada como Zona de Uso Predominantemente Industrial (ZUPI)⁴. Com a contestação dos moradores de Heliópolis, parte das moradias do conjunto habitacional foi ocupada por ex-funcionários públicos, locatários que viviam nas proximidades, bem como famílias de outras favelas da região, conforme relato dos moradores do Conjunto Heliópolis entrevistados em 2018:

⁴ Ofício Cohab-SP nº 757/1999, consultado em 21 de maio de 2019.

Na época, eu comprei um barraco, do barraco eu montei uma casa. E aí, aí [Paulo] Maluf [prefeito de São Paulo entre 1993-1997] foi lá, derrubou e mandou eu ir para os alojamentos. E depois passou eu para cá [Gleba L2] (Participante 3).

Fiz uma inscrição que teve na prefeitura [...] e começou uma invasão, aí eu peguei e falei: Não, eu vou! Estava com filho pequeno, morando num apartamento da minha irmã, lá no Santa Etelvina [bairro do extremo leste da cidade de São Paulo]. Eu entrava seis e meia da manhã [no trabalho], para mim era bem mais fácil. Aí eu vim” (Participante 21).

Eu invadi aqui. Sabe por quê? Minha ex-mulher trabalhava na Prefeitura. Isso aqui foi construído pelo IPREM [Instituto de Previdência Municipal São Paulo] [...]. Então, isso seria para os funcionários públicos da prefeitura, foi na época do Jânio Quadros [prefeito de São Paulo entre 1986-1988]. [...] Só que o IPREM veio e falou: Não gostamos! E aí o que faz? O IPREM passou para a Cohab. A gente tinha feito inscrição, mas o que aconteceu? Os prédios todos vazios! O pessoal que morava aqui e trabalhava com minha mulher no hospital falou assim: pessoal, aconteceu o seguinte, os prédios lá, o Heliópolis vai invadir. Se eles vão invadir, então vamos nós que somos funcionários e vamos brigar pelo negócio! Caímos para dentro. Foi a maior briga! (Participante 19).

A partir de 2000, iniciou-se a investigação sobre possível contaminação da área do Conjunto Heliópolis que identificou compostos tóxicos, inflamáveis e carcinogênicos no solo e na água subterrânea e constatou a situação de risco à saúde dos moradores (WEBER AMBIENTAL, 2018).

Mais de uma década depois (em 2011) intervenções foram iniciadas pela Cohab-SP na área, com a instalação de sistemas de extração de vapores tóxicos e gás metano, impermeabilização de solo, selamento de trincas e rachaduras nas edificações, aterramento das caixas d'água, restrição de uso da água subterrânea e monitoramento da concentração de gases e vapores no solo e sua intrusão nos edifícios (WEBER AMBIENTAL, 2018).

As intervenções realizadas no Conjunto Heliópolis, frente à identificação da contaminação do solo, contaram com um processo de gerenciamento de risco e de comunicação aos moradores, cujo modo de condução e suas implicações socioambientais serão

discutidos nas próximas seções, a fim de compreender as dimensões da injustiça ambiental no Conjunto Heliópolis.

2. O Necrobiopoder patrimonialista e as dimensões da injustiça ambiental no Conjunto Heliópolis

Uma situação de injustiça ambiental decorre quando o:

desenvolvimento de um território, região ou país, seja por meio de empreendimento econômico ou da aplicação (ou não) de políticas públicas, permite que parte de sua população seja atingida pela restrição ao acesso democrático e justo aos bens comuns da natureza presentes no território em que a população vive e trabalha, ou pelos riscos ambientais gerados; enfim, pela violação de direitos fundamentais, tais como o direito à participação nos processos decisórios, ao meio ambiente equilibrado, à terra, ao trabalho, à saúde e à cultura (PORTO; FINAMORE; ROCHA, 2018, p. 27).

201

As relações assimétricas de poder presentes no processo de construção social do risco na sociedade capitalista reproduzem desigualdades sociais e se entrelaçam, quando não reforçam, a produção desigual do espaço urbano, constituindo injustiças ambientais. O conceito insurgente de justiça ambiental, reivindicado inicialmente por grupos minoritários nos Estados Unidos, no final do século XX, visa se opor às formas racializadas e classistas de produção, decisão e distribuição socioespacial de riscos (ACSELRAD, 2002, 2006; PORTO, 2012).

A luta por justiça ambiental traz reflexões críticas ao ambientalismo sobre as relações de poder e de exclusão social que se imbricam à questão ambiental, pois não há “como separar os problemas ambientais da forma como se distribui desigualmente o poder sobre os recursos políticos, materiais e simbólicos” (ACSELRAD, 2002, p. 51). Explicita as contradições da crença nas soluções tecnológicas e nos mecanismos de mercado para

os problemas ambientais que são incapazes de enfrentar as variadas formas de exclusão social no acesso ao ambiente saudável e na liberdade de escolha dos indivíduos (ACSELRAD, 2002; PORTO; MARTINS, 2019). Questiona o papel das instituições públicas e privadas na promoção da justiça ambiental evidenciando as hierarquias raciais e classistas das políticas sociais (PENIDO, 2018; OLIVEIRA, 2018) e as estratégias corporativas de gerenciamento de riscos que tendem a neutralizar conflitos e exacerbar injustiças ambientais (PINTO, 2019).

A injustiça ambiental vivenciada pelos moradores do Conjunto Heliópolis é um efeito de diferentes processos de exclusão que se imbricam historicamente nos espaços (simbólicos e materiais) de poder no processo de urbanização da cidade de São Paulo. A atuação do poder público para a produção da situação de risco no Conjunto Heliópolis, com a exposição de famílias de baixa renda a compostos tóxicos por meio de uma política habitacional, é um aspecto importante para refletir sobre o papel do Estado nesse processo. Com isso, nas próximas seções, discute-se as dimensões da injustiça ambiental no Conjunto Heliópolis com fundamento na concepção de um “Necrobiopoder patrimonialista”, ancorada nas teorias Michel Foucault (1997; 2008) sobre Biopolítica, de Achille Mbembe (2011) sobre Necropolítica e de Holanda (1995) e Faoro (2001) sobre o patrimonialismo no Brasil.

202

Este arcabouço teórico-analítico analisa a racionalidade que estrutura o Estado e suas práticas e permite interpretar as especificidades regionais e locais da atuação estatal, considerando as escalas de dominação econômico-política entre os países do centro e da periferia do capitalismo global e suas implicações para as dinâmicas de produção da injustiça ambiental no espaço urbano.

O conceito de Biopolítica é utilizado por Foucault para caracterizar as técnicas de controle estatal sobre a população por meio de políticas sociais (de saúde, habitação, educação, emprego, entre outros) com a ascensão do capitalismo (FOUCAULT, 2008). Achille Mbembe aprofunda as ideias de Foucault para compreender o sistema de normas, regras e crenças que definem a racionalidade estatal dos países colonizados e se depara

com uma forma particular de controle social, a Necropolítica, que se estrutura por hierarquias raciais configurando espaços de poder extremamente desiguais, excludentes e discriminatórios (MBEMBE, 2011).

No Brasil, a particularidade da racionalidade estatal pode ser apreendida com o conceito weberiano de patrimonialismo aplicado por Faoro (2001) e Holanda (1995) para definir as características do estamento brasileiro que, em nome de valores tradicionais, confere à gestão pública a função de atender a interesses particulares. O Estado patrimonialista é uma forma particular de construção estatal que se agregou da colonização portuguesa, das pressões externas do capitalismo e da própria formação interna da sociedade brasileira (FAORO, 2001; HOLANDA, 1995). O patrimonialismo permite explicar os privilégios de grupos detentores do poder político e econômico nacional e a articulação de valores tradicionais e capitalistas “modernos” para acumulação de lucro e poder (MARTINS, 2020).

Autores como Jessé de Souza e Byron Vélez Escallón, questionam o conceito de patrimonialismo no tocante à centralização da força crítica sobre o Estado e o ocultamento da “semente de toda a sociabilidade brasileira” da hegemonia eurocêntrica na formação do pensamento científico nacional (ESCALLÓN, 2020, p. 116). Vale notar que a crítica sobre a colonialidade é essencial, mas, como pontua Martins (2020), não se deve negar a existência de relações patrimoniais que articulam poderes oligárquicos tradicionais e neoliberais conservadores no Brasil:

Quando observamos as lutas entre corporações dentro do estado brasileiro, hoje, como aquelas envolvendo setores do judiciário, dos políticos e dos empresários, entendemos como a lógica patrimonialista funciona como mecanismo de acumulação material e de reprodução simbólica de uma dominação conservadora (MARTINS, 2020, p. 246).

A atuação das empreiteiras é um exemplo da importância do conceito de patrimonialismo nas relações de poder e perpetuação de privilégios da elite nacional na produção

do espaço urbano (RUFINO; WEHBA; MAGALHÃES, 2021). Essas empresas nacionais centralizam poder econômico e político para a execução de grandes projetos de infraestrutura urbana em Parcerias Público-Privadas (PPPs) e perpetuam relações patrimoniais e clientelistas que se articulam a mecanismos sofisticados de captura de capital financeiro a partir do imbricamento entre infraestrutura-imobiliário, privilegiando sua atuação na acumulação de capital (RUFINO; WEHBA; MAGALHÃES, 2021).

Este quadro teórico-analítico possibilita compreender as condições estruturantes das injustiças ambientais no Brasil, considerando as forças externas e as especificidades nacionais. Dentre elas, ressaltam-se as dinâmicas de produção da vulnerabilidade (“vulnerabilização”) que conferem a determinados indivíduos maior exposição a riscos (ACSELRAD, 2013). O conceito de vulnerabilização contesta a visão tradicional da vulnerabilidade como a “incapacidade de resposta” dos grupos minoritários às ameaças ambientais, contribuindo para análise das condições estruturantes da produção de riscos aos indivíduos vulnerabilizados (ACSELRAD, 2013). Assim, a vulnerabilidade passa a ser uma condição produzida e imposta por relações sociais assimétricas de poder.

204

Na sequência deste artigo, analisam-se os processos que conferem aos moradores do Conjunto Heliópolis a condição de sujeitos vulnerabilizados, de forma a desvelar a racionalidade que estrutura a situação de injustiça ambiental aos moradores da área. Para isso, a injustiça ambiental no caso do Conjunto Heliópolis, é analisada a partir de três dimensões (institucional, técnico-científica e sociocultural), que se correlacionam para (re)afirmar e (re)produzir a injustiça ambiental.

2.1. A dimensão institucional

O Estado capitalista possui uma racionalidade técnica e política para o exercício de relações de poder sobre os indivíduos, denominada governamentalidade (FOUCAULT, 1997, 2008). Ao longo da história da construção estatal, diferentes formas de governamentalidade foram constituídas (FOUCAULT, 1997). Na sociedade capitalista, a

racionalidade técnica e política do Estado define quais intervenções estatais são úteis para o mercado, na expectativa de definir e manter as regras necessárias para a acumulação que podem ser marcadas pela forte presença do Estado ou de um “Estado mínimo” garantindo ora controle, ora liberdade das relações sociais de mercado (FOUCAULT, 1997, 2008). Para os marxistas, essas alternâncias são compreendidas no âmbito da produção capitalista, com movimentos de flexibilização e controle das próprias condições de produção e de seus riscos, visando à sobrevivência do sistema capitalista (HARVEY, 2014; O’CONNOR, 1988).

No campo ambiental, o movimento ao “Estado mínimo” pode ser observado na necessidade de rearranjo das políticas ambientais em prol dos direitos privados de propriedade por meio de estratégias de governança ambiental (HEYNEN et al., 2007). Esse rearranjo configura uma forma de gestão estatal sobre os indivíduos que os mantêm numa relação social de mercado (FOUCAULT, 2008) e determina regras para o funcionamento do capital, dando forma à Biopolítica neoliberal (FOUCAULT, 1997).

205

As implicações socioambientais dessa junção nos países colonizados são marcadas por hierarquias sociais impostas pelas condições de expropriação do capitalismo (FRASER; RAHEL, 2020), que regulam as relações do poder estatal (MBEMBE, 2011). As zonas de sacrifício evidenciam essas condições expropriatórias marcadas pela imposição de riscos, em maior grau, aos grupos marginalizados e socialmente discriminados (BULLARD, 2018), com a consequente destruição cotidiana do corpo exposto aos riscos (dentre eles, os riscos de exposição a compostos tóxicos de depósitos de resíduos).

No caso brasileiro, a construção estatal e sua dinâmica na produção urbana tem sido marcada pelo patrimonialismo que tem produzido práticas clientelistas que atendem aos interesses de determinados atores e setores econômicos (FERREIRA, 2017; RUFINO; WEHBA; MAGALHÃES, 2021) lançando mão de políticas de apaziguamento social para manter os privilégios dos pares que estão no poder (FAORO, 2001) conferindo uma espécie de “Biopolítica patrimonialista”.

Os efeitos dessa junção se expressam nas falas de alguns moradores do Conjunto Heliópolis ao ser proposto nas entrevistas que falassem sobre seus sentimentos diante da situação de risco vivenciada: “o pessoal [do Estado] só procura o povo na hora que está precisando de voto” (Participante 15), “no ano de eleição eles [prefeitura] vem em cima da gente querendo voto e na hora de pensar na gente eles dão as costas” (Participante 5) e que “parece que ele [o Conjunto Heliópolis] não existe no mapa, é um povo esquecido geograficamente em tudo, só lembrado em época de eleição” (Participante 27).

Essas falas expressam a prática clientelista vivenciada pelos moradores do Conjunto Heliópolis, de promessas não cumpridas e de ações que não mudam a condição dos sujeitos socialmente e ambientalmente destituídos. A “biopolítica patrimonialista” define os indivíduos de valor e que receberão a tutela do Estado e quem são os excluídos pela (in)ação estatal. Revela a Necropolítica do Estado capitalista e a consequente destruição de corpos vistos como “descartáveis”, em função de hierarquias de poder socialmente discriminatórias (MBEMBE, 2011).

Esse processo pode ser visto na (in)ação estatal quanto à disposição de resíduos nas áreas de menor valorização econômica e imobiliária onde vivem os indivíduos excluídos e discriminados, prática observada por Ogata (1983) durante a urbanização da cidade de São Paulo, que ainda constitui a dinâmica de produção do espaço periférico da cidade (NATALINI, 2020).

O desprezo pelo corpo discriminado pode ser explicado pelas relações de poder nos países cuja história se criou a partir do colonialismo e da escravidão, tendo como regra social o eurocentrismo (OLIVEIRA, 2018). Assim, o periférico, o pobre, o negro e o indígena (bem como os locais onde vivem), são corporificados segundo as hierarquias sociais que orientam políticas com base na discriminação (OLIVEIRA, 2018). No Conjunto Heliópolis, esse processo produziu o espaço dos excluídos em meio ao resíduo, que representam a produção do descarte e sua corporificação no indivíduo discriminado (os

“descartáveis”) pelo Necrobiopoder patrimonialista na produção do espaço da capital paulista.

As relações assimétricas de poder que envolvem o contexto vivenciado pelos moradores do Conjunto Heliópolis ecoam no futuro próximo, com a regularização das moradias, lançando incertezas sobre a possibilidade de responsabilização dos moradores pela continuidade do monitoramento da situação de risco até o fim do uso residencial da área (WEBER AMBIENTAL, 2018).

Essa possibilidade pode agravar a situação de injustiça ambiental, haja vista que a maioria dos moradores entrevistados não possui ciência da magnitude e extensão da contaminação e de seus riscos. Questionados sobre a possibilidade de contaminação no local onde vivem, do total de 30 moradores entrevistados, 7 afirmaram desconhecer se havia contaminação no local, 6 afirmaram ter ciência, mas sem saber que tipo de contaminação havia, e 17 afirmaram saber da contaminação associada à presença de gás metano no solo⁵, não referenciando a presença de compostos carcinogênicos (como o benzeno e cloreto de vinila) identificados na água subterrânea pelos estudos realizados pela Cohab-SP após 2000 (WEBER AMBIENTAL, 2018).

207

Essa junção expressa, no âmbito institucional da injustiça ambiental, a Necrobiopolítica patrimonialista que teceu a vulnerabilização dos moradores do Conjunto Heliópolis, seja pela (in)ação estatal durante a constituição de territórios de risco, que abrigaram os corpos marginalizados e os restos de produção da cidade (os resíduos urbanos), ou pela provisão estatal de moradias para uma população de baixa renda em uma área que abrigou um lixão sem o devido tratamento dos riscos.

2.2. A dimensão técnico-científica

A construção do conhecimento técnico-científico é permeada por relações de poder, já que não há saber “que não suponha e não constitua ao mesmo tempo relações

⁵ Dados obtidos com a aplicação de entrevistas a 30 moradores do Conjunto Heliópolis no ano de 2018.

de poder” (FOUCAULT, 2014, p. 31). Para controlar os danos causados pela contaminação, ações para controle ou redução dos riscos são necessárias. No âmbito técnico-científico, adota-se um procedimento denominado gerenciamento de risco que visa:

reduzir, para níveis aceitáveis, os riscos a que estão sujeitos a população e o meio ambiente em decorrência de exposição às substâncias provenientes das áreas contaminadas, por meio de um conjunto de medidas que assegurem o conhecimento das características dessas áreas e dos impactos decorrentes da contaminação, proporcionando os instrumentos necessários à tomada de decisão quanto às formas de intervenção mais adequadas (SANTOS; UNGARI; SANTOS, 2008, p. 37).

A dimensão técnico-científica da injustiça ambiental no Conjunto Heliópolis exprime-se nas relações assimétricas de poder-saber que estruturaram o processo de gerenciamento de risco. Para Foucault (2014) as relações de poder-saber integram a disciplina, uma tecnologia de controle da ação dos indivíduos que atua na produção do conhecimento científico, nas diretrizes e práticas técnicas, na distribuição socioespacial e em todas as relações sociais cotidianas. A disciplina organiza hierarquias e determina funções e espaços sociais para a manutenção do poder (FOUCAULT, 2014), e estão presentes nos instrumentos técnico-científicos de gerenciamento de risco.

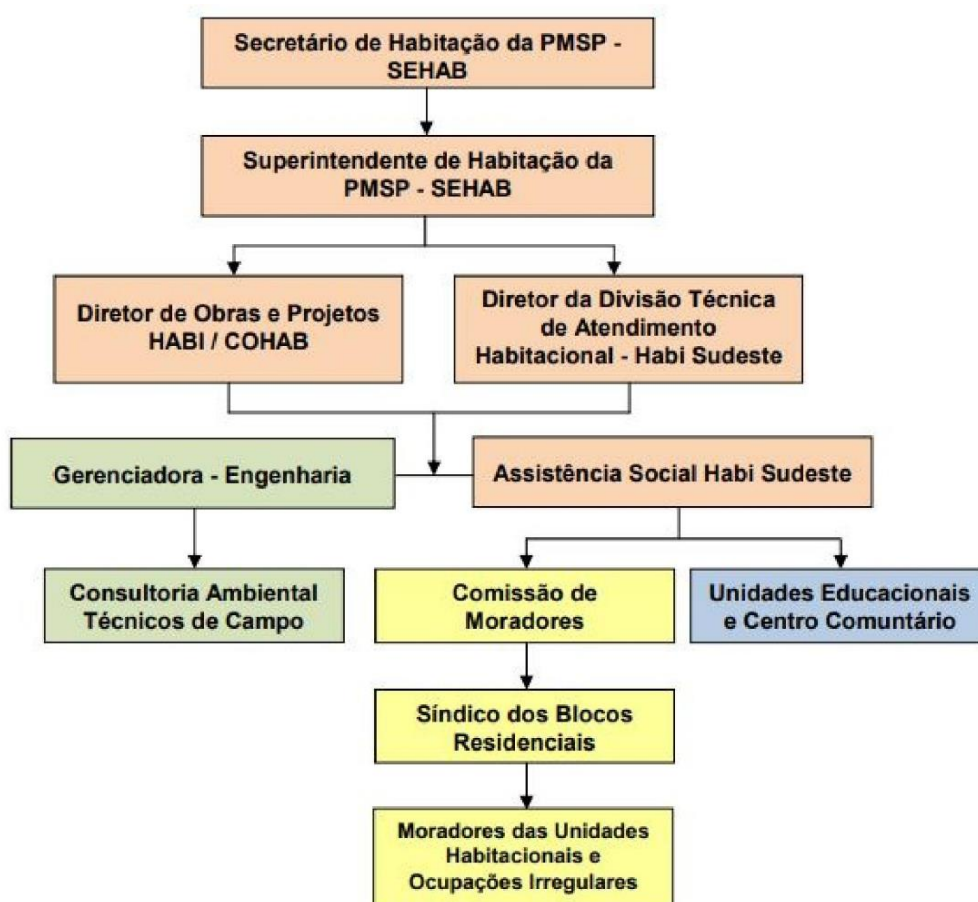
De início, permeia a institucionalização dos níveis aceitáveis de risco (denominados padrões ambientais), protagonizada pelo Estado, que institui a normativa legal; pela ciência, que produz o conhecimento técnico-científico, e pelo setor econômico, cujos interesses influenciam a definição desses padrões (PREGNOLATO et al., 2019). A população afetada geralmente é excluída desse processo (DI GIULIO et al., 2010; PREGNOLATO et al., 2019; PORTO; FINAMORE; ROCHA, 2018), assim como seus campos cognitivos e experienciais do que se considera seguro e aceitável frente ao risco.

No momento da intervenção, situações emergenciais demandam uma estrutura de planejamento para a ação. Os Planos de Contingência tradicionalmente definem hierarquias entre as partes que o constituem e atribuem funções a cada uma delas, organizando os indivíduos e suas ações em situações emergenciais (SPINK, 2018;

TAVARES, 2013). À luz da perspectiva disciplinar de Foucault, esses Planos tornam-se técnicas de poder que organizam como forma de controle não só do risco, mas também dos indivíduos e de suas ações, definindo seus “lugares”.

No Plano de Contingência elaborado para o Conjunto Heliópolis, as atribuições da população moradora se resumiram a “atender e seguir orientações das equipes da Assistência Social – permitindo a realização de vistorias e/ou intervenções nas unidades, além de atender aos alertas em caso de emergências” (SEHAB, 2011, p. 3). Na hierarquia entre os integrantes do Plano (**Organograma 1**) a população encontra-se ao final de um organograma vertical, cuja função é obedecer às decisões dos integrantes hierarquicamente superiores.

Organograma 1: Integrantes do Plano de Contingência para a situação de risco no Conjunto Heliópolis-SP (elaborado em 2011).



Fonte: SEHAB (2011).

Essa forma de gerenciar risco revela-se como uma técnica de controle social para a definição do lugar e função da população moradora: “atender e seguir” decisões definidas pela prefeitura de São Paulo, por meio de consultorias ambientais contratadas para o gerenciamento (Gerenciadora), e validadas pela CETESB, sem a participação da população moradora.

A Participante 14 que participou das reuniões do Plano de Contingência, afirmou durante a entrevista que nessas reuniões disseram que a situação de risco estava associada ao “gás metano, que é [formado] pelo lixão que tinha aqui antes”, mas que um morador de outro edifício do Conjunto Heliópolis lhe disse que “não é só gás metano, que tem ferro, tem alumínio”, outros compostos e outros riscos que não foram apresentados, e destacou que:

quando a gente fez uma reunião do gás metano aqui [no Conjunto Heliópolis], que eles vieram orientar e esclarecer, e falaram do gás metano, quando ele [um morador do local], falou que não tinha só gás metano, mandaram ele ficar quieto, que não era para se meter onde não devia (Participante 14).

210

Alguns entrevistados disseram que a linguagem utilizada nessas reuniões era “muito técnica para um pessoal que aqui [no Conjunto Heliópolis] é meio leigo” (Participante 4) e que o conteúdo exposto “era complicado, a explicação era complicada” (Participante 14). O Participante 26 relatou que após comparecer nas primeiras reuniões, sentiu-se desmotivado a ir às demais: “eu fui em várias [reuniões], depois eu abandonei porque eu vi que as explicações que eles davam eram vazias, não tinham conteúdo”.

Para Porto, Finamore e Rocha (2018) essa prática ocorre, pois, os próprios responsáveis pela situação de risco empreendem o gerenciamento, muitas vezes, com soluções padronizadas que, em sua maioria, não condizem com a realidade vivenciada localmente. No Conjunto Heliópolis isso se vê pela impossibilidade que outras propostas de enfrentamento de risco fossem consideradas no gerenciamento, como expressou

uma entrevistada ao dizer que a contribuição da população ao gerenciamento “não chega até nós, só chega na hora que eles acham que estão fazendo algo para melhoria, mas não podemos opinar” (Participante 5).

Durante as entrevistas realizadas, não faltam propostas dos moradores para o enfrentamento do risco: o “governo [deveria] construir vários prédios em outra área e tirar o pessoal daqui” (Participante 26) e que “[a gente deveria] ser realocado para outro local [...] a gente só quer viver dignamente, sem ter perigo” (Participante 1). Outros disseram que deveria “tirar os moradores para fazer a coisa certa, não é ficar só colocando duto debaixo [referência às intervenções feitas pela Cohab-SP], quebrando prédio, por que é só o dinheiro que vai e não tem solução nenhuma” (Participante 5).

