OS FUNDAMENTOS ONTOLÓGICOS E EPISTEMOLÓGICOS DA CATEGORIA NATUREZA NO PENSAMENTO GEOGRÁFICO MODERNO

THE ONTOLOGICAL AND EPISTEMOLOGICAL FOUNDATIONS OF THE NATURE CATEGORY IN MODERN GEOGRAPHIC THOUGHT

LOS FUNDAMENTOS ONTOLÓGICOS Y EPISTEMOLÓGICOS DE LA CATEGORÍA NATURALEZA EN EL PENSAMIENTO GEOGRÁFICO MODERNO

HUMBERTO GOULART GUIMARÃES

Mestrado em Geografia pela Universidade Federal Fluminense (UFF).
Doutorando em Geografia (UFF).
Professor de geografia na educação básica no Estado do Rio de Janeiro.
Seção local: AGB Niterói. E-mail: hugoulart_5@yahoo.com.br

* Artigo publicado em outubro de 2018.

Resumo: O presente artigo tem como objetivo analisar os fundamentos ontológicos e epistemológicos da categoria natureza no pensamento geográfico moderno. Parte-se da hipótese de que as heranças que fazem o pensamento geográfico tributário do ser-no-mundo moderno-ocidental estão relacionadas à antinomia eu(homem)/mundo(natureza). O impasse que irá dificultar a superação desta antinomia é o que trataremos como metafísico-racionalista-organicista, um complexo de impasses ou "movimentos cosmológicos" que estão atrelados à construção de totalidades fragmentárias. Assim, algumas reflexões podem ser realizadas desdobrando-se em três questões: 1) a origem da dicotomia homem/natureza é a fragmentação do saber ou as concepções abstratas de natureza e homem herdadas pela geografia?; 2) quais as concepções gerais de natureza e de homem predominantes na geografia moderna?; 3) qual relação ou integração homem-natureza as concepções utilizadas nas pesquisas contemporâneas legitimam? O presente artigo não é um projeto pretensioso que pretende esgotar este tema, mas visa a instigar ainda mais o diálogo sobre os modos de se conceber a categoria natureza e sua integração-imbricação com a categoria homem no pensamento geográfico.

Palavras-chave: categorias ontológicas, antinomias, natureza, homem, fundamentos da geografia.

Abstract

The present article aims to analyze the ontological and epistemological foundations of the category of nature in modern geographical thought. It begins with the hypothesis that the inheritances that make the geographical thought tributary of the modern-western being-in-the-world are related to antinomy I(man)/world(nature). The impasse that will make it difficult to overcome this antinomy is what we will treat as a metaphysical-rationalist-organicist, a complex of impasses or "cosmological movements" that are linked to the construction of fragmentary totalities. This, some reflections can be realized develops in three questions: 1) the origin of the man/nature dichotomy is the fragmentation of the knowledge or the abstract conceptions of nature and man inherited by the geography?; 2) what general conceptions of nature and man predominate in modern geography?; 3) what man-nature relation or integration do the conceptions used in contemporary research legitimize? This article is not a pretentious project that aims to exhaust this theme, but aims at further instigating dialogue about the ways of conceiving the category of nature and its integration-imbrication with the category man in geographical thought.
Keywords: ontological categories, antinomies, nature, man, foundations of geography.

Resumen

El presente artículo tiene como objetivo analizar los fundamentos ontológicos y epistemológicos de la categoría naturaleza en el pensamiento geográfico moderno. Se parte de la hipótesis de que las herencias que hacen el pensamiento geográfico tributario del ser-en-mundo moderno-occidental están relacionadas a la antinomia yo(hombre)/mundo(naturaleza). El impasse que va a dificultar la superación de esa antinomia es lo que trataremos como metafísico-racionalista-organicista, un complejo de impasses o "movimientos cosmológicos" que están vinculados a la construcción de totalidades fragmentarias. En este punto, algunas reflexiones pueden ser realizadas desarrollándose en tres cuestiones: 1) ¿el origen de la dicotomía hombre/naturaleza es la fragmentación del saber o las concepciones abstractas de naturaleza y hombre heredadas por la geografía?; 2) ¿cuáles son las concepciones generales de naturaleza y de hombre predominantes en la geografía moderna?; 3) ¿qué relación o integración hombre-naturaleza las concepciones utilizadas en las investigaciones contemporáneas legitiman? El presente artículo no es un proyecto pretensioso que pretende agotar este tema, sino que pretende instigar aún más el diálogo sobre los modos de concebir la categoría naturaleza y su integración-imbricación con la categoría hombre en el pensamiento geográfico.
Palabras clave: categorías ontológicas, antinomias, naturaleza, hombre, fundamentos de la geografía.

> *Os homens começaram por substituir a natureza por sua própria pessoa: eles se viam em toda a parte a si mesmos, a seus semelhantes, isto é, viam seu caráter mau e caprichoso, escondido de alguma forma por trás das nuvens, das tempestades, dos animais ferozes, das árvores e das plantas: foi então que inventaram "a natureza má". Depois disso veio outra época em que quiseram se diferenciar da natureza, a época de Rousseau: estavam tão cansados uns dos outros que quiseram absolutamente possuir um recanto do mundo em que o homem não pudesse se incomodar com sua miséria: inventou-se a "natureza boa".*
>
> Friedrich Nietzsche (*Aurora*)

Introdução: A categoria natureza como determinação da existência[1]

Embora o aforismo de Friedrich Nietzsche seja uma metáfora, exprime que a natureza, assim como outras categorias, são determinações da existência, ou seja, "a Terra, a natureza, o mundo e o próprio homem são uma invenção cultural e histórica, que se transforma ao longo dos tempos, criando e recriando novos significados e requalificando velhas entidades e necessidades" (VITTE, 2011, p. 25).

