

Artigo

Articulando *ambiente*, *território* e *lugar*: A luta por justiça ambiental e suas lições para a epistemologia e a teoria geográficas

Marcelo Lopes de Souza

Resumo

16

Nas últimas quatro décadas, a distância entre geógrafos “humanos” e “físicos” tem contribuído para o prolongamento e até o agravamento de vários preconceitos: entre eles, podemos citar a desvalorização ou insuficiente valorização, por parte dos geógrafos “humanos”, do conceito de *ambiente* (equivocadamente reduzido, quase sempre, à ideia de um “ambiente natural”, quando na verdade se trata de um conceito potencialmente holístico e integrador), e o desinteresse ou ceticismo a propósito da construção de objetos de conhecimento (objetos epistêmicos) “híbridos”, que combinem conhecimentos oriundos das ciências sociais e naturais. Além disso, a capacidade dos geógrafos de participar de vários debates públicos – da mudança climática global e seus impactos sócio-espaciais à produção social de desastres ambientais – e de granjear reconhecimento e visibilidade como atores científicos *relevantes* sobre essas questões tem sido severamente restringida. Tudo isso porque, nas décadas de 1970 e 1980, a esmagadora maioria dos geógrafos que influenciaram e protagonizaram a “virada crítica” ou “radical” da disciplina (que foi, essencialmente, uma virada *marxista*, uma vez que as contribuições libertárias foram largamente negligenciadas e marginalizadas) erroneamente acreditou que para alcançar profundidade e densidade em termos de análise crítica da sociedade seria conveniente ou necessário voltar as costas ao conhecimento de processos e fatores geoecológicos, como se estes fossem, em última instância, desimportantes ou um mero diversionismo.

Começando nos Estados Unidos na década de 1980, e depois fazendo-se presentes também na América Latina e em outras partes do mundo, debates, conflitos e ativismos em torno da *justiça ambiental* têm tacitamente desafiado os geógrafos a repensarem a fragmentação intradisciplinar com a qual a maioria parece viver confortavelmente (ou mostrando apenas um desconforto retórico, de tempos em tempos e sem consequências práticas). Dentro de um quadro de resistência e práxis emancipatória, os atores comprometidos com a luta contra a injustiça ambiental articulam, em seu cotidiano, as ideias de *ambiente* (o contexto sócio-natural em que vivem), *território* (a projeção espacial das relações de poder) e *lugar* (o

tecido das identidades sócio-espaciais); mas é precisamente essa articulação fundamental que, no entanto, como está implícito no que foi dito no parágrafo anterior, os geógrafos geralmente não têm conseguido apreciar adequadamente. Além disso, esses atores têm sido frequentemente forçados pelas circunstâncias não apenas a combinar conhecimento vernacular (dito “local”) com conhecimento científico, mas também, no que diz respeito a este último, a perceber a necessidade de coletar informações sobre questões relacionadas a processos e problemas de ordem geoquímica, ecotoxicológica, geotécnica etc., a fim de ser melhor informados (e, portanto, politicamente mais eficazes) sobre coisas como os riscos à saúde causados por contaminantes ambientais, riscos de deslizamentos, desmoronamentos e outros desastres, e assim sucessivamente.

O que a luta pela justiça ambiental fortemente exemplifica, em poucas palavras, é a necessidade de os geógrafos entenderem a importância de construir e valorizar objetos de conhecimento “híbridos” para lidar com problemas complexos. A menos que compreendam esse ponto, é provável que não apenas sua relevância científica, mas sobretudo sua relevância social, permaneçam desnecessariamente limitadas (ou até mesmo sofram atrofia), especialmente dada a enorme magnitude, o amplo alcance e a elevada visibilidade política dos desafios ambientais contemporâneos.

Palavras-chave: ambiente; território; lugar; justiça ambiental; Geografia.

Articulating environment, territory and place: The struggle for environmental justice and its lessons for geographical epistemology and theory

17

Abstract

In the last four decades, the distance between ‘human’ and ‘physical’ geographers has contributed to the prolongation and even worsening of various prejudices: among them, we can mention the lack of appreciation by ‘human’ geographers of the concept of *environment* (almost always mistakenly reduced to the idea of a ‘natural environment,’ in a clear contradiction with the holistic and integrative potential of the concept), as well as disinterest or skepticism about the construction of ‘hybrid’ epistemic objects that combine knowledge from the social and natural sciences. In addition to this, the ability of geographers to participate in various public debates – from the global climate change and its socio-spatial impacts to the social production of environmental disasters – and to gain recognition and visibility as *relevant* scientific actors on these issues has been severely restricted. This is because, in the 1970s and 1980s, the overwhelming majority of geographers who influenced the ‘critical’ or ‘radical’ turn of the discipline (which was essentially a *Marxist* turn, since left-libertarian contributions were largely neglected and marginalised) mistakenly believed that to achieve depth and density in terms of critical analysis of society, it would be convenient or necessary to turn one’s back on knowledge of geoecological processes and factors, as if these were ultimately unimportant.

Starting in the United States in the 1980s, and later also present in Latin America and other parts of the world, debates, conflicts, and activism over *environmental justice* have tacitly challenged geographers to rethink the intradisciplinary fragmentation with which most of them seem to live comfortably (or showing only rhetorical discomfort from time to time, without practical consequences). Within a framework of resistance and emancipatory praxis, the actors committed to the struggle against

environmental injustice articulate, in their daily lives, the ideas of *environment* (the socio-natural context in which they live), *territory* (the spatial projection of power relations) and *place* (the fabric of socio-spatial identities); but it is precisely this fundamental articulation that, unfortunately, as it is implied in the preceding paragraph, geographers have generally been unable to appreciate properly. Moreover, those social actors have often been forced by concrete circumstances not only to combine vernacular (so-called 'local') knowledge with scientific knowledge, but also, with regard to the latter, to realise the need to gather information on issues related to geochemical, ecotoxicological, geotechnical, etc. processes, in order to be better informed (and therefore politically more effective) about things such as health risks associated with environmental contaminants, landslides and other disasters, and so on.

What the struggle for environmental justice strongly exemplifies, in a nutshell, is the need for geographers to understand the importance of building and valuing 'hybrid' epistemic objects to deal with complex problems. Unless they understand this point, it is likely that not only their scientific relevance, but especially their social relevance, will remain unnecessarily limited (or will even diminish), especially given the enormous magnitude, broad scope and high political visibility of contemporary environmental challenges.

Keywords: environment; territory; place; environmental justice; geography.

Articulando ambiente, territorio y lugar: La lucha por la justicia ambiental y sus lecciones para la epistemología y teoría geográficas

18

Resumen

En las últimas cuatro décadas, la distancia entre geógrafos "humanos" y "físicos" ha contribuido a la prolongación e incluso al agravamiento de varios prejuicios: entre ellos, podemos mencionar la devaluación por parte de los geógrafos "humanos" del concepto de ambiente (casi siempre reducido a la idea de un "ambiente natural", cuando en realidad es un concepto potencialmente holístico e integrador), y también el desinterés o escepticismo sobre la construcción de objetos de conocimiento (objetos epistémicos) "híbridos" que combinen los conocimientos de las ciencias sociales y naturales. Además, la capacidad de los geógrafos para participar en varios debates públicos – sobre el cambio climático global y sus impactos socio-espaciales, sobre la producción social de desastres ambientales y muchos otros – y para ganar reconocimiento y visibilidad como actores científicos *relevantes* en estos temas ha sido severamente restringida. Esto se debe a que, en los años setenta y ochenta, la vasta mayoría de los geógrafos que influyeron y protagonizaron el giro "crítico" o "radical" de la disciplina (que fue esencialmente un giro *marxista*, puesto que las contribuciones libertarias fueron en gran medida ignoradas y marginadas) creyeron erróneamente que para lograr profundidad y densidad en términos de análisis crítico de la sociedad, sería conveniente o necesario dar la espalda al conocimiento de los procesos y factores geocológicos, como si en última instancia no fueran importantes.

Comenzando en los Estados Unidos en la década de los 80 del siglo XX, y más tarde también presente en América Latina y otras partes del mundo, los debates, los conflictos y el activismo sobre la *justicia ambiental* han desafiado tácitamente a los geógrafos a repensar la fragmentación intradisciplinaria con la que la mayoría parece vivir cómodamente (o mostrando solo incomodidad retórica de vez en cuando, sin

consecuencias prácticas). Dentro de un marco de resistencia y praxis emancipadora, los actores comprometidos con la lucha contra la injusticia ambiental articulan, en su vida cotidiana, las ideas de *ambiente* (el contexto socio-natural en el que viven), *territorio* (la proyección espacial de las relaciones de poder) y *lugar* (el tejido de las identidades socio-espaciales); pero es precisamente esta articulación fundamental la que, sin embargo, como está implícito en el párrafo anterior, los geógrafos generalmente no han logrado apreciar adecuadamente. Además, estos actores sociales a menudo se han visto obligados por las circunstancias, no solo a combinar el conocimiento vernáculo (llamado “local”) con el conocimiento científico, sino también, con respecto a este último, a darse cuenta de la necesidad de buscar información sobre cuestiones relacionadas con los procesos geoquímicos, ecotoxicológicos, geotécnicos, etc., para estar mejor informados (y, por lo tanto, para ser políticamente más efectivos) sobre cosas como los riesgos de contaminantes ambientales para la salud, deslizamientos de tierra (y otros desastres), etc.

En pocas palabras, la lucha por la justicia ambiental ejemplifica fuertemente la necesidad de que los geógrafos comprendan la importancia de construir y valorar los objetos de conocimiento “híbridos” para tratar problemas complejos. A menos que comprendan este punto, es probable que no solo su relevancia científica, sino especialmente su relevancia social, permanezcan innecesariamente limitadas (o incluso se van a atrofiar), especialmente dada la enorme magnitud, el amplio alcance y la alta visibilidad política de los desafíos ambientales contemporáneos.

Palabras clave: ambiente; territorio; lugar; justicia ambiental; Geografía.

Introdução: Quais são o “território” e o “lugar” do ambiente? (Ou: o que os geógrafos podem aprender com as lutas sociais em torno da justiça ambiental)

Nas últimas quatro décadas, a distância entre geógrafos “humanos” e “físicos” tem contribuído para o prolongamento e até o agravamento de vários preconceitos. No plano especificamente conceitual, destaca-se a redução equivocada do conceito de *ambiente* à ideia de um “ambiente natural”, quando, na verdade, se trata de um conceito potencialmente holístico e integrador. Geógrafos “físicos” e “humanos” têm, via de regra, incorrido no mesmo deslize, ao tomar “ambiente” como um mero sinônimo de “meio ambiente” (expressão pleonástica que o senso comum consagrou nas línguas neolatinas ibéricas¹); a diferença é que, enquanto os “físicos” costumam valorizar o referido

¹ Quanto a isso, não custa recordar que tanto “ambiente” quanto “meio” são conceitos de amplo escopo e que potencialmente se superpõem. O curioso é que a expressão “meio ambiente”, ao designar, essencialmente, apenas a “natureza primeira”, termina por apresentar uma gama de aplicações muito menor que a de qualquer um daqueles conceitos, separadamente. Com o “meio ambiente”, portanto, empregamos duas palavras para obter, no frígido dos

conceito dentro de uma amesquinhada zona de conforto, em que a sociedade, quando aparece, surge sob a forma de um vago “fator antrópico”, sem contradições de classe e assimetrias estruturais de poder,² os “humanos” acharam por bem, pura e simplesmente, desvalorizar e descartar o conceito em questão.

O destino do conceito de ambiente é um aspecto particularmente sintomático de algo bem maior: o desinteresse ou ceticismo a propósito da construção de objetos de conhecimento (objetos epistêmicos) “híbridos”, os quais combinem conhecimentos oriundos das ciências sociais e naturais. Construir o objeto com base em uma “mestiçagem epistemológica” (SOUZA, 2016a, p. 36) é condição *sine qua non* para que possamos tratar e contemplar adequadamente os vários componentes de problemáticas intuitivamente complexas e integradoras como, por exemplo, a mudança climática global e seus impactos sócio-espaciais³, a produção social de desastres ambientais, e assim sucessivamente. Na esteira dessa autolimitação epistemológica, a capacidade dos geógrafos de participar

ovos, a metade do significado de cada uma delas – uma impressionante falta de eficiência. Consulte-se ainda, sobre a redundância contida na expressão em tela, SOUZA (2019b, p. 17).

² Recentemente, a corrente denominada “*critical physical geography*” tem ajudado a demonstrar que nem sempre é assim (ver, p.ex., LAVE *et al.*, 2018). Não devemos, contudo, esquecer que já desde muito antes dessa movimentação, oriunda do meio científico anglo-americano, geógrafos físicos têm existido, tanto no Norte Global (basta mencionar o geógrafo/geomorfólogo francês Jean Tricart e sua *Ecogeografia*, aliás atualmente ignorados pela literatura anglo-saxônica) quanto no Sul Global (como, no Brasil, de Aziz Nacib Ab’Saber a Dirce Suertegaray), que têm praticado o que pode perfeitamente ser chamado de uma Geografia Física Crítica. Em seu conjunto, porém, os esforços do passado e as tendências do presente não parecem representar mais que posições minoritárias, sendo a paisagem intelectual ainda dominada pelas abstrações estéreis e escamoteadoras de contradições e conflitos sociais estruturais.

³ Conforme já foi explicado em várias outras ocasiões previamente (vide p.ex. SOUZA, 2013:15 *et seq.*), faz-se bastante conveniente estabelecer uma distinção conceitual entre *socioespacial* (em que o prefixo “socio” meramente qualifica o adjetivo “espacial”, assim designando o espaço social) e *sócio-espacial* (em que os dois adjetivos, “social” e “espacial”, designam níveis de realidade complementares e não completamente irreduzíveis um ao outro, com isso designando, simultaneamente, as relações sociais e o espaço social). No primeiro caso, estaremos a fazer referência apenas ao espaço social, isto é, ao espaço geográfico produzido pelas relações sociais; é o que ocorre quando, por exemplo, aludimos a uma estrutura socioespacial, como a organização interna de uma cidade. Na segunda situação, deseja-se fazer menção, ao mesmo tempo e em profundidade, ao espaço social e às relações sociais; isso acontece sempre que se está a examinar processos e dinâmicas, circunstância em que não basta descrever formas e estruturas produzidas (o espaço), sendo imprescindível com o processo mesmo de produção do espaço, analisando os agentes e seus papéis ou, mais amplamente, as relações sociais. Aproveitando a oportunidade, deve-se justificar igualmente a grafia do adjetivo *sócio-natural*, que aparecerá logo mais à frente no texto: de maneira análoga, a “sócio-espacial”, o “socio”, aqui, não se restringe a qualificar o “natural”, mas sim a indicar dois níveis complexamente entrelaçados da realidade, porém de algum modo distinguíveis um do outro, ao menos nos marcos do imaginário “moderno-ocidental” (do qual a esmagadora maioria dos habitantes do planeta é hoje tributária): a *sociidade humana* e a *natureza não humana* (ou seja, aquilo que não foi criado ou não é plenamente controlado pelo *Homo sapiens*).

de vários debates públicos atualmente cruciais e de granjear reconhecimento e visibilidade como atores científicos relevantes sobre essas questões tem sido severamente restringida. Tudo isso porque, nas décadas de 1970 e 1980, a esmagadora maioria dos geógrafos que influenciaram e protagonizaram a “virada crítica” ou “radical” da disciplina (que foi essencialmente uma virada *marxista*, uma vez que as contribuições libertárias foram largamente negligenciadas e marginalizadas) erroneamente acreditou que para alcançar profundidade e densidade em termos de análise crítica da sociedade seria conveniente ou necessário voltar as costas ao conhecimento de processos e fatores geoecológicos, como se estes fossem, em última instância, desimportantes ou um mero diversionismo. (Ao que um grande número de geógrafos “físicos” respondeu com um aumento da distância que muitos zelosamente já cultivavam relativamente à pesquisa social.)⁴

Retornemos, contudo, ao conceito de ambiente, pois explorar suas potencialidades nos abrirá portas e ajudará a aplainar o terreno para investigar as implicações epistemológicas e, também, aquelas de cunho propriamente teórico.