Há aqueles que clamam por uma explicação sobre a situação, mesmo após o gerenciamento de risco feito pela Cohab-SP no local: “primeiro, eles têm que vir explicar para a gente como é que está a situação, depois, tentar resolver” (Participante 10). Outros esperam “que a gente consiga avançar na política de descontaminação do solo” (Participante 27) já que “do modo que fazem, não tem nenhuma preocupação do poder público em descontaminar o solo” (Participante 17).

As intervenções realizadas no Conjunto Heliópolis não condizem necessariamente àquelas que a população moradora consideraria mais adequada. As propostas dos entrevistados são intervenções restritivas, de tratamento da contaminação ou de realocação, que foram excluídas do processo decisório, destituindo a liberdade de escolha dos moradores frente aos problemas locais, reafirmando a injustiça ambiental da qual vivenciam. Há aqueles que clamam por um gerenciamento de risco participativo, como expressa a Participante 27 ao dizer que é preciso um “plano que contemple a ação [...] e discutir com a população. Construir com a população esse plano de intervenção”, de forma a enfrentar o risco com base no contexto local.

Sob a lógica do poder-saber, o gerenciamento de risco é funcional para a manutenção do *status quo*. Um processo bancário (FREIRE, 1987) de gerenciamento de risco, que vê os sujeitos como depósito de informação, é útil para o controle das

informações e do discurso, neutralizando contestações e conflitos. O caráter hermético dos procedimentos técnicos a outros saberes e a exclusão dos grupos afetados no processo decisório são funcionais às estruturas de poder, já que a participação em situações de injustiça ambiental pode desestabilizar o *status quo* (WING, 2005).

É nesse conjunto que o gerenciamento de risco empreendido no Conjunto Heliópolis atua para o Necrobiopoder, podendo ser considerado, nesse contexto, como uma Necrobiopolítica, ou seja, uma forma de racionalizar, por meio de um regramento técnico-científico, os problemas que envolvem riscos e injustiças ambientais, controlando a liberdade e a vida da população vulnerabilizada por meio de ações institucionais que determinam as condições de saúde da população, reafirmando as injustiças ambientais.

2.3. A dimensão sociocultural

Pacheco e Faustino (2013) salientam que as classes sociais no Brasil são modeladas por estruturas socialmente discriminatórias que levam a hierarquias entre os sujeitos baseadas no preconceito. É comum que a maioria das populações pobres das metrópoles brasileiras sofram algum tipo de discriminação, seja pela cor da pele ou pela origem regional. Essa estrutura de discriminação e de desigualdade social é fator constitutivo de muitas injustiças ambientais no Brasil (PACHECO; FAUSTINO, 2013). A discriminação racial, inicialmente alicerçada na hierarquização biológica (baseada na “raça”, com base nos traços biológicos), adapta-se em hierarquias no plano cultural que estão presentes na construção das representações sociais (VALA, 2015).

Entre os moradores entrevistados do Conjunto Heliópolis, há aqueles que possuem representações sociais dos riscos à luz de diferenciações socioculturais locais. Esse grupo agrega os primeiros moradores do conjunto que habitam os edifícios localizados na Gleba L1 e que se veem como munícipes de São Caetano do Sul, o ícone do

“desenvolvimento” no Brasil⁶, em oposição à Heliópolis, um bairro que abriga a maior favela da cidade de São Paulo. Esses moradores buscam reivindicar uma identidade que se opõe à Heliópolis:

Segundo eu ouvi falar, aqui tem contaminação no solo. Se não me engano é negócio de gás. Porque aqui era um lixão. Isto aqui, eu lembro, que eu trabalhava em São Paulo, passava por aqui, era cheio de pé de mamona, cheio de lixo [...]. Jamais eu pensei que iria morar aqui. Você vê como esse mundo é pequeno. São Caetano: cidade do primeiro mundo? Tudo mentira! (Participante 22).

Para esse grupo, os moradores da Gleba L2, que, em sua maioria, viviam em favelas, “contaminam” o espaço: “é um povo mal-informado, sem cultura. Povo sem raciocínio. [...] Nem sei o que eles imaginam. Quer dizer, tudo isso, eu acho errado. Tudo isso é contaminação” (Participante 22).

A distinção sociocultural local entre esses grupos revela, por meio de suas representações sociais, a tentativa de firmar relações de poder baseadas em hierarquias que se estruturam pela discriminação social do favelado e que orientam o posicionamento e as ações de alguns moradores. Segundo a Participante 27, quando foram construídos os edifícios da Gleba L2 “a maioria dos moradores [da Gleba L1] queria que murasse o espaço”, de forma a evitar o contato com os “favelados”.

No Documentário Estradas das Lágrimas 1400, produzido pela TV Cultura em 1992, a repórter Márcia Cunha recita os dizeres de um morador da capital paulista que enviou uma carta à Cohab-SP na época, manifestando incômodo com as políticas aos moradores de Heliópolis: “não acho justo que se gaste dinheiro com baderneiros, vagabundos e que prejudiquem a gente que paga imposto [...], os favelados têm que morar em casas de chão e de sapé, longe da sociedade, porque eles são piores que índios não civilizados” (TV CULTURA, 1992, n.p.).

⁶ O município de São Caetano do Sul ocupa a primeira posição do ranking de desenvolvimento humano dos municípios brasileiros, com índice no valor de 0,862 (PNUD, 2010). É conhecido como o município mais “desenvolvido” do país.

Essas representações sociais sobre os favelados carregam, com toda a força, o peso das raízes históricas do racismo que alicerça a sociedade brasileira (PACHECO; FAUSTINO, 2013), e que se expressa no “urbanismo à brasileira” que exclui e segrega os grupos vulnerabilizados do acesso à terra e à moradia digna (FERREIRA, 2005). Esses processos históricos configuram relações de poder sobre o espaço urbano que reproduzem injustiças ambientais.

No âmbito das relações de poder das representações sociais, valores podem influenciar o sentimento de identidade ou diferença de um indivíduo e de seu grupo social em relação ao “outro”, com base no que se considera divergente ou convergente de uma “regra social”, o que pode induzir ao preconceito e a exclusão do “diferente” (MOSCOVICI, 2015). Essas representações podem ser compreendidas como um mecanismo de defesa dos sujeitos que buscam “aliviar” o sentimento de ameaça às conquistas até então alcançadas, como o acesso à moradia no caso dos moradores do Conjunto Heliópolis. Para Joffe (1999) esse processo pode levar a classificações que buscam externalizar os riscos aos “outros”, aos grupos socialmente discriminados, provocando uma hierarquização social em torno do risco que, nesse contexto, expressa-se como um risco à identidade do grupo dominante no território.

Essas dinâmicas colocam-se, no plano das representações sociais, como uma dimensão sociocultural que contribui para reafirmar e reproduzir as bases simbólicas da injustiça ambiental no Conjunto Heliópolis. Não há como analisar a situação de injustiça ambiental no Conjunto Heliópolis sem considerar a permeabilidade das raízes patrimonialistas e coloniais de um Estado que governa para poucos e que se apropria da ação governamental para perpetuar a manutenção da desigualdade e da discriminação social. Essa junção imbrica-se às representações sociais dos moradores do Conjunto Heliópolis sobre o risco e os “outros”, conformando relações de poder internas que refletem as raízes (por vezes ocultas e negadas) de nossa história.

Considerações Finais

Este artigo revela a importância das condicionantes sócio-históricas da injustiça ambiental que desafiam o protagonismo dos grupos atingidos por riscos associados a áreas contaminadas na luta por melhores condições de vida, em busca de reverter o quadro de vulnerabilização de seus corpos e territórios. A análise da injustiça ambiental vivenciada pelos moradores do Conjunto Heliópolis possibilitou desvelar os principais desafios para o protagonismo local dos vulnerabilizados frente às injustiças ambientais: o peso histórico da discriminação social que influencia a produção do espaço e a organização dos indivíduos e de suas identidades nas áreas urbanas brasileiras, bem como as técnicas excludentes presentes nas práticas de gerenciamento de riscos que reproduzem o *status quo*. Refletir sobre essas questões é um grande desafio para os cientistas sensíveis às situações de injustiça ambiental urbana e para os indivíduos que buscam lutar por melhores condições de vida na cidade, que se veem imersos sobre o peso de nossa história que ao produzir o urbano, reproduz o *status quo* do Necrobiopoder patrimonialista.

215

Agradecimentos

Este trabalho é parte das atividades do projeto temático, em andamento, “Governança ambiental na Macrometrópole Paulista, face à variabilidade climática”, processo nº 15/03804-9, financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP).

Referências

ACSELRAD, Henri. Justiça ambiental e construção social do risco. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, nº 5, pp. 49-60, 2002.

ACSELRAD, Henri. O conhecimento do ambiente e o ambiente do conhecimento: anotações sobre a conjuntura do debate sobre vulnerabilidade. **Em pauta**, v. 11, nº 32, pp. 115-129, 2013.

ACSELRAD, Henri. Vulnerabilidade ambiental, processos e relações. In: II Encontro Nacional de Produtores e Usuários de Informações Sociais, Econômicas e Territoriais. 2006, Rio de Janeiro. **Comunicação [...]**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2006.

ÁLVAREZ, Lina; COOLSAET, Brendan. Decolonizing environmental justice studies: A Latin American perspective. **Capitalism nature socialism**, v. 31, nº 2, pp. 50-69, 2020.

BOCUHY, Carlos; FRIGÉRIO, Eva; TOMMASINI, Heitor Marzagão. **Pesquisa preliminar sobre Qualidade Ambiental da Vila Carioca – São Paulo – SP Entrevista com moradores em 21 de junho de 2002**. São Paulo: CONSEMA, CADES, 2002. Disponível em: <<https://acpo.org.br/arquivos/pagina-biblioteca/agenda-marrom/areas-contaminadas-e-saturadas/brasil/16-vila-carioca-ceac.pdf>>. Acesso em 29/01/2019.

216

BULLARD, Robert D. **Dumping in Dixie, Race, Class, and Environmental Quality**. 3rd ed. New York: Routledge, 2018.

CREDENDIO, José Ernesto. Teste revela contaminação de moradores na zona sul de São Paulo. **Jornal Folha de São Paulo**, São Paulo, 20 de jun. 2006. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/folha/cotidiano/ult95u122967.shtml>>. Acesso em 08/03/2010.

CONSÓRCIO CMVC. **Relatório de Impacto Ambiental da Operação Urbana Consorciada Mooca Vila-Carioca**. São Paulo: Consórcio CMVC, 2013. Disponível em: <http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/desenvolvimento_urbano/arquivos/eia/rima_rev100813_1.pdf>. Acesso em 29/01/2019.

CONTRERAS, José. Áreas contaminadas na região metropolitana de São Paulo. In: ACSELRAD, Henri; HERCULANO, Selene; PÁDUA, José Augusto. (orgs.). **Justiça ambiental e cidadania**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2004. p. 271-282.

- DI GIULIO, Gabriela Marques; FIGUEIREDO; Bernardino Ribeiro; FERREIRA, Lúcia da Costa; ANJOS, José Ângelo Sebastião Araújo dos. Comunicação e governança do risco: a experiência Brasileira em áreas contaminadas por chumbo. **Ambiente & Sociedade**, v. 13, nº 2, pp. 283-297, 2010.
- ESCALLÓN, Byron Vélez. Para una sobrevivência do latino-americano: encarar a face obliterada da acumulação primitiva. **Revista de Estudios Literarios Latinoamericanos**, v. 7, nº 8, pp. 111-135, 2020.
- FAORO, Raymundo. **Os donos do Poder: formação do patronato político brasileiro**. Globo: São Paulo, 2001.
- FERREIRA, João Sette Whitaker. A cidade para poucos: breve história da propriedade urbana no Brasil. In: Simpósio Interfaces das Representações Urbanas em Tempos de Globalização, 2005, Bauru. **Anais [...]**. Bauru: UNESP, SESC, 2005. Disponível em: <<https://cidadesperaquem.org/textos-academicos/2005/8/21/a-cidade-para-poucos-breve-historia-da-propriedade-urbana-no-brasil>>. Acesso em 11/01/2021.
- FERREIRA, João Sette Whitaker. O patrimonialismo e o urbano no subdesenvolvimento: retomando brevemente a questão do patrimonialismo e da formação nacional. In: FERREIRA, João Sette Whitaker. **Memorial Circunstanciado**. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017. p. 13-18.
- FONTES, Maria Cecília Levy Piza; BRUNA, Gilda Collet. A intervenção do poder público nos projetos de habitação de interesse social. **Exacta**, v. 7, nº 2, pp. 251-261, 2009.
- FOUCAULT, Michel. **Nascimento da Biopolítica: curso dado no Collège de France (1978-1979)**. São Paulo: Martins Fontes, 2008.
- FOUCAULT, Michel. **Resumo dos cursos do Collège de France (1970-1982)**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1997.
- FOUCAULT, Michel. **Vigiar e punir: nascimento da prisão**. 42 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.
- FRASER, Nancy; JAEGLI, Rahel. **Capitalismo em debate: uma conversa na teoria crítica**. São Paulo: Boitempo, 2020.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 17a ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

HARVEY, David. **Cidades Rebeldes: do direito à cidade à revolução urbana**. São Paulo: Martins Fontes, 2014.

HARVEY, David. O trabalho, o capital e o conflito de classes em torno do ambiente construído nas sociedades capitalistas avançadas. **Espaço e debates**, v. 6, pp. 06-35, 1982.

HEYNEN, Nik; KAIKA, Maria; SWYNGEDOUW, Erik. Urban political ecology: politicizing the production of urban natures. In: HEYNEN, Nik; KAIKA, Maria; SWYNGEDOUW, Erik. (orgs.). **In the Nature of Cities: Urban political ecology and the politics of urban metabolism**. New York/London: Routledge, 2006. p. 1-19.

HEYNEN, Nik; MCCARTHY, James; PRUDHAM, Scott; ROBBINS, Paul. Introduction: false promises. In: HEYNEN, Nik; MCCARTHY, JAMES; PRUDHAM, Scott; ROBBINS, Paul. (orgs.). **Neoliberal Environments**. New York: Routledge, 2007. p. 1-23.

HOLANDA, Sérgio Buarque de. **Raízes do Brasil**. 26a ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

IAMAMOTO, Sue A. S.; LAMAS, Isabela; EMPINOTTI, Vanessa. Apresentação do Dossiê: Diálogos contemporâneos da ecologia política, contribuições desde a América Latina. **Revista de Ciências Sociais**, v. 51, nº 2, pp. 13-36, 2020.

JOFFE, Hélène. **Risk and “the other”**. Cambridge: Cambridge University Press, 1999.

KEIL, Roger. An urban political ecology for a world of cities. **Urban Studies**, v. 57, nº 11, pp. 2357-2370, 2020.

MARICATO, Ermínia. **Para entender a crise urbana**. São Paulo: Expressão Popular, 2015.

MARIETTO, Marcio Luiz. Observação participante e não participante: contextualização teórica e sugestão de roteiro para aplicação dos métodos. **Revista Ibero-Americana de Estratégia**, v. 17, nº 4, pp. 5-18, 2018.

- MARINI, Rui Mauro. Dialética da dependência. **Germinal: marxismo e educação em debate**, v. 9, nº 3, pp. 325-356, 2017.
- MARTÍNEZ-ALIER, Joan. Conflictos ecológicos y justicia ambiental. **Papeles de relaciones ecosociales y cambio global**, v. 103, pp. 11-28, 2008.
- MARTINS, Paulo Henrique. Boas razões para ser a favor da crítica plural: conversando com Ricardo Regatieri sobre a teoria crítica da colonialidade. **REALIS**, v. 10, nº 01, pp. 239-251, 2020.
- MAY, Tim. **Social research: issues, methods and process**. New York: Open University Press, 2001.
- MBEMBE, Achille. **Necropolítica seguido de Sobre el gobierno privado indirecto**. Barcelona: Melusina, 2011.
- MOERI, Ernesto Niklaus; RODRIGUES, Delcio; NIETERS, Andreas. **Áreas contaminadas re-mediação e revitalização: estudos de casos nacionais e internacionais**. São Paulo: Instituto Ekos Brasil, 2008.
- MONDARDO, Marcos. O governo bio/necropolítico do agronegócio e os impactos dos agrotóxicos sobre os territórios de vida Guarani e Kaiowá. **AMBIENTES: Revista de Geografia e Ecologia Política**, v. 1, nº 2, pp. 155-187, 2019.
- MOREIRA, Felipe de Freitas. Heliópolis e a produção municipal de moradias populares em favelas. In: Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional – ENANPUR, 8., 2017, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo: ANPUR, 2017, pp. 1-22. Disponível em: <http://anpur.org.br/xviienanpur/principal/publicacoes/XVII.ENANPUR_Anais/ST_Sessoes_Tematicas/ST%205/ST%205.8/ST%205.8-04.pdf>. Acesso em 11/01/2021.
- MOSCOVICI, Serge. O fenômeno das representações sociais. In: MOSCOVICI, Serge. **Representações sociais: investigações em psicologia social**. 11a ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2015. p. 29-109.

- NATALINI, Gilberto. **Dossiê a devastação da mata atlântica no município de São Paulo**. 2. ed. São Paulo: Câmara Municipal de São Paulo, 2020. Disponível em: <<https://natalini.com.br/em-6-anos-160-areas-desmatadas-em-sp/>>. Acesso em 11/01/2021.
- O'CONNOR, James. Capitalism, nature, socialism a theoretical introduction. **Capitalism Nature Socialism**, v. 1, nº 1, pp. 11-38, 1988. Disponível em: <<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10455758809358356>>. Acesso em 11/01/2021.
- OGATA, Maria Gravina. **Resíduos sólidos na organização do espaço e na qualidade do ambiente urbano: uma contribuição geográfica ao estudo do problema na cidade de São Paulo**. Rio de Janeiro: IBGE, 1983.
- OLIVEIRA, Roberta Gondim. Práticas de saúde em contextos de vulnerabilização e negligência de doenças, sujeitos e territórios: potencialidades e contradições na atenção à saúde de pessoas em situação de rua. **Saúde e Sociedade**, v. 27, nº1, pp. 37-50, 2018.
- PACHECO, Tania; FAUSTINO, Cristiane. A iniludível e desumana prevalência do racismo ambiental nos conflitos do mapa. In: PORTO, Marcelo Firpo Porto; PACHECO, Tania; LEROY, Jean Pierre. (orgs.). **Injustiça ambiental e saúde no Brasil: o Mapa de Conflitos**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2013. p. 69-110.
- PENIDO, Marina de Oliveira. Bio(neco)política da mineração: quando o desastre atinge o corpo-território. **Revista Brasileira de Geografia**, v. 63, nº 2, pp. 38-51, 2018.
- PINTO, Raquel Giffoni. **Conflitos ambientais, corporações e as políticas do risco**. Rio de Janeiro: Garamond, 2019.
- PORTO, Marcelo Firpo de Souza. **Uma Ecologia Política dos Riscos**: princípios para integramos o local e o global na promoção da saúde e da justiça ambiental. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2012.
- PORTO, Marcelo Firpo de Souza; FINAMORE, Renan; ROCHA, Diogo. **Saúde como dignidade: riscos, saúde e mobilizações por justiça ambiental**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2018.

- PORTO, Marcelo Firpo de Souza; MARTINS, Bruno Sena. Repensando alternativas em Saúde do Trabalhador em uma perspectiva emancipatória. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 44, e16, 2019.
- PREGNOLATO, Leonardo Antonio; DULEBA, Wânia; IGARI, Alexandre Toshiro; GONÇALVES-DIAS, Sylmara Lopes Francelino. Poluição, Emergência e Transformação dos Padrões Ambientais: Contribuições da Teoria de Campos de Ação Estratégica. In: DUBELA, Wânia; GONÇALVES-DIAS, Sylmara Lopes Francelino; PAULINO, Sonia Regina. (orgs.). **Sustentabilidade e Interdisciplinaridade**. São Paulo: Blucher, 2019. p. 153 -174.
- PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (PNUD). **Ranking IDHM Municípios 2010**. Disponível em: <<http://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/idho/rankings/idhm-municipios-2010.html>>. Acesso em 29/04/2021.
- RUFINO, Beatriz; WEHBA, Cristina; MAGALHÃES, Ana-Lígia. Quando empreiteiras tornam-se incorporadoras: um olhar sobre as articulações entre produção imobiliária e de infraestruturas na metrópole de São Paulo do século XXI. **EURE (Santiago)**, v. 47, nº 140, pp. 159-177, 2021.
- SANTOS, Edson; UNGARI, Helio Cesar Nascimento; SANTOS, Matilde Barga dos. **Principais técnicas de remediação e gerenciamento de áreas contaminadas por hidrocarbonetos no Estado de São Paulo**. Monografia de Especialização (Gestão Ambiental) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2008.
- SECRETARIA MUNICIPAL DE HABITAÇÃO (SEHAB). Superintendência de Habitação Popular. **Plano de Contingência Conjunto Habitacional Heliópolis – L1/L2**. São Paulo: PMSP/SEHAB/HABI, 2011.
- SPINK, Mary Jane. **Viver em áreas de risco: reflexões sobre vulnerabilidades socioambientais**. São Paulo: EDUC, Terceiro Nome, 2018.
- TAVARES, Alexandre Oliveira. Referenciais e modelos de governança dos riscos. In: LOURENÇO, Luciano Fernandes; MATEUS, Manuel Alberto. (orgs.). **Riscos naturais**,

antrópicos e mistos. Homenagem ao Professor Doutor Fernando Rebelo. Coimbra: Departamento de Geografia, Faculdade de Letras, 2013. p. 63-80.

TAVARES, Thiago Roniere Rebouças. Examinando a injustiça ambiental a partir da contaminação do ar e de inundações nos arredores da Companhia Siderúrgica do Atlântico/Ternium, às margens da Baía de Sepetiba (Rio de Janeiro). **AMBIENTES: Revista de Geografia e Ecologia Política**, v. 1, nº 2, pp. 211-251, 2019.

TV CULTURA. **Estrada das Lágrimas, 1400.** 1992. Documentário jornalístico. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=BhXtiiWgAYQ>>. Acesso em 20/03/2020.

UNIÃO DE NÚCLEOS ASSOCIAÇÕES E SOCIEDADES DE MORADORES DE HELIÓPOLIS E SÃO JOÃO CLÍMACO (UNAS). **Heliópolis – maior favela de São Paulo.** 2020. Disponível em: <<https://www.unas.org.br/heliopolis>>. Acesso em 11/01/2021.

VALA, Jorge. Racismos: representações sociais, preconceito racial e pressões normativas. In: JESUÍNO, Jorge Correia; MENDES, Felismina R. P.; LOPES, Manuel José. (orgs.). **As representações sociais nas sociedades em mudança.** Petrópolis: Editora Vozes, 2015. p. 153-183.

222

VALENTIM, Luís Sérgio Ozório. **Requalificação urbana em áreas de risco à saúde devido a contaminação do solo por substâncias perigosas: em estudo de caso na cidade de São Paulo.** Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005. Disponível em: <<https://repositorio.usp.br/item/001480149>>. Acesso em 11/01/2021.

WEBER AMBIENTAL. **Relatório técnico: readequação do Plano de intervenção à DD-038/2017 (Sistema de remediação por contenção), Relatório de Implantação, Avaliação e Acompanhamento das medidas de intervenção COHAB HELIÓPOLIS – GLEBA L.** São Paulo: WEBER Ambiental, 2018.

WING, Steve. Environmental justice, science and public health. **Environmental Health Perspectives**, v. 113, pp. 54-63, 2005.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos.** Porto Alegre: Bookman, 2010.

Letícia Stevanato Rodrigues é bacharela em Gestão Ambiental pela Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo, mestra e doutoranda em Ciência Ambiental pela Universidade de São Paulo (USP). **E-mail:** leticiastevanato1@gmail.com

Artigo enviado em 11/01/2021 e aprovado em 14/05/2021.

Artigo

Injustiça ambiental-hídrica em Brumadinho, Minas Gerais: Conflito ambiental em torno das operações industriais da Coca-Cola FEMSA

Felipe Pimentel Palha

224

Resumo

A disponibilidade de água é aspecto basilar para a constituição de um determinado território. Verificamos em nossa pesquisa que a produção do rural idílico na região metropolitana de Belo Horizonte (MG), mais especificamente em Brumadinho (MG), encontra-se fortemente associada à farta disponibilidade de água pura que jorra da Serra da Moeda. Contudo, desde o ano de 2015, a população que reside ao sul desse município vive sob um conflito ambiental em decorrência da instalação e operação da fábrica de refrigerantes Coca-Cola FEMSA, situada no distrito industrial de Itabirito (MG), que tem sido acusada de interferir drasticamente na dinâmica das águas subterrâneas que fluem através dos interstícios rochosos da Serra da Moeda. Neste trabalho, procura-se discutir como o conflito ambiental vem se configurando ao evidenciar as estratégias empresariais para garantir a continuidade de suas operações e as resistências impostas pelos atingidos. A partir de trabalhos de campo, acompanhados por entrevistas abertas e semiestruturadas, identificação e análise dos documentos relacionados ao processo de licenciamento da referida empresa e daqueles apensados ao Inquérito Civil instaurado pelo Ministério Público do Estado de Minas Gerais, com vistas a investigar o referido conflito, foi possível compreender como essa empresa transnacional age para se apropriar privadamente da água. E assim – mercantilizando-a – interfere profundamente na produção daquele território.

Palavras-chave: Injustiça ambiental-hídrica; Brumadinho; água; território.