Partirei da premissa de que as categorias não são somente *entes lógicos*, mas categorias concretas como "modalidades ontológicas do ser" (SILVA, 1986, p. 25), o que me faz interpretar as categorias como *entes ontológicos*. Sendo ente ontológico, toda conceituação da categoria será uma determinação da existência do modo-de-ser-no-mundo. Tanto a natureza quanto as outras categorias, no momento da conceituação que as torna categorias concretas (como homem, território, região, lugar, paisagem etc.), são *modalidades ontológicas do ser*, pois determinam os modos de existência dos sujeitos e dos saberes no mundo. O modo como se conceitua uma categoria influenciará nas relações existenciais do ser-no-mundo. Resumindo, tomarei a natureza como uma

[1] O presente artigo é uma ampliação e um aprofundamento do artigo apresentado no XVIII Encontro Nacional de Geógrafos (2016), intitulado *Ensaio de crítica ontoepistemológica dos conceitos de homem e natureza na geografia moderna.*

categoria concreta que irá determinar uma das formas dos entes humanos na sua relação de existência com os outros e com o mundo, criando-se entidades e necessidades.

Destarte, o pensamento geográfico se depara com "impasses" vindos dos fundamentos ontológicos e epistemológicos herdados pelos contextos filosófico, científico e social do ser-no-mundo moderno-ocidental, fazendo a categoria natureza, assim como a de homem, passar de modo implícito no discurso perante as análises dos conceitos espaço, território, região, lugar e paisagem. A questão que surge a partir dessa hipótese é: quais influências do modo de pensar filosófico e científico do ser-no-mundo moderno-ocidental fundamentaram as concepções implícitas de natureza na geografia? Isto posto, algumas reflexões podem ser realizadas, desdobrando-se em três questões: 1) a origem da dicotomia homem/natureza é a fragmentação do saber ou as concepções abstratas de natureza e homem herdadas pela geografia?; 2) quais as concepções gerais de natureza e de homem predominantes na geografia moderna?; 3) qual relação ou integração homem-natureza as concepções utilizadas nas pesquisas contemporâneas legitimam? Com estas indagações, desenvolve-se o tema deste trabalho, que é reavaliar criticamente os fundamentos ontoepistemológicos da categoria natureza na geografia moderna.

Minha escolha de abordagem é a partir do *sujeito*, tratando todo processo de análise, teórica ou empírica, como uma "implicação do sujeito", pois, por ser um *sujeito implicado* no trabalho, não somente como objeto para se alcançar um propósito, mas em um processo vivo que convergiu até o momento da escrita das últimas palavras deste trabalho. Eu sou um sujeito implicado em todo o momento da escrita, da análise, das escolhas e críticas do texto, pois a "neutralidade científica" é uma quimera (MARTINS FILHO, NARVAI, 2013). Por isso também, houve a escolha desta escrita na primeira pessoa do singular e a interpretação ontoepistemológica da categoria natureza a partir da percepção do sujeito. Destarte, o método de interpretação da

categoria natureza está totalmente relacionado ao modo como eu, como sujeito pesquisador, concebo a realidade concreta e como este método (ou proposta) será exprimido nas conclusões deste trabalho.

Cabe lembrar também que o presente artigo é uma ampliação e um aprofundamento do artigo apresentado no XVIII Encontro Nacional de Geógrafos, intitulado *Ensaio de crítica ontoepistemológica dos conceitos de homem e natureza na geografia moderna* (GUIMARÃES, 2016), que apresentou preliminarmente os primeiros passos da pesquisa de minha tese de doutoramento.[2]

O presente artigo não é um projeto pretensioso que pretende esgotar este tema, pois visa a instigar ainda mais o diálogo sobre os modos de se conceber a categoria natureza e sua integração-imbricação com a categoria homem na comunidade geográfica, vislumbrando também ir para além do próprio espaço de produção acadêmica.

O impasse metafísico-racionalista-organicista: os fundamentos ontológicos e epistemológicos de natureza herdados pela geografia

Segundo Armando Corrêa da Silva (2002, p. 42), "o natural não é um dado real. É um ponto de vista derivado da observação. Por isso, a natureza só se apresenta ao indivíduo e ao grupo por meio de um treinamento". Esta afirmativa deixa implícito que a categoria natureza não é um dado ontológico "natural",[3] ou seja, deve-se partir do princípio de que os conceitos da categoria natureza (assim como qualquer outro, seja ele o de

[2] O título preliminar da tese é *A condição ontológica terrestre: da interpretação crítica aos fundamentos ontoepistemológicos de natureza e homem no pensamento geográfico à proposta de uma geografia ontofenomenológica*.

[3] Neste momento, assim como talvez em outros, a expressão "natural" aparece entre aspas devido ao seu antagonismo com a concepção de uma *natureza integradora*, ou referente à concepção de uma totalidade ontológica, que engloba tudo o que existe na Terra.

homem, de tempo, de espaço, de mundo, de civilização e de racionalidade, entre outros) não são conceitos a priori, sendo sempre *pré-conceitos*. Ontologicamente, existem a partir do treinamento de um contexto social, que, no caso do próprio pensamento geográfico (ou geografia), é herdeiro e tributário de um modo de pensar que faz parte do modo-de-ser-no-mundo ocidental.

Esse modo-de-ser-no-mundo hegemônico, civilizado, científico e pautado no modo de vida capitalista demonstra que os entes (individuais e coletivos, os sujeitos e seres sociais) são reprodutores do mundo e, ao mesmo tempo, encontram-se "sujeitados" a este próprio processo condicionante do modo-de-ser-no-mundo. O mundo seria o "objeto" deste sujeito que, ao mesmo tempo, projeta, produz e reproduz o mundo e se encontra condicionado a ele. Assim, este mundo é o que Emmanuel Lévinas (1998, p. 44) tratou como "processo da civilização mediante o qual tudo e todos nos são dados", ou seja, a forma e o processo construído pela civilização no seu modo de ser-no-mundo.

Com base nessa interpretação parto da hipótese de que as heranças que fazem do pensamento geográfico tributário do ser-no-mundo ocidental estão atreladas à antinomia ou dicotomia homem/natureza como consequência da antinomia eu/mundo (OLIVEIRA, 1989; MOREIRA, 2012). As heranças que são difundidas pelo pensamento geográfico reforçam ainda mais essa antinomia a partir das dicotomias conceituais: homem/meio, homem/espaço, homem/paisagem, homem/território e homem/lugar, entre outras. A antinomia homem(eu)/natureza(mundo) é fruto de uma fundamentação ontoepistemológica[4] aparentemente sem solução favorável, em que

[4] . Tanto neste quanto em outros momentos, quando eu mencionar uma questão e/ou um fundamento ontoepistemológico, é de uma coimplicação epistemológica e ontológica que se trata. Ou seja, um *fenômeno* que tenha implicações epistemológicas (de seus fundamentos teórico-metodológicos para um saber ou um sujeito) e ontológicas (que possua

a "coisa" que dificulta é o impasse metafísico-racionalista-organicista, um “complexo de impasses” que compõem o processo de totalização de se conceber a totalidade de modo fragmentário, gerando inúmeras consequências no seu atrelamento ao pensamento geográfico, como a fragmentação ontoepistemológica de seu objeto de estudo. Essa terminologia adotada serve somente para sintetizar o que tratarei como o complexo de impasses: a totalidade atomístico-metafísica (da imutabilidade do ser), a totalidade atomístico-racionalista (externalizando homem como sujeito e natureza como objeto) e a totalidade organicista-dinâmica (que hierarquiza o "todo natural" acima das "partes", a partir da concepção iluminista e romântica do todo).