De modo simplificado podemos, inicialmente, caracterizar o *ambiente*, de um ponto de vista interessado na sociedade e nos problemas sociais, como o *contexto social e natural* (“*sócio-natural*”) em que vivem os seres humanos. Se o nosso olhar fosse, diversamente, por exemplo, o da Paleontologia, poderíamos, evidentemente, nos referir aos ambientes em que viveram, digamos, os dinossauros, do período Triássico até o fim do Cretáceo, 66 milhões de anos atrás. Nesse caso, estaríamos nos referindo a algo que pode ser chamado de paleoambientes, os quais, quando anteriores aos últimos 300.000-350.000 anos, nem sequer guardam qualquer relação com o *Homo sapiens*, que ainda não existia. Nosso interesse primordial, porém, é o “ambiente-para-a-sociedade”, no sentido de um ambiente percebido, transformado e apropriado pela humanidade (o que não exclui, por óbvio, preocupações concernentes à Ética Animal, que desafiam um antropocentrismo provinciano e exacerbado).

⁴ As questões abordadas nesse parágrafo foram objeto de escrutínio mais ou menos pormenorizado em SOUZA (2016a e 2018).

Ao apresentar o ambiente como “o contexto social e natural em que vivem os seres humanos”, essa formulação deve suscitar uma dúvida: em que medida o ambiente é *social e natural*? Não adentraremos, já agora, o cipoal de discussões sobre a “natureza da natureza” e sobre os múltiplos e dialéticos vínculos entre “natureza” e “sociedade”, pois será grande o risco de nos perdermos prematuramente. De forma pragmática, é lícito e acertado partir do pressuposto de que, muito embora a sociedade, em sendo um resultado da hominização e transformação da natureza, não deixa de ser, ela própria, natureza, especificamente a *natureza não humana* designa os processos, as feições/formas, as dinâmicas e as entidades *não antropogênicos* (“naturogênicos”): em outras palavras, aquilo que não foi criado e não é inteiramente controlado pela sociedade, ainda que possa vir a ser influenciado por ela. Das forças físicas fundamentais (eletromagnetismo, gravidade e interações nucleares) à origem do universo e aos fenômenos cósmicos mais variados, passando em nosso planeta pelos terremotos e pelas erupções vulcânicas, pelos movimentos das placas tectônicas e por uma miríade de processos físicos, químicos e biológicos, há uma infinidade de processos, feições/formas, dinâmicas e entidades que não surgiram e não se mantêm ou transformam graças à mão humana. Ao mesmo tempo, muitos desses processos, feições/formas, dinâmicas e entidades, na escala do planeta Terra, vêm sendo cada vez mais afetados e modelados por dinâmicas sociais, de maneira cada vez mais acelerada: fenômenos atmosféricos, da chuva e da neblina ácidas ao aquecimento global e à degradação da camada de ozônio; a decodificação do genoma e as muitas possibilidades que se abrem no campo da engenharia genética, sempre fascinantes e às vezes eticamente preocupantes; as alterações impostas à evolução e à própria sobrevivência de espécies de animais e plantas, por conta das necessidades de mimetismo e adaptação, das ameaças representadas pela poluição à urbanização e à destruição dos ecossistemas originais; e assim sucessivamente. A expressão “*sócio-natural*” (assim mesmo, com hífen) busca captar esse entrelaçamento (ou amálgama) complexo em que, a despeito de continuar existindo a diferenciação entre naturogênese e antropogê-

nese, os limites entre produto social e natureza não humana se vão tornando, principalmente em uma escala macro, mas também em uma escala micro, cada vez mais borrados e fluidos.

Quando se pergunta, no título desta seção introdutória, quais são o “território” e o “lugar” do ambiente, as aspas já sugerem que o leitor está diante de um uso metafórico. O “lugar” do ambiente, pelo que estamos vendo, tem sido, em parte, subaproveitado, e em parte desprezado no discurso geográfico contemporâneo. Um “lugar”, em suma, subvalorizado ou desvalorizado. Quanto ao seu “território”, ele tem sido confinado a algo que, quase sempre, não se diferencia da noção-obstáculo de “meio ambiente”, apesar de existirem termos técnicos que sugerem outras possibilidades (como o “ambiente construído”, comum entre arquitetos-urbanistas e geógrafos anglófonos [*built environment*], mas muito pouco empregado no Brasil).

Sem embargo, as práticas espaciais dos agentes/atores sociais envolvidos em situações de resistência e ativismo nos arrostam, com enorme frequência e de forma dramática, com a necessidade de sabermos articular os conceitos de ambiente, território e lugar (agora sem aspas), a fim de entendermos plenamente as demandas, os interesses, as agendas de luta e o sentido dos protestos – ou seja, o que está em jogo em um conflito. Note-se que *ambiente*, *território* e *lugar* expressam nada mais que dimensões de uma realidade “sócio-bio-física” total que se nos apresenta, em si mesma, como indivisível na qualidade de mundo concreto; ao admitir a conveniência de operar com distinções, por meio de conceitos que ressaltam essa ou aquela faceta da realidade, nem por isso nos desoneramos da tarefa de integrar, dialeticamente, os conteúdos conceituais.⁵ Com

⁵ Não custa nada assinalar que, analogamente a “sócio-natural”, os hífen em “sócio-bio-física” se devem à compreensão de que, por mais que a realidade concreta seja indivisível, o social, o biológico e o físico (a matéria inanimada) constituem três domínios ontológicos – ou seja, três “tipos de ser” – irredutíveis uns aos outros, guardando, cada um deles, uma especificidade fundamental. Essa circunstância é repleta de consequências epistemológicas, teóricas e metodológicas. A aposta por trás deste artigo, a qual não conta com a simpatia nem de positivistas (que se aferram ao “imperialismo epistemológico” de um único método científico, baseado nas ciências naturais) nem dos advogados de uma singularidade absoluta da pesquisa social (como no caso de muitos “materialistas históricos” e de social-construtivistas extremados, que se inclinam a menosprezar o diálogo com as ciências da natureza), é a de que co-

efeito, a projeção espacial das relações de poder (o *território*) e o tecido das identidades sócio-espaciais (o *lugar* e o *sentido de lugar*) são elementos indispensáveis para que compreendamos as disputas em torno de localizações específicas, direitos de permanência e acesso a recursos, assim como o contexto “sócio-natural” (o *ambiente*) nos fornece a chave através da qual podemos entender os fatores profundamente telúricos de enraizamento social e cultural em um determinado espaço (ou as causas da cobiça de agentes externos em relação a esse espaço), o entrecruzamento de modo de vida e espaço geográfico e as razões pelas quais os agentes/atores lutam para territorializar certos espaços ou para não serem desterritorializados.

No restante deste artigo, inicialmente (**Seção 1**), serão focalizados o pano de fundo epistemológico e teórico-conceitual dos preconceitos que nos dificultam ou impedem de valorizar de modo mais rico e adequado a construção de objetos de conhecimento “híbridos” e, em última análise, o próprio conceito de ambiente. Em seguida, na **Seção 2**, será brevemente abordado o conceito de *justiça ambiental*, aplainando-se assim o terreno para que seja abordada, na **Seção 3**, a luta por justiça ambiental, aqui vista como um “laboratório” privilegiado para demonstrar o quanto a superação dos aludidos preconceitos epistemológicos e teórico-conceituais é imprescindível à tarefa de entender a realidade sociopolítica do mundo de hoje, ao mesmo tempo em que, por isso mesmo, a consideração de muitos aspectos e exemplos dessa realidade (da qual destacamos a [in]justiça ambiental) deveria ser assimilada como um estímulo básico e incontornável para repensarmos o quadro epistêmico herdado. Posteriormente, na **Seção 4**, retornaremos às considerações de ordem epistemológica e teórico-conceitual, desta feita para que seja apresentada e justificada de maneira menos sumária a alternativa que anima este artigo. Por fim, concluir-se-á com um apelo à necessidade de não nos furtarmos à tarefa de enxergar fenômenos que insistem em se manifestar diante de nós com frequência e drama-

nhcimentos substancialmente diferentes não são, só por isso, *a priori* incompatíveis ou não integráveis. Tudo dependerá *daquilo que se busca integrar, por quais razões e como*. Uma vez que essa questão foi explorada em trabalhos anteriores, vale a pena remeter o leitor a eles: SOUZA, 2016a, 2018 e 2019a.

ticidade cada vez maiores, os quais, se devidamente levados em conta, nos exigem a reconsideração de muito daquilo que antes imaginávamos ser aceitável ou mesmo desejável, a partir de nossas “bolhas acadêmicas” e “províncias epistêmico-cognitivas” enfiadas.

1. Primeira rodada epistemológica e teórico-conceitual: Da crítica anti-positivista e antinaturalista aos preconceitos que turvam a visão

Na década de 1970, deu-se uma ruptura tanto epistemológica quanto político-filosófica, com vários e sérios desdobramentos para a disciplina acadêmica denominada Geografia: a assim chamada “virada crítica” ou, como preferem os anglófonos, “radical” (*radical turn*). Algumas das consequências dessa “virada” ou desse “giro”, que começaram a se manifestar de maneira mais evidente nos anos 1980, foram, na sua essência, indiscutivelmente positivas; e durante os últimos quatro decênios, particularmente até o início do século XXI, exclusivamente elas foram destacadas, como se não tivessem existido, igualmente, consequências ou aspectos negativos. Eles existiram, porém – e alguns deles se revelaram nocivos para a evolução do conhecimento geográfico e da identidade profissional dos geógrafos. Tentaremos, nesta seção, submeter a escrutínio ambos os lados, o positivo e o negativo, ainda que a propósito de um problema específico (o divórcio entre o conhecimento sobre a sociedade e o conhecimento sobre a natureza), analisando em que medida eles se entrelaçaram e se condicionaram (e, também, se os aspectos negativos eram inevitáveis ou não).

De um ponto de vista *político-filosófico*, a “virada crítica” ou “radical” tem seu conteúdo sugerido mediante seu próprio nome: fazer ciência comprometida com a crítica da sociedade existente (capitalismo e “democracia” representativa), considerada injusta e de forma alguma encarada como o melhor dos mundos possíveis, ao contrário do que sustenta a tese liberal. Não entraremos em detalhes a esse respeito, a não ser para, de

partida, salientar uma limitação já dedilhada na **Introdução**, e que seguramente teve implicações para o engendramento do problema específico que aqui interessa (bem como de outros): a “virada crítica” da disciplina nos anos 1970 foi, essencialmente, uma virada *marxista*, uma vez que as contribuições libertárias (anarquistas, neoanarquistas e autonomistas libertárias) foram largamente negligenciadas e marginalizadas. Muito embora os marxistas tenham sempre tendido a pensar que nada, afora o marxismo, seria verdadeiramente relevante e consistente em matéria de crítica do capitalismo, a crise prática e teórica do marxismo nas últimas décadas e o ressurgimento da perspectiva libertária, sobretudo a partir do início do século XXI, têm jogado por terra essa pretensão. O olhar libertário volta a encontrar condições de ter o seu legado e as suas potencialidades futuras devidamente apreciados – tarefa da qual não nos desincumbiremos pormenorizada neste artigo (consulte-se, para isso, SOUZA, 2017), mas que não deixará de ser tangenciada, em especial na **Seção 3**.

De uma perspectiva *epistemológica*, ou seja, interessada nas condições de produção do conhecimento científico, os traços distintivos mais importantes da referida “virada crítica” foram, certamente, a objeção ao positivismo e ao naturalismo. Sem poder ou querer entrar agora nas intrincadas discussões a propósito do “positivismo” e seu significado, interessa-nos reter aquele que é, talvez, o seu traço distintivo mais básico, ao menos para efeito da presente análise: a insistência em tomar as ciências da natureza como modelos absolutos de cientificidade, válidos também para a pesquisa social, buscando, em decorrência disso, julgar e formatar as ciências da sociedade à luz de critérios como “objetividade”, “neutralidade axiológica”, “precisão quantitativa” e “capacidade preditiva”. Ocorre que nem mesmo nas ciências naturais alguns desses critérios são hoje aceitos com a mesma tranquilidade ou da maneira simplista como era o caso, digamos, meio século atrás; porém, é ao procurar aplicá-los à pesquisa social (ou sócio-espacial) que se multiplicam as situações artificiais, às vezes caricaturais, em total desacordo com a complexidade peculiar do “ser” social e das relações entre sujeito cognoscente e objeto epistêmico, quando este último não são solos, rochas, estruturas atômicas ou estrelas

distantes, mas sim coletividades de seres humanos que pensam, têm sentimentos e se comunicam. Para quem desejar aprofundar seu conhecimento sobre esse controvertido capítulo da Filosofia, um dos tratamentos mais argutos do positivismo, aquele da Escola de Frankfurt (vide p.ex. ADORNO, 1975; HORKHEIMER, 1975a e 1975b; HABERMAS, 1975), é seguramente ainda bastante atual, além de ser particularmente amplo, pois até mesmo um autor como Karl Popper, que nunca se viu a si mesmo como um positivista, não escapa da malha fina dos frankfurtianos.

Quanto ao “naturalismo”, assumido aqui em seu sentido filosófico-metodológico (que não deve ser confundido com a tradição científica representada por eruditos e pesquisadores dos séculos XVIII e XIX como Carl von Liné, Alexander von Humboldt e Charles Darwin, usualmente chamados de “naturalistas”), sua relação com o positivismo é extremamente estreita. O naturalismo metodológico, de fato, pode ser tomado como uma das facetas do positivismo, pois seu cerne é a afirmação de que o método científico é único, inspirado no êxito e no rigor das ciências naturais (e acima de tudo da Física), constituindo estas últimas o padrão absoluto de cientificidade.