Environmental-water injustice in Brumadinho, state of Minas Gerais (Brazil): Environmental conflict around Coca-Cola FEMSA's industrial operations

Abstract

The availability of water is a main aspect to determine a territory. We found in our research that the production of idyllic rural in the metropolitan region of Belo Horizonte (Minas Gerais State, Brazil), more specifically in Brumadinho, is strongly associated with the wide availability of pure water that gushes from Serra da Moeda. However, since 2015, the population that resides in south of Brumadinho municipality undergoes an environmental conflict as a result of a Coca Cola FEMSA industry facility and operation. It is located in the industrial district of Itabirito (Minas Gerais State) and it has been accused of interference in the underground water dynamic that flows from rocky interstices of Serra da Moeda. In this paper, we aim to discuss how the environmental conflict is being shaped by pointing out business strategies to ensure the company operations and the resistance imposed by the affected population. Through fieldwork, accompanied by open and semi-structured interviews, in addition to identification and analysis of documents regarding a licensing law suit from the above mentioned industry and for those attached to Civil Inquiry instituted by the Public Ministry of the State of Minas Gerais in order to investigate the conflict forementioned. The data set consulted made possible to understand how this company acts to appropriate water privately. And so – commercializing it - interferes profoundly in that territory production.

Keywords: Environmental-water injustice; Brumadinho; water; territory.

Injusticia ambiental-hídrica en Brumadinho, Minas Gerais (Brasil): Conflicto ambiental en torno a las operaciones industriales de Coca-Cola FEMSA

Resumen

La disponibilidad de agua es un aspecto fundamental para la constitución de un territorio determinado. Verificamos en nuestra investigación que la producción de áreas rurales idílicas en la región metropolitana de Belo Horizonte (MG), más específicamente en Brumadinho (MG), está fuertemente asociada con la abundante disponibilidad de agua pura que fluye desde Serra da Moeda. Sin embargo, desde 2015, la población residente en el sur de este municipio vive bajo un conflicto ambiental, producto de la instalación y operación de la fábrica de refrescos Coca Cola FEMSA, situada en el distrito industrial de Itabirito (MG), que ha sido acusada de interferir drásticamente en la dinámica del agua subterránea que fluye a través de los intersticios rocosos de la Serra da Moeda. En este trabajo buscamos discutir cómo se está gestando el conflicto ambiental al destacar las estrategias empresariales para asegurar la continuidad de sus operaciones y la resistencia impuesta por los afectados. Con base en el trabajo de campo, acompañado de entrevistas abiertas y semiestructuradas, identificación y análisis de documentos relacionados con el proceso de licenciamiento de esa empresa y los adjuntos a la Investigación Civil instituida por el Ministerio Público del Estado de Minas Gerais, y con el propósito de investigar el citado conflicto, fue posible com-

prender cómo actúa esta transnacional para apropiarse del agua de forma privada. Y así, al mercantilizarlo, interfiere profundamente en la producción de ese territorio.

Palabras clave: Injusticia hídrica-ambiental; Brumadinho; agua; territorio.

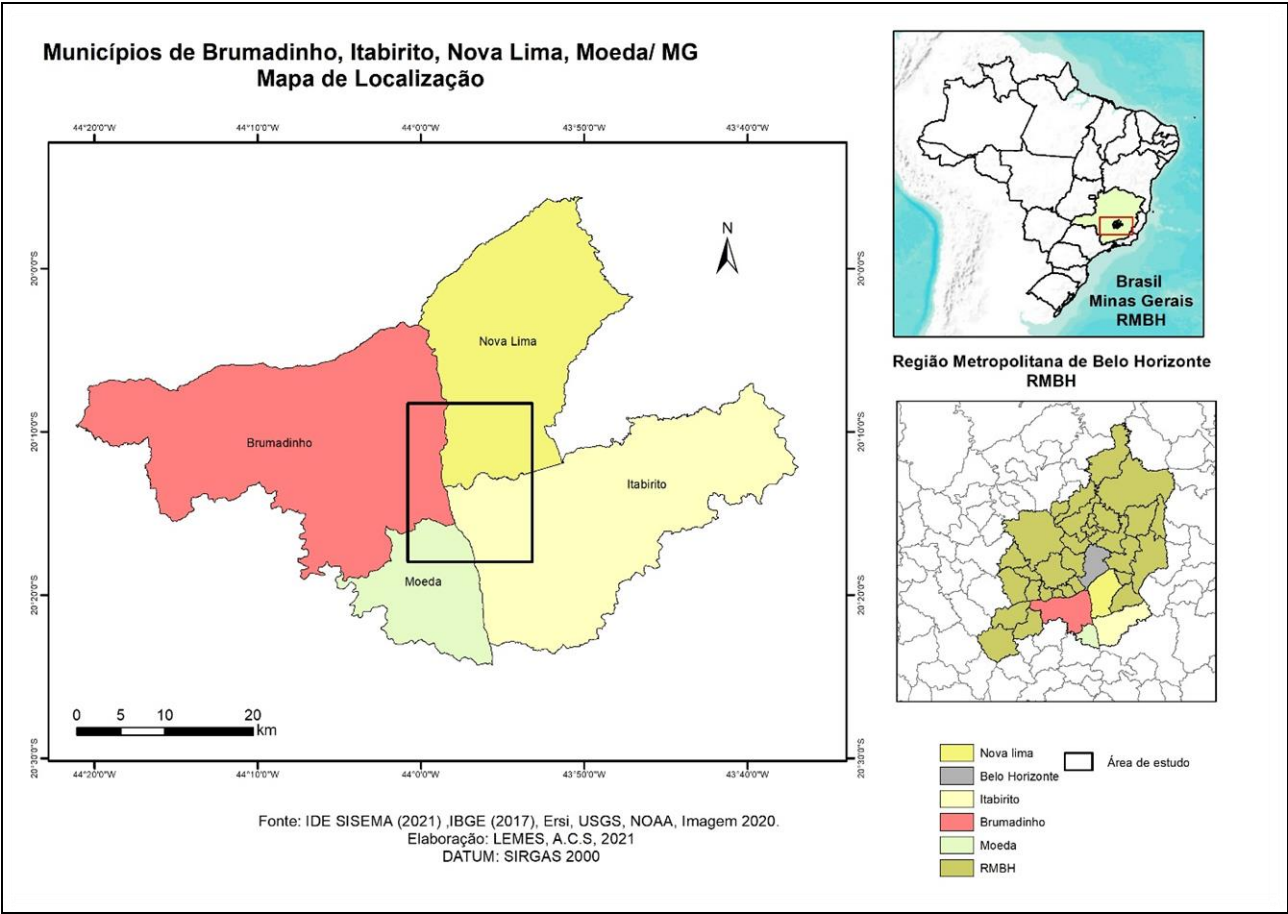
Introdução

A produção do espaço idílico em regiões metropolitanas advém da idealização romântica sobre o rural e a natureza por parte da mentalidade pequeno-burguesa citadina em oposição ao que ela considera odioso nas cidades (poluição, violência, congestionamentos etc.) e no campo (idiotice, insetos etc.) (FIGUEIREDO, 2008, 2018). Um dos fatores mais marcantes da idilização do campo de Brumadinho (MG), município situado ao sul da região metropolitana de Belo Horizonte (MG) (**Mapa 1**), relaciona-se com a farta disponibilidade de água pura que jorra da Serra da Moeda.

Entretanto, essa água, segundo os moradores, já não brota mais como antes, erodindo, portanto, um dos principais atributos desse rural idílico. Tal situação passou a ser observada pelos moradores das localidades de Suzana, Campinho, Gorduras, Carneiros e Chácara, situadas na face oeste da Serra da Moeda, no município de Brumadinho (MG) (**Imagem 1**), a partir de 2015, após o início das operações industriais da empresa transnacional Coca-Cola FEMSA no distrito industrial de Itabirito (MG).

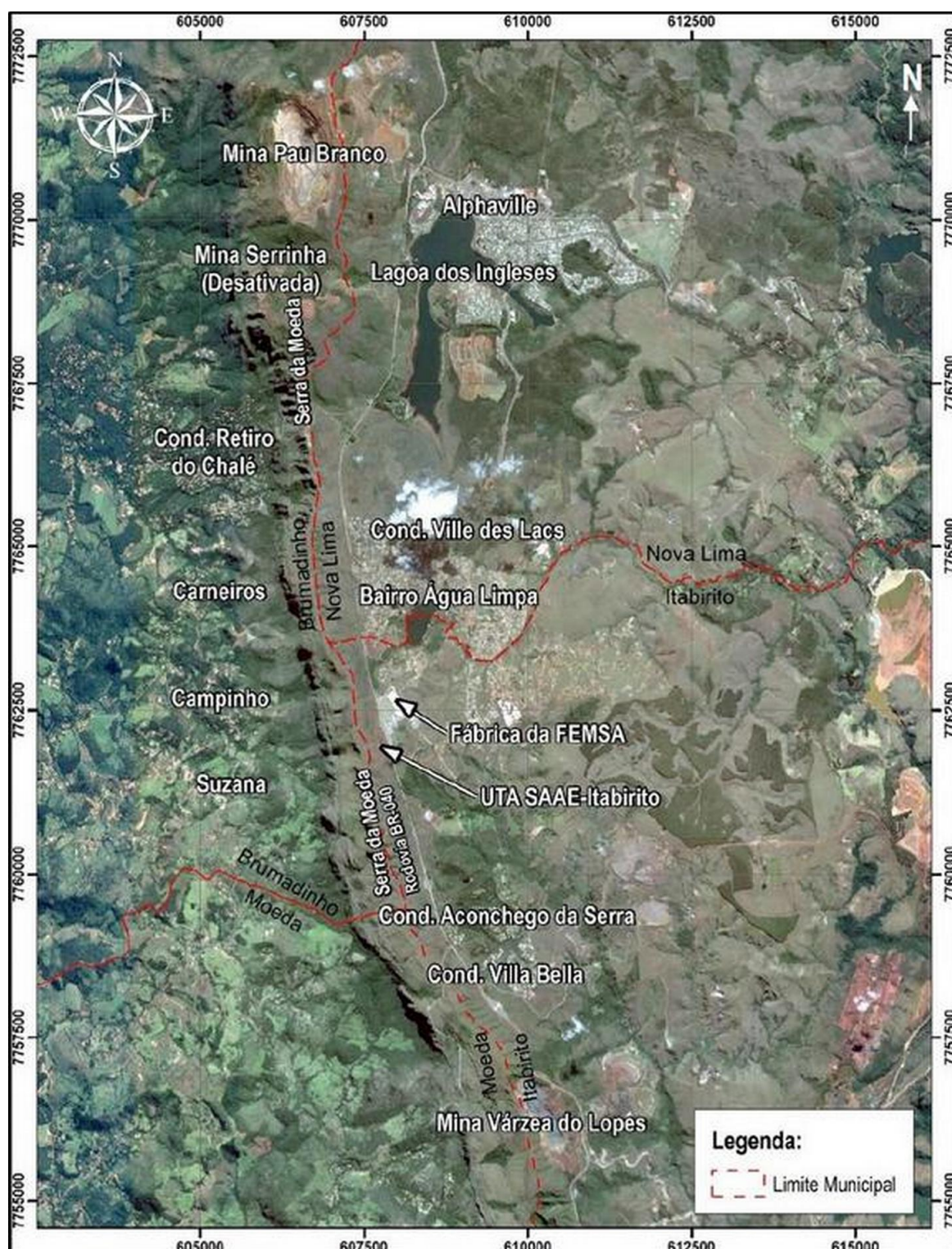
Em Palha (2019), verificou-se que o conflito, estabelecido em torno da apropriação da água por parte da Coca-Cola FEMSA, guarda estreita relação à forma de utilização das águas subterrâneas por parte dos sitiantes (cidadinos do rural idílico). Portanto, o conflito instalado na região está associado a diversos fatores: as atividades desenvolvidas pelas empresas mineradoras, o início das operações da fábrica de refrigerantes da empresa Coca-Cola FEMSA e a forma de vida citadina no rural idílico. Contudo, nesse artigo, apresenta-se um dos elementos que concorrem para resultar nesse conflito, ao tratar das disputas pela apropriação da água estabelecidas entre moradores do município de Brumadinho (MG) e a fábrica de refrigerantes instalada no município de Itabirito (MG).

Mapa 1: Localização dos municípios de Brumadinho, Itabirito, Nova Lima e Moeda, ao sul da Região Metropolitana de Belo Horizonte (MG).



Fonte: Lemes, 2021.

Imagem 1: Localização de Suzana, Campinho, Carneiros e da fábrica da Coca-Cola FEMSA “aos pés da Serra da Moeda”.



Fonte: Water Services Brasil (2018, p. 6).

Através de pesquisas em campo, no âmbito do projeto de doutorado desenvolvido pelo autor desse artigo, durante os anos 2015-2019,¹ foram produzidos depoimentos, a partir da realização de entrevistas abertas e semiestruturadas, sobre a diminuição do volume de água em diversos pontos dessas localidades que não se restringem a redução do volume de águas provenientes das nascentes que servem para o abastecimento local. São nascentes que não jorram água, assim como córregos e cachoeiras que não vertem mais como há alguns anos. Também foram importantes, para o desenvolvimento dessa pesquisa, os depoimentos registrados na Audiência Pública realizada na Assembleia Legislativa de Minas Gerais (ALMG) no dia 07 de dezembro de 2017. Ademais, foi fundamental a consulta aos documentos apensados ao Inquérito Civil nº 0024.11.007565-2 instaurado pelo Ministério Público de Minas Gerais.

Portanto, o objetivo desse trabalho de pesquisa, ora apresentado, foi investigar o conflito ambiental desencadeado pelas operações industriais da fábrica transnacional Coca-Cola FEMSA, instalada na face leste da Serra da Moeda, no distrito industrial de Itabirito (MG), em decorrência da utilização intensiva das águas subterrâneas presentes nos interstícios rochosos que delimitam político administrativamente os municípios de Brumadinho (MG) e Itabirito (MG). Ademais, coloca-se em evidência as estratégias empresariais desenvolvidas pela transnacional Coca-Cola FEMSA para garantir a continuidade de suas operações, assim como as resistências impostas pelos atingidos a fim de garantirem o acesso à água.

Além dessa introdução, o artigo conta com cinco seções e as considerações finais. Na primeira seção, apresenta-se como a decisão dos órgãos fiscalizadores ao isentar a empresa de apresentar EIA/RIMA classificando suas atividades como não causadoras de significativo impacto ambiental contribuiu para que a Coca-Cola FEMSA se desvincilhasse da responsabilidade diante dos danos que poderiam ser imputados às suas operações. Ademais, dessa maneira, mesmo que seja identificado algum dano ambiental decorrente

¹ A tese de doutorado foi desenvolvida no Programa de Pós-graduação em Geografia do Instituto de Geociências da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), sob orientação do Prof. Dr. Klemens Augustinus Laschefski.

de suas operações a empresa pode argumentar que as atividades industriais que desenvolve encontram-se conforme determina a legislação. De tal maneira, os riscos de sofrer algum impedimento em sua fábrica são minimizados.

Na seção 2, chama-se a atenção para o fato de a água ser a principal matéria-prima utilizada pela Coca-Cola FEMSA na fabricação de refrigerantes e, mesmo assim, as informações e estudos sobre disponibilidade e exploração hídrica não foram devidamente levados em consideração, fundamentalmente quando observamos os princípios de prevenção e precaução inerentes ao direito ambiental. Conquanto, os interstícios da lei e a disponibilidade de água pura e em abundância conformam o conjunto de fatores que apoiaram as decisões dos gestores empresariais referentes à localização de suas atividades fabris.

Na terceira seção, a partir da análise dos estudos produzidos pelas empresas de consultoria ambiental contratadas pela fábrica de refrigerantes, são apontados os limites das pesquisas desenvolvidas sob a lógica das relações mercantis. Pois, apenas remotamente elas terão em seu horizonte a possibilidade de indicar a inviabilidade do empreendimento.

230

Conquanto, na quarta seção, discute-se sobre a tentativa de desqualificação do discurso produzido pelos atingidos, a partir de suas observações empíricas, por parte da Coca-Cola FEMSA e as empresas de consultoria contratadas por ela através da construção de um discurso tecnocientífico.

E, na seção cinco, defende-se que a análise do fluxo da água é capaz de tornar evidente as disputas discursivas em torno de sua apropriação e, também, se mostrou muito valiosa para expor os limites da racionalidade abstrata mobilizada pelos planejadores inseridos nas administrações municipais e órgãos ambientais envolvidos.

Portanto, de antemão, apresenta-se o conjunto de ações que foi colocado em prática pela empresa a fim de conduzir suas operações em meio a uma situação de grave conflito. Os fatores que tem contribuído para garantir o êxito da estratégia da fábrica de refrigerantes são os seguintes: a) a dispensa de realização de EIA/RIMA; b) isenção de

responsabilidade diante dos impactos decorrentes do uso das águas subterrâneas por se caracterizar como mera cliente do SAAE-Itabirito; c) se valer do EIA/RIMA realizado para o distrito industrial de Itabirito para afirmar que se encontra instalada e operando em um lugar devidamente licenciado; d) não se expor publicamente (por exemplo, nas audiências públicas) e evitar realizar reuniões com os atingidos; e) encomendar estudos às empresas de consultoria a fim de desqualificar as observações e reivindicações dos atingidos através de um discurso técnico-científico.

Em larga medida, a sistematização, realizada nesse trabalho, dos fatores mobilizados pela Coca-Cola FEMSA, a fim de lhe garantir sucesso estratégico, diante do conflito em torno das águas subterrâneas, tem forte inspiração na discussão realizada por Laschefski (2014) sobre o autoritarismo difuso.

A seguir, são indicados alguns dos aspectos mais relevantes da sistematização feita por Laschefski (2014) que contribuíram para a análise e desenvolvimento da nossa pesquisa sobre o conflito em torno da apropriação das águas subterrâneas.

231

O primeiro deles é o fato da decisão sobre a instalação e operação de um empreendimento ser definido *a priori*. Ou seja, não se debate o uso do território democraticamente. Dessa maneira, “são invisibilizados os projetos para o futuro dos grupos atingidos, impedindo assim a construção autônoma da sua própria história” (LASCHEFSKI, 2014, p. 193).

Outro aspecto é que os estudos ambientais são elaborados sob encomenda dos empreendedores e tornam-se valiosos instrumentos diante do conflito. Deriva, portanto, como consequência dessa relação contratual direta o fato de que “os consultores têm interesses comerciais e estratégicos na elaboração de avaliações ‘positivas’ para agradar o mandante” (LASCHEFSKI, 2014, p. 194).

Um terceiro aspecto, refere-se à disponibilização de informações que necessitam de algum tipo de formação técnica específica para serem compreendidas, não prezam pela imparcialidade disfarçando seus reais fundamentos ou são de difícil acesso devido a barreiras físicas (como longas distâncias em relação ao território dos atingidos) ou finan-

ceiras (por apresentarem algum tipo de custo, como a sua reprodução por fotocopiadoras).

Como quarto aspecto, destaca-se a “incapacidade de enxergar a avaliação de impactos como construção social” (LASCHEFSKI, 2014, p. 194). Antecipadamente, por exemplo, deposita-se maior confiabilidade nos *experts* técnicos de *know-how* internacional, preferencialmente, em detrimento do conhecimento produzido pelas populações atingidas numa “supervalorização do conhecimento técnico e suas formas de apresentação” (LASCHEFSKI, 2014, p. 195).

Por fim, outro fator, igualmente importante, se refere a invisibilidade de atingidos que não conseguem acionar identidades como, por exemplo, de quilombola ou indígena a fim de garantirem seus direitos (inclusive de permanência).

1. Conflitos ambientais em torno de operações industriais em conformidade com a lei

232

O conflito com a Coca-Cola FEMSA e a população residente na face oeste da Serra da Moeda tem seus contornos mais bem definidos no que se refere à diminuição do volume de água que nasce na serra e serve para abastecer, através de uma rede de canos, a população local. No ano de 2016 os moradores da face oeste da Serra da Moeda relataram que uma das nascentes que abastece a localidade de Campinho secou completamente e, a partir de então, a Coca-Cola FEMSA se comprometeu a enviar caminhões-pipa diariamente para abastecer a caixa d'água dessa localidade. Situação que permanecia até o primeiro trimestre do ano de 2020.

A fábrica da Coca-Cola FEMSA, instalada e em operação, desde 2015, no distrito industrial de Itabirito (MG), perpassou por todo o trâmite legal exigido para operar. Encontra-se, portanto, operando segundo as exigências da lei. Contudo, os órgãos fiscalizadores dispensaram esse empreendimento de apresentar os Estudos de Impacto Ambien-

tal e o Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) por ter sido considerado como não causador de significativo impacto ambiental. Ou seja, suas atividades foram interpretadas como não capazes de comprometer a qualidade de vida das pessoas ou de causar danos aos recursos naturais conforme o inciso I, do artigo 1º, do Decreto do Estado de Minas Gerais, número 45.175, de 17 de setembro de 2009. Conquanto, por ter sido assim classificado, não lhe cabia, legalmente, imputar-lhe compensações ambientais.

O processo administrativo de Licença Prévia desse empreendimento foi formalizado no dia 09 de setembro de 2011 acompanhado apenas por um Relatório de Controle Ambiental (RCA), haja vista a dispensa de EIA/RIMA que lhe foi concedida. Através do RCA (BRANDT MEIO AMBIENTE LTDA., 2011) foi possível observar que a Coca-Cola FEMSA procurava se isentar de prestar informações sobre uma das suas principais matérias primas – a água. Pois, nesse documento declarou utilizar água captada e fornecida pelo Serviço Autônomo de Abastecimento de Água e Esgoto de Itabirito (SAAE-Itabirito). Apesar dos consultores da Brandt Meio Ambiente LTDA. (2011, p. 36) terem apresentado um quadro no qual consta que a fábrica da Coca-Cola FEMSA em Itabirito utilizará, em média, por mês, 173.253,1m³ de água como matéria prima para fabricação de refrigerantes essa empresa transnacional continuou isenta de prestar mais informações sobre a sua principal matéria prima. A dispensa de realização e apresentação de EIA/RIMA impactou, também, na análise da relação desse empreendimento com as Unidades de Conservação localizadas nas proximidades das instalações fabris dessa empresa. Segundo o próprio RCA apresentado pela Coca-Cola FEMSA (BRANDT MEIO AMBIENTE LTDA., 2011) empreendimentos classificados como não causadores de significativo impacto ambiental, portanto dispensados de apresentar EIA/RIMA, podem utilizar um raio de influência (*buffer*) de 2.000 metros ao invés dos 10.000 metros exigidos quando o empreendimento não está isento de apresentar o EIA/RIMA. Caso não fosse concedida essa redução, em decorrência da classificação desse empreendimento como não causador de significativo impacto ambiental exigindo o EIA/RIMA, o órgão licenciador deveria dar ciência aos órgãos responsáveis pela administração das seguintes Unidades de Conservação: a) Reserva Biológica

Campos Rupestres Moeda Sul, b) Reserva Biológica Campos Rupestres Moeda Norte e c) Estação Ecológica Arêdes. Além das já impactadas: d) Monumento Natural da Serra da Moeda, e) Área de Proteção Ambiental Sul da Região Metropolitana de Belo Horizonte e f) Área de Proteção Ambiental Serra da Moeda. Esse fato, muito provavelmente, possibilitou à empresa passar pelas fases do licenciamento de maneira mais rápida.

No dia 18 de novembro de 2014 a Autorização Provisória de Operação (APO) lhe foi concedida. Já no ano seguinte, no dia 15 de outubro de 2015, o MPMG firmou um Termo de Ajustamento de Conduta (TAC), por meio da 1ª Promotoria de Justiça da Comarca de Itabirito e da Coordenadoria Regional das Promotorias Justiça da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas e Paraopeba, com a fábrica de bebidas e o SAAE-Itabirito com o objetivo de controlar o licenciamento e estabelecer medidas preventivas, mitigadoras e compensatórias relativas aos impactos ambientais do empreendimento. Um dos principais fatores para o estabelecimento desse TAC foi a ausência dos EIA/RIMA. Ausência sob a anuência do órgão fiscalizador do estado de Minas Gerais. Entretanto, mesmo após a assinatura desse TAC, moradores de Brumadinho formalizaram representações que relacionavam as alterações nas vazões das nascentes que lhes abasteciam com o início das operações fabris por parte da empresa Coca-Cola FEMSA.

A primeira obrigação que esse TAC trouxe refere-se ao compromisso que o SAAE-Itabirito deve contrair com relação a elaboração de estudos acerca da disponibilidade hídrica e caracterização hidrogeológica local e não imputam à Coca-Cola FEMSA essa mesma responsabilidade. Contudo, essa empresa encomendou a realização de pesquisa hidrogeológica na região que compreende o Aquífero Cauê e Gandarela.