Essa fragmentação epistemológica e também ontológica reforça a especialização positivista das ciências, que, no caso da geografia, irá distanciar o diálogo entre as chamadas "geografias setoriais" e reforçar ainda mais a fragmentação interna – muitas vezes, velada como especialização do conhecimento científico –, tais como: geografia humana, geografia física, geografia regional e geografia socioambiental. Destarte, a construção desse modelo de totalidade fragmentário baseado na antinomia homem/natureza acaba por negligenciar os modos-de-ser-do-humano-na-Terra em prol de um modo hegemônico, o modo-de-ser-no-mundo civilizado-moderno-ocidental.

O impasse entre as categorias homem e natureza, que chega como herança para a geografia no seio da modernidade, pode ser sintetizado em um conjunto de dois impasses específicos: o racionalista-organicista. Este impasse não direcionou somente as questões de método e de operacionalização das pesquisas em geografia, mas constituiu também os fundamentos ontoepistemológicos que, na modernidade, segmentaram tanto o objeto de análise quanto os campos do pensamento geográfico em:

influências nas condições existenciais nos modos-de-ser de entes lógicos, em algum saber como a geografia, ou de sujeitos, sejam indivíduos, grupos sociais, etnias etc.).

geografia humana (atrelada à concepção moderna de homem) e geografia física (vinculada à concepção de natureza). Este complexo de impasses deve ser interpretado como "períodos de mentalidade cosmológica" (COLLINGWOOD, 1976, p. 7), ou movimentos cosmológicos do modo-de-ser-no-mundo ocidental. Tais movimentos cosmológicos buscam aquilo que Karel Kosík verificou como sendo as concepções fundamentais (ontoepistemológicas) do todo ou da totalidade (KOSÍK, 1995, p. 51), ou o que Gerd Bornheim tratou como "processo totalizador" na forma de compreensão do real (BORNHEIM, 1983, p. 312). Cada complexo de impasses é fruto de uma "mentalidade cosmológica", em que as concepções de natureza, homem, espaço e tempo formam os pilares epistemológicos de uma fundamentação ontológica da totalidade, principalmente na forma em que se quer conceber o mundo.

Pensar o processo de construção e reprodução da concepção da categoria natureza no modo-de-ser-no-mundo moderno-ocidental é pensar também nos fundamentos ontoepistemológicos da geografia e da sua própria crise processual, pois não somente a concepção de natureza aparece no pensamento ocidental como ordem ontológica e categoria oniabrangente do real, conforme elucidou Enrique Leff (2006, p. 304), mas também a categoria homem. A formação conceitual das duas categorias reflete e influencia o ser-no-mundo e a própria organização territorial das sociedades e dos indivíduos.

Na intenção de identificar e analisar as concepções gerais de natureza e de homem predominantes nos fundamentos ontoepistemológicos da geografia moderna herdadas do ser-no-mundo moderno-ocidental – principalmente o que, neste trabalho, se interpreta como impasse racionalista-organicista –, vale destacar que tais fundamentos relacionados com o pensamento geográfico são relações de duas vertentes: 1) a de caráter externalista, vinculando a *démarche* científica às necessidades socioeconômicas e suas estruturas; e 2) a internalista, que

interpreta a fragmentação do conhecimento a partir do positivismo lógico e sua fragmentação e especialização interna das ciências (JAPIASSU, 1985). A proposta adotada neste trabalho é a de integrar estas duas vertentes.

O que os pensadores da geografia herdarão do impasse é fruto de uma "revolução" iniciada por Nicolau Copérnico, sintetizada pela expressão "revolução copernicana", criada por Immanuel Kant (JAPIASSU, 1985, p. 58). Esta revolução científica emergiu no contexto político-territorial, econômico e sociocultural europeu pós-Renascimento e de seu padrão individualista burguês, que se condensará em um modo-de-ser-no-mundo totalizante a partir de uma concepção racional, mecânica, atomística e desintegrada de natureza e, consequentemente, de homem.

O impasse metafísico-racionalista-organicista pode ser tratado, neste trabalho, como a fundamentação ontoepistemológica que chegará até os pensadores da geografia, pois as externalizações elaboradas por pensadores como Galileu Galilei e René Descartes prepararam "a compreensão de um *a priori*, cujo conteúdo foi fixado posteriormente por Kant de maneira mais penetrante" (HEIDEGGER, 2008, p. 154). Suas concepções de mundo (ou seus processos de totalização) serão totalitárias, tanto na forma de externalizar mecanicamente natureza e homem, quanto nas suas "filosofias individualista e atomista" como "filosofias contemplativas do eu'" (GOLDMANN, 1967, p. 42).

Embora pareça distante historicamente e forçado filosoficamente, a origem desse impasse está na antinomia ser/devir exacerbada por Parmênides (530 a.C.-460 a.C.), que irá transpor uma linguagem metafísica fetichista do eu para o ser, introjetando ontologicamente este ser de substancialidade (como um eu-substância) para todos os entes (NIETZSCHE, 2000, p. 31), em detrimento do vir-a-ser e perecer da realidade. O processo de construção da totalidade metafísica (não somente de Parmênides, mas de todo um contexto do chamado pensamento helênico, na

formulação de um proto-humanismo, ou de um humanismo metafísico), que "introduziu um preconceito contra o movimento" (BORNHEIM, 1983, p. 310). Essa totalidade metafísica influenciará o “monismo ontológico” (LEFF, 2006, p. 83) como base para a concepção de leis imutáveis da natureza e a homo-mensura (ABBAGNANO, 2007, p. 68), conceito elaborado por Protágoras (490 a.C.-415 a.C.) em torno da afirmação de que "o homem é a medida de todas as coisas, das que são enquanto são, das que não são enquanto não são" (PLATÃO, 2010, p. 26). O próprio Platão (429 a.C.-347 a.C.) será um dos principais seguidores e aprofundadores dessa construção da totalidade metafísica, sendo condensado, avançado e estruturado a partir do pensamento aristotélico (MALENDO, 2002).