Na esteira do positivismo e do naturalismo, analogias foram forçadas e métodos e conceitos foram importados da Física e da Biologia para disciplinas como Sociologia e Geografia, gerando-se, volta e meia, verdadeiras aberrações. Entre estas, podem ser mencionados “modelos gravitacionais” para explicar movimentos migratórios, toda sorte de tentativas de quantificar o não quantificável e, mais recentemente, um certo encantamento exagerado com termos, conceitos e perspectivas como “fractais”, “caos” e derivados, amiúde assimilados sem muita cautela e sem muito senso crítico. Na década de 1960, a Geografia, a começar pelos ambientes acadêmicos dos Estados Unidos e da Inglaterra, foi tomada de assalto pela febre quantitativista de inspiração neopositivista: era a *new geography*, empenhada em civilizar os “bárbaros” e catequizar os “pagãos” (os geógrafos ainda não convertidos) com a ajuda da Estatística e da Matemática, da Teoria Geral dos Sistemas e, cada vez mais, da computação.

Diante do carrossel de resultados vocacionados para impressionar os incautos, porquanto adornados com uma linguagem estatístico-matemática hermética, mas poucas vezes capazes de produzir explicações densas e úteis (ou mesmo plausíveis) do real, as reações não tardaram muito. Entre o final dos anos 1960 e o início dos anos 1970, protestos estudantis e de jovens varreram os Estados Unidos e vários países da Europa: contra a Guerra do Vietnã, contra a corrida armamentista e a Guerra Fria, contra o consumismo vazio... Eram o Maio de 68 francês e seus equivalentes na Alemanha e outros países, mas não só: nos Estados Unidos, um movimento pelos direitos civis da população afro-americana já vinha se fazendo notar há bastante tempo, dando origem a desdobramentos que iam dos boicotes e marchas liderados por Martin Luther King, Jr. ao partido dos Panteras Negras, passando por Malcolm X e a Nação do Islã. De Washington ou Nova Iorque a Paris, Berlim e Cidade do México, vários grupos sociais e coletividades – estudantes, ativistas negros e moradores de guetos, ex-combatentes do Vietnã, operários etc. –, às vezes solidários e unidos uns com os outros, às vezes atuando isoladamente, se insurgiram por razões variadas, mais estruturais ou mais conjunturais. Grande parte de uma geração de jovens geógrafos não permaneceu impassível em meio a tudo isso. Como consequência surgiu, entre fins da década de 1960 e o início da década seguinte, a Geografia Crítica ou Radical.⁶

Como não poderia deixar de ser, o ajuste de contas dos jovens geógrafos radicais com a *new geography* haveria de ser implacável. Por trás dele se achava a rejeição ao positivismo, bem como àquilo que era compreendido como um conjunto de características decorrentes do positivismo ou a ele vinculadas: falta de senso crítico e sensibilidade perante os problemas sociais, elitismo cientificista, alienação ideológica e conservadorismo político.

Como também não poderia deixar de ser, o ajuste de contas haveria de abarcar igualmente a Geografia clássica. A reboque disso, veio o questionamento visceral de toda

⁶ A icônica revista *Antipode: A Radical Journal of Geography* foi fundada em 1969, e a publicação de *Social Justice and the City*, de David Harvey, em 1973, é outro marco inegável, talvez o mais relevante.

uma tradição de naturalismo metodológico anterior ao positivismo lógico/neopositivismo, a qual, ao postular a Geografia como uma ciência *sui generis*, misto de saber sobre a sociedade e saber sobre a natureza, negava à disciplina o *status* de ciência social “pura” (nas célebres palavras de La Blache, a Geografia seria uma “ciência dos lugares, não dos homens”) e, tacitamente, parecia inseri-la na órbita metodológica das ciências da natureza, em desfavor daquelas da sociedade. Não inteiramente sem razão, críticos enxergavam na Geografia Agrária clássica uma disposição para se aprofundar mais no conhecimento dos solos e do relevo que no estudo das relações sociais, ou na Geografia Urbana tradicional uma obsessão por classificações e estudos de sítio e posição em detrimento da análise aprofundada dos fatores sociais que presidiam à organização do espaço urbano. Em especial, descontadas as exceções de praxe, se percebia uma notável ausência de estudos geográficos imbuídos de sentido de crítica social: para a Geografia Agrária, as injustiças no campo e a reforma agrária quase nunca eram assuntos importantes; na Geografia Urbana, ao se descreverem e analisarem os espaços urbanos, quase nunca se examinavam a segregação residencial e a questão da habitação operária.

Entre as questões que estiveram desde o início na mira dos geógrafos críticos, encontramos o papel da “natureza” enquanto conceito (nos marcos de uma reflexão filosófica sobre os vínculos entre “natureza” e sociedade) e a funcionalidade ou utilidade dos conhecimentos oferecidos pela Geografia Física. A natureza foi repensada na qualidade de uma realidade exterior à sociedade humana que, não obstante, é a base de existência e a origem mesma da humanidade: esta, com efeito, é fruto de uma evolução que começou com o aparecimento da vida na Terra, entre 3,8 e 4,3 bilhões de anos atrás, e culminaria (este termo será implicitamente problematizado na **Seção 3**), há algumas dezenas de milhares de anos, com o surgimento do homem anatomicamente moderno, o *Homo sapiens sapiens*. Além do mais, todos os meios de vida e ferramentas de que os humanos se servem, das habitações e roupas que os protegem à comida que ingerem e aos adornos que os enfeitam, resultam de transformações e apropriações (domestica-

ção, seleção etc.) da natureza não humana. Sem embargo, a natureza não humana, enquanto tal, *sempre seria percebida, valorada e materialmente transformada pelas sociedades no interior de universos culturais e momentos históricos específicos*. Não existiria paisagem ou recurso que tivesse um valor intrínseco, atemporal e absoluto, independentemente das condições históricas e dos sistemas de valores. A natureza-para-a-sociedade, isto é, a natureza com a qual a sociedade entra em contato e que faz sentido para ela, sempre seria uma natureza cultural e historicamente situada. Até mesmo conceitos como “átomo”, “filogenia”, “neutrino”, “placa tectônica” ou “quark” seriam indescoláveis de um contexto histórico e cultural (sem prejuízo, obviamente, de eventuais idiosincrasias por trás das descobertas e dos esforços criativos, como é ilustrado pela palavrinha “quark”, que o físico Murray Gell-Mann foi buscar na obra literária *Finnegans Wake*, de James Joyce).

A “historicização” da natureza constitui um ganho formidável. O problema é que, conforme ensinou Hipócrates de Cós quase dois milênios e meio atrás, a diferença entre remédio e veneno muitas vezes reside na dose... Vem a pelo, neste momento, expor, ainda que com a necessária brevidade, uma falácia que terminou sendo cometida, ao se buscar ultrapassar a Geografia Clássica e a *new geography*.

Muito embora o tema dos vínculos entre sociedade e natureza não tenha de modo algum permanecido estranho ao próprio Karl Marx, que dedicou uma certa atenção ao que denominou “metabolismo social” (*gesellschaftlicher Stoffwechsel*) em meio a reflexões sobre as condições materiais da existência da sociedade, nunca é demais lembrar que Marx era um homem do século XIX. Como tal, não lhe ocorreria, em plena época de triunfalismo da ciência moderna, desmerecer ou desqualificar as realizações de cientistas como, por exemplo, Darwin, de quem ele era confesso admirador (aliás, o termo “metabolismo” [*Stoffwechsel*], ele o toma de empréstimo a um químico, pioneiro da Agroquímica, Justus von Liebig). Friedrich Engels, o fiel amigo e colaborador de Marx, chegou ao ponto de, no fim da vida, escrever um livro (sintomaticamente intitulado *Dialética da na-*

tureza) em que postulou que as “leis da dialética” seriam universais e se aplicariam também à natureza – um equivalente “dialético” do “método científico único” do positivismo... (Diga-se, de passagem, que Marx, que a essa altura já tinha falecido, criticara acerbamente o positivismo original, comtiano.)

Ainda que vários geógrafos marxistas tenham procurado ir às fontes originais, dialogando diretamente com Engels e, por suposto, com Marx, a Geografia Crítica ou Radical foi fortemente influenciada por uma corrente que desempenhou o papel de grande mediadora entre ela e o pensamento de Marx: o assim chamado “Marxismo Ocidental” (*Western Marxism*). Apesar do nome, o Marxismo Ocidental teve sua pedra fundamental lançada pelo filósofo húngaro György Lukács, notadamente com seu livro *História e consciência de classe*, de 1923 (LUKÁCS, 1923). A partir daí, uma sucessão de pensadores, dos filósofos da Escola de Frankfurt a Henri Lefebvre, deu contribuições para aquilo que se firmou como a mais poderosa tradição humanística dentro do marxismo do século XX.

Conquanto o próprio Lukács não tenha, ao exigir a historicização de nossa compreensão da natureza e reivindicar a superioridade do marxismo a esse respeito, questionado a validade do método das ciências naturais *per se* (ou seja, aplicado ao seu domínio de validade particular), a crítica dos efeitos deletérios da tecnologia e da ciência modernas (da qual o *Dialética do Iluminismo*, de Horkheimer e Adorno [HORKHEIMER; ADORNO, 2006], é um marco) e a crítica da arrogância positivista e cientificista entranhada nos cânones da ciência ocidental levaram, gradualmente, de um questionamento dos excessos e desvios a uma objeção de sabor não raro iconoclastico, destinada a fazer soçobrar a autoconfiança dos cientistas e até mesmo a duvidar da legitimidade do empreendimento científico e de sua matriz iluminista originária. A partir das últimas décadas do século XX, e entrando pelo século XXI, o Marxismo Ocidental foi, de início involuntariamente, auxiliado e complementado por um aliado improvável (dado sua índole original ser, em larga medida, antimarxista): o discurso pós-moderno desconfiado dos “grandes relatos emancipatórios” (entre eles o próprio marxismo) e da ciência, e vocacionado para substituir o

objetivismo positivista por um construcionismo social (*social constructionism*) exacerbado. No afã de sublinhar que, para a humanidade, a realidade é sempre socialmente construída (ou seja, todo conhecimento é histórica e culturalmente situado), o construcionismo exagerado de muitos pós-modernos e de alguns autoproclamados neomarxistas terminou por enfraquecer o reconhecimento da importância de sabermos ir além do que é (inter)subjetivo ou amplamente aberto à interpretação, a fim de levarmos em conta processos e dinâmicas impessoais, anônimos ou estruturais. Com isso, prejudica-se ou oblitera-se a análise de inúmeros fenômenos e problemas, como a regulação do sistema financeiro internacional, as implicações geopolíticas dos arsenais nucleares à disposição de um grupo seleto de países ou os condicionamentos tecnológicos à extração e obtenção de matérias-primas – para não falar do efeito estufa ou da chuva ácida.

Sob a influência do Marxismo Ocidental, a ideia de natureza, em vez de apenas historicizada, passou a ser paulatinamente banida, ao ser declarada como uma espécie de ilusão. Daí para a desvalorização do conhecimento gerado pelas ciências naturais – ou, no caso da Geografia, pela chamada Geografia Física e por seus ramos ou disciplinas afins – foi um pulo, e um pulo bem pequeno. Não faltaram, também, as acusações de ordem política e ideológica feitas em estilo genérico, mas com frequência recheadas, no cotidiano, de referências insultuosas, que muito estrago causaram nas relações interpessoais: ignorando-se, subestimando-se ou minimizando-se os exemplos concretos individuais que apontavam em outra direção, não poucos geógrafos “humanos” passaram, escancaradamente ou com alguma discrição, a considerar o conjunto dos seus colegas “físicos”, *in totum*, como alienados e ingênuos, quando não reacionários. Abundaram, acima de tudo, objeções no estilo *ad hominem*, em que o eventual conservadorismo de alguns ou de muitos e as limitações de certas análises foram, com notável ligeireza, tomados como supostas provas da inutilidade ou perniciosidade do saber conhecido por Geografia Física.⁷

⁷ Não é o caso de pretender negar que muitos ou mesmo a maioria dos “geógrafos físicos” tenha realizado trabalhos que poderiam ser vistos como “politicamente alienados”, devido à estreita e cega aderência a critérios e valores ético-epistemológicos positivistas como a objetividade absoluta e a neutralidade axiológica. A emergência recente

Ao longo dos anos 1970 e 1980, os geógrafos críticos, ciosos de transformar a Geografia como um todo em uma ciência social “puro sangue”, sem concessões às ciências da natureza, criaram para si uma espécie de zona de conforto acadêmico da qual, hoje em dia, é difícil de sair.⁸ Meio século após o começo da “virada crítica”, parece consolidado entre muitos geógrafos o preconceito segundo o qual os conhecimentos sobre os fatores, processos e dinâmicas geoecológicos são desimportantes para entender a produção social do espaço geográfico (como se não houvesse condicionamentos, *ainda que historicamente relativos*, definidos pela litologia, pela topografia, pelos solos e pelas condições climáticas!), uma vez que o que “realmente importa” é compreender os processos sociais e, sobretudo, os desdobramentos da dinâmica da acumulação do capital e da contradição entre capital e trabalho. Mais do que isso, enraizou-se uma convicção torta de que as estratégias metodológicas e as técnicas de pesquisa qualitativas, típicas das ciências sociais, como a etnografia e a análise crítica de discurso, seriam de algum modo incompatíveis com o interesse genuíno pelas estratégias metodológicas da pesquisa geomorfológica, pedológica etc.: estaríamos como que diante de óleo e água, dois universos mutuamente excludentes, e só ingênuos cogitariam combiná-los entre si.

de uma *critical physical geography*, já mencionada previamente em uma nota de rodapé, constitui não só uma auto-crítica (de sabor, aliás, não raro “anglo-americanocêntrico”), mas também uma confirmação indireta de que, de fato, a “Geografia Física”, tipicamente, merecia e ainda merece sérias ressalvas quanto ao ponto levantado anteriormente. O reconhecimento dessas deficiências, porém, jamais autorizaria um comportamento como aquele dos *radical geographers* das décadas de 1970 e 1980, que equivaliu a dinamitar a ponte de um diálogo possível, transpondo a crítica de um legítimo plano epistemológico geral para um plano em que os ataques ético-políticos eram feitos em estilo quase pessoal, ao se insinuar ou afirmar, descuidada e tolamente, que os “geógrafos físicos” seriam todos conservadores e insensíveis perante questões como desigualdade e injustiça social. Ora, rechaçar o tratamento superficial e anódino da sociedade (simbolizado por um conceito-obstáculo como “fator antrópico”), e mais ainda o frequente total desinteresse em enxergar que a sociedade deveria ser levada em conta, é uma coisa; negligenciar e menoscar os métodos e resultados das ciências da natureza, “Geografia Física” aí incluída, e tratar preconceituosamente os pesquisadores individuais, outra muito diferente.

⁸ O que não tem impedido – justiça seja feita – vários geógrafos “humanos” que bebem na fonte marxiana, principalmente desde os anos 1990 e da década seguinte, de tentarem se desembaraçar daquele tipo de “purismo epistemológico”, com destaque para os que vêm ajudando a construir a Geografia Ambiental e, há mais tempo ainda, a Ecologia Política. Tais realizações, apesar de tudo, não neutralizam nem compensam o prejuízo de longo prazo causado pelos exageros apontados.