No RCA/PCA não foi abordado o impacto sobre o aquífero sob o argumento de que a empresa seria abastecida pelo SAAE-Itabirito. Acredita-se que a empresa Coca-Cola FEMSA procurou se desvencilhar de um futuro problema com a convivência da autarquia, responsável pelo fornecimento de água, e da administração local, interessadas em atrair essa fábrica para o seu distrito industrial, que até o ano de 2018, tinha apenas essa fábrica instalada. Segundo o jornal Estado de Minas, em matéria publicada em seu *site*, no dia 01

de julho de 2011 (TAKAHASHI, 2011), Itabirito foi o município escolhido, dentre mais de 40 candidaturas, pela empresa Coca-Cola FEMSA para sediar uma de suas fábricas por apresentar dois quesitos considerados fundamentais para as suas operações: localização às margens da BR-040 e acesso à água. Segundo depoimento dado pelo secretário de desenvolvimento econômico de Itabirito, à época, ao jornal Estado de Minas “os critérios foram essencialmente técnicos e envolveram principalmente a matéria prima, já que a água representa 90% do produto, e o local para decantação do resíduo final” (TAKAHASHI, 2011, n. p). A Coca-Cola FEMSA se colocou, meramente, como uma empresa cliente do serviço de abastecimento de água, procurando, dessa forma, se isentar de qualquer responsabilidade diante de impactos que poderia causar com a captação de água, mesmo ela sendo sua matéria prima fundamental. Ademais, caso o SAAE-Itabirito e a Prefeitura local não consigam fornecer a matéria prima requerida pela fábrica, a Coca-Cola FEMSA poderá expor essa situação, contribuindo para que sejam produzidos discursos que argumentem sobre a necessidade de se colocar em prática outras formas de gestão das águas. Contudo, tais formas poderão se dar sob responsabilidade exclusiva das empresas privadas, além de enfraquecer diversas formas autônomas de gestão das águas. Nessa lógica, se autarquias ou empresas públicas não tem condições de gerir a água, quem dirá que serão capazes de fazê-lo, autonomamente, os grupos de pessoas que dela necessitam?

2. Por entre as linhas de fraqueza da legislação ambiental

Outra justificativa utilizada para a dispensa do EIA/RIMA por parte da Coca-Cola FEMSA foi o fato do distrito industrial de Itabirito ter realizado esses estudos. Ou seja, o distrito industrial estaria devidamente licenciado e, por isso, seria capaz de receber, dentro das normas legais, qualquer empreendimento. Contudo, o licenciamento ambiental do distrito industrial de Itabirito também não previu impactos no aquífero com justifica-

tivas variadas. Uma delas foi que havia a previsão de instalação de uma empresa que não requeria uso intensivo de água. Porém, após a confirmação da pretensão de instalação e operação da fábrica da Coca-Cola FEMSA nesse distrito industrial não foram exigidos novos estudos.

Os estudos conduzidos sob encomenda da Coca-Cola FEMSA se referem, portanto, à necessidade de regulamentar as suas atividades, haja vista a sua operação ter começado sem ter apresentado Estudos de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental. Conquanto, a disponibilidade hídrica subterrânea da região onde se instalou não é conhecida. Pois, segundo o depoimento da representante do Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM) presente na audiência pública realizada na ALMG em dezembro de 2017, é muito recente no Brasil as iniciativas que procuram subsidiar a gestão das águas subterrâneas, afirmando que há muito o que se fazer para poder conhecer e gerir esse recurso de maneira eficiente.

Parece não haver instrumentos político-administrativos consolidados no país para a gestão das águas subterrâneas. Para as bacias hidrográficas, por exemplo, através dos conselhos de bacias é possível realizar a gestão compartilhada das águas superficiais. Contudo, a dinâmica das águas subterrâneas não se liga diretamente à dinâmica das águas superficiais nas bacias hidrográficas. Há conselhos definidos para gerir as águas dessas sub-bacias que se conectam com as ações das prefeituras e do estado, mas ainda não há formas de gerenciamento compartilhado dos aquíferos.

Está aí um enorme desafio para a geografia. Qual é a categoria espacial que dá conta dessas relações? Sugere-se trabalhar com território da maneira como nos ensina Porto-Gonçalves (2006, p. 290-291, *itálicos no original*).

Assim, sob o capitalismo, haverá, sempre, relações espaciais de dominação/exploração, tirando dos *lugares* e, mais, tirando dos do *lugar*, o poder de definir o destino dos recursos com os quais vivem. [...] Toda a questão passa a ser, portanto, quem determina o quanto, com que intensidade, por quem e para quem os recursos naturais devem ser extraídos e levados de um lugar para outro, assim como o próprio trajeto entre os lugares. Como se vê, é toda a questão política que está implicada no cerne do desafio ambiental, por meio do território.

Ademais, a legislação acerca das águas subterrâneas no Brasil é, ainda, fraca e ineficiente para dar conta de toda a complexidade que lhe é pertinente. Portanto, deriva da fraqueza de normas que poderiam contribuir para dirimir situações conflituosas, como essa vivida por moradores de Brumadinho, medidas de prevenção e precaução como o Decreto 41.578, de 08 de março de 2001 (MINAS GERAIS, 2001). Esse Decreto regula a Lei 13.199, de 29 de janeiro de 1999 (MINAS GERAIS, 1999) que dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos em Minas Gerais e no artigo 38, em seu parágrafo único, tem-se

Art. 38. Parágrafo Único - A outorga de extração de águas subterrâneas, em local onde as disponibilidades hidrogeológicas não são conhecidas, será expedida após o encaminhamento, pelo interessado, dos testes de bombeamento que permitam a fixação das vazões a serem exploradas em condições sustentáveis para as reservas de águas subterrâneas e para as vazões de base dos corpos de águas superficiais (MINAS GERAIS, 2001).

Portanto, considerando-se os princípios inerentes ao direito ambiental de prevenção e precaução, mais especificamente sobre o segundo, arrisca-se a pergunta: quais são os interessados que permitem que a empresa Coca-Cola FEMSA explore as águas subterrâneas dos Aquíferos Cauê e Gandarela sem ter apresentado EIA/RIMA que contém procedimentos e normas mais rígidas do que o RCA/PCA? Quem determinou que a fábrica de refrigerantes da Coca-Cola FEMSA, durante a sua operação, não geraria significativos impactos sobre o meio ambiente, principalmente nas águas subterrâneas, haja vista ser essa a sua matéria prima fundamental?

Portanto, é possível conjecturar, com base no depoimento de um dos membros do MPMG, ouvido durante a Audiência Pública do dia 07 de dezembro de 2017 na ALMG, que os órgãos licenciadores e fiscalizadores competentes para esse caso tenham enormes responsabilidades sobre essa situação. Nesse caso, é o Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM) vinculado no âmbito estadual à Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD-MG), integrante do Sistema Estadual de Meio Am-

biente e Recursos Hídricos (SISEMA) e do Sistema Estadual de Recursos Hídricos (SEGRH), bem como na esfera federal integrante do Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA), o maior responsável. Pois, é o IGAM o órgão responsável por conceder as outorgas. Ou seja, concede ao usuário o direito de utilizar a água. Trata-se de um direito ao uso da água e não um instrumento jurídico que confere a propriedade da água. Entretanto, se se confirmar que a captação de água dos Aquíferos Cauê e Gandarela para ser utilizada como insumo para a fabricação da mercadoria refrigerante pela empresa Coca-Cola FEMSA tem impedido a população de Brumadinho de acessá-la essa outorga não concedeu um direito de uso, mas sim a propriedade da água a essa empresa.

A fábrica de refrigerantes e o SAAE – Itabirito afirmam agir, desde o início, em conformidade com a legislação pertinente. Inclusive, se valem desse fato, pois não lhes interessa debater o que está expresso em lei com vistas a aprimorá-la. De fato, tanto o SAAE-Itabirito quanto a Coca-Cola FEMSA parecem agir através da alegabilidade, ou seja, “[...] prácticas que son formalmente legales pero que se aprovechan de los vacíos o limitaciones de las normas para lograr beneficios que claramente están contra el espíritu del marco jurídico” (GUDYNAS, 2016, p. 31)². Tomando por base Santos, Ferreira e Penna (2018) interpreta-se que a forma como as licenças foram concedidas à fábrica da Coca-Cola FEMSA contribuiu para obscurecer os diversos danos ambientais potenciais, que, se iluminados, poderiam inviabilizar o empreendimento.

Interessa a uma empresa como a Coca-Cola FEMSA localizar-se onde há matéria prima abundante e de qualidade para que possa produzir uma mercadoria com altas taxas de lucro, pois água de melhor qualidade significa menores custos de produção. Inclusive, valendo-se de leis e sistemas de fiscalização mais frágeis para subsidiar onde se instalarão mantendo-se em conformidade com a legislação. Trata-se de escolher um conjunto de fatores locais que seja favorável aos negócios que realiza. Água de quali-

2 “[...] práticas formalmente legais, mas que aproveitam das brechas ou limitações nos regulamentos para obter benefícios claramente contrários ao espírito da estrutura legal” (GUDYNAS, 2016, p. 31, tradução nossa).

dade farta e barata, legislação e fiscalização ambiental pouco restritivas aos seus negócios, fraca capacidade de organização popular e de fazer frente aos seus interesses.

3. Produção de estudos sob encomenda

Os estudos apresentados pelas empresas de consultoria contratadas pelo SAAE-Itabirito e pela Coca-Cola FEMSA, conforme compromisso firmado no TAC, ao menos até maio de 2018, não eram conclusivos sobre os impactos decorrentes do bombeamento de água subterrânea realizado na face leste da Serra da Moeda sobre as nascentes situadas em sua face oeste. Essa situação de indefinição gerou intenso debate entre os envolvidos nesse conflito. Inclusive, resultou na realização de duas Audiências Públicas na Assembleia Legislativa de Minas Gerais, nos meses de novembro e dezembro de 2017, com vistas a buscar soluções para esse conflito e que não surtiram o efeito desejado permanecendo, portanto, enormes dúvidas quanto à disponibilidade de água por parte dos atingidos. É fundamental mencionar, que em nenhuma dessas duas audiências públicas convocadas pela ALMG estiveram presentes representantes da Coca-Cola FEMSA.

Somente no mês de maio de 2018 foi protocolada pela Coca-Cola FEMSA a segunda fase dos estudos encomendados a empresa Water Services do Brasil (WSB) no qual os consultores contratados pelo empreendedor concluíram que o bombeamento das águas subterrâneas através dos poços que se encontram sob a responsabilidade do SAAE – Itabirito não afeta a vazão das nascentes situadas na face oeste da Serra da Moeda, mais especificamente, das nascentes de Campinho e Suzana. Esse segundo relatório afirma que a redução do volume de águas nas nascentes observadas e relatadas pelos moradores de Brumadinho decorre dos baixos índices de pluviosidade (abaixo da média histórica da região) registrados no período compreendido entre os anos de 2012 e 2017. Esse argumento foi defendido pela fábrica de refrigerantes e pelo SAAE – Itabirito desde os primeiros estudos apresentados. Segundo a empresa trata-se de evidências tecnocientíficas e

não resultam da observação dos moradores e seus ascendentes familiares ao longo de muitos anos. Ademais, parece ser esse o objetivo: desqualificar a observação empírica realizada por aqueles que por várias gerações estão produzindo aquele espaço. Portanto, procura-se, através da utilização do instrumental da tecnociência, subjugar os conhecimentos de populações tradicionais e locais gestados por relações intimamente estabelecidas com os seus territórios. Produz-se um discurso no qual a tecnociência seria algo superior a outras formas de conhecimento e detentora de uma razão indiscutível, não questionável. Segundo Porto-Gonçalves (2006) trata-se, portanto, de um tabu, um mito, que produz uma sociedade tecnocentrada, na qual há sempre que buscar uma solução técnica para tudo. Ademais, não se trata de uma crítica à técnica enquanto tal, mas sim das relações que a sociedade moderno-colonial estabelece com as técnicas que ela mesmo engendra através das relações sociais e, fundamentalmente, de poder.

A observação empírica dos atingidos pela desordem hídrica é desvalorizada. Suas observações são subjugadas, pois não utilizaram nenhum artefato técnico considerado válido pela racionalidade moderno-colonial para embasá-las. Conquanto, apenas observaram nascentes e cursos d'água minguando com o passar dos anos e, a partir de 2015, ficaram sem água em suas casas.

Portanto, a empresa Coca-Cola FEMSA, tem procurado se defender através da produção de um discurso centrado na tecnociência como algo a-intencional. Mas, impregnado de valor moral intrinsecamente positivo e inquestionável.

A ciência e a técnica modernas, tal como concebidas pelo Ocidente europeu e expandidas pelo mundo, foram instituídas como critério não só de verdade, mas, também, como se essa verdade tivesse uma bondade moral naturalmente nela inscrita. Com isso, a verdade científica deslocou outras formas de construção de conhecimento e se tornou uma verdade possuída por uma espécie de mais-valia simbólica: o que é científico é bom e, assim, o Estado e os gestores passaram a invocar a verdade científica como se fora *A Verdade*. Com isso, outros saberes tornaram-se menores – folclore; o saber popular tornou-se um não-saber; a religião perdeu seu reino; a arte passou a ser acessória, entretenimento; a filosofia, pouco a pouco foi deslocada e, até mesmo a política, para os gregos a mais sublime das Artes, passou a ser substituída por uma espécie de saber competente, uma mera administração das coisas, deixando de ser o *locus* por

excelência onde todas as falas estavam convidadas a trazer a sua verdade. Com o tecnocentrismo, tenta-se afastar outros protagonistas possíveis e, assim, outras verdades ficaram impedidas de se apresentar enquanto cidadãs na pólis (PORTO-GONÇALVES, 2006, p. 85, 86, *itálicos no original*).

Ademais, conforme Zhouri, Laschefski e Paiva (2005) deve-se ressaltar que as empresas de consultoria ambiental envolvidas venderam uma mercadoria para o SAAE-Itabirito e para a Coca-Cola FEMSA. Decorre dessa lógica mercantil que o objetivo precípuo desses estudos é concluir pela viabilidade ambiental do empreendimento. Trata-se de uma mercadoria feita sob encomenda para o empreendedor que a comprou. Entretanto, as incertezas permanecem. Contudo, os atingidos contaram com o apoio de uma ONG de atuação local intitulada por Abrace a Serra da Moeda que analisou criticamente os relatórios encomendados pela Coca-Cola FEMSA às empresas de consultoria ambiental Schlumberger Water Services e a Water Services do Brasil. Com a juntada desses dois relatórios elaborados pela ONG supracitada ao inquérito civil o MPMG solicitou auditoria externa para pautar as providências.

241

A primeira auditoria, concluída em 14 de agosto de 2017, recomendou a continuidade das pesquisas hidrogeológicas em decorrência dos dois relatórios apresentados, um encomendado pela Coca-Cola FEMSA e outro pelo SAAE-Itabirito, não serem conclusivos. Diante disso, MPMG instou o estado de Minas Gerais a se manifestar com relação às medidas que seriam tomadas, haja vista o empreendimento encontrar-se, em operação sem conhecimento sobre a disponibilidade hidrogeológica e, principalmente, por haver diversos reclames de moradores de Brumadinho sobre dificuldades de acesso à água e diminuição da vazão das nascentes situados na face oeste da Serra da Moeda. O período composto pelos anos de 207 e 2018 foi de enorme incerteza em decorrência da não conclusão dos estudos realizados sob encomenda do SAAE-Itabirito e da Coca-Cola FEMSA, além da ausência de ações por parte do estado de Minas Gerais. Nas entrevistas e trabalhos de campo realizados durante esse período de incertezas (2017 e 2018) foram essenciais o apoio e os depoimentos de moradores locais responsáveis por gerir a rede de captação de água dessas localidades. Pois, são eles que lidam diariamente com toda a infra-

estrutura de captação, armazenamento e distribuição da água. Um desses moradores encontrava-se tão entristecido com a situação que pôs à venda a propriedade que herdou dos seus pais. Foram ouvidos depoimentos de pessoas que moram há, pelo menos, 50 anos no local, assim como muitos dos seus ascendentes familiares nasceram e foram criados na região. Enfim, escutou-se, tanto desses moradores que estão envolvidos diretamente com todo o aparato de captação, armazenamento e distribuição da água, como daqueles que não estão, semelhantes relatos que retratam uma situação crítica e singular que teve os anos de 2016 e 2017 como marcos, por ter sido generalizada a dificuldade em acessar a água proveniente das nascentes da face oeste da Serra da Moeda, como em outros pontos dessa região.

4. Desqualificação das observações dos moradores como estratégia empresarial

242

Os discursos sobre a crise hídrica global estão carregados de metáforas inclusivas e globalizantes que dificultam a sua crítica e uma das empresas de consultoria contratada pela Coca-Cola FEMSA se valeu de dados provenientes de uma série histórica com registros datados desde os anos de 1940 sob responsabilidade da Agência Nacional de Águas (ANA) para subsidiar seus argumentos (Water Services Brasil, 2018).

Apesar dos dados apresentados pela empresa de consultoria (Water Services Brasil, 2018) serem utilizados para subsidiar o argumento de que a falta de água na região decorre de uma crise hídrica global, identificou-se, através desses mesmos dados, a presença de um número maior de períodos com precipitação anual média ou acima dela. Conquanto, os consultores sequer mencionaram a importância desses dados, negligenciando uma informação importante para se compreender a dinâmica de recarga dos aquíferos. Ou seja, não bastaria se concentrar em curtos períodos de tempo para apreender o volume de água que está presente no aquífero, pois a relação entre recarga e extração

de água, apesar de ser influenciada pelo regime pluviométrico, não é por ele determinado. Portanto, os consultores estabeleceram um discurso, apoiado por dados científicos, que se encontra em consonância com outro, acerca da crise hídrica global. E, por isso, ressaltam a baixa pluviométrica mais recente (período 2012 a 2016) como mecanismo responsável pelas alterações observadas em campo. Ademais, ressaltam esse mecanismo – variação de precipitação – como capaz de impactar as vazões das nascentes do aquífero Cauê como um fenômeno natural e, portanto, não imputável às atividades econômicas, por exemplo. E se há períodos de seca recente, inclusive datados durante a concessão das licenças de instalação e operação da fábrica vale a pergunta: por que liberá-la para se instalar e operar, tendo em vista que estava previsto que ela utilizaria essa mesma água como matéria prima para a fabricação de suas mercadorias, sabendo do baixo índice de recarga recente decorrente dos baixos índices de pluviosidade?

Ainda sobre os dados arrolados na série histórica de precipitação anual apresentado pelos consultores contratados pela Coca-Cola FEMSA (Water Services Brasil, 2018) foi possível observar dois períodos de baixa pluviosidade, semelhante ou mais acentuada do que o ocorrido no período de 2012-2016, registrados ao longo dos anos de 1950 e 1970, respectivamente. Contudo, os depoimentos dos moradores dessa região, ao serem indagados sobre diminuição drástica de água, não atestam situações semelhantes de falta de água como as que estão vivendo desde 2015. São depoimentos de pessoas nascidas e criadas na região, algumas pessoas com 50 anos residindo no mesmo lugar. Além do mais, suas famílias sempre habitaram a região e não relataram, em nenhum momento de suas vidas, condições parecidas com essa, o que poderia servir para a descartar a hipótese de que a escassez hídrica é um fenômeno estritamente natural decorrente da baixa pluviosidade confinada em um pequeno período de tempo.

5. Análise não abstrata do ciclo da água, ou como a água flui por disputas discursivas, sua apropriação como matéria-prima e os limites abstratos impostos pelo planejamento espacial

Segundo Porto-Gonçalves (2006, p. 428) “a água, como se infiltra em tudo [...] revela nossas contradições socioambientais talvez melhor que qualquer outro tema”. Portanto, nessa seção, apresenta-se como a análise do fluxo da água pode evidenciar as disputas discursivas da confrontação entre a empresa transnacional Coca-Cola FEMSA e os atingidos na busca pela sua apropriação por meio das relações sociais e de poder nas quais, inclusive, escancara-se os limites da racionalidade abstrata utilizada pelo planejamento estatal.

Portanto, ao corroborar com Porto-Gonçalves (2006, p. 419), chama-se a atenção para a necessidade de reflexão sobre como o ciclo da água não pode ser apreendido como externo à sociedade. “Assim, a crise ambiental, vista a partir da água, também revela o caráter de crise da sociedade, assim como de suas formas de conhecimento” (PORTO-GONÇALVES, 2006, p. 419).

A empresa transnacional Coca-Cola FEMSA, ao recorrer a uma empresa de consultoria de atuação global, pretende convencer os atingidos, apoiando-se em experts de *know how* internacional, em contraposição aos atingidos que se valem de outros saberes ou outras formas de racionalidade. Portanto, a Coca-Cola FEMSA se valeu da Schlumberger Water Services, na primeira fase de estudos que realizou, para impor um discurso científico de credenciais internacionais. Entretanto, com o apoio de profissionais como geólogo, engenheiro e meteorologista, colaboradores na ONG Abrace a Serra da Moeda, os atingidos estão contrapondo os argumentos utilizados pela Coca-Cola FEMSA, também, através de um discurso científico. E não só, como também lutam judicialmente através do Inquérito Civil público nº 0024.11.007565-2 instaurado junto do MPMG. Nesse caso, com o apoio dessa ONG, os atingidos, apesar de não terem tido acesso à nenhuma infor-

mação prévia sobre os impactos decorrentes da instalação da fábrica de refrigerantes e da perfuração de poços artesianos para captação de água que lhe é destinada em decorrência da inexistência de EIA/RIMA, não se encontram tão à margem como em diversas outras situações de conflito ambiental. Nesse caso, sem o apoio técnico desses profissionais que colaboram com a ONG supracitada os atingidos, talvez, pouco teriam o que argumentar diante do volume de dados técnicos e científicos utilizados pela Coca-Cola FEMSA e pelo SAAE – Itabirito.

De fato, o estado de Minas Gerais, através da Secretaria de Meio Ambiente, e a Prefeitura de Itabirito tem enormes responsabilidades sobre esse conflito, haja vista não estar prevista, na Licença Prévia para a instalação do distrito industrial de Itabirito, as operações da fábrica da Coca-Cola FEMSA. Ademais, não foram realizados estudos que procurassem analisar os possíveis impactos nas águas subterrâneas decorrentes da instalação de uma empresa que tem a água como principal matéria prima para a fabricação das mercadorias comercializa. Contudo, consta da Licença de Operação da fábrica da Coca-Cola FEMSA a seguinte informação sobre o seu processo produtivo e o uso de sua principal matéria prima:

O empreendimento informou que serão consumidos 2,69 l de água para a fabricação de cada litro de bebida, devido a ajustes operacionais previsíveis para o início das operações. Ao longo do tempo, com a maturação das condições operacionais, os fatores de eficiência aumentarão, chegando a 1,40 litros de água consumidos para a fabricação de cada litro de bebida em 2040 (MINAS GERAIS, 2015, p. 5).

Seria, portanto, fundamental requerer da Coca-Cola FEMSA estudos de impactos sobre as águas subterrâneas. Trata-se de uma responsabilidade inerente à empresa Coca-Cola FEMSA procurar compreender e analisar os impactos que causará onde se instalará. E, como ela mesma declara, o uso da água como recurso para a produção de refrigerantes é intensivo.

Apesar da previsão – longínqua, por sinal – de diminuição na utilização de água para a fabricação de um litro de bebida a Coca-Cola FEMSA prevê um aumento de produ-

ção de refrigerantes ao longo das próximas décadas, conforme dados presentes na Licença de Operação da fábrica da Coca-Cola FEMSA (MINAS GERAIS, 2015, p. 5), resultando em elevação do uso de água. Se em 2015 a demanda hídrica da Coca-Cola FEMSA foi um volume anual de 2.365.200 m³ projeta-se para o ano de 2040 um volume de 3.959.520 m³.

Obviamente, os impactos sobre os recursos hídricos tornar-se-ão mais elevados com o decorrer dos anos. Entretanto, o SAAE de Itabirito tem se responsabilizado pelo fornecimento de água para a empresa. Portanto, caberia analisar se essa autarquia está em consonância com as perspectivas de futuro dessa transnacional. E, inclusive, se o licenciamento do Distrito Industrial de Itabirito encontra-se afinado com essas projeções.

Um dos argumentos utilizados para o licenciamento ambiental do Distrito Industrial de Itabirito foi a disponibilidade de água “[...] ressaltando que as fontes de água não são as mesmas de abastecimento da população da Sede Municipal (do município de Itabirito)” (SUPRAM CM, p. 12, meu acréscimo). Contudo, parece claro que a análise feita não levou em consideração o impacto na face oeste da Serra da Moeda, pois prendeu-se aos limites municipais. O nível de abstração da burocracia na tentativa de organização do espaço é tão elevado que desconsiderou os efeitos do uso da água para além dos limites político-administrativos municipais. E também, nesse caso, as águas desrespeitam limites geográficos considerados referenciais de demarcação espacial como os divisores de água. Trata-se de um caso que segue por caminhos subterrâneos.

Segundo o processo administrativo para examinar a Licença Prévia do Distrito Industrial de Itabirito não houve nenhum estudo sobre a ocupação da face oeste da Serra da Moeda. Ou seja, não estava previsto nenhum estudo acerca dos impactos sobre aquela região. Levaram em consideração, na fase dos estudos de impacto ambiental, apenas a face leste da Serra da Moeda e ficaram presos aos limites político-administrativos municipais de Itabirito onde, de fato, foi instalado o Distrito Industrial. Contudo, os impactos do empreendimento, obviamente, não respeitam os limites político-administrativos municipais. Inclusive, extrapola também os divisores de água (a própria Serra da Mo-

eda), já que o abastecimento de água do Distrito é feito a partir das águas subterrâneas que não obedecem às linhas de cumeada.

Considerações Finais

Conclui-se, a partir da análise desse conflito em torno da água, que tanto os efeitos decorrentes das alterações nos fluxos e na vazão das águas subterrâneas são desigualmente distribuídos, assim como os meios para lidar com os impactos negativos decorrentes dessas alterações. Concorrem para essa distribuição desigual, dos efeitos negativos e meios para solucioná-los, fundamentalmente, o poder político, a capacidade financeira e o aparato técnico do qual dispõem os atingidos.