Pensando nas totalidades racionalista e romântica, quais serão as fundamentações ontoepistemológicas totalitárias dos conceitos de natureza (e, consequentemente, de homem) presentes em pensadores como René Descartes e Immanuel Kant que chegarão até o pensamento geográfico moderno? A chamada síntese epistemológica da revolução científica moderna surgiu, conforme citei anteriormente, com a "revolução copernicana", mais precisamente fundamentada na "revolução galileana", estando a obra de Galileu Galilei (1564-1642) "intimamente ligada à revolução científica do século XVII" (MARICONDA, 2006, p. 268).

A síntese epistemológica e, principalmente, os fundamentos ontológicos mais profundos deixados como herança da "revolução galileana" foram: a matematização e a mecanização da categoria natureza e a objetividade-racionalismo científico. Segundo Fritjof Capra, a análise científica passa a ser o que se restringe às propriedades que podem ser medidas e quantificáveis eliminando-se o som, a cor, o sabor e outras características, vistas como "projeções mentais subjetivas" (CAPRA, 1993, p. 51). A isto Hilton Japiassu (1985, p. 50) chamou de "caça ao sensível", construindo uma concepção de mundo "à imagem da razão", eliminando principalmente a sensibilidade e os valores (éticos e

políticos, ao menos explicitamente). Ainda Japiassu afirmou que aquilo que fascinava Galileu era "a ideia da física matemática, da redução do real ao geométrico. É o primeiro espírito verdadeiramente moderno. Encarna, nos últimos anos do século XVI e nas primeiras décadas do XVII, a concepção mecanicista do saber" (JAPIASSU, 1985, p. 56). Esta é uma das principais heranças do pensamento de Galileu: a fundamentação ontoepistemológica da natureza mecânica.

Segundo Pablo Mariconda, a distinção entre qualidades primárias e secundárias, inaugurada por Galileu, "propõe, de modo claro, a eliminação das qualidades subjetivas e reduz a natureza a termos quantitativos, isto é, passíveis de tratamento matemático e de determinação experimental" (MARICONDA, 2006, p. 282). A ontologia da natureza de Galileu Galilei era baseada na matematização, porém, ele não foi nem o criador da ciência moderna nem da filosofia mecanicista, mas "seu grande inspirador" (JAPIASSU, 1991, p. 95).

Mesmo com as fundamentações ontoepistemológicas já presentes em Galileu, a fundamental influência filosófica e científica para a chamada "filosofia mecanicista" será a de René Descartes (1596-1650), ou melhor, dos fundamentos da totalidade atomístico-racionalista. Suas concepções irão inaugurar "uma era de intelectualismo, uma era de racionalismo. A vaga do intelectualismo, do racionalismo, lança-se sobre todos os problemas do mundo, da ciência e da vida" (MORENTE, 1970, p. 175). Este racionalismo cartesiano fundamentará uma percepção totalitária da vida, incidindo sobre o conceito moderno da categoria natureza e, consequentemente, de homem, que serão tratados como seres (modos de ser lógicos, com implicações ontológicas) inteiramente exteriores, mecânicos e regidos por leis.

Para Descartes, a natureza passará a ser vista como uma "grande máquina" regida pelas leis divinas, estando presente no *corpo do homem*, que somente será homem devido à presença da razão divinamente aplicada aos entes humanos. Na quinta parte

de *Discurso do método*, tem-se a passagem deste pensador que, de certo modo, sintetizou estas ideias:

> Ouso dizer que não só encontrei meio de me satisfazer em pouco tempo no tocante a todas as principais dificuldades que costumam ser tratadas na Filosofia, mas também que notei certas *leis que Deus estabeleceu de tal modo na natureza*, e das quais imprimiu tais noções em nossas almas que, depois de refletir bastante sobre elas, não poderíamos duvidar que não fossem exatamente observadas em tudo o que existe ou se faz no mundo (DESCARTES, 1973, p. 59, grifos meus).

A distinção reforçada por Descartes entre natureza e espírito será determinada ontologicamente por sua formulação dicotômica entre *ego cogito* e *res corporea* (HEIDEGGER, 2008, p. 140), que consta em várias passagens de seus pensamentos e obras, induzindo a uma concepção totalitária da racionalidade, concedida por Deus. Outro ponto fundamental da fundamentação ontoepistemológica cartesiana é a concepção de "natureza mecânica segundo as leis divinas", que pode ser verificada na passagem em que compara os animais (assim como o corpo humano) a máquinas (ou autômatos). Segundo as palavras do próprio Descartes,

> Se houvessem *máquinas* assim, para mostrar que, se tivessem órgãos e a figura de um macaco, ou de qualquer outro animal sem razão, não disporíamos de nenhum meio para reconhecer que elas não seriam em tudo da mesma natureza que esses animais (DESCARTES, 1973, p. 68, grifo meu).

Na "Sexta meditação", de seu livro *Meditações metafísicas*, Descartes também enfatizou e reforçou sua fundamentação ontoepistemológica da natureza mecânica, fazendo um paralelo ao corpo-máquina humano, que, para o próprio pensador, faz parte da natureza que é preenchida com a alma racional humana concedida por Deus. Conforme Descartes,

> E *como um relógio* composto de rodas e contrapesos não observa menos exatamente todas as *leis da natureza* quando é mal feito, e quando não mostra bem as horas, do que quando satisfaz inteiramente o *desejo do artífice*; da mesma maneira também, *se considero o corpo humano como uma máquina*, de tal modo construída e composta de ossos, nervos, músculos, veias, sangue e pele que, mesmo *que não houvesse nele nenhum espírito* (DESCARTES, 1973, p. 146, grifos meus).

Consequentemente, outra base da fundamentação cartesiana é a *dominação do homem sobre a natureza*, conforme indica a conhecida e difundida citação deste pensador: "Conhecendo a força e as ações do fogo, da água, do ar, dos astros, dos céus e de todos os outros corpos que nos cercam [...] e assim *nos tornar como que senhores e possuidores da natureza*" (DESCARTES, 1973, p. 71, grifos meus).

