

APRESENTAÇÃO: AMBIENTE, TECNOCIÊNCIA E OS DESAFIOS IMPOSTOS PELA RELAÇÃO SOCIEDADE- NATUREZA

Rafael Braz¹

Mauricio Berger²

Camila Dellagnese Prates³

Este dossiê apresenta trabalhos que discutem diferentes possibilidades teóricas e empíricas existentes no diálogo entre sociedade, natureza e tecnologia, especialmente nos territórios e territorialidades, elencando casos concernentes ao Brasil, Argentina e Moçambique. Assim, os estudos propõem alguns debates fundamentais a respeito da interface entre teoria social e meio ambiente. Mais especificamente, a preocupação reside nos desafios apresentados pelo diálogo entre diferentes aparatos teórico-metodológicos que tentam dar conta da complexidade crescente daqueles fenômenos que estão na fronteira da Sociologia com a dimensão ecológica e com os fenômenos tecnológicos. E tais desafios ficam evidentes quando se observa a Sociologia Ambiental enquanto uma ramificação disciplinar responsável por uma das grandes “questões” sociais do século XXI: os fatos socioambientais.

Ao se considerar a trajetória da Sociologia Ambiental a partir de suas múltiplas fontes constitutivas – dentre elas, dos movimentos sociais e ecologistas da década de 1960/70, passando pela relação sempre muito indelével com as ciências naturais; e a própria

¹ Doutor em Sociologia, Professor adjunto no Departamento de Ciências Sociais e no Programa de Pós-Graduação em Sociologia da Universidade Federal de Pelotas. E-mail: rafael-braz@hotmail.com. Cidade: Pelotas.

² Doutor em Ciências Sociais, Pesquisador Adjunto do Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Professor do Instituto de Investigación y Formación en Administración Pública, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Nacional de Córdoba (IIFAP FCS UNC). E-mail: mauricio.berger@gmail.com. Cidade: Buenos Aires.

³ Doutora em Sociologia, Pós-Doutoranda na Universidade Federal de Pelotas. E-mail: camilapratescs@gmail.com. Cidade: Porto Alegre.

contribuição da Sociologia Rural (FERREIRA, 2006) – a responsabilidade de (re)pensar o universo da teoria social voltada ao ambiente se apresenta como necessidade constante. Para além da vigilância epistemológica (BOURDIEU, 2015) das Sociologias, ou da trajetória histórica bastante multifacetada de sua derivação ambiental, o que se apresenta é justamente a necessidade de observar a guindada epistemológica que interpelou as Ciências Sociais (SANTOS, 2010; QUIJANO, 2005) com resultados sobre a própria Sociologia Ambiental.

Neste sentido, ao mapear os múltiplos olhares sociológicos sobre as questões ambientais demonstra que a teoria mais geral e os temas específicos sobre o tema ambiental são muito profícuos (FLEURY; ALMEIDA; PREMEBIDA, 2014): no primeiro caso, a Modernização Reflexiva, a Sociedade de Risco ou mesmo a Teoria do Ator-Rede; no segundo caso, dos paradigmas New Environmental Paradigm (NEP)/ Human Exceptionalism Paradigm (HEP), a Modernização Ecológica, o Construcionismo dentre outras. Ou ainda, as novas concepções de ruralidade que agregam as questões ambientais, juntamente com os trabalhos sobre Ciência e Tecnologia que também incorporaram a dimensão ecológica.

Tal genealogia disciplinar não se encerra, ao contrário. Outros esquemas teóricos surgem com a complexificação do “objeto” socioambiental: a Teoria dos Fluxos Ambientais; a Teoria da Complexidade Global; a Teoria da Termodinâmica, etc. Portanto, todas estas correntes teóricas surgem como tentativas de dar respostas aos desafios e problemas epistemológicos trazidos pela crise ambiental contemporânea.

E é neste interim que as discussões aqui levantadas encontram seus elementos fundamentais. Segundo Leff (2016) para estudar os fenômenos ambientais é preciso sugerir ou propor alternativas viáveis à racionalidade moderna; e apresentar o problema de fundo que delimita qualquer fenômeno ambiental, ou seja, a própria crise do conhecimento. Para Enrique Leff, a crise ambiental não se configura como um conjunto de fenômenos naturais; ao contrário, ela é resultado de uma

construção social. Isto significa dizer que a questão ambiental emerge de um movimento composto por duas crises sinérgicas: a crise do conhecimento e a crise nos modos de apropriação do mundo.