As águas subterrâneas sofrem demasiada pressão diante do grande número de interessados (usuários) em acessá-las. Diante desse contexto de forte pressão, considerando, também, a dinâmica natural de recarga dos aquíferos, elas vêm se tornando escassas. Porém, tal escassez não se apresenta da mesma maneira para todos, haja vista, o acesso as águas subterrâneas estar, cada vez mais, mediado pelas tecnologias de prospecção, perfuração e bombeamento que se associam à capacidade financeira para adquiri-las. Ademais, a gestão das águas subterrâneas pelo poder público, em todos os níveis, mostra-se bastante ineficiente ou conjugada com os interesses das empresas que pretendem se apropriar desse bem comum. Contudo, pode-se afirmar que o fortalecimento das diversas formas locais ou autônomas de gestão desse recurso tem maior potencial de atingir níveis mais elevados de justiça ambiental-hídrica do que as desenvolvidas pela tecnoburocracia ou pela iniciativa privada.

É mister afirmar que a população atingida não teve acesso à nenhuma informação prévia sobre os impactos que poderiam ocorrer decorrentes da instalação e operação da fábrica da Coca-Cola FEMSA no distrito industrial de Itabirito (MG). O que foi agravado pela inexistência dos Estudos de Impacto Ambiental.

A partir da análise desse conflito afirma-se que ele guarda estreita relação com as ideologias de des-envolvimento moderno-coloniais (PORTO-GONÇALVES, 2006), com profundas implicações sobre as relações metabólicas territoriais (LASCHEFSKI, 2006, 2008 e LASCHEFSKI; ZHOURI, 2019) que ignoram e subjugam as possibilidades produzidas por grupos locais que contam com enorme grau de criatividade para superação das condições adversas em que se encontram nos mais diversos espaço-tempo de suas r-existências e que podem ser o ponto de partida para se pensar propostas em territórios com tantas contradições.

A ideologia do desenvolvimento e do progresso através da geração de renda e trabalho em um cenário de dependência econômica diante da atividade de mineração, como é o caso dos municípios situados no Quadrilátero Ferrífero, torna-se mais fácil de ser propalada (pelos mais diversos processos de interpelação) e aceita pelos mais diversos segmentos da sociedade como pode ser visto no caso da Audiência Pública realizada na ALMG acerca do conflito entre Coca-Cola FEMSA e as localidades de Campinho e Suzana. Nessa oportunidade, foram ouvidos diversos depoimentos afirmando que, apesar de haver correlação entre a diminuição da disponibilidade de água na face oeste da Serra da Moeda, oposta ao lugar de onde está sendo captada água para abastecer a fábrica da Coca-Cola FEMSA, não são contra a empresa, pois consideram-na fundamental para a geração de emprego e renda para a população. Trata-se do progresso que não pode parar e que está embutido na ideia de des-envolvimento. Ou seja, trata-se de “[...] tirar o envolvimento (a autonomia) que cada cultura e cada povo mantém com seu espaço, com seu território” (PORTO-GONÇALVES, 2006, p. 81). Foi possível constatar que a ação conjunta empreendida pela Coca-Cola FEMSA, Prefeitura Municipal de Itabirito e SAAE de Itabirito vem produzindo um território onde os residentes da face oeste da Serra da Moeda dispõem, cada vez mais, de parcas condições de definirem a forma de apropriação do espaço que habitam.

Complementa esse discurso o argumento da alternativa locacional ao empreendimento que, segundo os envolvidos nesse conflito e que defendem essa ideia, a situação

pode ser solucionada de maneira satisfatória, para ambas partes, caso a Coca-Cola FEMSA passe a captar água subterrânea em outros poços na encosta da Serra da Moeda. Os que propõem tal resolução raciocinam conforme o fetichismo da mineração (ACSELRAD et al., 2012), ou seja, se apoiam na contraposição existente entre a atividade de fabricação de bebidas e a mineração que não tem alternativa locacional, haja vista a natureza extrativa de sua atividade.

Contudo, como se vê, esse discurso, impregnado pela ideologia do desenvolvimento, não toca na questão da mercantilização da água e sua privatização com seus efeitos sobre as disputas em torno da produção do território. Inclusive, reforça a ideia de que empresas como a Coca-Cola FEMSA são imprescindíveis para se atingir o desenvolvimento econômico às custas da drenagem dos recursos naturais disponíveis. Apenas tangenciam a questão do uso público da água, não problematizando o direcionamento da água como matéria prima para a fabricação de mercadorias comercializadas por uma empresa transnacional.

249

Por fim, a partir da análise do conflito ambiental desencadeado pelas operações industriais da fábrica transnacional Coca-Cola FEMSA, pode-se afirmar que essa empresa procurou estabelecer um conjunto de estratégias e ações em consonância com a forma de atuar dos órgãos fiscalizadores, observando as linhas de fraqueza da legislação, segundo os interesses do SAAE-Itabirito e dos administradores da prefeitura municipal de Itabirito.

Referências

ACSELRAD, Henri; BEZERRA, Gustavo das Neves. Desregulação, deslocalização e conflito ambiental: considerações sobre o controle das demandas sociais. In.: BERNARDINI DE ALMEIDA, Alfredo Wagner et al. (org.). **Capitalismo globalizado e recursos territoriais**: Fronteiras da acumulação no Brasil contemporâneo. Rio de Janeiro: Lamparina, 2010. p. 179-209.

ACSELRAD, Henri; Wagner de Almeida, Alfredo; BERMANN, Celio; BRANDÃO, Carlos Antônio; CARNEIRO, Eder; LEROY, Jean Pierre; LISBOA, Marijane, MEIRELLES, Jeovah, MELLO, Cecília; MILANEZ, Bruno; NOVOA, Luiz Fernando; O'DWYER, Eliane Cantarino, RIGOTTO, Raquel; SANT'ANNA JÚNIOR, Horácio Antunes; VAINER, Carlos; ZHOURI, Andrea. Desigualdade ambiental e acumulação por espoliação: o que está em jogo na questão ambiental? **E-cadernos CES [Online]**, nº 17, Universidade Coimbra, pp. 164-183, 2012.

ANGEL AMBIENTAL. **Modelo numérico hidrogeológico da região do Distrito Industrial de Itabirito/MG**. Itabirito, 2015.

BRANDT MEIO AMBIENTE LTDA. **Relatório de Controle Ambiental: Coca-Cola FEMSA, fábrica de bebidas, Itabirito-MG**. 2011.

COELHO, Tádzio Peters. Mineração e dependência no quadrilátero ferrífero. **Intratextos**, Número Especial 03, pp. 128-146, 2012.

FIGUEIREDO, Elisabete Maria Melo. Entre o abandono e o idílio – Representações sociais dos territórios rurais em Portugal. **Cultivar: cadernos de análise e prospectiva**, nº 11, pp. 39-48, 2018.

250

FIGUEIREDO, Elisabete Maria Melo. Imagine there's no rural: the transformation of rural spaces into places of nature conservation in Portugal. **European Urban and Regional Studies**, v. 15, nº 2, pp. 159-171, 2008.

GUDYNAS, Eduardo. Extractivismo en America del Sur: Conceptos y sus efectos derrame. In: ZHOURI, Andréa.; BOLADOS, Paola.; CASTRO, Edna. (orgs.). **Mineração na América do Sul: neoextrativismo e lutas territoriais**. São Paulo: Annablume, 2016. p. 23-43.

IPT – INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS. **Avaliação de estudos hidrogeológicos realizados em área localizada no Sinclinal Moeda em Itabirito, MG**. São Paulo, 2017.

LASCHEFSKI, Klemens Augustinus. A sustentabilidade geográfica de condomínios na Zona Metropolitana de Belo Horizonte. In: COSTA, Heloisa Soares de Moura. (org.) **A expansão metropolitana em Belo Horizonte: Dinâmica e especificidades no eixo sul**. Belo Horizonte, Editora Com Arte, 2006. p. 313-338.

LASCHEFSKI, Klemens Augustinus. Governança, neodesenvolvimentismo e autoritarismo difuso. In: ZHOURI, Andréa; VALENCIO, Norma (org.). **Formas de matar, de mor-**

rer e de resistir: Limites da resolução negociada de conflitos ambientais. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2014. p. 176-203.

LASCHEFSKI, Klemens Augustinus. Segregação espacial e desigualdade social – Fatores determinantes da insustentabilidade do ambiente urbano. In.: Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade - ANPPAS, 2008, Brasília. **Anais [...]**. Brasília, 2008, n. p.

LASCHEFSKI, Klemens; ZHOURI, Andréa. Indigenous peoples, traditional communities and the environment: The “territorial question” under the new developmentalist agenda in Brazil. In: PUZONE, Vladimir; MIGUEL, Luis F. (orgs.). **The Brazilian Left in the 21st Century: Conflict and Conciliation in Peripheral Capitalism**. London: MacMillan, 2019, p. 110-138.

LEFEBVRE, Henri. **Espaço e política**. Tradução: Margarida Maria de Andrade e Sérgio Manuel Merêncio Martins. Belo Horizonte: UFMG, 2008.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. Superintendência Regional de Regularização Ambiental Central Metropolitana. **Parecer único nº 0131/2008, de 05 de agosto de 2008. Parecer único que subsidia o julgamento do pedido de Licença Prévia realizado pela Prefeitura Municipal de Itabirito para a instalação de seu Distrito Industrial**. Belo Horizonte, 2008.

251

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. Superintendência Regional de Regularização Ambiental Central Metropolitana. **Parecer único nº 482/2011, de 21 de outubro de 2011. Parecer único que subsidia o julgamento do pedido de Licença Prévia realizado pela SPAL Indústria Brasileira de Bebidas S.A. – Coca-Cola FEMSA**. Belo Horizonte, 2011.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. Superintendência Regional de Regularização Ambiental Central Metropolitana. **Parecer único nº 03/2012. Parecer único que subsidia o julgamento do pedido de Licença de Instalação pela SPAL Indústria Brasileira de Bebidas S.A. – Coca-Cola FEMSA**. Belo Horizonte, 2012.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. Superintendência Regional de Regularização Ambiental Central Metropolitana. **Parecer único nº 338/2013. Parecer único que subsidia o julgamento do pedido de Licença de Operação do Distrito Industrial de Itabirito, empreendimento sob responsabilidade da Prefeitura Municipal de Itabirito**. Belo Horizonte, 2013.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. Superintendência Regional de Regularização Ambiental Central Metropolitana. **Parecer único nº32/2015. Parecer único que subsidia o julgamento do pedido de Licença de Operação – LO para a atividade de fabricação de refrigerantes requerida pelo empreendimento SPAL Indústria Brasileira de Bebidas S.A. – Coca-Cola FEMSA.** Belo Horizonte, 2015.

MINISTÉRIO PÚBLICO DE MINAS GERAIS (MPMG). **MPMG assina Termo de Compromisso com a Coca-Cola.** 19 de outubro de 2015. Disponível em: <<https://www.mpmg.mp.br/comunicacao/noticias/mpmg-assina-termo-de-compromisso-com-a-Coca-Cola.htm#.XBkxUlXKiyl>>. Acesso em 18/12/2018.

ONG ABRACE A SERRA DA MOEDA. **Análise crítica do estudo hidrogeológico Serra da Moeda – fase II.** Relatório da Water Services para a Coca-Cola. Brumadinho, 2018.

ONG ABRACE A SERRA DA MOEDA. **Análise crítica do relatório da Schlumberger para a Coca-Cola.** Belo Horizonte, 2017.

PALHA, Felipe Pimentel. **Campo e rural idílicos como falácia: Minério-dependência, incompletude urbana e injustiça ambiental-hídrica em Brumadinho (MG).** Tese (Doutorado em Geografia) Instituto de Geociências, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2019.

252

PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. **A globalização da natureza e a natureza da globalização.** Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. Água Não se Nega a Ninguém - a necessidade de ouvir outras vozes. In: Hector Alimonda; Clélia Parreira. (org.). **Políticas Públicas Ambientais Latino-Americanas.** Brasília: FLACSO, 2005, p. 115-144.

SANTOS, Ana Flávia Moreira; FERREIRA, Luciana da Silva Sales; PENNA, Vinícius Villela. Impactos supostos, violências reais: a construção da legalidade na implantação do projeto Minas-Rio. In.: ZHOURI, Andréa. (org.) **Mineração, violências e resistências: um campo aberto à produção de conhecimento no Brasil.** 1ed. Marabá: Editorial iGuana; ABA, 2018. p.176-220

SCHLUMBERGER WATER SERVICES. **Estudo hidrogeológico Coca-Cola FEMSA unidade Itabirito.** Relatório Preliminar. Rio de Janeiro, 2017.

TAKAHASHI, Paula. Água e terreno definiram localização de nova fábrica da Coca-Cola. **Jornal Estado de Minas,** Belo Horizonte, 01 jul. 2011. Disponível em: <<https://www.em.com.br/app/noti->

cia/economia/2011/07/01/internas_economia,237203/agua-e-terreno-definiram-localizacao-de-nova-fabrica-da-Coca-Cola.shtml>. Acesso em 21/12/2018.

WATER SERVICES BRASIL. **Estudo Hidrogeológico Serra da Moeda**. Relatório técnico – fase 2. Belo Horizonte, 2018.

ZHOURI, Andréa; LASCHEFSKI, Klemens; PEREIRA, Doralice Barros. (orgs.) **A insustentável leveza da política ambiental**: Desenvolvimento e conflitos socioambientais. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

Felipe Pimentel Palha é Doutor em Geografia e professor no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais – campus Barbacena. **E-mail**: felipe.palha@ifsudestemg.edu.br

Artigo enviado em 01/03/2021 e aprovado em 01/06/2021.

Artigo

Acesso à água na periferia da Região Metropolitana do Rio de Janeiro: O Distrito de Imbariê, Duque de Caxias (RJ)

Maria Helena do Carmo Silveira Costa

254

Resumo

Inúmeras discussões, principalmente no âmbito das políticas públicas, têm demonstrado implicações relacionadas à situação de abastecimento de água nas periferias urbanas. No município de Duque de Caxias, Região Metropolitana do Rio de Janeiro, significativos problemas de abastecimento de água atingem grande parte dos domicílios, gerando preocupações em diversos segmentos da sociedade local. O fato é que uma considerável parcela da população sofre diariamente com a má distribuição desse recurso de direito fundamental, acarretando muitos prejuízos em sua rotina cotidiana. A empresa responsável pelo fornecimento credita ao crescimento desordenado da Região Metropolitana a dificuldade em manter o atendimento regular. Contudo, obras inacabadas, ligações inexistentes e incompletas, além de reservatórios defasados, ilustram melhor o descaso da empresa e dos governos quando o assunto é abastecimento. Pretende-se, a partir do exposto, analisar e compreender a dinâmica do abastecimento de água no Terceiro Distrito do município citado, destacando como essa dinâmica tem afetado a condição de vida da população local, comprometendo sua qualidade de vida. Numa análise mais ampla, constatou-se, com base em pesquisa pretérita, que as áreas mais afastadas das localidades centrais de Duque de Caxias são aquelas que concentram o maior número de população de baixa renda, sendo as mais sujeitas aos problemas de infraestruturas urbanas, incluindo o abastecimento de água. Neste contexto, o estudo aqui proposto apresenta como questão central ao acesso à água, visto numa perspectiva de como essa questão estrutural pode afetar populações que ocupam áreas periféricas do espaço metropolitano.

Palavras-chave: acesso à água; periferias urbanas; desigualdade socioespacial.

Access to water in the periphery of the Metropolitan Region of Rio de Janeiro: The District of Imbariê, Duque de Caxias (state of Rio de Janeiro)

Abstract

Countless discussions, mainly in the scope of public policies, have demonstrated implications related to the situation of water supply in the urban peripheries. In the municipality of Duque de Caxias, Metropolitan Region of Rio de Janeiro, significant water supply problems affect a large part of the households, creating concerns in different segments of local society. The fact is that a considerable portion of the population suffers daily from the poor distribution of this fundamental right resource, causing many losses in their daily routine. The company responsible for supply credits the disorderly growth of the Metropolitan Region with the difficulty in maintaining regular service. However, unfinished works, inexistent and incomplete connections, as well as outdated reservoirs, better illustrate the neglect of the company and governments when it comes to supply. It is intended, from the above, to analyse and understand the dynamics of water supply in the Third District of the municipality mentioned, highlighting how this dynamic has affected the living conditions of the local population, compromising their quality of life. In a broader analysis, it was found, based on past research, that the areas furthest from the central locations of Duque de Caxias are those that concentrate the largest number of low-income population, being the most subject to the problems of urban infrastructure, including water supply. In this context, the study proposed here presents as a central issue to access to water, seen in a perspective of how this structural issue can affect populations that occupy peripheral areas of the metropolitan space.

255

Keywords: access to water; urban peripheries; socio-spatial inequality.

Acceso al agua en la periferia de la Región Metropolitana de Río de Janeiro: el Distrito de Imbariê, Duque de Caxias (estado de Rio de Janeiro)

Resumen

Innumerables discusiones, principalmente en el ámbito de las políticas públicas, han demostrado implicaciones relacionadas con la situación del abastecimiento de agua en las periferias urbanas. En el municipio de Duque de Caxias, Región Metropolitana de Río de Janeiro, importantes problemas de abastecimiento de agua afectan a gran parte de los hogares, generando preocupación en diferentes segmentos de la sociedad local. Lo cierto es que una parte considerable de la población sufre a diario la mala distribución de este derecho fundamental, lo que ocasiona muchas pérdidas en su rutina diaria. La empresa encargada del abastecimiento atribuye al desordenado crecimiento de la Región Metropolitana la dificultad para mantener un servicio regular. Sin embargo, las obras inconclusas, las conexiones inexistentes e incompletas, así como los embalses obsoletos, ilustran mejor el descuido de la empresa y los gobiernos a la hora de abastecer. Se pretende, a partir de lo anterior, analizar y comprender la dinámica

del abastecimiento de agua en el Tercer Distrito del municipio mencionado, resaltando cómo esta dinámica ha afectado las condiciones de vida de la población local, comprometiendo su calidad de vida. En un análisis más amplio, se encontró, con base en investigaciones anteriores, que las áreas más alejadas de las localidades centrales de Duque de Caxias son las que concentran el mayor número de población de bajos ingresos, siendo las más sujetas a problemas de infraestructura urbana, incluyendo suministro de agua. En este contexto, el estudio que aquí se propone presenta como un tema central el acceso al agua, visto en una perspectiva de cómo este tema estructural puede afectar a las poblaciones que ocupan áreas periféricas del espacio metropolitano.

Palabras clave: acceso al agua; periferias urbanas; desigualdad socioespacial.

Introdução

O relatório da ONU de 2014 (ONU-PNUD, 2014) reafirma o que a literatura há algum tempo já declarava sobre a urbanização crescente da população mundial, sendo que hoje se assiste a mais da metade da população vivendo em zonas urbanas. Os números chamam ainda mais atenção se for levado em consideração que o período atual, no que diz respeito ao processo de urbanização, é caracterizado, dentre outras coisas, por uma redistribuição das classes sociais no território. Redistribuição que faz das cidades as áreas que mais atraem e acolhem a população de baixa renda. De toda forma, a redistribuição da pobreza, mormente nas grandes cidades dos países periféricos, tem como consequência sérios problemas de infraestrutura nas áreas ocupadas por esse tipo de população, sobretudo em relação aos serviços básicos de cidadania.

No caso do Brasil, com seu significativo percentual de população urbana (mais de 80%), as áreas ocupadas pelas cidades têm vivenciado grandes transformações. É importante reconhecer que a melhoria das condições de vida da população brasileira passa, pois, por uma atenção especial à temática urbana.

Numa abordagem mais particular, o trabalho desenvolve uma análise sobre a temática do abastecimento de água potável no município de Duque de Caxias, destacando a situação de seu Terceiro Distrito, considerado o mais precário em termos de acesso, especialmente considerando a população de baixa renda. Por meio de um estudo pretérito realizado pela autora foi possível diagnosticar a situação do Distrito de Imbariê,

o qual apresentou maiores adversidades em relação à provisão de água. A pesquisa anteriormente desenvolvida diz respeito à análise da dinâmica de abastecimento nas escolas municipais de Duque de Caxias. Na ocasião, nenhuma das escolas situadas no distrito em foco era abastecida por rede pública oficial; todas dependiam de formas alternativas, com predomínio do abastecimento por carro-pipa. A situação vivenciada pelas unidades de ensino do citado distrito em relação ao fornecimento de água ajudou a compreender os problemas do seu entorno. Assim como ocorre nas escolas, a população local precisa a todo momento contornar sua realidade para ter acesso a esse recurso essencial (COSTA, 2018).

O objetivo, de modo geral, é dar visibilidade ao problema, explicar suas causas, e discutir de que forma ele se manifesta nas diferentes localidades do distrito em questão, entendendo que existem desigualdades no acesso à água entre as diferentes áreas do município. Pretende-se, pois, analisar e compreender a dinâmica do abastecimento de água no Terceiro Distrito de Duque de Caxias, destacando como essa dinâmica tem afetado a condição de vida da população local, comprometendo sua qualidade de vida. Numa análise mais ampla, constatou-se, por meio de estudos anteriores, que as áreas mais afastadas das localidades centrais são aquelas que concentram o maior número de população de baixa renda, sendo as mais sujeitas aos problemas de infraestruturas urbanas, incluindo o abastecimento de água.

Baseado nestas constatações, o presente artigo traz abordagens importantes para compreender essa dinâmica de distribuição e acesso à água no território de Duque de Caxias. A priori, apresenta-se o percurso metodológico, onde são explicitados os procedimentos para se desenvolver a análise teórica e apresentar o estudo de caso. Numa segunda parte, desenvolve-se uma discussão temática, onde uma revisão bibliográfica apresenta os principais conceitos que orientam o artigo. O referencial teórico adotado é o da ecologia política da água, campo que deriva da ecologia política urbana. É nesse campo que se constrói o conceito de ciclo urbano da água ou ciclo hidrossocial, o qual ajuda a revelar os atores envolvidos na gestão da água, que está na base da viabilização

do acesso à mesma. O terceiro ponto apresenta a área objeto deste estudo, destacando suas principais características socioeconômicas e desenvolvendo uma análise sobre a questão do seu abastecimento de água.

1. Percurso metodológico

O trabalho foi elaborado a partir de uma revisão teórica e de apresentação de um estudo de caso. Os materiais bibliográficos constituem aqueles desenvolvidos por teóricos que preteritamente trataram da temática da água, de maneira geral; e do Ciclo Hidrossocial de modo mais particular. De forma que se destacaram aqui as análises desenvolvidas por Smith (1984), Swyngedown (1996; 2001; 2004; 2009), Braun e Castree (2001), Swyngedouw, Kaika e Castro (2002), Shiva (2003), Robbins (2004), Castree (2005), Castro (2009), Heller (2006), Lóris (2012), Linton e Budds (2013) Sauri (2013), Castro (2013), Perreault (2014) Britto *et al.* (2016), Ribeiro, Santos e Silva (2019), Laschefski e Silvano (2019), Ribeiro, Santos e Silva (2019) para citar alguns. Quanto ao estudo de caso, trata-se da dinâmica de abastecimento de água da área ocupada pelo Terceiro Distrito de Duque de Caxias, Região Metropolitana do Rio de Janeiro.

2. Discussão temática

Diante da possibilidade de múltiplas abordagens envolvendo campos de conhecimento bastante diferenciados, tratar da temática da água não é tarefa fácil sob qualquer circunstância. Considerando o contexto urbano, a análise da temática está longe de se esgotar, pois, apesar de ser considerada um direito humano fundamental em diferentes partes do mundo, a água ainda se constitui num recurso de difícil acesso; sobretudo pelas populações que ocupam as periferias urbanas. A proposta aqui apresentada,

neste sentido, exige um esforço considerável em termos de pesquisa, tanto teórica quanto empírica.

Levando em conta as teorias a respeito do objeto, é interessante aqui destacar os estudos associados ao campo da Ecologia Política e seu desdobramento no conceito de Ciclo Hidrossocial, abordagens estas que trazem muitas contribuições para o embasamento teórico da presente análise.

2.1. A ótica da Ecologia Política Urbana na análise do acesso à água

A Ecologia Política Urbana, entendida como uma disciplina emergente que fornece uma abordagem multidisciplinar e uma metodologia extremamente pertinente para a análise da mudança social e ambiental nos contextos urbanos, surge como um conceito de significativa relevância para o presente estudo. Acrescenta-se a importância de se encontrar na literatura sobre ecologia política, uma quantidade significativa de estudos centrados na questão da água, constituindo o campo que foi designado ecologia política da água, que representa fundamental valor para o artigo aqui desenvolvido.

259

A Ecologia Política considera a construção social da natureza uma de suas teses, reconhecendo que representações específicas do meio natural são influenciadas por contextos sociopolíticos determinados, que servem aos interesses de grupos sociais específicos. Gómez (2009) faz referência a uma ampla literatura nas suas análises sobre a temática, destacando os estudos de Smith (1984), Braun e Castree (2001), Swyngedouw (2001), Robbins (2004) e Castree (2005). Inclui-se ainda as relevantes obras de Sauri (2013), Castro (2013), Britto et al (2016), Ribeiro, Santos e Silva (2019); dentre outros.