Com isso, acabou-se por interditar aos geógrafos “humanos” o debruçar-se sobre problemas como as bases físicas de fenômenos como o aquecimento global (cujos efeitos sócio-espaciais prometem ser muitos e sérios), os aspectos propriamente geomorfológicos, pedológicos, geoquímicos ou ecotoxicológicos envolvidos em diversos tipos de desastres ambientais, e assim sucessivamente. Decerto que não é necessário que um mesmo pesquisador, dedicado prioritariamente a esmiuçar a dinâmica da “fabricação” propriamente social de certos tipos de desastres, venha a realizar qualquer trabalho de pesquisa original nos campos da Geomorfologia ou da Ecotoxicologia; ele provavelmente não teve o treinamento adequado para isso, e nem precisaria tê-lo tido. Mas será que, só por isso, deverá ele ser orgulhosamente ignorante de tudo aquilo que envolva aquele tipo de conhecimento? Cabe ainda, aliás, retrocedendo a uma etapa anterior, indagar: faz sentido imaginar que, para historicizar a ideia de natureza e superar o positivismo, é preciso condenar ao exílio epistêmico as estratégias metodológicas das ciências da natureza? Afinal, a descoberta de vacinas, a decodificação do genoma, a produção de novas ligas metálicas, o aproveitamento ecologicamente mais racional das fontes de energia disponíveis, a compreensão dos mistérios cosmológicos e a descoberta de novas partículas subatômicas não podem ser alcançados por meio de etnografia ou análise crítica de discurso. Mais uma pergunta, desta feita assumidamente retórica: ao desqualificar de maneira chã o acervo de conhecimentos das ciências da natureza, não estariam certos críticos neomarxistas ou pós-modernos simplesmente dinamitando as estratégias metodológicas alheias, sem conseguir ou pretender colocar nada mais adequado em seu lugar? Se o leitor respondeu com um decidido *não* às perguntas iniciais e concordou com a última indagação, impõe-se, então, uma derradeira pergunta: por qual razão os geógrafos deveriam voltar as suas costas às possibilidades oferecidas pelo diálogo entre esses dois tipos de saber, o conhecimento da dinâmica da natureza física, química ou biológica (ou, em uma escala macro, *geoecológica*) e o conhecimento da dinâmica propriamente sócio-espacial?

2. O que é “justiça ambiental”?

Muito embora as lutas sociais concretas em torno de problemas de desigualdade no acesso a recursos ou referentes a certos fardos e ônus (contaminação ambiental, desastres etc.) não sejam nem um pouco novas, a expressão “justiça ambiental” (*environmental justice*) começou a ser empregada apenas no início da década de 1980, nos marcos de protestos pioneiros protagonizados pelos moradores do Condado de Warren (Carolina do Norte), nos Estados Unidos. Majoritariamente negros, esses moradores se bateram contra a instalação de um aterro para deposição de bifenil policlorado (em inglês, *polychlorinated biphenyl*, cuja sigla é PCB), óleo resultante da mistura de hidrocarbonetos que constitui uma substância altamente tóxica e persistente no ambiente, conhecida no Brasil pelo nome comercial *Ascarel*. Os protestos começaram ainda em 1978, após o anúncio, pelo governador da Carolina do Norte, de que o aterro seria implementado a qualquer custo, independentemente do sentimento público. A resistência dos residentes afro-americanos contra a deposição de grandes quantidades de bifenil policlorado em seu espaço residencial também levou à cunhagem da expressão “racismo ambiental” (*environmental racism*), e deixou nítida a articulação de três dimensões geográficas por parte dos ativistas e seus apoiadores: aquela propriamente *ambiental*, resultante da percepção de um risco de contaminação ambiental com prováveis graves consequências negativas para a saúde humana; a *territorial*, em função das implicações desterritorializantes impostas à população local (desde a implantação autoritária do aterro até a possível necessidade de abandono do local, para evitar o comprometimento da saúde); e, por fim, aquela concernente ao *lugar* e à *identidade sócio-espacial*, com a população entendendo perfeitamente o nexo entre pertencer a uma minoria discriminada negativamente e sócio-espacialmente estigmatizada, de um lado, e a escolha justamente de sua localidade de moradia para receber lixo tóxico, de outro.

Conquanto a justiça ambiental tenha sido definida, tradicionalmente, como dizendo respeito “à desigualdade social e espacial na distribuição do fardo representado

pela geração de contaminantes como subprodutos dos processos industriais” (SOUZA, 2019a, p. 130), não tenho perdido a oportunidade de ressaltar que vale a pena ampliar esse entendimento, pois é perceptível “que ela diz respeito a *qualquer processo em que os eventuais malefícios decorrentes da exploração e do uso de recursos e da geração de resíduos indesejáveis sejam sócio-espacialmente distribuídos de forma assimétrica, em função das clivagens de classe e outras hierarquias sociais*” (SOUZA, 2019a, p. 130). Além do mais, “[a] isso devemos ainda acrescentar *a desigualdade na exposição aos riscos derivados dos modelos hegemônicos de organização do espaço* (conforme ilustrado pela forte correlação entre segregação residencial e riscos de desastres como desmoronamentos e deslizamentos) *e na capacidade de acesso a recursos ambientais e fruição de amenidades naturais, em função das clivagens de classe e outras hierarquias sociais*” (SOUZA, 2019a, p. 130).

Em nome de um espírito de síntese, é também possível resumir a ideia ponderando que a justiça ambiental se traduz como *igualdade social* a propósito dos seguintes aspectos: **a)** *no acesso a recursos*; **b)** *na proteção contra os efeitos negativos de atividades econômicas*; e **c)** *na proteção em face dos riscos derivados dos modelos de organização do espaço*. Ela consiste em uma dimensão de algo mais amplo, a justiça social (SOUZA, 2015, p. 26). Mais especificamente, podemos classificar a justiça ambiental como aquele aspecto do conceito de justiça social mais diretamente atinente aos condicionamentos trazidos pelo ambiente – ou seja, pelo *contexto ecológico (ou geobiofísico) e social* em que vivem os seres humanos –, especialmente naquilo que afeta a saúde e o bem-estar das pessoas.

Para além de sua patente relevância social, a ideia de justiça ambiental é dotada ainda de uma imensa fecundidade epistemológica e propriamente teórica: não apenas por tornar manifesta a necessidade de integração de conhecimentos sociogeográficos e ecogeográficos,⁹ como tentarei mostrar na próxima seção, mas também por nos convidar a mergulhar em diversas discussões teórico-conceituais específicas. Essas discussões

⁹ A despeito de eu utilizar, ao longo do texto, as expressões “Geografia Humana” e “Geografia Física”, por serem as designações comumente usadas, não tenho qualquer apreço por elas. As dificuldades começam já pelos próprios adjetivos “humana” (que nos remete ao plano da espécie biológica, quando seria preferível fazer alusão ao plano propriamente *social*) e “física” (muito menos expressivo que o termo *ecológico*), e prosseguem com o desgaste de uma história disciplinar em que a percepção de complementaridades e vantagens recíprocas crescentemente foi

incluem, com destaque, as seguintes: dos *perigos* (os *hazards* da literatura anglófona) aos *desastres e contaminações*, passando pelos *riscos*; a *vulnerabilidade ecológica* (isto é, as características particulares relativas à fragilidade de cada geossistema/ecossistema concreto) e a *vulnerabilidade social* (entendida não meramente como um *atributo*, por meio de indicadores socioeconômicos e demográficos como renda e idade, mas acima de tudo como *circunstância*, em que as características socioeconômicas e sociais são complementadas e calibradas pela consideração dinâmica da variabilidade temporal e espacial em matéria de conjuntura político-institucional, cultura política, tradições de mobilização e organização popular etc.); o *sofrimento ambiental* (que é o sofrimento físico e/ou psíquico, sob a forma de mal-estar ou enfermidades, derivado de desastres, contaminação e outros problemas ambientais); e, por fim, a questão da disposição dos grupos sociais atingidos em interpretar o sofrimento e suas causas não como fatalidades, mas sim como expressões de injustiça, dando origem a *conflitos latentes* e, em muitos casos, *conflitos manifestos*. Esses temas podem ser compreendidos como premissas teórico-analíticas do estudo da (in)justiça ambiental, mas igualmente, no plano da realidade social, como pressupostos sociopolíticos e culturais dela, uma vez que o que desperta a nossa atenção para a análise das situações de injustiça é, precisamente, a existência do sofrimento, em particular nos casos que desembocam em conflitos manifestos, os quais, por sua vez, também nos arrostam com os quadros de vulnerabilidade e, finalmente, nos levam a considerar os perigos, os desastres (ou a contaminação, a falta de saneamento básico etc.) e os riscos.

Se a justiça ambiental deve ser entendida como uma faceta ou subconjunto da justiça social, ela pode, por outro lado, ser encarada como tendo vínculos fundamentais com outra dimensão da ideia geral de justiça: a *justiça ecológica*. É comum esta ser vista como

substituída por indiferença e animosidades. Eis, expostos de forma lacônica, os motivos pelos quais tenho preferido os referenciais *Geografia Social* (pioneiramente empregado por Élisée Reclus) e *Ecogeografia* (proposto por Jean Tricart), os quais, ainda por cima, dizem respeito a olhares epistemológicos e programas de pesquisa ricos e explicitamente comprometidos com o interconhecimento, e não com o isolacionismo. Consulte-se, sobre esse assunto, SOUZA (2016a e 2018).

tratando das relações entre os seres humanos e os seres vivos não humanos – notadamente os animais sencientes –, ao passo que a justiça ambiental, costumeiramente, é restringida às questões de justiça distributiva que envolvem o *Homo sapiens sapiens*. Essa separação, todavia, é bastante arbitrária. A partir do momento em que o problema da justiça é colocado sobre a mesa, não faz sentido, aos olhos de hoje, silenciar sobre as numerosas questões que emergem da consideração do sofrimento que, historicamente, os humanos impõem aos não humanos. Seja lá como for, há também uma razão eminentemente humanística ou social para se discutir a justiça ecológica: os processos e as dinâmicas que acarretam sofrimento para animais não humanos, das condições cruéis da criação/pecuária industrial à devastação de ecossistemas inteiros, são postos em marcha, geralmente, para benefício sobretudo de elites específicas, e não raro ocasionando problemas de saúde e ambientais que afetarão negativamente populações humanas inteiras (mas, via de regra, principalmente os mais pobres).

Há ainda mais, contudo. A partir do momento em que rompemos com uma visão estreita do conceito de ambiente, passando a vê-lo como abarcando todos nós, humanos e seres vivos não humanos (além, claro, dos fatores abióticos), a própria noção de que a justiça ecológica seria algo bem distinto da justiça ambiental precisa ser desafiada: a rigor, e por mais que isso soe contraintuitivo para muita gente, a justiça ecológica seria, no fundo, um subconjunto da justiça ambiental, assim como esta última o é da justiça social. É neste instante, porém, que surge um aparente obstáculo, uma vez que, em termos lógicos, a justiça ecológica seria, então, um subconjunto da justiça social – o que, à luz do entendimento usual do que seja tanto a justiça ecológica quanto, sobretudo, a justiça social (e a sociedade, por tabela), parece não fazer sentido. Como lidar com esse problema?

A solução que proponho pode ser desconcertante para muitos. Por mais que a sociedade humana, ou a sociedade *stricto sensu*, possua peculiaridades ontológicas que nos impedem de confundi-la com o universo dos animais não humanos e de estudá-la com as mesmas ferramentas metodológicas com que investigamos as dinâmicas de cupinzeiros,

formigueiros ou colmeias, ela não existe em isolamento de outras formas de vida. A começar pelos animais de estimação, passando pelos animais de trabalho ou que os grupos humanos criam por variadas razões utilitárias, até chegar às criaturas que vivem em condições de contato constante com os seres humanos, até mesmo nas grandes cidades, mas sem serem domesticadas ou mesmo amansadas (morcegos, aves diversas, roedores, insetos etc.), o fato é que, de um jeito ou de outro, *eles também fazem parte da dinâmica da sociedade humana*. É isso que está por trás da noção de *zoopolis*, de Sue Donaldson e Will Kymlicka (DONALDSON; KYMLICKA, 2011) – cujas potência ética e fertilidade intelectual são inegáveis, sem que precisemos concordar com todo o conjunto de suas premissas, interpretações e conclusões. À luz da admissão de que humanos e não humanos interagem uns com os outros o tempo todo, intensamente e de modos muito variados, a problemática ético-política dos direitos e das responsabilidades nos conduz não apenas a enxergar as relações entre a sociedade humana e os demais seres vivos no contexto do ambiente em sua integralidade mas, para além disso, a ver o “social” como possuindo duas camadas de abrangência: uma primeira camada que diz respeito às próprias pessoas humanas, suas necessidades e suas interações; e uma segunda camada, indissociável da primeira, que se refere a todos os seres vivos (e mais os fatores abióticos), sencientes ou não, com os quais as sociedades humanas interagem o tempo todo, e sem os quais elas não existiriam. Mesmo não sendo *agentes morais* (por não conseguirem articular autônoma e racionalmente suas demandas), os seres vivos não humanos, mormente aqueles sencientes, não deixam de ser, por isso, *pacientes morais* e, potencialmente, *sujeitos de direitos*.

Por limitações de espaço, os casos retratados na próxima seção e que ilustram o argumento central deste artigo não enfatizarão o componente da justiça ecológica. Isso não significa, porém, como é fácil perceber, qualquer desprezo pelo assunto. Dependendo da situação concreta de que estivermos falando, e em função do grau de aprofundamento que for possível, promover um diálogo entre as justiças ambiental e ecológica – e, ao fim e ao cabo, relativizar as fronteiras entre as duas – é uma tarefa que se impõe.

3. A luta por justiça ambiental: Lições da práxis

Desde os anos 1980, a bandeira da justiça ambiental passou a espalhar-se pelo mundo, e a problemática da contaminação dos solos, do ar e das águas tem sido, desde então, provavelmente o assunto de maior visibilidade nesse contexto. Na América Latina, alguns casos têm sido bem documentados pela literatura, como o da Villa Inflamable, favela localizada na Grande Buenos Aires e, mais especificamente, na municipalidade de Dock Sud (ver p.ex. AUYERO; SWISTUN, 2008). Inflamable é, porém, apenas um dos espaços segregados situados na bacia Matanza-Riachuelo, nos quais milhares de famílias padecem, há muitos anos, dos efeitos de poluentes descarregados no ar e nas águas por numerosas indústrias, com destaque para a indústria petroquímica. Dentre esses poluentes, sobressai o chumbo, metal pesado com graves consequências para a saúde e que afeta sobretudo as crianças, por serem mais frágeis e vulneráveis (GAISO, 2014). Uma mobilização concertada dos residentes daquela bacia fluvial, com o apoio de diversas entidades da sociedade civil, deu origem a um processo legal contra a Cidade e a Província de Buenos Aires, o governo nacional e mais de quarenta empresas privadas em 2004, depois de décadas de intensa poluição e sofrimento. Em julho de 2008, finalmente, o Supremo Tribunal da Argentina proferiu uma decisão em que exigia que a Cidade e a Província de Buenos Aires e o governo nacional desenvolvessem e implementassem medidas para remediar a contaminação ambiental e evitar futuros danos (consulte-se, para uma narrativa do conflito, MERLINSKY, 2013). Apesar disso, no momento em que estas linhas são escritas (2020), o problema ainda está longe de ser resolvido, não obstante a decisão do Supremo Tribunal ter sido, do ponto de vista institucional, histórica.