Então, a Sociologia Ambiental se encontra num contexto em que o exercício de autoanálise⁴ (BOURDIEU, 2005) se torna indispensável. Se alguns temas se tornaram recorrentes na Sociologia Ambiental, como os debates sobre conflitos⁵ – e com razão, pois a dimensão do conflito nas relações socioambientais é recorrente, se reproduz e produz resultados objetivos e subjetivos inquestionáveis – outros temas têm surgido com relativa força; e clamam pela imaginação sociológica para sua compreensão.

Entre alguns temas, cita-se: questões rurais e alimentares que envolvem a produção e o consumo de alimentos orgânicos; a segurança alimentar; o movimento *slow food*; as hortas e os cinturões verdes nas cidades; a permacultura; as variações da agricultura, entre elas, a familiar, a orgânica, a florestal e a biodinâmica; os debates tecnocientíficos; os movimentos sociais; a relação entre consumidor urbano e produtor rural e os alimentos geneticamente modificados.

Este movimento parece demarcar uma inclinação da dimensão do conflito para o fenômeno da cooperação e da (re)integração social. Dos movimentos sociais para a atuação da subpolítica (BECK, 1997). Ou ainda, da retomada de novos saberes (SANTOS, 2007; LEFF, 2002) e ontologias enquanto formas particulares de apropriação da natureza; e de apropriação do conceito de natureza.

A proposta do dossiê caminha nesta direção, da complexidade ambiental. Ou, de como a Sociologia Ambiental vem percorrendo novos caminhos teórico-metodológicos e encontrando novos desafios

⁴ Neste caso, arrisca-se em complementar a proposta bourdieusiana de tomar a própria trajetória como objeto, refletindo sobre alguns percursos adotados. Olhando, assim, não uma trajetória intelectual um tanto quanto individual – ainda que envolva por uma crítica sociológica – como o autor ensaia, e sim mirando o processo de desenvolvimento disciplinar, aquele mesmo da Sociologia Ambiental. É cogitar sobre novos posicionamentos e escolhas teóricas, metodológicas e de “objetos” que recaem sobre os trajetos científicos, sociais e políticos dos pesquisadores e suas filiações paradigmáticas; e que reorganizam as próprias áreas e subáreas do conhecimento sociológico.

⁵ Mais especificamente, a preocupação reside nos imensos desafios postos pelo diálogo entre diferentes categorias sociais e instituições diante da análise das dinâmicas socioambientais envolvidas na criação de áreas de preservação ambiental, na demarcação de terras produtivas ou improdutivas, na demarcação de áreas indígenas e nos impactos de grandes projetos de infraestrutura.

epistemológicos; novos “objetos” para apreciação; novos fenômenos, portanto, que integram, cada vez mais, temas que escapam das fronteiras disciplinares e percorres múltiplos espaços em diferentes momentos históricos.

É importante ressaltar que alguns trabalhos se inserem no escopo moderno entre fenômenos da sociedade e fenômenos da natureza produzindo estudos sociológicos construtivistas, por exemplo, para produzir avanços teóricos e empíricos no âmbito da sociologia da questão ambiental. Outros estudos se colocam críticos a esse posicionamento da Constituição moderna (LATOUR, 1994) e questionam a grande separação de sociedade e natureza no desafio de estudar as questões ambientais. Embora os estudos aqui apresentados partam de abordagens epistêmicas bastante diversificadas os estudos têm em comum o esforço de: i) explorar possíveis caminhos para compreender como nós nos relacionamos com o ambiente que nos cerca e ii) demonstrar como alterações ambientais unilaterais podem alterar significativamente as sociabilidades associadas, ao mesmo tempo em que advogam por mudanças que sejam formuladas e que contribuam para o desenvolvimento local.

Ressalta-se ainda que a temática ambiental e sua relação com a tecnociência é cada vez mais relevante para pensar problemas atuais como os riscos ambientais gerados pelas mudanças no clima, cálculos tecnocientíficos – formulados no limite de suas possibilidades – que geram crimes ambientais como os rompimentos das barragens de Mariana (2015) e de Brumadinho (2019) ambas no estado de Minas Gerais. Aqui um importante adendo é preciso ser feito em relação ao uso da tecnociência e seus imperativos sobre o ambiente. Nos termos de Latour (1994, 2000, 2016) técnica é qualquer artefato que nos ajude a efetuar uma ação, portanto, somos rodeados por artefatos técnicos e eles são mais importantes nas nossas vidas e de nossas sociedades do que nós imaginamos; assim a tecnociência conforma também novas possibilidades de pensar e construir nossas sociabilidades.