A partir dessas passagens e com auxílio das críticas do filósofo Maurice Merleau-Ponty, conclui-se que a natureza em Descartes possui conceito mecânico-teleológico com finalidade em seu conceito racional de homem como um "ser inteiramente exterior, feito de partes exteriores, exterior ao homem e a si mesmo, como puro objeto" (MERLEAU-PONTY, 2006, p. 9). A fundamentação cartesiana baseia-se na "junção de uma *ontologia* da substância pensante e de um *mecanicismo* para a substância extensa que compõe a natureza material" (JAPIASSU, 1991, p. 97, grifos do autor), ou no que estou concebendo como uma fundamentação ontoepistemológica do existente racional humano e da existência mecânica da natureza.

É perceptível, em todas as esferas cotidianas (além das filosóficas e científicas), a herança da chamada "metáfora da máquina", utilizada "para descrever os fenômenos da vida" (JAPIASSU, 1985, p. 99), assim como no consequente "elogio da máquina", como, por exemplo: bons times de futebol são "máquinas" (como a seleção de futebol da Holanda de 1974, a chamada "Laranja Mecânica"), um grande corredor e/ou atleta de algum esporte é uma "máquina de correr", uma "máquina de

arremessar", uma "máquina de fazer gols" etc. Um exemplo marcante disto foi uma reportagem principal da *Revista O2* (destinada a corredores amadores), iniciada da seguinte forma:

> Belas, fortes e visando à perfeição são essas *máquinas humanas de correr*. Cada músculo é esculpido em muitas repetições – com técnica, garra, dor e suor. São homens e mulheres que só podem *pilotar* suas passadas vigorosas porque passam por incontáveis sessões nas *oficinas-academias* (AGUIAR, 2016, p. 49, grifos meus).

Não se pode negar que a fundamentação ontoepistemológica moderna é contemporânea a essa metáfora da máquina e à própria presença das invenções mecânicas, a partir da qual a "civilização industrial nasceu do mecanicismo" (JAPIASSU, 1985, p. 98). As ciências (inclusive, as ciências biológicas e, consequentemente, a própria medicina) e as especulações filosóficas herdariam esta fundamentação. Destarte, "a perspectiva mecanicista dominará toda a ciência posterior. Porque, como teria dito o marechal La Palice, na mecânica quântica existe *mecânica*!" (JAPIASSU, 1991, p. 93, grifo do autor). Inclusive, no materialismo histórico-dialético e na fenomenologia.

Mesmo que a proposta da dialética como ciência geral da natureza tenha como princípios fundamentais a transformação da quantidade em qualidade e a interpenetração dos contrários, a concepção da "natureza" da vida orgânica e do inorgânico ainda é mecânica, pautada em elementos matemáticos e químicos que, no máximo, se inter-relacionam. Segundo Friedrich Engels (2000, p. 69, grifos meus), "a força viva não é outra coisa que a capacidade que possui uma certa quantidade de *movimento mecânico* de realizar trabalho". Também Edmund Husserl, considerado um dos principais fundadores da fenomenologia, irá basear suas fundamentações filosóficas no cartesianismo, explicando que "os novos impulsos que a fenomenologia recebeu deve-se à René Descartes, o maior pensador da França. É pelo estudo de suas

Meditações que a nascente fenomenologia transformou-se em um novo tipo de filosofia transcendental" (HUSSERL, 2001, p. 19).

As bases do método científico serão fundamentadas a partir desses fundamentos ontoepistemológicos de natureza, homem e ciência mecanicistas, que se iniciaram com Galileu Galilei e se aprofundaram e expandiram com Pierre Gassendi, William Harvey e René Descartes, no século XVII (JAPIASSU, 1991, p. 98): a natureza como máquina insensível e regida pela teleologia divina, o homem como ente que possui um modo de ser pautado na razão (o ser racional) e o domínio da natureza pelo homem a partir do conhecimento racional científico como dádiva de Deus. A revolução copernicana, aprofundada mecanicamente por Galileu, então será fundamentada ontoepistemologicamente sobre métodos científicos via Descartes, que chegará até o pensamento de Kant a partir de Newton e do Iluminismo – a passagem e/ou o aprofundamento da totalidade atomística-racionalista para a totalidade organicista-dinâmica.

Porém, falar de Isaac Newton e do Iluminismo como influências distintas para o pensamento de Immanuel Kant, da geografia e do ser-no-mundo moderno-ocidental é negligenciar a complexidade dos fatos. O pensamento do século XVIII fora profundamente marcado pela herança dos fundamentos ontoepistemológicos da física newtoniana. Neste pensamento, se apoiará o "espírito do iluminismo" (JAPIASSU, 1985, p. 155). Esta será a chamada "síntese newtoniana", em que Isaac Newton será semelhante a um "novo Moisés" (PRIGOGINE, STENGERS, 1991), numa síntese das abordagens mecanicistas e das fundamentações científicas e conceituais (de natureza mecânica e homem racional) de Galileu e Descartes. Assim emerge o Iluminismo, no seio da burguesia europeia, acreditando, de forma extrema, no poder da racionalidade e no domínio da natureza externa a partir de seus conhecimentos em busca de um domínio sociopolítico dos homens (ou do que se concebeu como "homem" – europeu, branco, masculino, competitivo, civilizado, elitista e

totalitarista). Esta vertente será uma propedêutica para a reorganização da sociedade a partir de um projeto ideológico que pretendia emancipar o homem das leis da natureza (JAPIASSU, 1985, p. 138). Nessa esfera do Iluminismo totalitário (LEFF, 2006), o filósofo e professor de geografia Immanuel Kant (1724-1804) produziu suas concepções de natureza, de homem e da própria geografia.

São perceptíveis, na obra *Crítica da razão pura*, do pensador alemão Immanuel Kant, as fortes influências de Isaac Newton, John Locke e David Hume, grandes precursores e fundamentadores do pensamento iluminista. Kant citou, no seu terceiro capítulo da "primeira obra crítica", a teoria da gravidade de Newton e a representação newtoniana da estrutura do mundo, além de receber grandes influências nas suas concepções de tempo e de espaço, assim como teceu elogios diretos a Hume e Locke. Na sua referência a Hume, o referido pensador alemão explicitou que

> Se tivessem perguntado ao grave David Hume, a esse homem tão bem fadado para o equilíbrio do juízo, o que o levou, através de dúvidas laboriosamente acumuladas, a minar a convicção tão consoladora e tão salutar para os homens (KANT, 2001, p. 146).