Segundo Gómez (2009), um ponto muito importante para o trabalho aqui desenvolvido, diz respeito ao processo de urbanização produzindo e reproduzindo diferentes naturezas. Sendo essas naturezas sujeitas à lógica da acumulação capitalista. E como tal, são compostas por elementos biofísicos, mas também econômicos, políticos, sociais e

culturais. Chama a atenção para uma questão que rompe com o dualismo existente entre natureza e sociedade – a noção de “socionaturezas produzidas”.

Outro ponto importante de discussão sob o olhar da ecologia política e que se apresenta bastante pertinente na análise aqui desenvolvida diz respeito à importância dos recursos hídricos, principalmente em aspectos relacionados ao acesso e à gestão da água. Neste sentido, os estudos que se referem às inter-relações entre o acesso aos serviços de água e os direitos dos cidadãos surgem com grande peso. Importante aqui ressaltar aqueles desenvolvidos sobre os contextos urbanos periféricos, caso da área de estudo deste trabalho.

Uma discussão ligada à temática da ecologia política da água importante na construção desse artigo constitui o discurso da escassez. Percebe-se claramente que é sobretudo a população de baixa renda a que mais sofre com a precariedade do abastecimento de água. A escassez verdadeira, neste sentido, não reside na ausência física de água na maioria dos casos, mas na falta de recursos monetários e influência política e econômica de uma parcela da população.

260

Levando em conta o caráter social e a dinâmica desigual de acesso à água, não é difícil entender que a mobilização desta para diferentes usos em diferentes lugares é um processo conflituoso. Por exemplo, o acesso a água potável nas áreas periféricas com grandes aglomerações urbanas é precário somente para um grupo de pessoas (as mais vulneráveis). A área objeto deste estudo, Duque de Caxias, constitui excelente exemplo, uma vez que nela se assiste a um fluxo de água, que por meio dos canos subterrâneos, atravessa significativas distâncias até alcançar bairros nobres da capital do estado do Rio de Janeiro, deixando marcas de desigualdade pelo caminho percorrido.

Dando sequência à análise, torna-se relevante destacar o papel do Estado, que examinado na perspectiva da Ecologia Política, tem função ambivalente como agente de reforma e estabilidade. Não se pode perder de vista, porém, que mesmo por meio de políticas públicas guiadas por instituições públicas, pode haver desigualdade na distribuição de recursos pelo espaço. A presença do Estado, neste sentido, não garante au-

tomaticamente equilíbrio na difusão de um recurso público, embora costume ser mais justo nos seus propósitos se comparado à lógica do mercado. O Estado tem, na verdade, um poder considerável para exacerbar, deslocar ou aliviar as desigualdades socioambientais existentes ou criar coisas inteiramente novas (MULAS, 2015).

Seguindo nesta linha, Lóris (2012) chama atenção para a necessidade de uma abordagem que vá além do raciocínio dialético – natureza/sociedade –, incluindo o Estado como terceiro termo. A partir das colocações do autor sobre o entendimento estratégico e relacional da ação estatal, é possível reformular, como ele mesmo aponta, uma relação que denominou de "trialética" entre sociedade, natureza e Estado; este se constituindo como o terceiro termo emergente. Olhando a partir dessa perspectiva, os problemas da água estariam associados à organização do aparelho do Estado frente às lutas de classe e aos elementos socioambientais do ciclo da água. O Estado, interligado empiricamente com classes sociais e natureza metabolizada, constitui-se no lócus de contradições e negociações por igualdade de condições.

261

Levando em conta o exposto, é compreensível que a água tenha se tornado um objeto de lutas sociais recorrentes. Estudos frequentes, como os realizados por Castro (2009), Heller (2006), Swyngedown (1996; 2001; 2004; 2009), Shiva (2003), Ribeiro, Santos e Silva (2019) apresentam argumentos relativos à inter-relação entre conflitos de água e luta social. Inter-relação esta que tem sido largamente negligenciada na literatura por inúmeras razões, destacando-se a importância primordial que ainda se dá aos aspectos físico-naturais no controle e gestão dos recursos e serviços hídricos, o que pode justificar a predominância de explicações técnico-científicas para os problemas neste campo.

Neste contexto, é preciso desafiar esta redução dos problemas da água aos seus aspectos físico-naturais e técnico-administrativos, buscando explorar a interdependência dos processos hidrogeológicos, técnicos e sociopolíticos. Na verdade, há que se reconhecer a inter-relação que existe entre as dimensões sociais e técnicas na questão da água, apesar da insistência de serem tratadas separadamente, muitas vezes sobressain-

do-se a dimensão técnica. Por meio de uma abordagem que privilegia a imbricação entre os dois enfoques, é possível tratar de maneira efetiva as questões de cunho técnico, sem, por outro lado, negligenciar as desigualdades sociais decorrentes da irregularidade no acesso à água potável.

2.2. O conceito de Ciclo Hidrossocial na análise do acesso à água

Dentre as possíveis abordagens teóricas do campo da ecologia política, consideram-se os usos urbanos da água a partir do conceito de ciclo hidrossocial. Trazer uma discussão em torno desse conceito certamente ajuda de forma significativa na compreensão da complexa distribuição da água no território objeto desta análise. Tal conceito concebe a circulação da água como uma combinação de processos físico e social, como um fluxo híbrido que combina a natureza e a sociedade de maneira inseparável. Nessa lógica, a água concebida como H₂O circula através do ciclo hidrológico – processos de precipitação, evaporação, escoamento –; e como um recurso circula através do ciclo hidrossocial – uma rede complexa de tubos, legislação, medidores, padrões de qualidade, consumidores, torneiras com vazamento.

262

No artigo “Urban Water: A political-ecology perspective”, Swyngedouw *et al.* (2002) sinalizam que o aumento da demanda por água está intrinsecamente relacionado à expansão da urbanização; intensificando conseqüentemente as pressões sobre a exploração dos recursos hídricos. Neste cenário, os conflitos socioespaciais e socioambientais pela água se tornam inevitáveis. Áreas onde a desigualdade de acesso a esse recurso público é histórica, apresentam, neste sentido, forte propensão à ocorrência desses conflitos. É o caso da área selecionada para este estudo.

Um debate levantado pelos autores (SWYNGEDOWU *et al.*, 2002) que também apresenta muita relevância diz respeito à sustentabilidade. Sobretudo por ser abordada num sentido de considerar as questões ecológicas e sociais de forma conjunta. No caso do Ciclo Hidrossocial, trata-se de buscar uma distribuição igualitária e, sobremaneira,

democrática da água. Respeitando esta lógica, é preciso uma conduta que vise a garantia dos direitos de todos os cidadãos ao acesso a esse recurso de maneira uniforme e universal. Através da sustentabilidade é possível considerar a circulação da água como um todo (de forma ampla), no sentido de uma análise conjunta de fatores ecológicos e sociais no tratamento da questão.

Fundamental ainda compreender que os atores sociais presentes no Ciclo Hidrossocial precisam ser muito bem definidos, assim como os papéis que desempenham. Na prática, percebe-se que determinados grupos estão mais bem representados e possuem forte poder de decisão e barganha. Este grupo é formado sobretudo pelos setores de elite e de empresas. Em contrapartida, outros grupos permanecem ausentes, caracterizando uma condição excludente. Trata-se de uma população de baixa renda, que ocupa áreas mais vulneráveis. Eliminar ou pelo menos diminuir esse vácuo constitui tarefa urgente para dar fim ao quadro de desigualdade de acesso à água.

Além dos estudos de Swyngedouw, Kaika e Castro (2002), ressaltam-se também as abordagens de Linton e Budds (2013). Em suas análises, os autores aprofundam estudos desenvolvidos por eles próprios e outros teóricos sobre a temática em tempos pretéritos.

Destacam que a conceituação de Ciclo Hidrossocial é radicalmente diferente do conceito de Ciclo Hidrológico. Enquanto este representa fluxos naturais de água na hidrosfera; aquele atende à natureza social desses fluxos. Sem perder de vista os processos dialéticos e relacionais responsáveis pela interrelação entre a água – como H₂O – e a sociedade.

Importa ainda sinalizar que os processos hidrológicos encontram, na verdade, seu lugar dentro do Ciclo Hidrossocial não meramente como fluxos materiais de água, mas como agentes de mudança e organização social. Neste sentido, a água que circula no território de Duque de Caxias e, por conseguinte, na área ocupada por seu Terceiro Distrito – objeto deste estudo – não é apenas o H₂O líquido.

Uma análise de Linton e Budds (2013) conversa bastante com as ideias de Swyngedouw (2009) quando este afirma que os processos de mudança socioambiental nunca são socialmente ou ecologicamente neutros. Acrescenta-se que as relações de poder inerentes ao Ciclo Hidrossocial podem gerar situações conflituosas, sobretudo considerando as desigualdades de acesso à água por diferentes atores sociais em determinados contextos. Swyngedouw (2009) observa ainda que esse acesso ou controle desigual sobre a água é invariavelmente o resultado de condições geográficas combinadas. Tratam-se, na verdade, de escolhas técnicas, arranjos político-legais e situações de desigualdade que devem ser entendidos cada vez mais como o resultado de suas interações mutuamente constituídas.

Perreault (2014) é mais um teórico que desenvolve uma análise interessante sobre o conceito de Ciclo Hidrossocial, que pode ajudar na evolução do presente trabalho. Em seus estudos, analisa criticamente diversas literaturas sobre a água, incluindo o conceito de hidrossocial, governança ambiental e escala espacial; além de equidade, justiça e direitos. O autor coloca todos esses conceitos no mesmo quadro analítico e investiga as relações que existem entre eles. Percebe-se que suas análises vão ao encontro das abordagens desenvolvidas pelos demais autores acima citados, sobretudo quando compreende a água como um elemento que não é puramente natural, nem puramente social, mas simultaneamente e inseparavelmente ambas as coisas. Suas ideias conversam aqui claramente com as de Swyngedouw, ambos reconhecendo a água como um híbrido socionatural. Ao entender a água como natureza socialmente produzida, reconhece que a mesma não é politicamente neutra; refletindo e reproduzindo as relações sociais de poder.

Um ponto importante nos estudos de Perreault (2014) diz respeito à governança da água, alertando que o conceito surgiu com o intuito de abordar questões relacionadas aos fatores econômicos e políticos, referindo-se às funções do governo propriamente ditas; e também, às relações entre os diferentes atores sociais e setores governamentais e não-governamentais que compõem o Ciclo Hidrossocial.

As abordagens acima demonstram que existem, portanto, intrínsecas e multidimensionais relações entre os elementos que compõem a organização sociotécnica do Ciclo Hidrossocial. O esquema organizacional do Ciclo Hidrossocial de um determinado lugar pode revelar situações de desigualdades de acesso a esse recurso essencial, indicando atores sociais e territórios mais beneficiados, assim como os pontos mais fragilizados e/ou vulneráveis. Configuração que pode revelar a existência de conflitos socioambientais, relacionados à desigual distribuição da água num território.

Reforçam esta análise os estudos de Laschefski e Silvano (2019) em Viçosa, Minas Gerais, sobre os conflitos ambientais relacionados à água naquela região. Os autores observam que problemas de gestão desse bem público acaba gerando um mosaico marcado por desigualdades socioespaciais, intensificando assimetrias entre as diferentes localidades. Dentre os conflitos identificados e analisados por eles, destacam-se aqui os denominados conflitos distributivos. O destaque é função da similaridade do que ocorre na área objeto desta pesquisa. Pode-se dizer que a falta d'água no Terceiro Distrito de Duque de Caxias provoca um conflito socioambiental entre a população local e a empresa responsável pelo abastecimento, a Companhia Estadual de Água e Esgoto do Rio de Janeiro (CEDAE), devido à precariedade dos serviços prestados pela mesma. As assimetrias que se observa entre os bairros desse Distrito e os bairros centrais de Duque de Caxias constituem elementos relevantes de análise. Enquanto estes raramente são afetados pela escassez de água, aqueles carregam os maiores problemas de abastecimento. Curiosamente, os bairros centrais concentram a população de maior poder aquisitivo e também político (COSTA, 2018). No caso de Duque de Caxias, acrescenta-se como agravante das assimetrias socioambientais, a situação confortável das empresas instaladas no seu território no que diz respeito ao acesso à água.

Como se percebe, a revisão de literatura aqui apresentada, trouxe categorias e conceitos que sustentam este texto sobre o acesso à água no Terceiro Distrito do município de Duque de Caxias.

3. Área de estudo e a questão do acesso à água: Insuficiência do abastecimento e desigualdades

3.1. Duque de Caxias: Características gerais

Duque de Caxias é um município localizado na Baixada Fluminense, Região Metropolitana do Rio de Janeiro, cuja formação compreende quatro distritos, sendo Duque de Caxias a sede do Primeiro Distrito ou Distrito Sede; Campos Elíseos a sede do Segundo Distrito; Imbariê a sede do Terceiro Distrito; e Xerém a sede do Quarto Distrito. Segundo a Secretaria Municipal de Planejamento, a ocupação urbana compromete cerca de 37% ou 163 Km² da área do território municipal, sendo mais adensada nos Primeiro e Segundo Distritos, relativamente mais dispersa no Terceiro Distrito e no Quarto Distrito (**Imagem 1**).

O município apresenta o segundo maior PIB do Estado (IBGE, 2017), o que não o livra dos consideráveis problemas de infraestrutura urbana presentes em diversas localidades. Significa que o expressivo crescimento econômico, sobretudo na virada do milênio, não condiz com sua situação social. O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) calculado em 2010 era de 0,71, garantindo o 49º lugar do Estado e a posição de 1574º na escala nacional. Possui 467,619 Km², população absoluta em 2017 de 890.997 habitantes e densidade demográfica de 1.905,39 habitantes por Km² (IBGE, 2017), concentrando maior contingente populacional no Primeiro Distrito.

Imagem 1: Município de Duque de Caxias, Baixada Fluminense / Região Metropolitana do Rio de Janeiro.



Fonte: Plano Municipal de Saneamento de Duque de Caxias (PMSB/DC), 2017.

3.2. O abastecimento de água em Duque de Caxias

De acordo com os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010), no que se refere ao abastecimento de água no município como um todo, aproxi-

madamente 62,43% dos domicílios são atendidos pela rede geral de abastecimento, enquanto 32,14% são abastecidos por água de poço ou nascente dentro da propriedade, 0,06% por água de chuva armazenada em cisterna e 5,15% através de outras formas de fornecimento menos usuais (**Tabela 1**).

Tabela 1 – Abastecimento de água em Duque de Caxias: Sistemas Guandu/Acari/Taquara.

Tipos de abastecimento	Nº de domicílios	%
Por rede geral	168.535	62,43
Por água de poço ou nascente dentro da propriedade	86.749	32,14
Outras formas	14.061	5,21
Total	269.944	99,78

Fonte: IBGE (2010).

Nota-se ainda que o acesso não é homogêneo ao longo de todo o território. O Primeiro Distrito – Duque de Caxias – apresenta melhor serviço, com 59,14% dos seus domicílios ligados à rede; no Segundo Distrito – Campos Elíseos – 18,57% dos domicílios estão ligados à rede geral; em Imbariê, Terceiro Distrito, o percentual é de apenas 3,03% para rede geral; e, em Xerém, Quarto Distrito, 4,15% para a rede geral. Os dados demonstram que a água, em Duque de Caxias, é um recurso ainda não acessível a toda a população do município, fato que suscita diversos debates sobre a questão (**Tabela 2**).

Tabela 2: Percentual de domicílios ligados por rede geral de água canalizada segundo os distritos.

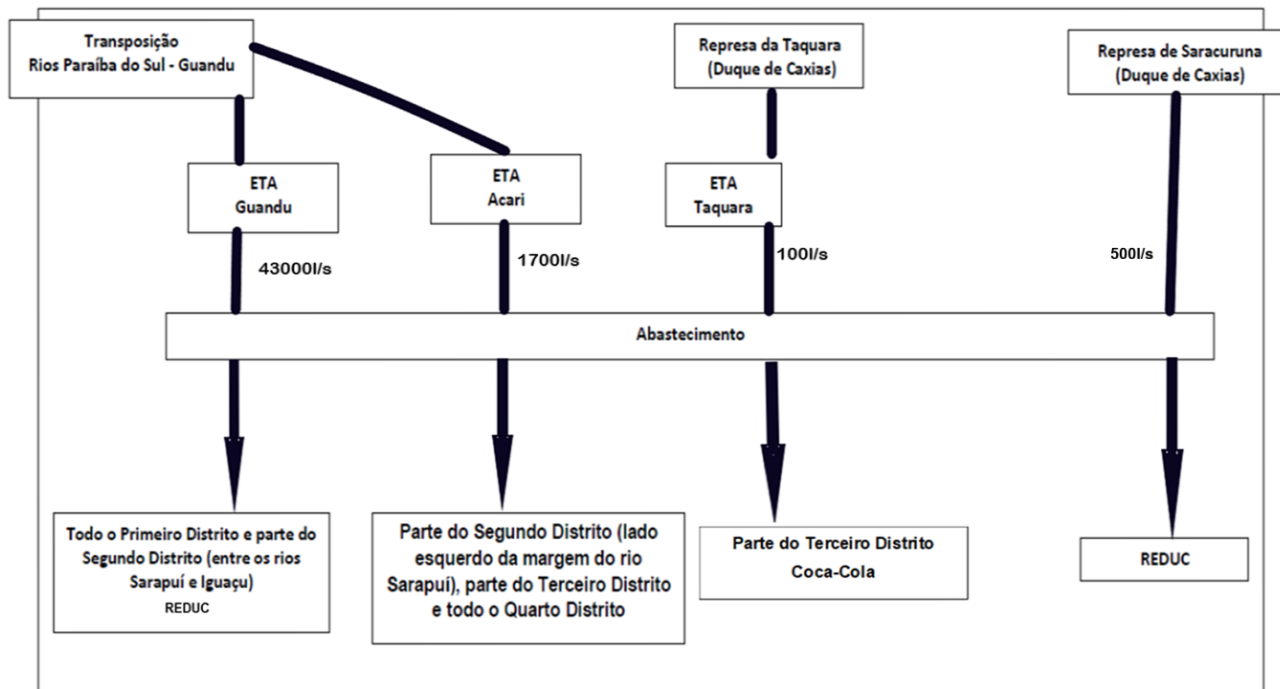
Distritos	Domicílios atendidos por Rede Geral de Água Canalizada (%)
Duque de Caxias	59,14
Campos Elíseos	18,57
Imbariê	3,03
Xerém	4,15

Fonte: IBGE (2010).

Ademais, constata-se que o fato de os domicílios estarem ligados à rede pública de abastecimento não indica necessariamente que os mesmos recebem água dessa rede. É comum, em diversas áreas, sobretudo naquelas mais afastadas do centro, existirem estabelecimentos nessa condição, mas que não recebe água; alguns inclusive recebendo contas para pagar regularmente (COSTA, 2018).

No caso específico de Duque de Caxias, há três sistemas principais responsáveis pelo abastecimento de seu território: Guandu, Acari e Taquara. Sendo assim, o Primeiro Distrito (Duque de Caxias) e parte do Segundo Distrito (Campos Elíseos), que está entre os rios Sarapuí e Iguaçu, são abastecidos pelo Sistema Guandu. Outra parte do Segundo Distrito, localizada do lado esquerdo da margem do rio Sarapuí, assim como o Terceiro e o Quarto Distritos são abastecidos pelos Sistemas Acari e Taquara (COSTA, 2018) (**Organograma 1**).

Organograma 1: Abastecimento de água em Duque de Caxias: distribuição segundo suas áreas.



Fonte: Costa (2018).

Vale ainda sinalizar que os Sistemas Guandu e Saracuruna abastecem a Refinaria Duque de Caxias (REDUC), que evidentemente usa muita água – para cada metro cúbico (m^3) de petróleo processado, há um consumo de mais de um metro cúbico (1 m^3) de água (COSTA, 2009). Como o Sistema Saracuruna foi construído exclusivamente para atender as demandas da Refinaria, cabe aqui destacar algumas de suas peculiaridades: tem capacidade para acumular $6.000.000 \text{ m}^3$ ($6.000.000.000$ litros) de água e seu sistema de captação tem capacidade de captar até $1.800 \text{ m}^3/\text{h}$ ($1.800.000$ litros/h), o equivalente a 500 litros/s. Importante também é esclarecer que o Sistema Taquara se apresenta como ponto chave no abastecimento da fábrica da Coca-Cola Andina Brasil, que foi instalada nas suas proximidades.

3.3. O Ciclo Hidrossocial de Duque de Caxias

Apesar de ser contemplado com mais de um sistema, Duque de Caxias apresenta problemas graves de regularidade no abastecimento. Grande parte do município recebe água apenas duas ou três vezes por semana. Nas áreas mais críticas, onde a rede não chega ou os períodos sem água se estendem por mais tempo, é comum os moradores buscarem outras formas de acesso à água, havendo grande número de poços e de ligações clandestinas nas adutoras (QUINTSRL, 2018).

Seguindo o conceito hidrossocial já exposto, nota-se que a mobilização da água para diferentes usos na localidade, muitas vezes, constitui um processo complexo e conflituoso. Em Duque de Caxias, o acesso à água potável é precário para um grande número de pessoas apesar de haver uma parcela da população com maior poder econômico geralmente tendo mais água disponível do que o necessário.

Atenção ainda deve-se dar ao fato de grandes empresas possuírem sistemas exclusivos de abastecimento dentro do ciclo hidrossocial. A exemplo das áreas onde a população tem problemas de abastecimento, indicando uma lógica do poder do setor empresarial no território municipal. Poder que tende a reforçar a exclusão de parte da po-

pulação ao acesso à água, sobretudo aquela de baixo poder aquisitivo, localizada na maioria das vezes em bairros afastados dos centros ou em suas periferias. O caso da REDUC em relação ao reservatório de Saracuruna é emblemático. Com capacidade de 6.000.000 m³, a represa de Saracuruna foi construída pela própria Refinaria Duque de Caxias (REDUC), entre 1960 e 1962, exclusivamente para seu abastecimento. Após a captação, a água percorre vinte quilômetros (20 km) através de uma adutora de trinta e duas polegadas (32”) de diâmetro, por ação da gravidade, até chegar à Refinaria (DENER, 2007).

O **Organograma 2** faz referência ao fluxo de água em Duque de Caxias na perspectiva do conceito de Ciclo Hidrossocial, na qual são considerados os fatores socioambientais. Nesta perspectiva, a água vai além da natureza, sendo carregada de elementos socioambientais que fazem do seu Ciclo Hidrossocial um processo histórico e geográfico dinâmico. Através dele, a água pode ser encarada como um meio de investigar e analisar as práticas e relações sociais típicas daquela realidade socioambiental.

271

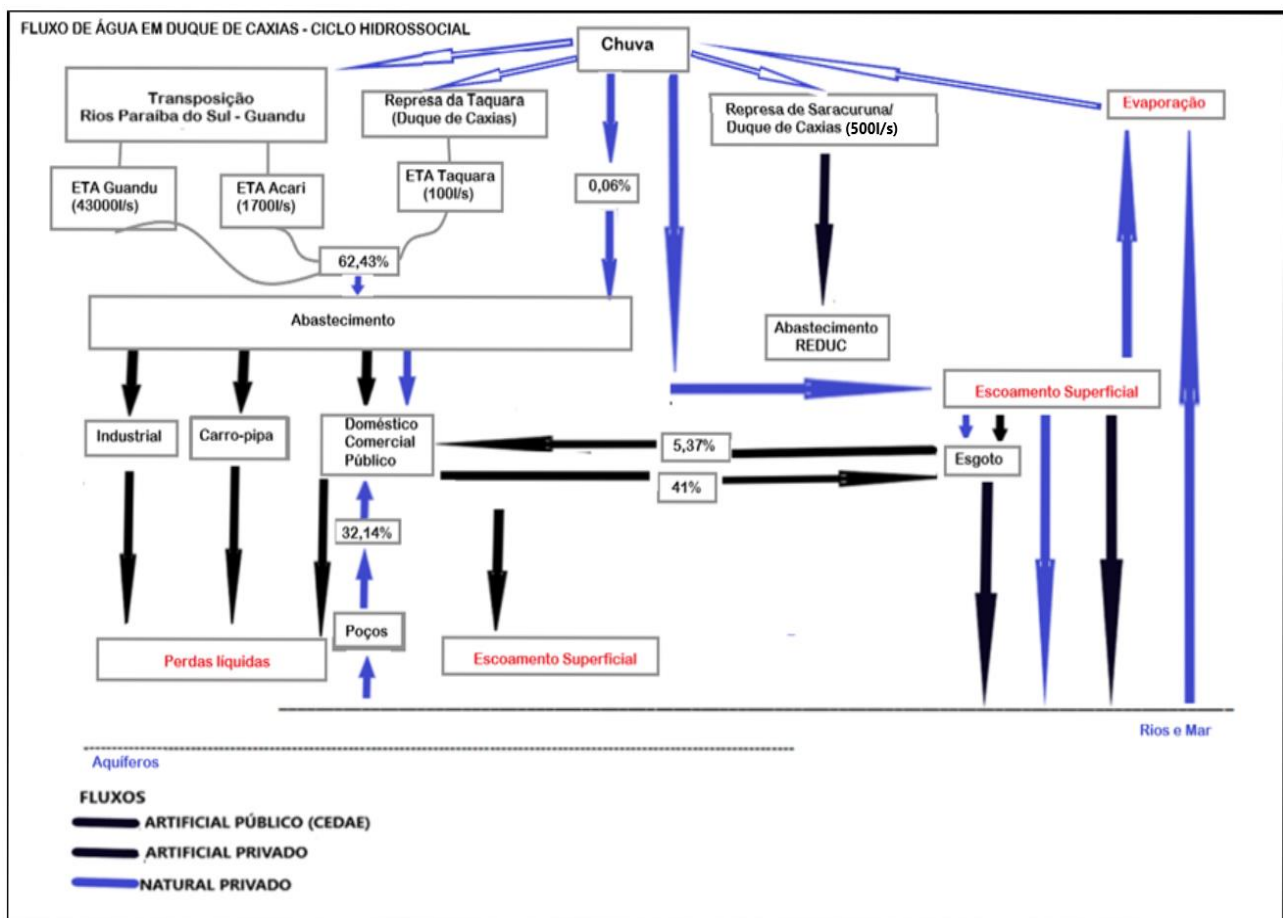
É possível perceber que nesta área da Baixada Fluminense, a circulação hídrica revela uma realidade heterogênea, haja vista que a água que chega para consumo populacional percorre, até então, um caminho complexo, associado à existência de espaços desiguais de acesso à mesma.