No Brasil, um caso bastante didático em matéria de contaminação ambiental de um espaço segregado é o do bairro de Santa Cruz, na Zona Oeste do município do Rio de Janeiro. Ali, em um espaço urbano tipicamente periférico no que concerne à renda média da população e à estigmatização sócio-espacial, a siderúrgica ThyssenKrupp Companhia Siderúrgica do Atlântico/TKCSA (atualmente Ternium Brasil, após a venda da usina pela

empresa alemã para o grupo multinacional Ternium, com sede em Luxemburgo), responsável pela maior parte da exportação brasileira de produtos siderúrgicos semiacabados (IAB *apud* PACS; JUSTIÇA GLOBAL, 2017, p. 19), vinha, já desde antes da entrada em operação do primeiro alto-forno, em julho de 2010, ensejando controvérsias. Ao longo da década e meia decorrida desde o início da construção, em 2006, houve já vários protestos populares e ações civis públicas propostas pelo Ministério Público do Estado do Rio de Janeiro e pela Defensoria Pública do Estado do Rio de Janeiro, em decorrência da intensa poluição causada por um misto de incúria, imprudência e falhas técnicas, à qual têm sido associados diversos incômodos e enfermidades de que tem padecido a população residente nas cercanias da siderúrgica.

Tornaram-se bastante conhecidos os três emblemáticos episódios de ocorrência de “chuva de prata”, entre 2010 e 2012 – o primeiro deles logo após a inauguração da usina, em que material particulado em suspensão foi liberado em grande quantidade, causando desconforto e problemas de saúde nos moradores dos arredores da empresa. O fator gerador desse problema inicial foi a deposição de ferro-gusa em uma cava aberta, chamada de “poço de emergência”. O poço de emergência foi, logo após o início das operações do primeiro alto-forno, utilizado para receber um ferro-gusa que havia sido reputado como não suficientemente puro para ser aproveitado para a aciaria, com isso deixando-se a céu aberto, à mercê do vento, material liberador de partículas prejudiciais à saúde. O poço “não continha nenhum tipo de tecnologia empregada para impedir emissões atmosféricas; portanto, quando o ferro-gusa reduzia a sua temperatura e ficava exposto ao ar, acabava gerando, assim, emissões de material particulado contendo ferro e outros metais presentes no ferro-gusa líquido” (OLIVEIRA, 2014, p. 78). A história, seja lá como for, revelou-se muito mais rocambolesca. O despejo de ferro-gusa em poços de emergência teve também lugar em virtude de as unidades da aciaria e a máquina de lingotamento entrarem em funcionamento somente várias semanas depois daquilo que estava previsto no cronograma estipulado pela siderúrgica; os referidos poços, por conseguinte, não estavam funcionando como uma opção verdadeiramente emergencial, mas

sim como uma opção primária, sendo que o INEA (Instituto Estadual do Ambiente) constatou, com base em vistorias, que nada menos que 90 mil toneladas de ferro-gusa solidificado haviam sido indevidamente estocadas em pilhas (OLIVEIRA, 2014, p. 78). A isso se acrescentaram novos contratempos, como um erro de projeto que também acarretou emissões além do previsto, e algumas outras decisões temerárias, como o método altamente poluente escolhido para retirar o ferro-gusa sólido do poço de emergência (OLIVEIRA, 2014, p. 79).

A Fiocruz (Fundação Oswaldo Cruz) assinalou em um relatório que o material particulado resultante da “chuva de prata”, coletado por moradores e examinado por ela e, mais tarde, por uma equipe da PUC-Rio, era composto, além de ferro, também por vários outros elementos químicos, entre eles cálcio, manganês, silício, enxofre, alumínio, magnésio, estanho, titânio, zinco e cádmio (FIOCRUZ, 2014, p. 28). As partículas mais finas, em especial, devido à aderência de diversas substâncias, podem acarretar doenças respiratórias, dermatites e agravar enfermidades cardiovasculares já existentes (FIOCRUZ, 2014, p. 27).

A “chuva de prata” pertence ao passado, mas a emissão de particulados e outros poluentes em desacordo com as normas da Organização Mundial de Saúde continua sendo um problema até hoje. Entre outras enfermidades, doenças de pele têm sido reportadas (PACS; JUSTIÇA GLOBAL, 2017). Como se tudo isso não bastasse, faz-se mister mencionar ainda os transtornos causados aos pescadores artesanais da área da Baía de Sepetiba (PACS; JUSTIÇA GLOBAL, 2017, p. 19) e, também, as inundações decorrentes da alteração do traçado de canais (TAVARES, 2019, pp. 227-229).¹⁰

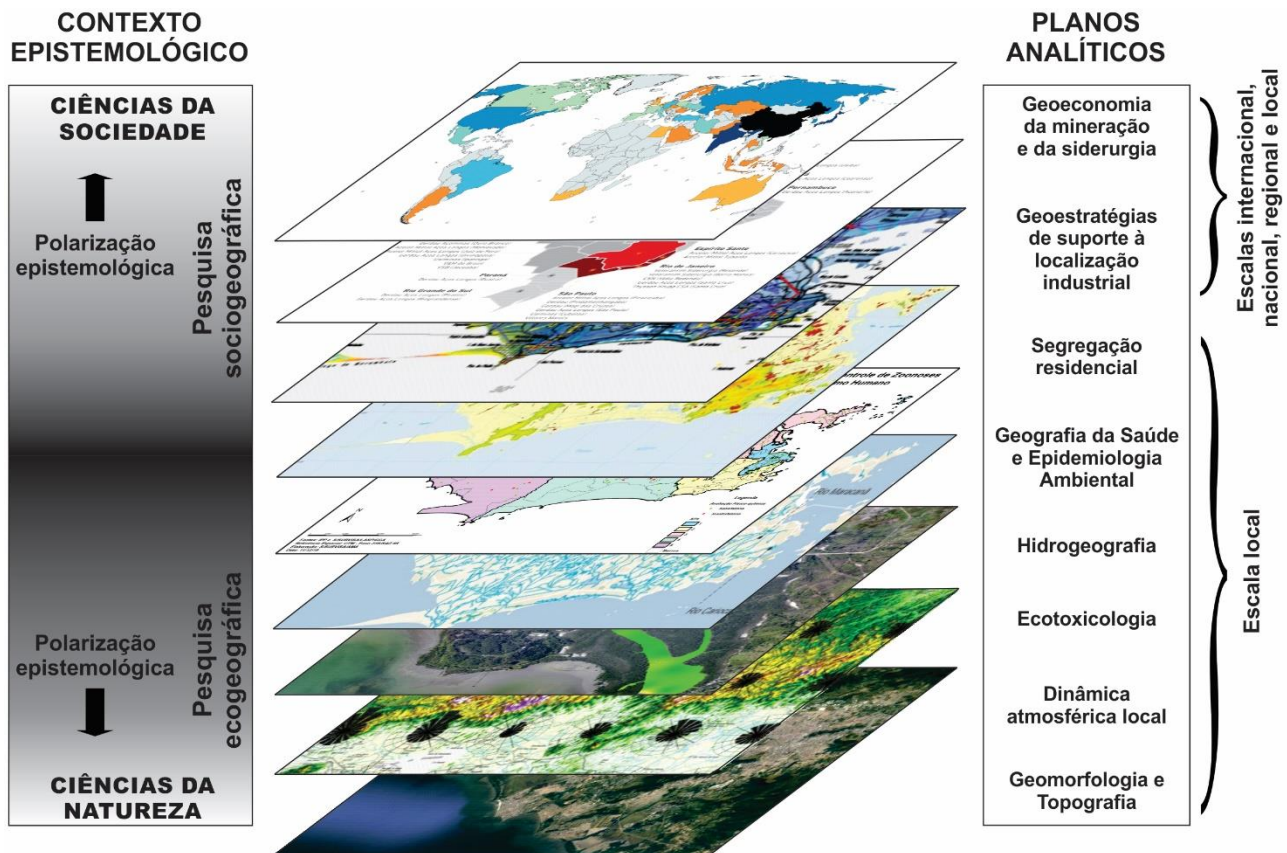
¹⁰ Seja observado, *en passant*, que os esforços de resistência em Santa Cruz servem para ilustrar várias coisas. Em primeiro lugar, a importância de os moradores e pescadores poderem contar com colaboradores externos (nesse caso, a ONG Políticas Alternativas para o Cone Sul/PACS, a Defensoria Pública do Estado do Rio de Janeiro, o Ministério Público do Estado do Rio de Janeiro, pesquisadores da Fundação Oswaldo Cruz/Fiocruz e entidades ambientalistas, entre outros), que ajudarão a dar visibilidade pública ao conflito e compensar um pouco a enorme força de intimidação que o grande capital possui perante famílias pobres, sem maior tradição ou experiência de organização, residentes em um espaço periférico. Em segundo lugar, o processo de conflito em Santa Cruz exemplifica o quanto, mesmo com o auxílio de colaboradores externos importantes, pode ser extremamente difícil reverter ou solucionar um problema de contaminação causado por uma grande empresa. Por fim, se formos comparar esse caso específico com outros, perceberemos que o papel dos colaboradores externos é bastante variável: o Ministério Público, por exemplo, a depender das circunstâncias, pode ser antes um adversário que um aliado, como o autor deste artigo

Do Condado de Warren à Villa Inflamable e a Santa Cruz, fica patente a relevância de saber lidar com a avaliação de ecotoxicidade para tornar efetiva uma denúncia de injustiça ambiental. Contemplar os aspectos estritamente sócio-espaciais desses processos, como a relação entre pobreza urbana, segregação residencial e a condenação de determinados espaços (não por acaso, os segregados e estigmatizados) a se tornarem “zonas de sacrifício”,¹¹ em que se mesclam ameaças de desterritorialização e o desrespeito para com a dignidade das pessoas e seus lugares, não nos impede de prestar a devida atenção à faceta ambiental dos conflitos. Pelo contrário: é precisamente ao reunir dados e informações convincentes sobre a contaminação ambiental e seus riscos para a saúde e o bem-estar humanos (e também para outros seres vivos e ecossistemas inteiros) que se mostra mais provável o êxito de uma denúncia ou de um protesto. Da solidariedade entre contribuições distintas, porém mutuamente complementares, correspondentes a diversos aspectos ou instâncias das pesquisas de tipo sociogeográfico e ecogeográfico, nasce uma sinergia científico-intelectual de valor inestimável. O modelo gráfico correspondente ao **Esquema 1**, se bem que busque retratar, mais especificamente, o tipo de colaboração requerido pelo caso de Santa Cruz, possui, como decerto não escaparia ao leitor, um alcance propriamente epistemológico muito geral (não à toa, a coluna “contexto epistemológico” se repetirá nos dois esquemas seguintes).

pôde observar ao vê-lo invocar, de modo parcial, a legislação ambiental para deslegitimar o direito à moradia por parte da população pobre residente na zona de amortecimento do Parque Nacional da Tijuca, ignorando completamente o Estatuto da Cidade e as salvaguardas constitucionais referentes a direitos humanos (ver, sobre isso, SOUZA, 2015 e 2016b).

¹¹ A expressão “zona de sacrifício” (*sacrifice zone*) tem se difundido a partir dos Estados Unidos (vide, p.ex., LERNER, 2010), designando um espaço que, por abrigar moradores tipicamente pobres e pertencentes a grupos sociais subalternizados, passam a ser tratados pelas elites empresariais e pelo Estado como destinos “ideais” de atividades ou resíduos ambientalmente muito impactantes, como indústrias altamente poluentes e lixo tóxico. Para além do racismo subjacente à desvalorização das vidas de quem vive nesses espaços, há, ainda, com frequência um cálculo político (que muitas vezes se revelou equivocado), de acordo com o qual, por serem socioeconomicamente vulneráveis, a capacidade de resistência dos habitantes seria menor.

Esquema 1 – Colaboração para fins de análise da “zona de sacrifício” de Santa Cruz, Rio de Janeiro.



Fonte: elaboração própria.

O casamento do estudo dos mecanismos de produção desigual do espaço urbano com análises que mostrem os danos aos seres humanos e aos ecossistemas com base em avaliações de ecotoxicidade tem um potencial extraordinário, a serviço da crítica das situações de injustiça ambiental. Todavia, a fecundidade da conjugação das perspectivas sociogeográfica e ecogeográfica está longe de se esgotar nos casos envolvendo contaminação ambiental e ecotoxicidade. A temática dos riscos e dos desastres ambientais é, também, algo que deveria ensejar muitos esforços de colaboração e diálogo desse tipo por parte dos geógrafos, com enormes benefícios em matéria de aprendizado profissional mútuo e grandes chances de realização de trabalhos com evidente utilidade social.

Uma situação deveras interessante, envolvendo a prevenção de deslizamentos (escorregamentos), é propiciada pelo flagrante e sintomático “enviesamento antifavela” da

Fundação Instituto de Geotécnica/Geo-Rio, órgão da Prefeitura do Rio de Janeiro. Como demonstrou o engenheiro, consultor popular e ativista Mauricio Campos, há um notável *bias* no tratamento conferido pela Geo-Rio ao problema dos riscos de movimentos de massa no Rio de Janeiro, uma vez que a Prefeitura, desejosa de (re)lançar um programa de remoção de favelas na cidade, utilizou-se, a partir de 2010, de “uma argumentação supostamente técnica sobre risco”, a qual, entretanto, como ele detalhadamente demonstra, é bastante frágil. Deixando claro que a Geo-Rio, que existe há mais de meio século, possui uma tradição de respeitabilidade técnica e bons serviços prestados, Mauricio Campos observa, contudo, que o órgão, em uma pretensa “avaliação de risco” realizada em 2010, ignorou sua própria história:

A Geo-Rio tem um respeitável acervo de estudos geológicos/geotécnicos sobre as encostas habitadas do Rio de Janeiro, inclusive em várias das comunidades relacionadas no documento de abril de 2010. Também mantém um cadastro das intervenções (obras preventivas e corretivas) realizadas sob sua direção nos seus 50 anos de existência. A primeira coisa que nos chamou atenção, na “Avaliação do Risco” datada de 12/04/2010, foi precisamente a ausência de referências detalhadas sobre os estudos anteriores, bem como sobre presença de obras de estabilização e drenagem realizadas, e seu comportamento durante os acidentes. A “Avaliação”, pelo contrário, faz considerações extremamente superficiais e avança conclusões generalizantes, o que nunca foi a metodologia, bastante comprovada pela prática, dos estudos, diagnósticos e projetos do órgão. (CAMPOS, 2016, n.p.).