Já se referindo a Locke, seguiu reforçando sua admiração:

> Tal rastreio dos primeiros esforços da nossa capacidade de conhecimentos para ascender a conceitos gerais a partir de percepções singulares tem, sem dúvida, grande utilidade e deve agradecer-se ao célebre Locke ter sido o primeiro a abrir este caminho (KANT, 2001, p. 146).

Contudo, minha análise atentará para algumas concepções de natureza em breves passagens de algumas obras de Kant. De forma que a concepção de natureza faz parte da sua totalidade organicista-dinâmica, o outro par da antinomia, que é a concepção de homem, também fará parte da presente análise parcial deste pensador. Embora Antônio Carlos Vitte (2007, p. 11) tenha afirmado que Kant, na sua *Crítica da faculdade do juízo*, já

se encontrava "liberto das formulações mecanicistas da obra newtoniana", algumas passagens da obra do próprio Kant acabaram por reforçar a fundamentação ontoepistemológica mecanicista da natureza, tendo como base a distinção "filosófica" entre o conceito de natureza e o de liberdade.

Logo na sua introdução, Kant fez uma longa distinção entre a divisão da filosofia, ou entre filosofia da natureza e filosofia moral. A filosofia da natureza trataria do conceito de natureza como sensível e a filosofia moral do conceito de liberdade como suprassensível (KANT, 2008, pp. 15-21). Tais concepções já estavam sendo elaboradas pelo pensador, em sua obra *Primeiros princípios metafísicos da ciência da natureza*, a partir de uma explanação que deixava clara a herança da antinomia eu(homem)/mundo(natureza), ou da fundamentação ontoepistemológica cartesiana do existente racional humano e da existência mecânica da natureza, ao afirmar que a natureza tem duas partes principais: uma contém os objetos dos sentidos exteriores e a outra que encerra o objeto do sentido interno. Permitia, assim, uma dupla "teoria da natureza": a doutrina dos corpos atrelada à "natureza" extensa e a doutrina da alma atrelada à "natureza" pensante (KANT, 1990).

Nessas afirmações de Kant, o conceito da categoria natureza seria um *a priori* do conhecimento teórico para o conceito de liberdade, que seria outra forma de se conceber o próprio conceito da categoria homem. Já a sua fundamentação ontoepistemológica mecanicista da natureza ficava evidente em várias passagens de sua "terceira crítica", abordando, entre estas, o seguinte: "Neste caso algo se pode alcançar com *o princípio do mecanismo da natureza*, sem o qual não pode existir qualquer ciência da natureza" (KANT, 2008, p. 259, grifos meus). Observa-se que tais formulações influenciariam sua visão de geografia física e, principalmente, o reforço da concepção de natureza mecânica, regida por leis e sem projetividade racional.

Talvez o que tenha intrigado e levado muitos geógrafos a se debruçarem sobre a obra de Kant, no sentido de desvendarem uma concepção integradora de natureza, sejam suas concepções sobre a totalidade da natureza (KANT, 2008, p. 239). Contudo, existem várias passagens em que este pensador alemão reforçou a sua fundamentação mecanicista e sua concepção de totalidade abstrata, que hipostasia o todo antes e sobre as partes, como um todo já construído e organizado, conforme criticou Karel Kosík (1995, p. 58). Nelas, apareceram expressões como: "utilize aquele próprio *mecanismo para produzir outras formas organizadas* ou para desenvolver as suas próprias em novas formas" (KANT, 2008, p. 259, grifos meus); "segundo *todo o mecanismo dessa natureza* dele conhecido ou presumido" (KANT, 2008, p. 260, grifos meus); e "como se fosse o *instrumento de uma causa* agindo intencionalmente, a *cujos fins a natureza está subordinada nas suas leis mecânicas*" (KANT, 2008, p. 263, grifos meus), entre outras. Fica evidente, nas palavras grifadas, a herança mecanicista e a base da totalidade organicista-dinâmica em palavras como *mecanismo, formas organizadas, instrumento e leis mecânicas*. Negligenciar tal fundamentação ontoepistemológica em Kant é, no mínimo, uma parcialidade ideológica.

Quanto ao conceito da categoria homem, a obra *Antropologia de um ponto de vista pragmático* é fundamental para o que pensava o referido filósofo. Logo no primeiro livro, concernente à "faculdade de conhecer", Kant explicou que "o ser humano possa ter o eu em sua representação, eleva-o infinitamente acima de todos os demais seres que vivem na terra. É por isso que ele é uma pessoa" (KANT, 2006, p. 27, grifo do autor). Quase quinze anos antes, na sua obra *Fundamentação da metafísica dos costumes*, Kant já tinha estruturado tais concepções ao afirmar que

> Os seres cuja existência depende, não em verdade da nossa vontade, mas da natureza, têm, contudo se são seres irracionais, apenas um valor relativo como meios e por isso

> se chamam coisas, ao passo que os seres racionais se chamam pessoas, porque a sua natureza os distingue já como fins em si mesmos (KANT, 2007a, p. 68, grifos do autor).

Fica quase explícito, nessa citação de Kant, o reforço do "penso, logo existo" do racionalismo cartesiano, diferindo os entes humanos – obviamente, de forma generalista, diante da concepção eurocêntrica de homem – do restante da natureza e, consequentemente, atribuindo direitos distintos referentes à vida e ao que ele tratou como *liberdade*. Tais fundamentos e concepções fizeram Merleau-Ponty classificar a concepção da categoria natureza em Kant como "humanista". O humanismo metafísico, presente na concepção de totalidade metafísica dos filósofos helênicos, encontrará um humanismo racionalista em Descartes, porém, não como centralidade. Já em Kant, "o humanismo aparece no centro: é o sujeito humano que contém o Ser" (MERLEAU-PONTY, 2006, p. 32).