Com base nos dados da tabela 1 e das informações da figura 2, foi possível construir um esquema de Ciclo Hidrossocial da área municipal apresentado na figura 3, respeitando o fluxo de água de Duque de Caxias, que, neste caso, vai além dos limites territoriais municipais. Nota-se que o percurso principal da água é definido principalmente pela empresa estatal de abastecimento (CEDAE), responsável pelo fornecimento dos 62,43% atendidos pela rede geral pública. Associam-se a esse percurso outros, definidos por usuários privados. Um desses percursos é definido pela própria população, através dos poços (32,14%) e do aproveitamento de água da chuva (0,06%). Vale lembrar que essas outras formas ocorrem sobretudo em função da precariedade do setor público que não consegue universalizar o acesso à água na localidade. Um outro percurso é definido pelas

indústrias, que possuem outorga para o uso da água, sendo o mais importante aqui perceber o quanto essas empresas podem impactar na questão do acesso à água, sobretudo numa área que já apresenta problemas de abastecimento.

Neste sentido, além das desigualdades de acesso relacionadas às áreas centrais e periféricas, em Duque de Caxias convive-se com os contrastes entre o abastecimento humano e os sistemas de abastecimento estruturados para atender as empresas locais. Como exemplos interessantes dentro do território duquecaxiense, citam-se: o polo petroquímico organizado em torno da Refinaria de Duque de Caxias (REDUC); a instalação da fábrica da Coca-Cola Andina Brasil; além das empresas de exploração das águas minerais no município.

Organograma 2: Ciclo Hidrossocial – fluxo de água em Duque de Caxias.



Fonte: Costa (2018).

Os últimos exemplos citados reforçam a ideia de que a água é objeto de disputa em Duque de Caxias e seu uso e/ou exploração por empresas de diferentes naturezas tendem a negligenciar o uso para o abastecimento humano. São diferentes percursos que se entremeiam de forma complexa no ciclo hidrossocial. Interessante perceber que as empresas industriais estão ligadas ao fluxo artificial da CEDAE, que disponibiliza água sem restrição para as mesmas. E que as empresas de água mineral só se interessam por explorar as fontes naturais do município. Todas, neste sentido, visam a obtenção da mais-valia.

Uma outra característica importante deste ciclo é o fraco reaproveitamento da água depois do uso. Parte significativa vai para as redes de coleta, em um sistema pressado como separador, mas que funciona efetivamente como sistema misto, onde as águas servidas se dirigem para a rede de águas pluviais. Dados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) de 2016 indicam que apenas 41% da água distribuída são coletados pela rede de esgoto. Desse volume, apenas 9% são tratados. Assim, no ciclo hidrossocial, o volume de água mobilizado para diferentes usos, oriundo tanto de Duque de Caxias, como de áreas fora do município tem uma parte que retorna de forma poluída aos corpos hídricos que fazem parte da Bacia do Iguaçu Sarapuú, sub-bacia da macro bacia da Baía de Guanabara.

Grande parte do fluxo é artificial (CEDAE+POÇOS = 94,57%), mas há que se considerar a importância do natural, como as águas disponíveis nos rios para captação (Rios Paraíba do Sul, Guandu, Taquara, Saracuruna), além das águas da chuva e do seu aproveitamento, ainda que de modo relativamente modesto (0,06%). Vale ressaltar ainda que, aqui, não estão retratados os casos de captação clandestina das tubulações da rede geral, prática relativamente comum sobretudo nas proximidades do complexo petroquímico, como demonstrado por Quintslr (2018).

Compreender a dinâmica da água em Duque de Caxias requer um esforço que vai além da noção de ciclo hidrológico, o que dá lugar ao conceito de ciclo hidrossocial. Isso

se faz necessário haja vista que para uma análise mais ampla da questão, recomenda-se que sejam levados em conta a relação dos processos naturais e sociais próprios do local.

Entendendo-se que nesse ciclo a circulação da água é parte integrante da circulação de capital, pode-se afirmar que em Duque de Caxias, a água que deveria ser direito de todos, na verdade, faz parte de uma estrutura assentada em relações de poder.

No caso do município em foco, essa forma tem como marca as desigualdades de poder entre as empresas e os moradores, assim como entre grupos diferenciados de moradores (levando em conta diferentes poderes aquisitivos da população local). No caso das empresas, essas acumulam poder e direito ao uso da água metabolizada nas redes de infraestrutura hidráulica, e os meios financeiros. Os arranjos institucionais e os atores públicos com poder de decisão na gestão da água tendem a privilegiar os interesses dos que acumulam poder, neste caso, das empresas. Entre os moradores, são as elites locais que vivem em determinados bairros, principalmente do Primeiro Distrito que conseguem participar com ganhos desse processo de circulação da água. Seus ganhos são a possibilidade de um abastecimento mais contínuo. Por outro lado, seus interesses introduzem um outro ciclo de acumulação, o das empresas de caminhão-pipa que vendem água para os condomínios, suprimindo possíveis intermitências do abastecimento.

274

O ciclo tem ainda os mais despossuídos, os que não têm acesso à água de forma contínua com qualidade, em um esquema organizado através de mecanismos de mercado e poder do dinheiro.

A partir do exposto, pode-se afirmar que existem conflitos socioambientais distributivos em Duque de Caxias, os quais ocorrem em função de uma dupla de atores sociais que vem, historicamente, beneficiando-se dos serviços públicos de abastecimento de água. Trata-se da dupla formada pela parcela elitista da população, que ocupa os bairros nobres, e pelo setor empresarial (sobretudo o industrial); privando a população de baixa renda ao acesso a esse bem público de direito de todos.

A Pandemia da Covid-19 provocada pelo vírus Sars-Cov-2 reafirma e expõe ainda mais a relação conflituosa estabelecida entre a população mais vulnerável e a CEDAE.

Coincidentemente, há uma relação diretamente proporcional entre as áreas mais afetadas pela contaminação da doença e aquelas que mais sofrem com a falta d'água. Considerando que para o controle da contaminação, uma das práticas mais eficazes condiz com o hábito de higiene, o acesso à água passa a ser questão prioritária, mais que urgente num momento como esse.

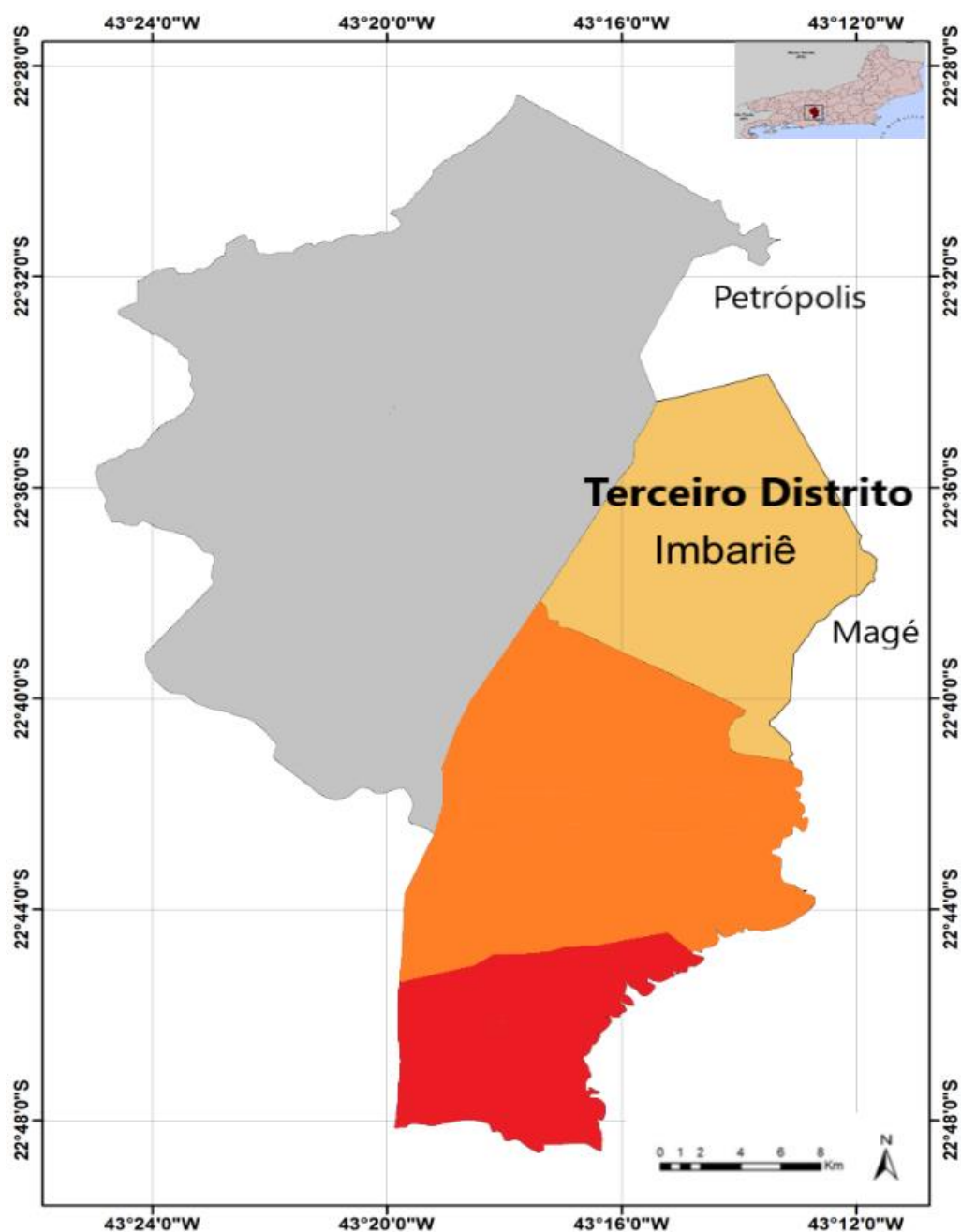
Importante abordar aqui ainda a aprovação do novo marco regulatório do saneamento básico, Lei nº 14.026/2020,¹ que pode trazer significativas mudanças no que se refere ao abastecimento de água em Duque de Caxias, sobretudo por prever a ampliação da participação da iniciativa privada no setor. O fato pode afetar diretamente a CEDAE, empresa estatal que se constitui no principal componente regulador do ciclo hidrossocial do município.

3.4. O Ciclo Hidrossocial de Duque de Caxias

275

O Terceiro Distrito de Duque de Caxias tem Imbariê como sede e ocupa uma área de 64 km² na região nordeste do município, limitando-se com Magé a leste/nordeste e Petrópolis ao norte (**Mapa 1**).

¹ O texto legal, sancionado no dia 15 de julho de 2020, facilita as privatizações, extingue o atual modelo de contrato entre municípios e companhias estaduais e exige licitação entre empresas públicas e privadas. A nova lei, então, traz mudanças em relação aos contratos. Atualmente, as cidades firmam acordos direto com empresas estaduais de água e esgoto pelo chamado contrato de programa, que contém regras de prestação e tarifação, mas permitem que as estatais assumam os serviços sem concorrência. É o caso da relação de Duque de Caxias com a CEDAE. O novo marco extingue esse modelo, transformando-o em contratos de concessão com a empresa privada que vier a assumir a estatal, e torna obrigatória a abertura de licitação, envolvendo empresas públicas e privadas. O funcionário da CEDAE, Vicente Portella, numa *live* compartilhada com a autora em julho de 2020, ressalta que, se com a CEDAE a universalização não ocorreu, muito menos se efetivará com a privatização. As desigualdades podem inclusive se agravar, segundo Portella. Levando em conta a realidade da área de estudos, os problemas já existentes podem se agravar, dadas as suas características peculiares de ocupação por população de baixa renda. Por não oferecer lucro, o risco de boa parte dessa região ficar desassistida é muito grande. A lógica de garantir o abastecimento das indústrias e da população de classe média e alta provavelmente vai se intensificar, tendo em vista os interesses do setor de mercado.

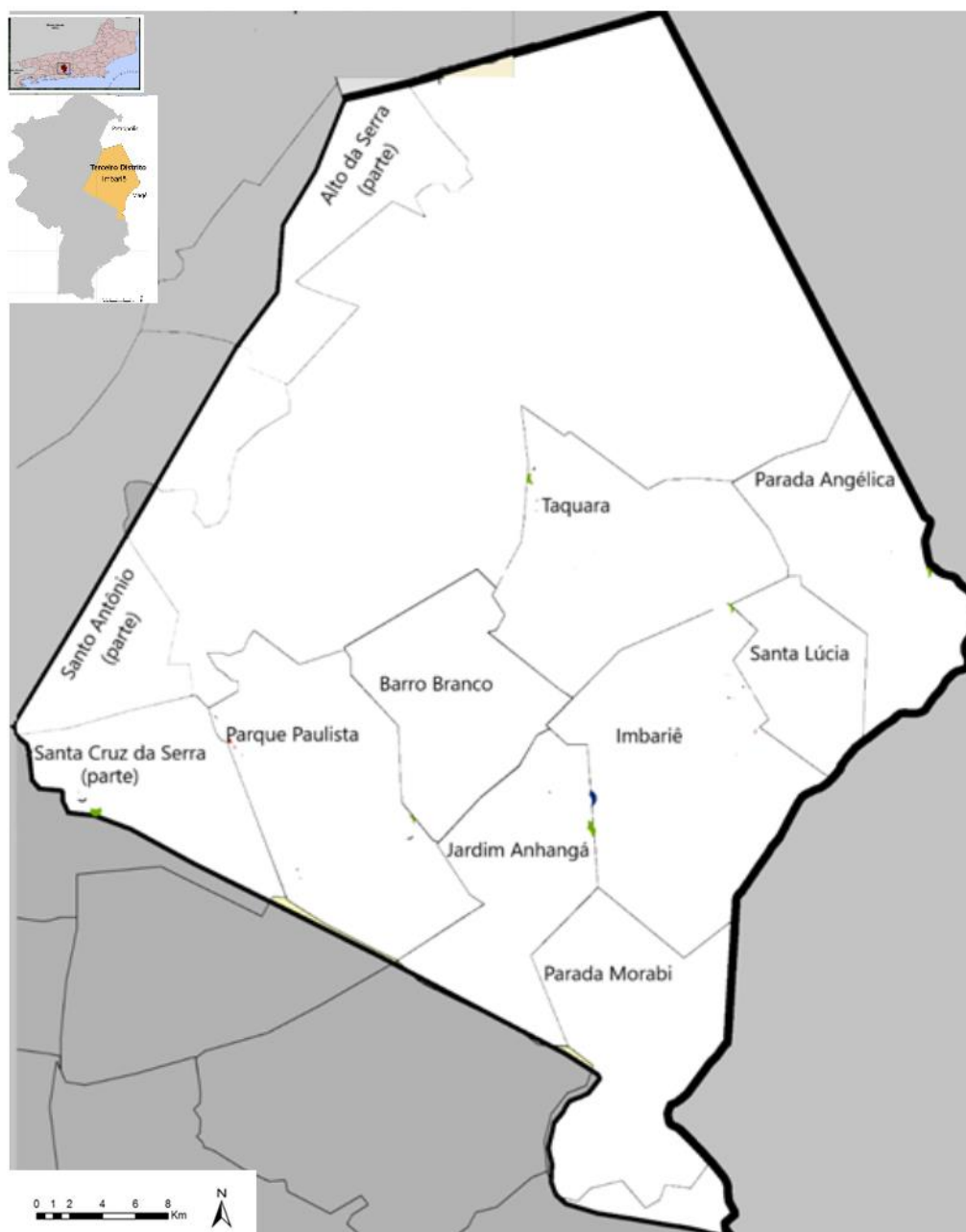
Mapa 1: Localização do Terceiro Distrito de Duque de Caxias.

Fonte: Adaptado de Tenreiro (2015).

Seu território não apresenta características homogêneas, o que leva a perceber uma diferenciação de áreas dentro de um mesmo distrito que, além dos espaços urbanos, ainda é ocupado por grandes áreas rurais. Além de Imbariê (bairro-sede), é formado

também pelos bairros Jardim Anhangá, Parada Angélica, Parada Morabi, Barro Branco, Parque Paulista, Taquara, Santa Lúcia e partes dos bairros Santa Cruz da Serra, Alto da Serra e Santo Antônio (**Mapa 2**).

Mapa 2: Abairramento do Terceiro Distrito de Duque de Caxias.



Fonte: Adaptado de Tenreiro (2015).

Neste distrito, os índices de abastecimento de água apresentam situações diferenciadas, indicando que grande parte da área ainda não se encontra ligada à rede geral de abastecimento, com declínio significativo dos índices percentuais se comparados aos apresentados principalmente no Primeiro Distrito; com inúmeras áreas bem distantes da universalização da oferta de água (**Tabela 3**). Além disso, ali, no distrito de Imbariê, encontra-se o maior exemplo prático de que estar ligado à rede pública de abastecimento, não significa necessariamente receber água dessa fonte. Há casos de residências e estabelecimentos ligados à rede geral que não recebem água há anos. O CIEP HENFIL 015, da rede de ensino de Duque de Caxias, é um exemplo dessa natureza. Essa unidade escolar, apesar de estar ligada à rede da CEDAE, chegou a ficar dez anos sem receber água dessa fonte. Apesar disso, as contas continuavam chegando normalmente (COSTA, 2018).

A parte do bairro Santa Cruz da Serra, que está dentro do Terceiro Distrito, é aquela que apresenta o maior percentual de domicílios ligados à rede geral com 56,77%, valor próximo ao do pior índice do Primeiro Distrito. O bairro com o pior índice no Terceiro Distrito é Parada Morabi com apenas 0,71% dos domicílios ligados à rede geral. A Tabela 3 expressa essa realidade, inclusive trazendo os percentuais de abastecimento de água através de outras formas, como poço ou nascente, aproveitamento da água da chuva, dentre outras.

Como se nota, a situação do acesso à água costuma variar de acordo com sua localização pelos bairros.

Em estudo recente, Costa (2018) analisando a situação de abastecimento das escolas municipais de Duque de Caxias, constatou uma situação muito peculiar do distrito em discussão – nenhuma de suas escolas é abastecida por rede geral, sendo a maioria dependente de caminhões-pipa e algumas com poços instalados. A garantia do bom abastecimento das unidades de ensino localizadas nessa porção do município de Duque de Caxias constitui, dessa forma, uma relação direta com a regularidade da pipa d'água.

O dado reflete o estado de precariedade vivido pela comunidade do entorno dessas unidades escolares.

Tabela 3: Terceiro Distrito de Duque de Caxias: abastecimento de água nos bairros (%).

Bairros	Rede Geral	Poço ou Nascente	Água de chuva Armazenada em cisterna	Outras formas
Imbariê	5,00	92,72	0,02	2,90
Parada Morabi	0,71	97,14	0,00	17,00
Jardim Anhangá	8,55	88,31	0,00	2,95
Santa Lúcia	2,41	93,22	0,00	0,05
Barro Branco	7,23	90,31	0,11	2,34
Taquara	0,73	95,93	0,00	3,19
Parada Angélica	1,20	96,62	0,00	1,94
Parque Paulista	38,39	56,94	0,14	4,28
Santa Cruz da Serra (parte)	56,77	35,64	0,11	7,05
Santo Antônio (parte)	4,51	81,51	0,00	13,91
Meio da Serra (parte)	3,55	88,83	0,00	7,61

Fonte: IBGE (2010).

Como o abastecimento por carro-pipa se constitui num alto custo, a solução usada para as escolas para contornar o problema da falta d'água na região não pode ser incorporada pela população, que é majoritariamente de baixa renda. A opção dos domicílios passa a ser os poços ou nascentes, o que ajuda a explicar os maiores percentuais desse tipo de acesso em relação às outras formas.

Associando a problemática da água nessa região da Baixada Fluminense com o atual cenário atravessado pela crise do Coronavírus, não é difícil demonstrar o quão árduo é para seus moradores seguir as recomendações mínimas da Organização Mundial de Saúde (OMS). Recomendado como forma de reduzir a contaminação, o ato de lavar as mãos diversas vezes por dia é considerado luxo para a população que vive nessa porção do território fluminense. Isso porque água na torneira é raridade para muitos no local. O acesso à água é precário, não sendo suficiente para suprir as necessidades mínimas diárias que, em tempos de COVID-19, intensificam-se. Vale aqui ressaltar a declaração do

doutor Léo Heller para a ONU News (ONUNews, 2020) sobre os impactos da pandemia da COVID-19 na questão do acesso à água. Heller destaca que a pandemia do novo Coronavírus reafirma o quanto é urgente tratar sobre tais questões. Reforça que para alcançar sociedades mais justas e humanas, o direito humano à água e ao saneamento deve ser considerado prioridade.

Ainda que se reconheça a importância crucial de um eficaz abastecimento, o problema da falta d'água se repete, mesmo que em níveis diferentes, em todos os bairros do Terceiro Distrito de Duque de Caxias, deixando essa área bastante vulnerável, neste sentido. Realidade que tende a se agravar com a instalação da nova fábrica da Coca-Cola Andina Brasil nesta porção do território municipal. Isso considerando sobretudo o que já ocorre noutras áreas municipais, onde tem imperado a lógica da indústria quando o assunto é suprimento de água; a exemplo do complexo industrial no entorno da REDUC.

Considerações Finais

A partir do exposto, nota-se que o estudo aqui desenvolvido desmascara a difícil condição de acesso à água vivenciada por uma parcela da população duquecaxiense, em especial aquela que vive no seu Terceiro Distrito. As questões relacionadas à água na região, na verdade, fazem parte de um conjunto de problemas infraestruturais urbanos que estão intrinsecamente ligados às formas de ocupação daquele espaço, marcado pela desigualdade, tanto na escala metropolitana, como na escala intramunicipal. Todo o processo de estruturação do sistema de abastecimento, desde tempos pretéritos, é marcado por uma ação ineficaz do poder público. Essa ineficácia poderia ser interpretada como descaso, mas um descaso seletivo, posto que determinadas áreas e atividades do município são atendidas.

O Ciclo Hidrossocial do município ajuda a mostrar que a mobilização da água para diferentes usos na localidade, muitas vezes, constitui um processo complexo e conflitu-

oso. O fluxo de água em Duque de Caxias na perspectiva deste conceito expôs uma circulação hídrica heterogênea, em que a água percorre um caminho complexo, associado à existência de espaços desiguais de acesso a mesma. Demonstrou ainda que, além das desigualdades de acesso relacionadas às áreas centrais e periféricas, no município se convive com os contrastes entre o abastecimento humano e os sistemas de abastecimento estruturados para atender as indústrias.

De toda maneira, a condição em que vive grande parte da população daquele território denuncia a existência de espaços marcados por desigualdades e injustiças dentro do município no que diz respeito ao abastecimento de água, um recurso comum de direito de todos. Torna-se imprescindível buscar soluções para as questões relacionadas à desigual distribuição de água em Duque de Caxias, em especial no seu Terceiro Distrito. Isso dado que esse recurso constitui requisito imprescindível para o funcionamento da rotina diária das pessoas; sendo utilizada num universo amplo de atividades – beber, cozinhar, limpeza do ambiente, higiene pessoal, dentre outras.

Agradecimentos

Agradeço ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), especialmente ao professor Klemens Laschefski, por suas valiosas orientações no desenvolvimento desta pesquisa de Doutorado.

Referências

- BRAUN, Bruce; CASTREE, Noel (orgs.): **Social Nature: Theory, Practice, and Politics**. Malden (MA) e Oxford: Blackwell, 2001.
- BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **O ardil da ordem**. Campinas: Papirus, 1986.