Na verdade, o que está por trás disso não é somente a mal disfarçada sanha pró-remoção da Prefeitura, mas também o tipo de relação espúria mantida com empresas de construção civil, notadamente a Concremat Engenharia (absorvida em 2017, após os fatos narrados por Mauricio Campos, pela China Communications Construction Company/CCCC). Além de comentar diversos casos concretos de evidente arbitrariedade e inconsistência metodológica na seleção de áreas a serem removidas, nos quais, reiteradamente, “os supostos riscos de graves acidentes geológicos foram exagerados de forma muito grosseira” (CAMPOS, 2016, n.p.), o autor igualmente chama a atenção para

o fato de que a Geo-Rio frequentemente desconsiderou a presença de obras de contenção anteriores feitas por ela própria, ao que tudo indica para facilitar a dramatização do alegado risco. Em uma das favelas, localizada perto do Cemitério São João Batista (em Botafogo, na Zona Sul da cidade), a remoção foi sumariamente recomendada em dois parágrafos, sobre os débeis fundamentos de “um argumento capcioso e tecnicamente falho” (CAMPOS, 2016, n.p.). Interessantemente, tampouco se considera, de um modo geral, a possibilidade de alternativas à remoção, como obras de contenção. Citando um relatório anteriormente preparado por ele, assim se expressa o autor: “[c]oloca-se imediatamente a hipótese de remoção de residências como única existente para redução do risco, o que não se justifica” (CAMPOS, 2016, n.p.).

De forma assaz ilustrativa, Maurício Campos nos informa que,

de maneira ao que tudo indica irregular, sem o devido processo de desapropriação, e com recursos de proveniência não esclarecida, a Prefeitura passou a “comprar” residências na comunidade, pressionando os moradores dizendo-lhes que “a favela ia ser toda removida mesmo”, e que eles estariam sujeitos a acidentes fatais a qualquer momento, e a demolir, sem os devidos cuidados e preparativos, as casas assim adquiridas. Essas demolições, elas sim, causaram um sério problema de risco na comunidade, devido ao acúmulo de entulhos. (CAMPOS, 2016, n.p.)

Em suma, assevera o autor,

[d]e um ponto de vista estritamente técnico e metodológico, praticamente todos os relatórios preparados pela Geo-Rio em 2010, buscando justificar remoções de moradias em larga escala sob argumento de alto risco geológico-geotécnico, significaram uma ruptura com a metodologia de seus melhores estudos anteriores às chuvas daquele ano, bem como uma não-conformidade com o que é prescrito pelas normas técnicas brasileiras sobre o assunto, em especial pela Norma Brasileira ABNT NBR 11682, cuja atual versão entrou em vigor em 21/09/2009, e para cuja elaboração a própria Fundação Geo-Rio colaborou significativamente. (CAMPOS, 2016, n.p.)

O ápice, por assim dizer, veio na esteira de um “contrato emergencial” firmado entre a Prefeitura e a Concremat em 2010, pelo qual esta última foi encarregada de produzir um mapeamento de risco na escala de 1:10.000 para todo o município, e outro de 1:2.000 para o Maciço da Tijuca e seu entorno. O mapeamento e um inventário foram completados no início de 2011, identificando mais de vinte mil residências de 117 favelas (quase cem mil moradores) em áreas supostamente de alto risco. Escandalosamente, o tipo espacial “favela” é o único associado a uma alta suscetibilidade de movimento de massa, ao mesmo tempo em que, aprioristicamente, todas as favelas são qualificadas desse modo:

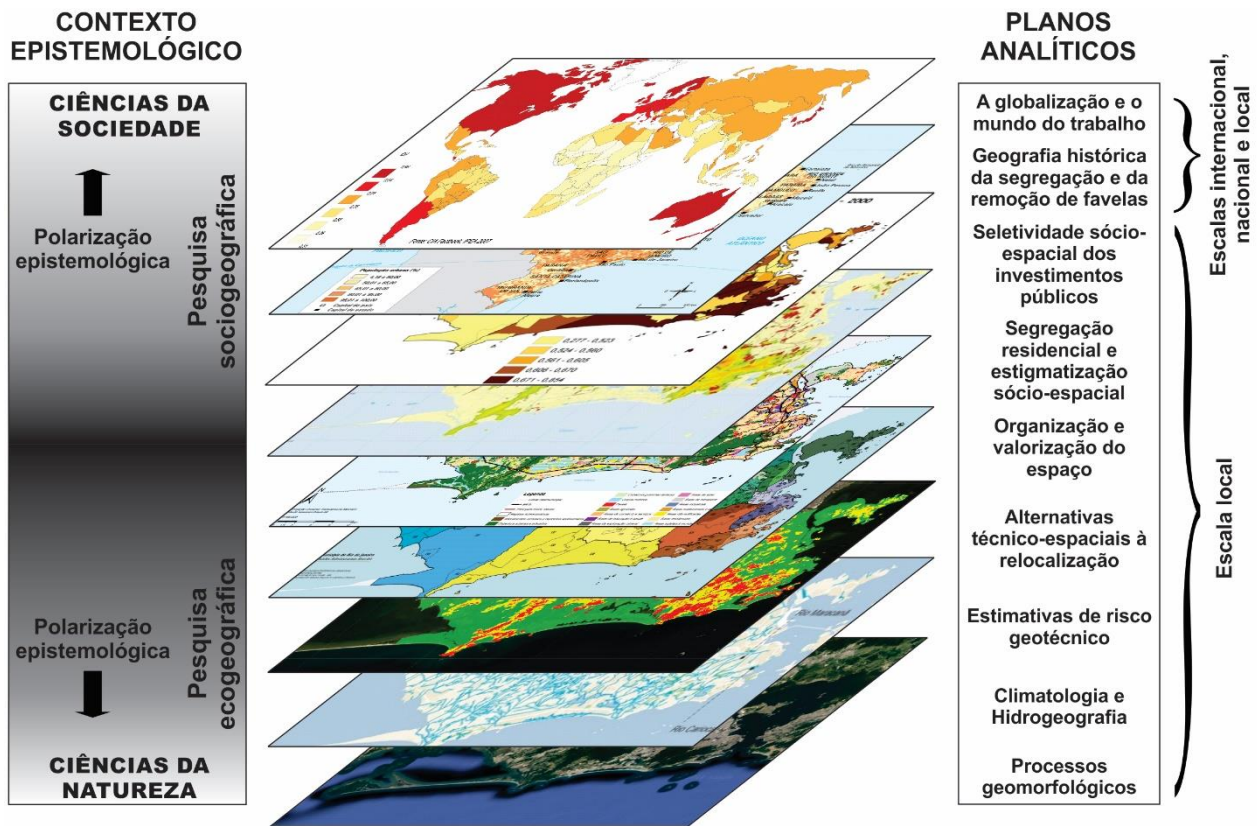
Note-se que a “favela” é o único tipo de “uso do solo” associada a uma alta suscetibilidade a escorregamento. Isso poderia ser verdade se todas as áreas de todas as favelas situadas em encostas se caracterizassem por presença de cortes mal executados e aterros não compactados, acúmulo de lixo sobre o solo, escoamento superficial permanente de águas servidas etc. Tais situações encontram-se com frequência nas favelas, mas não se pode generalizar. Por outro lado, graças em grande parte ao trabalho da própria Geo-Rio nos seus 50 anos de existência, em várias localidades em favelas existem obras de contenção e drenagem que reduzem significativamente a suscetibilidade a movimentos de massa nas encostas. A atribuição generalizada de alta suscetibilidade a toda e qualquer área de favela conduz necessariamente, portanto, a um viés no mapeamento assim obtido que o torna pouco útil a um levantamento mais realista do risco em encostas habitadas. (CAMPOS, 2016, n.p.)

Um trabalho como o de Maurício Campos possui grande interesse para os pesquisadores urbanos imbuídos de alguma capacidade de indignação perante iniquidades e injustiças, além de ter uma óbvia utilidade para os ativistas comprometidos com uma agenda de defesa de direitos humanos, especialmente do direito à moradia. Conquanto realizado por um engenheiro de formação, o seu trabalho bem poderia ter sido feito por um geógrafo, sobretudo por um profissional afeito à perspectiva ecogeográfica e treinado para avaliar riscos geomorfológicos. De toda sorte, a conclusão inevitável é que,

também a respeito de avaliações de risco desse tipo, a interlocução entre geógrafos “humanos” e “físicos” é, por razões tanto científicas quanto ético-políticas, mais que desejável.

À guisa de sugestão, uma possibilidade de prolongar e aprofundar um trabalho como o de Mauricio Campos consiste em conferir atenção sistemática aos processos de organização e valorização capitalista do espaço no Rio de Janeiro (em cujo âmbito não podem ser ignoradas as “amenidades naturais” e as questões ambientais), combinando isso com o exame detalhado da constituição do padrão de segregação residencial na cidade – sempre cuidando, claro, de salientar as formas de estigmatização sócio-espacial e o processo histórico de remoções de favelas. A título de contextualização – uma vez que, por mais que o foco seja um quadro concreto local, aquilo que se observa localmente não se explica somente pelo que se verifica nessa escala –, deveriam ser levadas em conta as tendências da globalização e suas repercussões sobre o mundo do trabalho e a exploração dos trabalhadores, em especial nas cidades da semiperiferia do capitalismo global. Ainda para efeito de contextualização, cabe focalizar a história e a evolução da segregação e da estigmatização nas cidades brasileiras (e, na medida do possível, periféricas e latino-americanas, em geral), com seus componentes classista e racista. Voltando especificamente ao Rio de Janeiro, conviria, igualmente, perscrutar a história da desigualdade dos investimentos públicos em infraestrutura técnica no município (não apenas em estabilização de encostas), acompanhando a correlação entre os recursos aplicados, o número de beneficiados e as distintas classes sociais envolvidas. Afora isso, cumpre, adicionalmente, sobre os alicerces de sólidos conhecimentos climatológicos, hidrogeográficos e acerca dos processos geomorfológicos, esquadrihar as limitações e distorções, de um ponto de vista geotécnico, do tratamento generalizante das favelas como “áreas de risco”, ao mesmo tempo em que se discute de modo pormenorizado o leque de alternativas técnicas à remoção. Essa integração de planos analíticos, que constitui uma verdadeira agenda de pesquisa, se acha modelada graficamente no **Esquema 2**.

Esquema 2 – Colaboração para fins de análise da seletividade social dos estudos de risco geotécnico no Rio de Janeiro.



Fonte: elaboração própria.

Avaliações de ecotoxicidade e estimativas de risco de movimentos de massa (notadamente deslizamentos ou escorregamentos e quedas de blocos) são tarefas com as quais aqueles preferencialmente treinados dentro de uma perspectiva de pesquisa ecogeográfica deveriam sentir-se à vontade, ao menos potencialmente, mas que tampouco teriam de ser inteiramente alheias aos interesses da pesquisa sócio-espacial. Nunca é demais frisar que não se espera que alguém cuja trajetória profissional tem gravitado em torno de temas e questões da pesquisa sociogeográfica, e que aí teve a sua formação principal, seja capaz de demonstrar proficiência igualmente em conceitos, teorias e métodos da pesquisa ecogeográfica; as únicas expectativas são, em primeiro lugar, a de que se *valorize a interlocução*, e, adicionalmente, sobre os pilares de uma formação mínima-

mente adequada, que se tenha a *capacidade de interpretar dados levantados e informações obtidas pelos colegas ecogeógrafos (e de buscar os dados e as informações necessários e corretos)*. (Logicamente, podemos e devemos inverter o raciocínio, no caso de alguém cujo perfil seja, basicamente, o da dedicação à pesquisa ecogeográfica.) Indubitavelmente, o mais gratificante e seguro será sempre o trabalho em equipe, reunindo-se profissionais com perfis distintos ao redor de uma problemática comum. A inviabilidade disso, entretanto, não impede que um pesquisador individual possa, com a devida cautela, envidar esforços para a integração de conhecimentos.

De toda sorte, o universo de possibilidades de colaboração entre as perspectivas ecogeográfica e sociogeográfica vai muito além de temas como ecotoxicidade e risco de movimentos de massa. Entre muitos outros exemplos, desastres tristemente célebres e de grandes proporções e alcance regional, como os rompimentos de barragens de rejeitos em Mariana (MG) e Brumadinho (MG), respectivamente em 2015 e 2019, também dão margem a extrairmos o mesmo tipo de lição acerca da necessidade de colmatagem do fosso que separa geógrafos “humanos” e “físicos” – ou, para dizer o mesmo de outra forma, acerca da necessidade de combinarmos os saberes de que precisamos para compreender a íntima articulação entre ambiente, território e lugar. É evidente que desastres ambientais com o de Mariana, que custou 19 vidas humanas, e o de Brumadinho, com 259 mortos e 11 desaparecidos, nada têm de “naturais”. Tampouco deveriam ser, simplisticamente, qualificados meramente de “acidentes”, como se não houvesse indícios inofensíveis de crime, conforme sublinhado por um promotor público de Minas Gerais em uma reunião com moradores de Brumadinho e representantes da mineradora Vale S.A. em fevereiro de 2019 (cf. STOCHERO, 2019). Eles são, isso sim, socialmente condicionados e explicáveis com a ajuda de análises multiescalares, que vão da geoeconomia global do sistema-mundo capitalista e suas demandas ao paradigma neoextrativista adotado por países (semi)periféricos como o Brasil, à “lógica” temerária (ditada pela busca de maximização de lucros) de grandes empresas como a Samarco e a Vale e, por fim, às relações promíscuas entre agentes do Estado e a direção das grandes corporações privadas. No