Sobre a técnica e sua relação com a sociedade, Callon e colaboradores (2009) advogam pela necessidade de abertura de investigação na produção do conhecimento e da técnica em um processo que chama de democracia técnica (CALLON et. al, 2009). A democracia técnica é, contudo, um ideal de relacionamento entre política, ciência, democracia que ainda carece de atenção. Um dos desdobramentos dessa carência é a necessidade cada vez mais recorrente (exposta pelos movimentos sociais, pela população afetada, pelo ministério público, por cientistas) de que projetos de desenvolvimento, como barragens, mineradoras, portos, entre outros, sejam capazes de absorver os debates e controvérsias, de forma a possibilitar a co-construção do conhecimento com peritos e “leigos”, sendo esses últimos os mais atingidos pelos efeitos adversos dessas obras.

Nesse sentido, os sete trabalhos que compõem o dossiê se empenham em traçar as possibilidades epistemológicas para compreender a relação entre natureza, sociedade, tecnociência. O primeiro artigo “Dicotomía Naturaleza –Tecnología. Diálogo entre el Constructivismo Social de la Tecnología y la Ecología Política Latinoamérica” dos autores Ayelen Cavalli e Tomás Javier Carrozza, carrega um duplo objetivo. Primeiro, é o de analisar e apresentar os limites teóricos do Construtivismo Social da Tecnologia (SCOT) não só para abordar os debates entre determinismo tecnológico e determinismo social, mas também para demonstrar a necessidade de outros aparatos analíticos diante da complexidade da relação sociedade/natureza/tecnologia. O segundo, ao trazer a Ecologia Política Latino-americana (EPL) para o debate com o construtivismo, o autor apresenta outra matriz explicativa das dicotomias sociedade/ambiente e natureza/tecnologia que corresponde ao giro ontológico e decolonial que fundamenta a ELP e demonstra como é possível evitar a determinação puramente tecnológica nos debates; ao mesmo tempo em que traz à tona diferentes experiências territoriais e culturais no trato da relação e da distinção entre as dimensões da sociedade e do meio ambiente. São

justamente estas múltiplas possibilidades de relação e de apropriação da natureza – e os conflitos políticos daí decorrentes – que serão os objetos de interesse e de contribuição da ELP ao confrontar os fenômenos socioambientais contemporâneos; e como forma de oposição diante da racionalidade ocidental moderna, a qual encontra cada vez menos eco nas tradições, nas sociedades e nas ciências sociais latino-americanas.

O artigo “Entre agronegócio e agroecologia: questões acerca da “transferência de tecnologia” em um grande programa de desenvolvimento” dos autores Ângela Camana e Jalcione Almeida, explora empiricamente as características do Programa de Cooperação Triangular para o Desenvolvimento Agrícola da Savana Tropical em Moçambique (ProSAVANA). Tal programa idealizado por Brasil (com o aporte de expertise técnica), Japão (com o aporte do financiamento) e Moçambique (com a provisão de território) prevê ações “de desenvolvimento” em uma área com mais de 14 milhões de hectares inserindo naquele país uma dinâmica econômica, cultural, técnica e de transformação do ambiente bastante distinta da local (maioria camponesa que praticam agricultura no sistema de pousio, com o uso de enxadas de cabo curto). O argumento dos autores é de que os modelos técnicos/tecnológicos do agronegócio e da agroecologia movimentam relações distintas de naturezas e culturas de apreensão e produção de mundos, utilizando o referencial da socioantropologia latouriana.

O artigo “A exaltação polissêmica do conceito de território: uma nova abordagem no efêmero período das políticas brasileiras de desenvolvimento territorial” dos autores William Melo e Camila da Silva Vieira, baseia-se na compreensão do território na perspectiva do conceito de multiterritorialidade (HAESBAERT, 2004). O artigo analisa as políticas de desenvolvimento territorial, no período que compreende os anos de 1994 a 2014, executadas pelo extinto Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) nos governos de Fernando Henrique Cardoso; Luís Inácio Lula da Silva e Dilma Rousseff. O artigo ressalta a

importância de programas como o Programa de Território da Cidadania (PTC) e o Programa de Desenvolvimento Sustentável dos Territórios Rurais (Pronat) como promotores de avanços nas discussões e propostas para a questão agrária brasileira, demonstrando como os programas compunham ações favoráveis ao desenvolvimento territorial mais amplo. Para tanto o conceito de territorialidade (e também processos associados de desterritorialização e reterritorialização) é trazido para pensar o território na relação que pode existir entre o homem e o espaço por ele ocupado, dando visibilidade a agricultores familiares e camponeses no direcionamento de políticas agrárias.