Esta distinção kantiana chegou até a geografia a partir de seu curso ministrado nos semestres de verão, o que o próprio Kant explicou em nota de sua "Antropologia". O que este pensador fez foi ministrar suas aulas baseando-se tanto em suas concepções racionalistas do contexto iluminista quanto em se espelhar em pensadores como Lineu, Buffon e nos geógrafos G. H. Forster e Busching (MOREIRA, 2006; QUAINI, 1992). A síntese feita por Immanuel Kant foi advertida como "o discurso do mundo, logo, de uma descrição do conjunto da Terra" (KANT, 2007b, p. 124). Nesta descrição, este filósofo e professor de geografia deixou clara a antinomia que fundamenta ontoepistemologicamente sua concepção de totalidade, já salientada na sua *Crítica da faculdade do juízo*. Segundo as palavras de Kant,

> O mundo, enquanto *objeto dos sentidos externos*, é a natureza [Natur]; enquanto *objeto dos sentidos internos* é, senão, a alma [Seele] ou o Homem [Mensch].
>
> As experiências que nós temos da *natureza* e do *Homem* constituem juntas os *conhecimentos do mundo*. O conhecimento do *Homem* nos é ensinado pela *Antropologia*

> [Anthropologie]; devemos à *geografia física* [physischen Geographie] ou *descrição da Terra* [physischen Erdbeschreibung] o conhecimento da natureza (KANT, 2007b, p. 122, grifos do autor).

Esta citação é mais um exemplo de grande parte da síntese epistemológica newtoniana feita a partir das fundamentações ontoepistemológicas de Galileu e Descartes, e que serão herdadas pelos geógrafos como o impasse racionalista-organicista. A natureza será um substrato mecânico-insensível, enquanto o homem será um ente racional dominador e organizador do mundo. A geografia como descrição da natureza será propedêutica e, segundo o próprio Kant, o substrato para as outras ciências humanas.

E, embora as concepções de homem e de natureza em Kant façam parte de um todo holístico condensado no conceito de mundo, cabe lembrar que também fazem parte da totalização em que o todo determina as partes, conforme citei acima na crítica de Kosík (1995, p. 58) a esta concepção de totalidade. Seria o que já fora citado como o impasse dos fundamentos ontoepistemológicos do pensamento geográfico em uma concepção de totalidade organicista e organicístico-dinâmica que hierarquiza e efetua a mitologização do "todo natural" acima das "partes", a partir da concepção iluminista, holística, organicista e romântica de mundo. Nesse sentido, o "criticismo kantiano" manteve em nível filosófico e científico, para o pensamento geográfico, a herança da progressiva separação "entre o mundo natural e o mundo humano ou social" (QUAINI, 1992, p. 65), assim como as problemáticas do "homem atópico" e das categorias "homem e natureza enquanto dessitualizadas", apontadas por Ruy Moreira, também são heranças do impasse fruto da antinomia eu(homem)/mundo(natureza).

Seguindo este breve panorama, concordo com Moreira (2014, p. 27) em sua afirmação de que a ausência conceitual de natureza está atrelada à ausência do conceito de homem. Contudo, ampliando ainda mais a questão, no sentido de que a fonte

matricial e referencial é a *imutabilidade conceitual* que impossibilita novos modos de perceber e conceber que fujam da antinomia homem/natureza, por isso mantendo o impasse metafísico-racionalista-organicista e os fundamentos ontológicos e epistemológicos da categoria natureza como externa ao homem, mecânica, irracional, insensível e regida por leis de um ser-imutável como uma totalidade metafísica acima das partes sem respeito a uma totalidade concreta (KOSÍK, 1995), que seja uma totalidade ontológica como um conjunto de relações, fatos, processos e também de estrutura e gênese (sua autocriação).

Alguns dos tributos, apontados por Richard Hartshorne, que são caros ao pensamento geográfico quanto à fragmentação entre geografia "física" e geografia "humana", o adjetivo geográfico como sinônimo de "físico-natural", e o que este autor tratou como "determinismo geográfico" – concebido como a influência do meio natural sobre o humano a partir da distinção histórica entre as categorias natureza e homem – são heranças do impasse racionalista-organicista.

Nas palavras deste próprio geógrafo estadunidense, esta problemática interna do pensamento geográfico leva à busca a outros campos de estudo devido à falta interna de sistematização metodológica, explicando que "a circunstância de que esse modo de ver continua a influenciar os trabalhos em geografia é demonstrada pela frequência com que se identifica o adjetivo 'geográfico' como sinônimo de 'físico' ou de 'natural'" (HARTSHORNE, 1978, p. 66). São utilizadas, entre outras, as expressões que reproduzem este modo de pensar: "do ponto de vista geográfico", "geograficamente falando" ou "a relação entre o homem e seu entorno geográfico" (SILVA, L., 1991, p. 7). Tais expressões demonstram indiretamente a relação entre a *situação física* e o que seria o *geográfico*, levando à indução da percepção de que este geográfico é interpretado como externo à categoria homem ou, mais exatamente, como sinônimo de meio (o meio natural ou a própria natureza). Tais concepções e expressões

auxiliam na manutenção e na reprodução do impasse racionalista-organicista, atrelado não necessariamente à geografia, mas, sim, na herança dos fundamentos ontoepistemológicos da antinomia homem/natureza.

Neste ponto, farei a abordagem visando a responder as questões: quais as concepções gerais de natureza e de homem predominantes na geografia moderna? As concepções de natureza e de homem divergem nas abordagens geográficas contemporâneas? Qual relação ou integração homem-natureza as concepções utilizadas nas pesquisas contemporâneas legitimam?

A externalidade da(s) categoria(s) natureza (e homem) nas vertentes da geografia moderna

Milton Santos nos deixou uma pista – de forma simples, porém repleta de nuances para averiguações profundas – sobre a própria situação da geografia como herdeira de um modo de pensar atrelado ao ser-no-mundo moderno-ocidental. Segundo este geógrafo, "na realidade, nenhuma disciplina cola tanto às tendências filosóficas de cada época do que a geografia" (SANTOS, 2009, p. 12). A partir desta afirmativa contundente, como aceitar a fala de Richard Hartshorne (1978, p. 8) de que a geografia é "o que os geógrafos dela fizeram"? Isto parece soar como um reducionismo simplificador e um tanto determinista, algo contraditório para este autor, que, em *Propósitos e natureza da geografia*, demonstrou repudiar os determinismos geográficos.