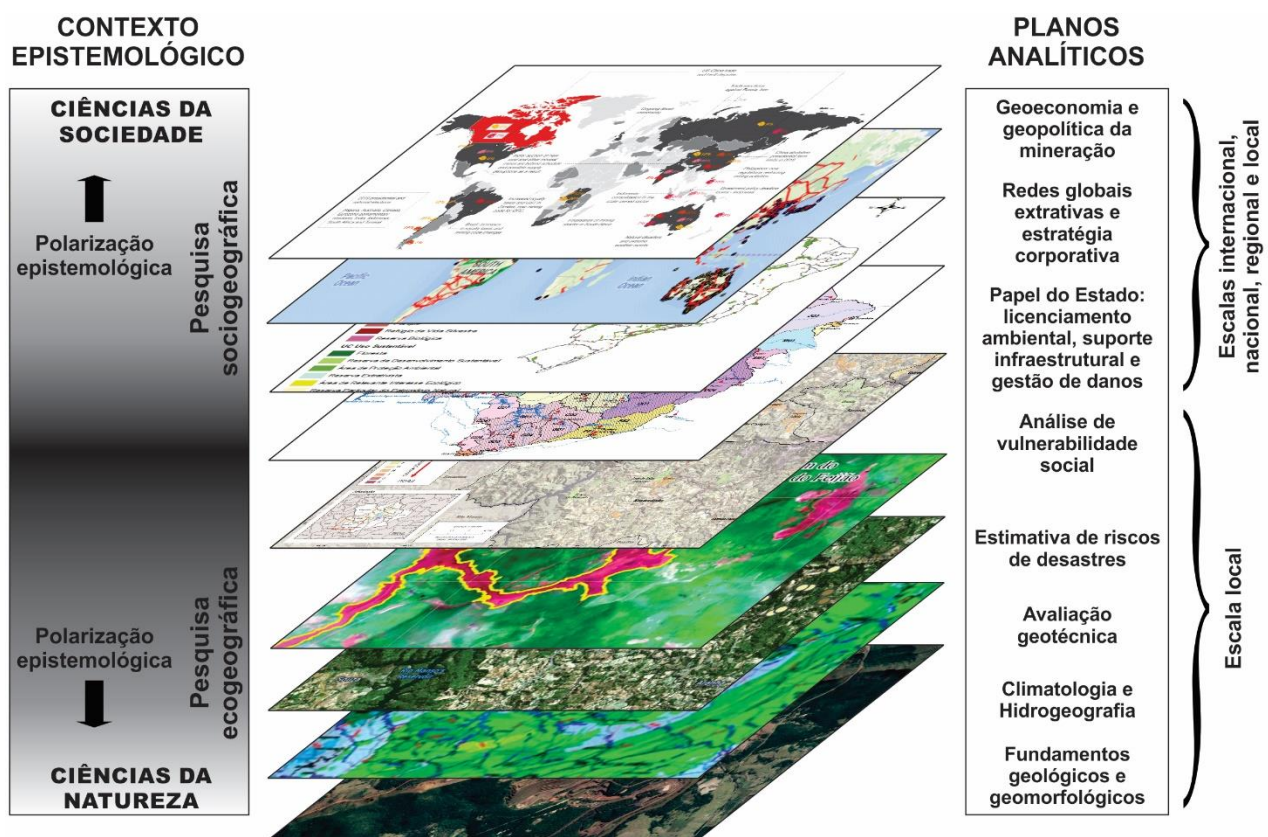
entanto, por mais que esses fatores sejam decisivos para entender o porquê da ocorrência frequente de tragédias como aquelas, o que nos autorizaria a pensar que análises sobre os riscos locais específicos associados à disposição de resíduos de mineração, embasadas em conhecimentos ecogeográficos e afins (geológicos, geotécnicos etc.), seriam supérfluas? Afinal de contas, são elas que, por meio de estimativas de risco anteriores ou posteriores aos desastres, comprovam a temeridade ou a negligência em cada caso específico e, em última análise, como componentes de uma política empresarial e da atuação dos órgãos estatais. O diálogo entre o olhar ecogeográfico (ou, mais amplamente, aquele que se vale dos métodos das ciências da natureza) e o sociogeográfico (ou, mais amplamente, aquele que utiliza as estratégias metodológicas da pesquisa social), no que diz respeito à combinação de avaliações geotécnicas locais e análises sócio-espaciais atinentes às escalas regional, nacional e internacional, não constitui somente uma ilustração da dialética entre o geral e o particular: ele também propicia as condições para uma articulação entre o estudo do ambiente, do território e do lugar, mediante o exame conjunto dos quadros materiais da vulnerabilidade e dos riscos, dos processos de desterritorialização impostos às populações locais e, finalmente, da destruição dos lugares e dos sentimentos de lugar (abalados pelos traumas sociopsicológicos provocados pelas perdas de vidas e patrimônio e, na sequência, pelas remoções e realocações de sobreviventes).

O **Esquema 3** modela graficamente a integração de planos analíticos necessários ao estudo de tragédias como as de Brumadinho e Mariana. Essas tragédias nos convidam, conforme ali sintetizado, a conjugar diversos tipos de informação e várias escalas: o exame da geoeconomia (e da geopolítica) internacional e nacional da mineração, nos marcos da consideração da emergência do neoextrativismo; a lógica de operações de uma companhia representativa do grande capital transnacional, salientando as teias de negócios e poder subjacentes, em particular à luz das redes extrativas globais;¹² o papel

¹² Bruno Milanez e outros pesquisadores do PoEMAS (Grupo Política, Economia, Mineração, Ambiente e Sociedade) da Universidade Federal de Juiz de Fora têm investigado tanto a problemática geral do neoextrativismo e a sua chegada no Brasil (ver, p.ex., SANTOS; MILANEZ, 2014) quanto, mais especificamente, a estratégia corporativa da Vale S.A. (MILANEZ *et al.*, 2018).

e as responsabilidades do aparelho de Estado e seus agentes, seja no licenciamento ambiental e nas demais autorizações, seja no suporte infraestrutural às atividades de mineração, seja, ainda, na inadequada e incompetente gestão de danos (consulte-se, sobre isso, LASCHEFSKI, 2020); a vulnerabilidade social, tal como expressa espacialmente de maneira concreta; os riscos de desastres associados a barragens; e a avaliação geotécnica da obra e seu sítio específico, por sua vez estribada na análise de informações geológicas, topográficas/geomorfológicas, climatológicas e hidrogeográficas, entre outras.

Esquema 3 – Colaboração para fins de análise dos fatores subjacentes à tragédia de Brumadinho (ou Mariana).



Fonte: elaboração própria.

Seria fácil arrolar e discutir outros tantos exemplos de como situações de injustiça ambiental evidenciam a necessidade de um diálogo entre dois saberes geográficos que nos acostumamos a ver como antípodas, mas que são, ao contrário, visceralmente complementares: o ecogeográfico e o sociogeográfico. Os exemplos fornecidos nesta

seção devem, contudo, ser suficientes para ilustrar bem o ponto. Podemos, agora, revisitar as questões epistemológicas e teórico-conceituais levantadas na **Seção 1**, para argumentar que o abismo entre as Geografias “física” e “humana” ali examinado não é inevitável – bem como para apontar, muito brevemente, elementos de um caminho alternativo.

4. Segunda rodada epistemológica e teórico-conceitual: Geografia Ambiental, Ecologia Política e a ambição realista dos “objetos híbridos”

Não é incomum que geógrafos de diversas nacionalidades cite Bruno Latour e suas reflexões sobre os “híbridos” e as contradições e ironias envolvidas na separação cartesiana entre sociedade (ou cultura) e natureza.¹³ No entanto, têm existido consequências práticas desse tipo de interesse, em matéria de autoimagem da Geografia e busca de colmatagem do fosso “físico” versus “humano”? Até que ponto é possível acalantar esperanças a esse respeito? Para alguns, entre os quais se inclui o autor destas linhas, a *Geografia Ambiental* é um filão promissor. Porém, em que consiste isso, ou em que deveria consistir?

Vale a pena, neste ponto, discorrer um pouco, a título de preparação, sobre um campo muito aparentado ao da Geografia Ambiental, ainda que em outra escala, interdisciplinar: a Ecologia Política. Esta vem se afirmando, desde os anos 1970 e 1980 (conquanto suas raízes remontem a antes disso), como um campo do saber cuja ambição é analisar criticamente os vínculos entre sociedade e natureza, além de ser um discurso orientado para a práxis. De um ponto de vista geográfico, isso corresponde, acima de tudo, a escrutinar a dimensão ambiental da produção social do espaço geográfico.

¹³ Ver, desse autor, p.ex., LATOUR (1994). Entre os geógrafos, os exemplos possíveis seriam abundantes demais para serem aqui reproduzidos, ainda que em uma mera aproximação; por isso, limito-me a citar um exemplo especialmente denso, o de E. Swyngedouw (p.ex., SWYNGEDOUW, 2004).

Ocorre que, se em outros países – notadamente na Inglaterra e nos Estados Unidos –, a participação dos geógrafos de formação na alimentação dos debates em torno da Ecologia Política tem sido proeminente, no Brasil ela tem sido marginal ou periférica, a despeito de honrosas exceções, como Orlando Valverde no passado e, nas últimas décadas, Carlos Walter Porto-Gonçalves.

A Ecologia Política, de todo modo, é um campo interdisciplinar que apresenta um certo enviesamento de origem, dado que ele se constituiu a partir das ciências sociais e das humanidades. Por mais que haja um esforço de construção de interlocuções com os conhecimentos oriundos das ciências da natureza, esse tem sido quase sempre uma busca de diálogo com um “Outro” externo ao campo em seu sentido mais estrito. Registre-se, aliás, que, sintomaticamente, diante de um recorrente descuido para com esse diálogo, alguns pesquisadores, sobretudo geógrafos, chegaram já a indagar, preocupados, sobre por onde andaria a *ecologia* na Ecologia Política...¹⁴ Isso mostra que, apesar de os geógrafos terem muito a ganhar ao se deixar inspirar pela história da Ecologia Política e participar de sua construção coletiva, a disciplina “Geografia”, enquanto tal, carrega uma responsabilidade talvez *sui generis*, inclusive no que se refere às suas contribuições para a Ecologia Política, uma vez que, para ela, o encontro entre pesquisa social e pesquisa natural se dá ou deveria se dar no interior mesmo do campo disciplinar – e, idealmente, sem qualquer hegemonia *a priori* de nenhum dos dois polos epistemológicos, o do conhecimento sobre a sociedade e o do conhecimento sobre a natureza.

Vimos, entretanto, na **Seção 1**, que a realidade da disciplina tem estado, ao menos desde os anos 1970 e 1980, muito distante do “ideal canônico” de uma “ciência-ponte” entre as humanidades e as ciências naturais (ideal do qual, ainda que de maneira muito imperfeita e assimétrica, a Geografia clássica sistematicamente tentou se aproximar). Que seja notada a coincidência temporal: as mesmas décadas de ascensão da Ecologia Política como campo interdisciplinar foram, igualmente, as décadas em que muitos geó-

¹⁴ Vide, p.ex., WALKER, 2005.

grafos se encarregaram de solapar as bases epistemológicas que lhes permitiriam participar de forma otimizada dos debates político-ecológicos mais amplos. O fato de que, apesar disso, a Geografia possui, principalmente nos países anglófonos, um certo protagonismo a esse respeito, ao menos no tocante ao universo acadêmico (ao lado da Antropologia, a outra grande contribuidora da Ecologia Política), cristalinamente indica que nunca deixou de haver alguma resistência à tentativa de “purgar” a Geografia Humana de seu envolvimento direto com o terreno da pesquisa científica em torno das dinâmicas e dos processos geoecológicos. De todo modo, como se sabe, essa inclinação “purificadora” foi longe a ponto de, na prática, levar à relativa negligência de todo um rol de temas caros aos estudos ambientais: de políticas públicas e legislação aos conflitos sociais mais específicos em torno do acesso a recursos e das várias facetas da injustiça ambiental. Perdeu-se um tempo precioso; desperdiçaram-se oportunidades.

Há quase vinte anos, Nigel Thrift, em um artigo singela e ousadamente intitulado “The future of geography”, lamentava que as Geografias humana e física estivessem se separando (“human and physical geography are splitting apart”), para em seguida acrescentar que, em que pesassem alguns esforços de reaproximação, “pela minha experiência, a divergência está crescendo rapidamente” (“in my experience, the divergence is growing apace”) (THRIFT, 2002, p. 295). Essa “divergência” pode ser concebida, a meu juízo, como a quebra de um “contrato epistemológico” (com o perdão do leitor pela analogia com as teorias políticas contratualistas) que vigou durante todo o período dito tradicional ou clássico da Geografia, durante cujo transcurso os geógrafos (basicamente) “humanos” e os seus colegas (basicamente) “físicos” conviveram sem tensões graves ou substanciais e, muitas vezes, cooperaram entre si, pois se viam partilhando um mesmo campo discursivo/disciplinar – ou falando a mesma “língua”, sem prejuízo para os diferentes “dialetos”, encarados pelos diversos praticantes como merecedores de respeito e conhecimento, sobre uma base de relativa reciprocidade. Cá entre nós, a lamentação de Thrift é extemporânea, posto que tardia: o “contrato epistemológico” fora já quebrado nos anos 1970 e 1980 – explícita e não raro ruidosamente pelos

geógrafos “humanos”, ao passo que os “físicos”, em geral, voltaram de vez as costas ao referido “contrato” tacitamente e sem grande alarde.

Não foi senão a partir do início deste século que passou a adquirir força uma movimentação na direção de revalorizar, ainda que em outras bases epistemológicas em comparação com a Geografia clássica, aquilo que poderia ser chamado de *transversalidade intradisciplinar* – ou seja, o diálogo entre pesquisa social e natural internamente à própria Geografia. O resultado dessa movimentação tem sido a edificação da perspectiva denominada Geografia Ambiental.¹⁵

Não se trata, a Geografia Ambiental, de uma volta aos clássicos (a não ser, talvez, como legítima fonte de inspiração, mas sempre a ser encarada com senso crítico). Faz-se mister reconhecer que o empirismo da Geografia anterior às décadas de 1960 e 1970, paralelamente à sua ambição de ser, em seu conjunto, uma “ponte” entre as pesquisas social e natural, deixaram-na vulnerável, simultaneamente suscetível a críticas externas e cada vez menos capaz de cumprir sua promessa integradora. O empirismo a fragilizava porque, sem sofisticação reflexiva epistemológica e teórico-conceitual, a almejada “síntese” não raro se resumia a uma justaposição de “caixinhas” (clima, relevo, solos... povoamento, agricultura...), sem uma densa articulação orientada por um problema científico claro. Isso sem contar a autolimitação controlada pela máxima lablacheana da “ciência dos lugares, não dos homens”, o que restringia muito a capacidade dos geógrafos de discutirem com profundidade assuntos relativos às dinâmicas dos agentes – dos ativismos sociais às políticas públicas. Quanto à aludida ambição, que hoje percebemos ter sido desmedida, ela não deixava muita margem a que estudos sobre a produção social do espaço geográfico pudessem ser concebidos e realizados livres da tirania do ideal da “ciência-ponte” ou “ciência de síntese” (com efeito, somente nos anos 1960, com a new

¹⁵ Nos países anglófonos, que têm sido a “vanguarda” desse processo, o nome que se consagrou é *environmental geography*. Em francês, a designação *Géographie Environnementale*, exato equivalente da expressão inglesa, vem se tornando de uso corrente. Na Alemanha, onde o termo diretamente equivalente a *environmental geography* é *Umweltgeographie*, os nomes preferidos são, não obstante, outros: *Integrierte Geographie* (Geografia Integrada) ou, mais frequentemente, *Integrative Geographie* (Geografia Integradora).

geography neopositivista, é que esse ideal começou a ser posto de lado, para ser quase enterrado com a *radical geography* das duas décadas seguintes).

A Geografia Ambiental que recentemente despontou como uma “nova” tendência se propõe a ser mais ousada que a Geografia clássica quanto aos esforços para promover a construção de uma conversa sistemática entre o conhecimento das ciências da sociedade e aquele das ciências da natureza. Ao mesmo tempo, contudo, suas ambições são consideravelmente mais modestas, e por isso também mais realistas.