O artigo “A possível mineração no bioma pampa e o escoamento de minérios pelo porto de Rio Grande: disputas e impactos socioambientais”, de Sérgio Botton Barcellos, Caio Floriano dos Santos e Ricardo Gonçalves Severo, aborda as relações de cooperação e conflito socioambientais entre os atores nos debates públicos sobre a mineração no bioma Pampa no Rio Grande do Sul e seus efeitos na reconfiguração territorial do contexto rural brasileiro contemporâneo, problematizando em seu estudo, visão da região como “zona de sacrificio ambiental”.

Analisando a experiência organizativa e simbólica do Movimento dos Atingidos pelas Barragens, o artigo “Elementos materiais e simbólicos na mudança de escala da mobilização dos atingidos por barragens”, de Gerson de Lima Oliveira, apresenta uma descrição e análise dos mecanismos que constroem sua própria institucionalidade e enquadram a realidade tecendo outros sentidos de justiça, relacionando suas demandas a questões mais abrangentes onde pensar também outro marco das relações natureza- cultura.

O artigo “Do boi à carne: os desafios e controvérsias de um sistema produtivo e alimentar”, da autora Manuela Corrêa Leda apresenta as disputas entre diferentes grupos na dinâmica dos sistemas alimentares contemporâneos. A formação da indústria animal, os conflitos em torno da carne, as novas formas de consumo político, no contexto de crise e escândalos alimentares. O artigo traz alternativas de lutas pela soberania alimentar e as lutas pelas construções de modelos

alternativos de produção e consumo que disputam com uma trajetória hegemônica que é amplamente naturalizada, segundo os termos da autora.

Por último, o artigo “Representações e práticas empresariais sobre sustentabilidade”, o caso do plástico verde, de autoria de Rodrigo Wolffenbütel apresenta uma análise onde a relação com o ambiente tornou-se uma interrogação institucionalizada focada no âmbito do discurso empresarial sobre a sustentabilidade como valor social, no caso da utilização do plástico. De igual forma que em outros trabalhos dessa subseção, o artigo apresenta as mudanças do discurso ambiental atravessados pelas tensões entre os diversos atores que conformam o contexto intersubjetivo.

É com satisfação que publicamos o conjunto de artigos epistemológicos e empíricos que compõem este dossiê na Revista Novos Rumos Sociológicos (NORUS) do Programa de Pós-Graduação em Sociologia (PPGS) da Universidade Federal de Pelotas (UFPel). Desejamos a todas (os) uma ótima leitura e reflexão!

Bibliografia

BECK, U. A reinvenção da política: rumo a uma teoria da modernidade reflexiva. In GIDDENS, Anthony; BECK, Ulrich; LASH, Scott. **Modernização Reflexiva** – Política, Tradição e Estética na Ordem Social Moderna. São Paulo: UNESP, 1997.

BOURDIEU, P. **Esboço para uma autoanálise**. Lisboa: Edições 70, 2015.

BOURDIEU, P.; CHAMBOREDON, J.; PASSERON, J. **Ofício de Sociólogo**. Rio de Janeiro: Vozes, 2015.

CALLON, Michel; LASCOUMES, Pierre; BARTHE, Yannick. (2009). **Acting in an uncertain world** : an essay on technical democracy. Massachusetts Institute of Technology.

FERREIRA, L. da C. **Ideias para uma Sociologia da Questão Ambiental no Brasil**. São Paulo: Annablume, 2006.

FLEURY, I. C.; ALMEIDA, J.; PREMEBIDA, A. O ambiente como questão sociológica: conflitos ambientais em perspectiva. **Sociologias**. Porto Alegre, ano 16, nº 35, jan/abr 2014, p. 34-82.

LATOUR, Bruno. **Jamais fomos modernos**: ensaio de antropologia simétrica. Rio de Janeiro: Editora 34, 1994.

_____. **Ciência em ação**: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora. Tradução de Ivone C. Benedetti. Tradução Ivone C. Benedetti. São Paulo: Editora UNESP, 2000.

_____. **Cogitamus**. São Paulo: Editora 34, 2016.

LEFF, E. **A aposta pela vida**: imaginação sociológica e imaginários sociais nos territórios ambientais do Sul. Rio de Janeiro: Vozes, 2015.

LEFF, E. **Epistemologia Ambiental**. São Paulo: Cortez, 2002.

QUIJANO, A. **Colonialidade do poder, Eurocentrismo e América Latina**. Buenos Aires: CLACSO, 2005.

SANTOS, B. de S. Para além do pensamento abissal: das linhas globais a uma ecologia de saberes. *Novos Estudos - CEBRAP*, São Paulo, n. 79, p. 71-94, Nov. 2007.

SANTOS, B. de S. Um discurso sobre as ciências. São Paulo: Cortez, 2010.