- BRASIL, Presidência da República. Secretaria Geral – Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei Nº 14.026, atualiza o marco legal do saneamento básico**. Brasília, DF. D.O.U. 2020.
- BRITTO, Ana Lúcia.; JOHNSON, Rosa Maria Formiga; CARNEIRO, Paulo Roberto Ferreira. Abastecimento Público e Escassez Hidrossocial na Metrópole do Rio de Janeiro. **Ambiente e Sociedade**. São Paulo v. 19, nº 1, pp. 185-208, 2016.
- CEDAE. **Esquema de Adução da Baixada Fluminense – Esquema setorizado (subsistemas de intervenções)**. [2009]. Revisão geral jan/2013.
- CASTREE, Noel. **Nature: The Adventures of a Concept**. London: Routledge, 2005.
- CASTRO, José Esteban. Políticas Públicas de Saneamento e Condicionantes Sistêmicos. In: HELLER, Leo.; ESTEBAN, José. C. (orgs.). **Políticas Públicas e Gestão de Serviços de Saneamento**. Belo Horizonte: Editora UFMG/Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2013.
- COSTA, Maria Helena do Carmo Silveira. **Políticas Públicas de Abastecimento de Água em Interface com a Educação: acesso à água na Rede Municipal de Ensino de Duque de Caxias – Região Metropolitana do Rio de Janeiro**. Tese (Doutorado em Urbanismo) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Programa de Pós-graduação em Urbanismo, Rio de Janeiro, 2018.
- COSTA, Pierre Alves. **Duque de Caxias – De cidade dormitório à cidade do refino do petróleo: Um estudo econômico-político, do início dos anos 1950 ao início dos anos 1970**. Tese (Doutorado em História) – Universidade Federal Fluminense, Instituto de Ciência Humanas e Filosofia, Departamento de História, Rio de Janeiro, 2009.
- DESLANDES, Suely F.; MINAYO, Maria C. S. **Pesquisa social: Teoria, método e criatividade**. 28 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.
- FONSECA, João J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002.
- GERHARDT, Tatiana E.; SILVEIRA, Denise T. **Métodos de Pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.
- GÓMEZ, Elena D. La ecología política urbana: una disciplina emergente para el análisis del cambio socioambiental en entornos ciudadanos. **Documents d'Anàlisi Geogràfica**, v. 48, nº 1, pp. 167-178, 2009.

- HELLER, Leo. Acesso aos Serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário no Brasil: considerações históricas, conjunturais e prospectivas. **Working Paper**, Number CBS-73-06, Paper 73, 2006.
- IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Saneamento Básico no Brasil: avanços e desafios**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv47603_cap5_pt4.pdf>. Acesso em 05/05/2021.
- IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Arranjos Populacionais e concentrações urbanas do Brasil**. Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/divisao-regional>>. Acesso em 05/05/2021.
- IÓRIS, Antônio A. R. Applying the Strategic-Relational Approach to Urban Political Ecology: The Water Management Problems of the Baixada Fluminense, Rio de Janeiro, Brazil, **Antipode**, v.44, nº 1, pp. 122-150, 2012.
- LASCHEFSKI, Klemens; DIAS, Silvano Souza. Conflitos ambientais e gestão de água: problemas de abastecimento, urbanização e mineração em Viçosa, MG. **Bol. geogr., Maringá**, v. 37, nº 3, pp. 105-122, 2019.
- LINTON, Jamie; BUDDS, Jessica. The hydrosocial cycle: Defining and mobilizing a relational-dialectical approach to water. **Geoforum**, v. 57, nº 1, n. p., 2013.
- MINAYO, Maria C. S. Análise qualitativa: teoria, passos e fidedignidade/Qualitative analysis: theory, steps and reliability. **Revista Ciência e Saúde Coletiva**, v. 17, nº 3, pp. 621-626, 2011.
- MULAS, Andrés Sanz. **Vinculación plan presupuesto en América Latina**. – Brasília: CEPAL. Escritório no Brasil/IPEA, 2015. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/279024077_Vinculacion_Plan_Presupuesto_en_America_Latina_TEXTOS_PARA_DISCUSSAO_CEPAL_IPEA?channel=doi&linkId=558905f608aeb2994444c2ac&showFulltext=true>. Acesso em 05/05/2021.
- ONUNews. **Diretora de saneamento para todos diz que privatização precisa de regulação**. Disponível em: <<https://news.un.org/pt/story/2020/08/1722022>>. Acesso em 07/12/2020.
- ONU-PNUD. **Relatório de Desenvolvimento Humano - Sustentar o Progresso Humano: Reduzir as Vulnerabilidades e Reforçar a Resiliência**. 2014. Disponível em:

<http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr2014_pt_web.pdf>. Acesso em 05/05/2021.

PERREAULT, Tom. What kind of governance for what kind of equity? Towards a theorization of justice in water governance. **Water International**, v. 39, nº 3, pp. 233-245, 2014.

PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE DE CAXIAS. **Plano Municipal de Saneamento Básico de Duque de Caxias**, 2017. Disponível em: <<https://www.cmdc.rj.gov.br/?p=19543>>. Acesso em 05/05/2021

PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE DE CAXIAS. **Plano Diretor da Cidade de Duque de Caxias S/N da Lei aprovado em 10 de outubro de 2006**. Disponível em: <https://www.cmdc.rj.gov.br/?page_id=7592>. Acesso em 05/05/2021.

QUINTSLR, Suyá. **(Re)Produção da desigualdade ambiental na metrópole: conflito pela água, 'crise hídrica' e macrossistema de abastecimento no Rio de Janeiro**. Tese (Doutorado em Urbanismo) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional, Rio de Janeiro, 2018.

RIBEIRO, Wagner Costa, SANTOS, Cinthia Leone Silva., SILVA, Luís Paulo Batista. Conflito pela água, entre a escassez e a abundância: Marcos teóricos. **AMBIENTES: Revista de Geografia e Ecologia Política**, v. 1, nº 2, pp. 11-37, 2019.

ROBBINS, Paul. **Political ecology: A critical Introduction**. Oxford: Blackwell, 2004.

SAURÍ, Davi. Water conservation: Theory and evidence in urban areas of the developed world. **Annual Review of Environment and Resources**, v. 38, nº 1, pp. 227-248, 2013.

SHIVA, Vandana. **Las guerras del agua: privatización, contaminación y lucro**. 1 ed. México: Siglo XXI, 2003.

SMITH, Neil. **Uneven Development: Nature, Capital and the Production of Space**. Oxford, Blackwell, 1984.

SWYNGEDOUW, Erik. A cidade como um híbrido: natureza, sociedade e urbanização-cyborg. In: ACSELRAD, Henry. (org.). **A duração das cidades; sustentabilidade e risco nas políticas urbanas**. Rio de Janeiro: DP&A, p. 83-104, 2001.

- SWYNGEDOUW, Erik. Privatizando o H₂O: transformando águas locais em dinheiro global. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**. Rio de Janeiro, v. 6, nº 1, pp. 33-53, 2004.
- SWYNGEDOUW, Erik. The Political Economy and Political Ecology of the Hydro-Social Cycle. **Journal of Contemporary Water Research & Education**, v. 142, nº 1, pp. 56-60, 2009.
- SWYNGEDOUW, Erik; HEYNEN, N. Urban Political Ecology, Justice and the Politics of Scale. **Antipode**, v. 35, nº 5, pp. 898-918, 2003.
- SWYNGEDOUW, Erik; KAIKA, Maria. Urban Political Ecology. Great Promises, Deadlock...and New Beginnings? **Documents d'Anàlisi Geogràfica**, v. 60, nº 3, pp. 459-481, 2014.
- SWYNGEDOUW, Erik; KAIKA, Maria; CASTRO, José Esteban. Urban Water: A Political-Ecology Perspective. **Built Environment**, v. 28, Special Issue on Water Management in Urban Areas, pp. 124-137, 2002.
- TENREIRO, André. **Atlas escolar do município de Duque de Caxias**. Duque de Caxias, RJ: Secretaria Municipal de Educação, 2015. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/341522474_Atlas_escolar_do_municipio_de_Duque_de_Caxias_RJ>. Acesso em 05/05/2021.

Maria Helena do Carmo Silveira Costa é doutora em Urbanismo pelo PROURB/UFRJ e doutoranda em Geografia pelo IGC/UFMG. **E-mail:** helenacsc@uol.com.br

Artigo enviado em 26/10/2020 e aprovado em 11/03/2021.

Resenha

“(Re) Ligar a Geografia: Natureza & Sociedade”

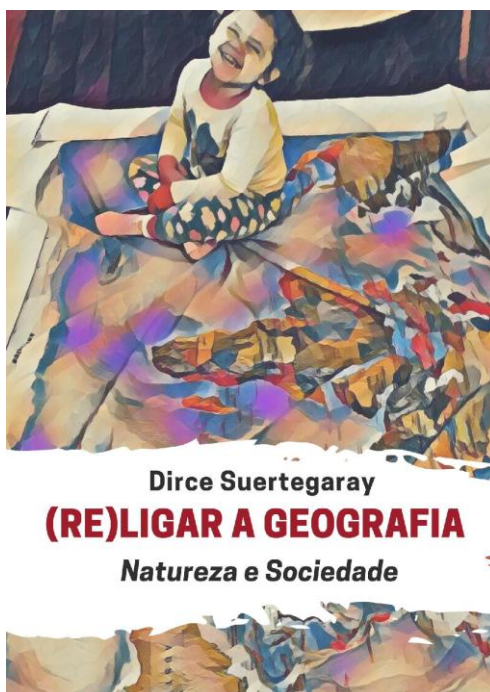
Cristiano Quaresma de Paula

Evelin Cunha Biondo

Karinne Wendy Santos de Menezes

SUERTEGARAY, Dirce Maria Antunes. *(Re)Ligar a Geografia: natureza e sociedade*. Porto Alegre: Compasso Lugar-Cultura, 2017, 180p. ISBN 978-85-65886-05-5.

286



A obra “(Re) Ligar a Geografia:
natureza e sociedade” é de autoria

de Dirce Maria Antunes Suertegaray,
doutora em Geografia pela Universi-

dade de São Paulo/USP (1987) e professora emérita da Universidade Federal do Rio Grande do Sul/UFRGS (2021). Em sua trajetória acadêmica, atuou como Presidente da Associação dos Geógrafos Brasileiros - AGB, no biênio 2000-2002; Coordenadora da área de Geografia da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, entre 2005-2007 e; Presidente da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia – ANPEGE, durante o biênio 2016 -2017.

Atualmente Dirce Suertegaray é professora convidada da UFRGS e docente do Programa de Pós-graduação em Geografia no Instituto de Geociências desta instituição. Ao longo de sua atuação profissional, contribuiu com projetos de ensino, pesquisa e extensão, nacionais e internacionais, orientou trabalhos acadêmicos de mestrado e doutorado, assim como produziu significativos livros e artigos científicos. Sua pesquisa de doutoramento sobre o processo de Arenização na região sudoeste do Rio Grande do Sul apresentou a ciência geográfica um novo quadro interpretativo, onde trabalhou a interface existente entre a natureza/sociedade de forma dialética.

Pode-se afirmar que as suas obras são sobretudo de contribuição epistemológica à Geografia, e retratam os caminhos teórico-metodológicos adotados pela autora nas pesquisas acadêmicas em sua trajetória como professora e pesquisadora, principalmente nas linhas de

pesquisa sobre Arenização/Desertificação e Geografia/Ambiente.

“(Re) Ligar a Geografia: natureza e sociedade” expõe reflexões que integram a trajetória da autora, sobretudo a partir dos anos 2000. Os capítulos oferecidos ao leitor são resultados de falas proferidas em eventos nacionais e internacionais, e textos inéditos. Em conjunto, apresentam uma argumentação forte sobre os rumos da Geografia enquanto ciência integradora da sociedade e natureza, e põem em pauta compreensão sobre a epistemologia da Geografia a partir de sua expertise — os estudos da natureza.

A linha argumentativa do livro parte da Geografia e da concepção de natureza enquanto externa ao homem, enaltecendo sua contínua artificialização e transfiguração. Rompe com a ideia de que homem e natureza estão separados, herança do pensamento ocidental, ao compreender a naturalização do homem ou a socialização da natureza. Retoma o conceito de metabolismo como expressão da relação homem e natureza e da questão ambiental para oferecer uma possível base para o entendimento de impactos ambientais. Nesse sentido, apresenta a falha metabólica como ruptura, ou seja, como decorrente do processo de socialização da natureza pelo homem, via trabalho, que evidencia a distinção entre valor de uso (povos originários e tradicionais) e valor de troca (sociedades capitalistas). Assim, embatem as

formas de entendimento da natureza (percebida, concebida e representada), cujos conceitos são resultados de construções sociais/culturais.

Interessa então, compreender o “espaço da natureza” relacionado aos fenômenos físicos e/ou naturais e a “a natureza do espaço (geográfico)”, produzido, o qual inclui as instâncias natural e social. No espaço geográfico, a natureza natural se transforma em natureza produzida socialmente. Na Geografia, os “estudos da natureza” se expressam de diferentes formas e revelam a concepção de natureza e de mundo de quem a analisa: desde estudos específicos que revelam a origem e a dinâmica da natureza em si até estudos de articulação natureza e sociedade, sob a ótica do ambiente.

O primeiro capítulo **“Geografia Física: de onde viemos para onde vamos?”** objetiva responder quais foram os caminhos traçados pela Geografia Física e quais serão as suas perspectivas no futuro. Em diálogo com autores preocupados em definir o campo, como Kant, Humboldt, De Martonne e Birot, a autora propõe que a Geografia Física se constitui historicamente como: diferenciação de elementos naturais e/ou paisagens e articulação com as leis gerais; paisagem natural enquanto forma, funcionalidade e transformação; relação de causa e efeito entre formas e processo; e conjunto de elementos físicos. Avançando, reflete que na atualidade não se percebem grandes variações nessas dimensões analíticas, à exce-

ção da substituição das análises nos estudos da natureza pela valorização dos estudos da forma, da dinâmica, da funcionalidade com vistas a decifrar os problemas decorrentes de seu uso e subordinação. Quanto ao método, alerta que o sistemismo constitui-se hegemônico. Entretanto, ele não suplantou a dificuldade da articulação natureza/sociedade – Geografia Física/Geografia Humana. Finaliza advogando que a discussão sobre a formação dos geógrafos é fundamental, pois, permite pensar sobre as consequências dessa tradição frente ao mundo contemporâneo.

O texto **“A Geografia Física no início dos anos 1990”** aponta que a discussão ambiental foi um aspecto emergente nos estudos presentes nos anais do Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada de 1991. A autora busca construir uma análise que vai além dos dados numéricos, mas que objetiva a realização de uma abordagem dos temas dominantes do simpósio. Deste modo, a disposição dos textos ocorre por meio da temática dos trabalhos. Com base nisso, ressalta-se a necessidade de resgatar elementos imprescindíveis para a discussão da Geografia, aos quais os Geógrafos Físicos poderiam incluir em suas pesquisas, pois mostram o aumento dos estudos ambientais através da Geografia Física e a continuidade, e o aprofundamento nos estudos da natureza.

Em **“Um antigo (e ainda atual) debate: a divisão e a unidade da Geografia”**, a autora propõe refletir so-

bre a relação sociedade-natureza, demonstrando que essa articulação ultrapassa o objeto geográfico e se torna uma condição para o entendimento do mundo contemporâneo, tentando contribuir para uma visão não compartimentada da Geografia. Inicialmente, expõe a transição que fundamenta a produção científica da separação homem-natureza e discorre sobre a manutenção da Geografia com status científico, visto que é naquele momento, com o positivismo, que a Geografia se coloca como ciência de interação entre sociedade e natureza. Consequentemente, para permanecer neste contexto científico, mantém-se a partir de sua própria divisão: Geografia Física e Geografia Humana. Apesar disso, para a Suertegaray, existem possibilidades de articulação dentro da própria ciência geográfica, daí acredita na (re)ligação da Geografia — argumento que dá origem ao nome do livro. Ela defende que a Geografia deve construir-se unitária, objetivando desvendar as articulações não reveladas entre a natureza e a sociedade. Sob uma perspectiva conceitual, internamente à Geografia, tem-se a capacidade para realizar algumas conexões. Entretanto, ressalta que não se libertou da influência da cultura, que pensa a natureza como externalidade. Por fim, reflete sobre o saber ambiental como capaz de promover conexões e a possibilidade de pensarmos o espaço geográfico através do conceito de ambiente.

O capítulo **“Geografia, Geografia Física e/ou Geomorfologia?”** traz um conjunto de dez afirmações que refletem sobre a temática da natureza na Geografia, tendo como centro das discussões a Geomorfologia e a Geografia Física, condensando a discussão que a autora vem fazendo ao longo dos anos. De forma sintética, relata que no processo de constituição da Geografia Física é possível perceber que: existe ênfase na questão metodológica e uma deficiência em teorias que explicam a natureza em simultâneo; há uma distinção entre o que é definido como o objeto da Geomorfologia e suas referências conceituais e teóricas no tocante a Geografia Física; vigoram duas tendências metodológicas, uma que propõe análise integrada dos elementos físicos e outra que articula os estudos da natureza e da sociedade; os estudos da natureza são relevantes em Geografia; há a necessidade de repensar o conceito de natureza adotado, assim como avaliar a sua pertinência; vive-se em processos de subordinação e criação da natureza; as mudanças da relação do homem com a natureza advêm de suas práticas sociais; ocorreu a mudança na concepção de tempo na abordagem geomorfológica; a discussão ambiental mostra a articulação do conhecimento da natureza e da sociedade; e, por fim, a tendência atual de compreender os fenômenos conjuntamente favorece a Geografia e dificulta a consolidação teórica no campo da antiga Geografia Física.

O texto **“Geografia Física: ciência básica, ciência aplicável?”** tem o intuito de fazer uma discussão no âmbito da epistemologia da Geografia Física. Deste modo, apresenta primeiramente uma análise comparativa entre dois eventos — o EGAL (Encontro de Geógrafos da América Latina) e o ENG (Encontro Nacional de Geógrafos), para observar a aproximação entre produção acadêmica no continente e no Brasil. Posteriormente, analisa a produção da Geografia brasileira por meio de dados já publicados, para perceber a tendência após os anos 2000, dos trabalhos desenvolvidos nos Programas de Pós-Graduação do Brasil. Na conclusão, o texto discute o significado de ciência básica e aplicável a partir da experiência de pesquisa da autora sobre a arenização no Sudoeste do Rio Grande do Sul.

No texto **“Geografia e Geomorfologia, Implicações, Quais?”**, o caminho definido pela autora foi o de pensar questões que estão por trás da relação entre Geografia e Geomorfologia, com o propósito de mostrar, a partir de indagações, que a Geomorfologia não é um subcampo da Geografia, mas que os geógrafos contribuíram significativamente com a sua construção, diferenciando-a da perspectiva geológica. Deste modo, a Geomorfologia se expande gradualmente e incorpora outras concepções teóricas e metodológicas, à medida que é integrada em áreas diferentes do conhecimento científico.

“Tempo Geomorfológico Interfaces Geomorfológicas” aborda a relação existente entre a Geografia com a Geomorfologia, visto que o relevo é um constituinte da paisagem geográfica. No entanto, no que se refere à evolução científica, a Geomorfologia é definida como um campo específico do conhecimento. Suertegaray apresenta neste texto a diferença entre a Geomorfologia produzida pelos geógrafos e geólogos. Enquanto o geógrafo compreende o relevo a partir dos processos e formas, e os analisa por meio de uma perspectiva histórica e evolutiva, os geólogos a valorizam como um instrumento de análise. Para a autora, existem novas possibilidades de estudos da Geomorfologia, que possibilita a conjunção do natural e do social.

O capítulo **“Que natureza? Qual espaço geográfico?”** apresenta o conceito de espaço geográfico e sua relação com a abordagem da natureza. Suertegaray defende que novas concepções de espaço geográfico implicam novas concepções de natureza. Sendo assim, exemplifica que a concepção sobre a natureza na abordagem geográfica se amplia com o advento da Geografia crítica, que passa a entender o espaço geográfico como resultado de como os homens organizam a sua vida e suas formas de produção. Por conseguinte, a natureza faz parte da Geografia como meio e objeto de produção, interessando compreendê-la como natureza socializada. Alerta que se por um lado

isto favoreceu o debate epistemológico sobre a relação sociedade e natureza, de outro considerou desnecessário o reconhecimento da dinâmica da natureza. Finalmente, sistematiza três possibilidades para a leitura do espaço geográfico e sua relação com a natureza, especificamente nas abordagens sobre Geografia Física.

Compreendendo a trajetória da pesquisadora através dos textos que compõem essa obra, observa-se uma inflexão no capítulo **“Ritmos de subordinação da natureza: tempos longos... tempos curtos”**. Neste, a leitura sobre os ritmos da natureza entra em diálogo com os ritmos da sociedade — tempo que escoia e tempo que faz. Suertegaray expõe sua leitura da questão ambiental, que decorre de impactos com e sobre a natureza, primeiro como externa à sociedade e depois como tecnificada, artificializada, ou seja, produto da própria sociedade. Assim, a autora enaltece o movimento de passagem do “território da natureza” para a “natureza do território”. Sua compreensão se sustenta na ideia de híbrido conceitual, que na leitura ambiental, tem a natureza subordinada ao desenvolvimento técnico-científico que, através da tecnologia, impõe novos tempos e promove transformações de formas e processos naturais. Entretanto, a autora atenta que as “naturezas” criadas são tão distintas quanto as sociedades/culturas que as transfiguraram, onde, de um lado, a subordinação

degrada e aniquila, e de outro recria e reinventa a natureza.

O texto **“Naturezas: epistemes inscritas em conflitos sociais”** possui como argumento central a defesa de que a construção do conceito de natureza é social, portanto, cultural. Objetiva, então, pensar sobre as apropriações da natureza e o que elas revelam. Para a autora, estas diferentes concepções estão presentes e compõem o espaço geográfico, se articulam, se negam, portanto, se tornam conflituosas. Esses conflitos são sociais, políticos e econômicos que, por sua vez, são também conflitos na forma de conceber a natureza, logo, são epistêmicos. Suertegaray advoga que a Geografia parte de um conceito de natureza hegemônico – a natureza como o outro, externo à sociedade – e que este debate está tensionando o conhecimento geográfico. Por fim, tenta articular os métodos com as ideias expostas, restando três abordagens: métodos que reconhecem a natureza como externalidade e a natureza como recurso; perspectiva metodológica que concebe o homem como natureza, no entanto, visualiza nos homens uma contínua transformação da natureza conjuntamente com e pela sociedade; e no campo da cultura, reconhece a possibilidade e diversidade do conceito de natureza.

Em **“Geografia e ambiente: desafios ou novos olhares”** encontra-se uma das contribuições fundamentais ao debate contemporâneo em teoria da Geografia no Brasil: as questões ambientais são, antes de tudo, ques-

tões territoriais. Parte do pressuposto de que para trabalhar com a dimensão ambiental, é necessário que, enquanto geógrafos, a análise esteja situada de forma diferenciada da ecológica. Sendo assim, o ambiente constitui um conceito no qual estão implicadas múltiplas instâncias (cultura, natureza, economia e política), visto que: a cultura é diversa no tempo-espaço, portanto, a natureza também é; a natureza é concebida como um conceito e sendo um conceito, constitui-se numa construção social/cultural. Acrescenta, ainda, que há relação intrínseca entre as noções de território/ territorialidades e ambiente. Desse modo, os conflitos ambientais-territoriais são sobretudo conflitos políticos. E que, conseqüentemente, são questões territoriais na medida em que o território, como espaço da apropriação política, se vincula aos recursos, a sociedade e suas manifestações. A autora apresenta dois exemplos que permitem conceber as diferentes instâncias envolvidas nas questões ambientais e demonstram que essas disputas são sobretudo territoriais.

No capítulo **“Pesquisa de Campo em Geografia”**, a autora expõe uma reflexão didática a respeito do trabalho de campo enquanto processo de pesquisa característico da ciência geográfica. Originária da Campanha do Rio Grande do Sul, retoma a expressão “campear”, que significa procurar algo. A construção desse procedimento de procura é orientada a partir de quatro momentos. Em um

primeiro momento, expõe que “o que pesquisar” e a “relação com o objeto” estão intrinsecamente relacionados com o método de pesquisa adotado, aliás, pensar o campo sob diversas perspectivas de método constitui a principal contribuição deste capítulo. No segundo, destaca os instrumentos que auxiliam nessa procura. Quanto às ferramentas de SIG, enaltece que esse arsenal não pode ocupar o espaço do pesquisador enquanto sujeito da pesquisa. Já no terceiro, entende o trabalho de campo como um instrumento de análise geográfica que permite a inserção do pesquisador no movimento da sociedade como um todo. Contudo, alerta que a ciência tem se tornando suporte do processo produtivo, logo pode ser direcionada segundo os interesses do uso privado — daí a importância do método. No último momento, a autora, a partir de pesquisas mais recentes com ribeirinhos, ressalta que além de ajuizar o “porque fazemos campo”, faz-se necessário refletir sobre “com quem faremos campo”. Assim, ressalta a importância do trabalho de campo estabelecido em diálogo com as comunidades envolvidas, fazendo uso de técnicas participativas como os mapeamentos comunitários.

Para finalizar, é importante destacar que o livro não apresenta um guia para (re)ligar a Geografia, mas expõe reflexões a partir da trajetória de pesquisa da autora. Logo, provoca aos geógrafos a também realizarem esse exercício e prospecta-

rem possibilidades de “fazer” Geografia de forma que sociedade e natureza estejam integradas na análise. Além disso, importa salientar, como apontado no prefácio da obra, que “simplicidade, rigor e compromisso” expressam a contribuição da autora

nesse empreendimento de “(Re) Ligar a Geografia: Natureza & Sociedade”.

Cristiano Quaresma de Paula é professor no curso de Geografia da Universidade Federal do Rio Grande (FURG). **E-mail:** cqpgeo@gmail.com

Evelin Cunha Biondo é professora do Colégio de Aplicação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). **E-mail:** evelinb@gmail.com

Karinne Wendy Santos de Menezes é doutoranda em Geografia na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). **E-mail:** karinnewendy@gmail.com