A ousadia tem a ver com a consciência de que o desapareço pela teorização sempre foi o calcanhar de Aquiles da disciplina. Principalmente desde os anos 1970, os geógrafos vêm investindo pesadamente na recuperação do tempo perdido, de maneira que se pode facilmente constatar que poucos campos do conhecimento se têm mostrado tão interessados em sua história e em sua epistemologia quanto a Geografia. A despeito de quantidade não necessariamente se traduzir, na mesma medida, em qualidade, não poucas vezes o requinte e a originalidade alcançados têm sido notáveis. Isso permite que os ensaios de articulação de conhecimentos heterogêneos, seja no plano das formulações teóricas, seja no âmbito de estudos empíricos, tendencialmente se deem, hoje em dia, de modo teórico-metodologicamente muito mais denso, consistente e robusto que no passado. Porém, atenção: isso não significa que nada teríamos a aprender, de positivo, com os geógrafos clássicos! Além do maior apuro estético destes (que se revelava na prosa, mas também na cartografia, nas fotografias etc.), há o fato indiscutível de que, por mais que o empirismo atuasse como um freio para certos aprofundamentos (notadamente no que diz respeito à análise da produção social do espaço), eles não se saíram nada mal em suas tentativas de construir “pontes” entre pesquisa natural e social – ou seja, precisamente naquilo que tanto desaprendemos nas últimas quatro décadas. No mínimo como fonte de inspiração parcial, o exemplo dos clássicos possui, sim, algo de muito fértil para nós.

A humildade, não obstante, também é uma marca registrada da Geografia Ambiental de nossos dias: ninguém mais pretende que a “ponte” ou integração (ou transversalidade) de conhecimentos se confunda com a própria Geografia. A “ambientalização”

epistemológica, entendida como a valorização do conceito de *ambiente* em um sentido amplo, nos marcos da promoção da construção de objetos de conhecimento “híbridos” (que são aqueles em que a elucidação de um problema ou o enfrentamento de uma questão envolve uma explícita integração de dados e informações, conceitos e até mesmo teorias e métodos das ciências da sociedade e da natureza), não pressupõe, de maneira nenhuma, que estamos a imaginar ou defender que a Geografia deveria, como um todo, ter isso como meta constante. Inúmeros estudos e pesquisas, não só de cunho teórico, mas também empírico, têm sido conduzidos e podem ser concebidos sem que haja uma preocupação desse tipo, e eles são inteiramente válidos e legítimos. A ambição representada pela Geografia Ambiental é, por conseguinte, muito mais modesta: a de advogar que esse “hibridismo epistemológico” também deve ter o seu “lugar” devidamente reconhecido e apreciado. Está sendo colocada sobre a mesa, com efeito, a proposta de um novo “contrato epistemológico”, mas cuja validade não é presumida como tão abrangente a ponto de coincidir com a própria Geografia.

Conclusão: Abrir os olhos para abrir a mente

É bastante conhecida a parábola oriental, de origem indiana, que conta a história de alguns cegos que, sem nunca terem visto antes um elefante, um dia se encontram diante de um e são levados a descrevê-lo. Cada um deles, tocando uma parte diferente do corpo do animal, termina por oferecer uma “descrição” que difere completamente daquelas oferecidas pelos demais, ao que se segue uma acalorada discussão sobre aquilo que um elefante realmente é e qual a sua aparência. A moral da história é clara: cultivando visões parciais da realidade e, não raro, com um senso de autocritica bastante embotado, cada um de nós amiúde se entrega ao dogmatismo e à arrogância de acreditar que a “nossa verdade” é absoluta e universal.

Para os propósitos deste texto, a utilidade dessa parábola é cristalina. Não somos desprovidos da capacidade de enxergar a realidade de maneira mais ampla e generosa; são os nossos arcabouços filosóficos e teórico-metodológicos que, incorporados de forma sectária, atrapalham a nossa visão e nos impedem de compreender algumas coisas que, em princípio, são até mesmo óbvias. *Olhamos* (isto é, percebemos *empiricamente*), mas nem sempre *vemos* (ou seja, não percebemos *teoricamente*, o que faz com que não tiremos as devidas conclusões). Se abirmos bem os olhos, nos dispendo a ver as coisas como os ativistas de movimentos sociais envolvidos em lutas contra situações concretas de injustiça ambiental estão acostumados a ver, os filtros que dificultam que possamos valorizar o “hibridismo epistemológico” se enfraquecerão. Ao entender que, a despeito de não serem triviais ou fáceis, as combinações de conhecimentos animadas pela ideia da transversalidade epistêmica e pela integração de conhecimentos das pesquisas natural e social são viáveis, úteis e mesmo necessárias, aqueles de nós que se recusam a viver em uma torre de marfim constatarão a importância de desconfiar da mensagem “purista” e isolacionista que nos incentiva a desdenhar o diálogo entre saberes científicos epistemológica e metodologicamente distintos.

A *bipolarização epistemológica* que caracteriza e, mesmo em uma época de cada vez mais disseminado discurso de enaltecimento dos “híbridos”, continua a singularizar a Geografia (SOUZA, 2016a, p. 37), foi devidamente lembrada nos três modelos gráficos contidos na **Seção 3**. Ela coloca um desafio, mas não uma impossibilidade. Ser distinto e mesmo radicalmente diferente não significa ser incompatível. Bipolarização não quer dizer oposição absoluta, dicotomia ou dualismo antidualético (SOUZA, 2016a, pp. 23, 26, 38 *et seq.*). A complementaridade entre diferentes é um valor incontornável, e a tolerância perante a alteridade epistemológica (e, no limite, ontológica) é uma meta perfeitamente factível e razoável.

Misturar conhecimentos de origens e índoles diferentes só é um problema ou estorvo para aqueles que não sabem ou acreditam na possibilidade de combiná-los entre si de maneira criteriosa, sólida e não errática – ou para aqueles espíritos preguiçosos que

instintivamente abominam a simples ideia de abandonar sua zona de conforto intelectual. São, aliás, comumente os mesmos espíritos que igualmente guardarão reservas relativamente a outra integração, a outro diálogo de saberes: aquele entre conhecimento técnico-científico (pesquisa natural e social) e saberes vernaculares ou tradicionais. Este tipo de diálogo, talvez ainda mais difícil, mas ético-politicamente ainda mais urgente, carrega o potencial de ajudar a abrir os olhos dos pesquisadores para as vantagens e virtudes da interdisciplinaridade e transdisciplinaridade (no caso peculiar dos geógrafos, a começar de *dentro* de seu próprio campo disciplinar). Muitos ativistas envolvidos com a tarefa imprescindível de se informarem e municiarem de argumentos os mais variados, para denunciarem injustiças e enfrentarem também no plano intelectual as explicações e justificativas de agentes poderosos (grande capital, Estado etc.) e seu aparato técnico, dão um exemplo magnífico de que os pesquisadores, também eles, podem e devem se esforçar para estar à altura do nosso tempo e seus desafios.

Agradecimentos

Gostaria de expressar a minha gratidão, inicialmente, ao colega Fabio Betioli Contel, o qual, na qualidade de Diretor da Seção Local São Paulo da Associação dos Geógrafos Brasileiros (AGB), me convidou para a palestra homônima que está na origem deste artigo, ocorrida em junho de 2019. O meu muito obrigado, também, aos dois pareceristas anônimos, por suas valiosas sugestões.

Referências

ADORNO, Theodor W. Introdução à controvérsia sobre o positivismo na Sociologia alemã. In: LUPARIE, Zeljko; ARANTES, Otília B. Fiori (orgs.):

Benjamin/Horkheimer/Adorno/Habermas: Textos escolhidos. São Paulo: Abril Cultural, pp. 215-263, 1975.

AUYERO, Javier; SWISTUN, Débora. **Inflamable:** Estudio del sufrimiento ambiental. Buenos Aires e outros lugares: Paidós, 2008.

CAMPOS, Mauricio. O discurso técnico do risco nas tentativas recentes de remoções forçadas de favelas no Rio de Janeiro. **II Seminário Nacional sobre Urbanização de Favelas (URBFAVELAS)**, 2016.

DONALDSON, Sue; KYMLICKA, Will. **Zoopolis:** A Political Theory of Animal Rights. Oxford e outros lugares: Oxford University Press, 2011.

FIOCRUZ [Fundação Osvaldo Cruz]. **Análise atualizada dos problemas socioambientais e de saúde decorrentes da instalação e operação da empresa TKCSA.** Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2014.

GAISO, Facundo del. **Contaminación por plomo en niños de las villas de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.** Buenos Aires: Auditoría General de la Ciudad de Buenos Aires, 2014.

HABERMAS, Jürgen. Teoria analítica da ciência e dialética: Contribuição à polêmica entre Popper e Adorno. In: LUPARIE, Zeljko; ARANTES, Otília B. Fiori (orgs.): **Benjamin/Horkheimer/Adorno/Habermas:** Textos escolhidos. São Paulo: Abril Cultural, pp. 267-289, 1975.

HORKHEIMER, Max. Teoria tradicional e teoria crítica. In: LUPARIE, Zeljko; ARANTES, Otília B. Fiori (orgs.): **Benjamin/Horkheimer/Adorno/Habermas:** Textos escolhidos. São Paulo: Abril Cultural, pp. 117-154, 1975a.

HORKHEIMER, Max. Filosofia e teoria crítica. In: LUPARIE, Zeljko; ARANTES, Otília B. Fiori (orgs.): **Benjamin/Horkheimer/Adorno/Habermas:** Textos escolhidos. São Paulo: Abril Cultural, pp. 155-161, 1975b.

HORKHEIMER, Max; ADORNO, Theodor W. **Dialektik der Aufklärung:** Philosophische Fragmente. Frankfurt (Meno): Fischer, 2006 (1947).

LASCHEFSKI, Klemens Augustinus. Rompimento de barragens em Mariana e Brumadinho (MG): Desastres como meio de acumulação por despossessão. **AMBIENTES:** Revista de Geografia e Ecologia Política, v. 2, n° 1, pp. 98-143, 2020.

- LATOURE, Bruno. **Jamais fomos modernos**: Ensaio de Antropologia simétrica. Rio de Janeiro: Editora 34, 1994 (1991).
- LAVE, Rebecca *et al.* (orgs.). **The Palgrave Handbook of Critical Physical Geography**. Londres: Palgrave, 2018.
- LERNER, Steve. **Sacrifice Zones**: The Front Lines of Chemical Exposure in the United States. Cambridge (MA): The MIT Press, 2010.
- LUKÁCS, György. **Geschichte und Klassenbewußtsein**: Studien über marxistische Dialektik. (Texto disponibilizado pela KritischesNetzwerk). 1923. *On-line* (acesso em 05/04/2017): [http://www.kritisches-netzwerk.de/sites/default/files/Georg%20Lukacs%20-%20GESCHICHTE%20UND%20KLASSENBEWUSSTSEIN%20-%20Studien%20%C3%BCber%20marxistische%20Dialektik%20\(1923\)%20-%20275%20Seiten.pdf](http://www.kritisches-netzwerk.de/sites/default/files/Georg%20Lukacs%20-%20GESCHICHTE%20UND%20KLASSENBEWUSSTSEIN%20-%20Studien%20%C3%BCber%20marxistische%20Dialektik%20(1923)%20-%20275%20Seiten.pdf). (Outras edições consultadas: **History and Class Consciousness**: Studies in Marxist Dialectics. Cambridge [MA]: The MIT Press, 1971; **História e consciência de classe**: Estudos sobre a dialética marxista. São Paulo: Martins Fontes, 2003.)
- MERLINSKY, Gabriela. **Política, derechos y justicia ambiental**: El conflicto del Riachuelo. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica, 2013.
- MILANEZ, Bruno *et al.* A Estratégia Corporativa da Vale S.A.: Um modelo analítico para Redes Globais Extrativas. **Versos – Textos para Discussão PoEMAS**, v. 2, n° 2, pp. 1-43, 2018.
- MONTEIRO, Carlos Augusto de Figueiredo. Os geossistemas como elemento de integração na síntese geográfica e fator de promoção interdisciplinar na compreensão do ambiente. **Revista de Ciências Humanas**, v. 14, n° 19, pp. 67-101, 1996.
- MONTEIRO, Carlos Augusto de Figueiredo. **Geossistemas**: A história de uma procura. São Paulo: Contexto, 2001.
- OLIVEIRA, André A. B. de. **Inventário das emissões atmosféricas na indústria siderúrgica**. Projeto de graduação em Engenharia submetido à Universidade Federal do Rio de Janeiro. *On-line* (acesso em 27/02/2020): <http://monografias.poli.ufrj.br/monografias/monopoli10009328.pdf>, 2014.
- PACS [Instituto Políticas Alternativas para o Cone Sul]; JUSTIÇA GLOBAL. **Violações de Direitos Humanos na Siderurgia**: o caso TKCSA. Rio de Janeiro: PACS e Justiça Global, 2017.

- SANTOS, Rodrigo Salles Pereira dos; MILANEZ, Bruno. Neoextrativismo no Brasil? Uma análise da proposta do novo marco legal da mineração. **Revista Pós: Ciências Sociais**, v. 10, n° 19, pp. 119-148, 2014.
- SOUZA, Marcelo Lopes de. **Os conceitos fundamentais da pesquisa sócio-espacial**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013.
- SOUZA, Marcelo Lopes de. Proteção ambiental *para quem?* A instrumentalização da ecologia contra o direito à moradia. **Mercator**, v. 14, n° 4, pp. 25-44, 2015.
- 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, pp. 13-56, 2016a.
- SOUZA, Marcelo Lopes de. Urban eco-geopolitics: Rio de Janeiro's paradigmatic case and its global context. **City**, v. 20, n° 6, pp. 779-799, 2016b.
- SOUZA, Marcelo Lopes de. **Por uma Geografia libertária**. Rio de Janeiro: Consequência, 2017.
- 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.
- STOCHERO, Tahiane. Vale não aceita reivindicações de emergência e revolta moradores atingidos por rompimento de barragem em Brumadinho. **G1 (Globo.com)**, 5 de fevereiro de 2019. *On-line* (acesso em 22/12/2019): <https://g1.globo.com/mg/minas-gerais/noticia/2019/02/05/vale-nao-aceita-reivindicacoes-de-emergencia-e-revolta-moradores-atingidos-por-rompimento-de-barragem-em-brumadinho.ghtml>, 2019.
- SWYNGEDOUW, Erik. **Social Power and the Urbanization of Water: Flows of Power**. Oxford e outros lugares: Oxford University Press, 2004.

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, n° 2, pp. 211-251, 2019.

THRIFT, Nigel. The future of geography. **Geoforum**, n° 33, pp. 291-298, 2002.

WALKER, Peter. Political ecology: Where is the ecology?. **Progress in Human Geography**, v. 29, n° 1, pp. 73-82, 2005.

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 27/02/2020 e aprovado em 06/04/2020.