A geografia e os geógrafos (que a fizeram), assim como as ciências em geral, não se resumiram somente aos devaneios epistemológicos de intelectuais sem as relações e/ou contextos científicos, filosóficos, socioeconômicos, territoriais e políticos. Os modos de pensar ou de definir qual o objeto de estudo da geografia – como "descrição dos lugares e povos", "análise da superfície terrestre", "estudo das relações homem-meio", "estudo da diferenciação de áreas" e "ciência do espaço geográfico", entre

outros – estão diretamente relacionados com o que já havia concluído George Tatham, de forma bem semelhante a Milton Santos: "O ponto mais interessante de toda a história é a maneira sensível pela qual as *ideias geográficas de todos os períodos refletiram os rumos do pensamento filosófico através dos tempos*" (TATHAM, 1959, p. 226, grifos meus). E, conforme concluiu, posteriormente, Nelson Werneck Sodré,

> No fundamental, a *Geografia começa a assumir características definidas*, começa a emancipar-se, começa a existir, por assim dizer, *quando pode distinguir o que pertence à natureza e o que pertence ao homem* e reconhece o verdadeiro sentido das relações entre aquela e este e sua evolução histórica (SODRÉ, 1976, p. 72, grifos meus).

O que se pode buscar interpretar a partir das afirmações de Tatham e de Sodré? Que a chamada geografia científica é herdeira dos fundamentos ontoepistemológicos do modo-de-ser-no-mundo ocidental. Mais precisamente, emerge como campo científico a partir dos modos de se conceber distintamente homem e natureza para, então, formular seus próprios fundamentos. Tais fundamentos, epistemologicamente, acabam por ser mais herdados do que criados a partir de seus próprios pensadores, contrariando, assim, a afirmativa generalista de Hartshorne, pois não se pode concluir que a geografia é fruto somente do que os geógrafos dela fizeram.

Sumariamente, no movimento crítico das formulações conceituais do modo-de-ser-no-mundo ocidental, desde a raiz clássica da geografia pré-científica nos filósofos helênicos, a categoria natureza fora analisada por meio de uma concepção universalista, incluindo tanto a Terra (como planeta) quanto o Cosmos. Já a categoria homem era somente um "dado" da descrição dos sítios feita por aqueles filósofos. Com a produção das obras de Friedrich Ratzel, Paul Vidal de Lablache e Jean Brunhes, o estudo do homem passou a ser introduzido nos fundamentos ontoepistemológicos da geografia. Contudo, este homem da geografia e dos geógrafos que construíram este saber científico foi

visto "como um homem natural estreitamente compreendido em relação à natureza" (SILVA, A., 1991, p. 7) ou totalmente determinado pelo que se concebeu como forças naturais e/ou leis da natureza. A categoria homem será, em muitos momentos, sinônimo de "ação humana sobre o meio" (este compreendido, posteriormente, como paisagem, região, espaço, território, lugar), nos sentidos limitantes de homem-habitante, homem-produtor e homem-consumidor – algo próximo de uma geografia antrópica, conforme já questionara Quaini (1992, p. 47). Destarte, seja qual for a análise setorial na geografia (sua vertente de especialização científica de análise), a partir de sua gênese científica moderna, as categorias de análise homem e natureza passarão a existir epistemologicamente em uma relação de externalidade (MOREIRA, 2006; 2014; SUERTEGARAY, 2009).

Conforme já citei anteriormente, a fonte matricial e referencial é a fundamentação ontoepistemológica da categoria natureza externa ao homem, mecânica, irracional, insensível e regida por leis de um ser-imutável como uma totalidade metafísica presente na gênese científica da geografia moderna a partir de sua herança da antinomia eu(homem)/mundo(natureza). Esta concepção complementou as conclusões de Tatham e Werneck Sodré, pois os geógrafos "colaram" às tendências epistemológicas e ontológicas do modo de pensar moderno-ocidental, justamente para se afirmar como conhecimento científico.

Para alcançar o objetivo de identificar e analisar parcialmente as concepções de homem e natureza existentes nas obras dos geógrafos do século XX, relacionando com os fundamentos ontoepistemológicos do ser-no-mundo moderno-ocidental, e, principalmente, identificar a herança do impasse metafísico-racionalista-organicista (mais precisamente, dos impasses racionalista-organicista) na própria fundamentação ontoepistemológica interna das principais vertentes ou setores da

geografia, escolhi, para o presente trabalho, a saber: geografia física e geografia humana.[5]

Buscarei verificar o movimento crítico da fundamentação ontoepistemológica dos conceitos de natureza e de homem nas obras de alguns geógrafos referentes a essas geografias setoriais. Para cada setor ou vertente, escolhi autores considerados importantes em diferentes momentos da geografia internacional e brasileira, visando à interlocução entre as obras e os geógrafos. O cerne desta análise será fazer a leitura crítica separando os autores em cada geografia setorial, com o intuito de formar um breve panorama dos fundamentos de natureza e de homem presentes e ausentes em cada setor para compreender o que cada geografia setorial herdou de legitimação do modo-de-ser-no-mundo moderno-ocidental.

Na vertente da geografia física, percebe-se, nas obras de Emmanuel De Martonne e de Antonio Christofoletti, que a concepção de natureza utilizada é a partir da analogia matemático-mecanicista, eliminando-se características que remontem à percepção, à sensibilidade, às emoções, às escolhas, à cognição e à projetividade. No livro *Tratado de geografia física*, de De Martonne, esta concepção é demonstrada de forma mais tradicional ao se ponderar que "a geografia moderna encara a *distribuição à superfície do globo dos fenômenos físicos, biológicos e humanos, as causas dessa distribuição e as relações locais desses fenômenos*" (DE MARTONNE, 1954, p. 20, grifos do autor). Isto pode ser percebido quando o geógrafo elabora a subdivisão capitular de seu tratado. Clima, hidrografia, relevo e biogeografia são tratados de modos separados e desconexos, assim como a

[5]. Cabe ressaltar que, por motivos de estratégia formal em relação às diretrizes desta revista e, também, para evitar uma maior superficialidade, não incluí as vertentes geografia socioambiental e geografia regional (ou geografia de análise regional), que serão revisadas e investigadas em outro momento. As quatro vertentes terão análises mais minuciosas e aprofundadas, na minha tese de doutoramento em Geografia, trabalho que requer mais detalhamento e, principalmente, que possibilita uma explanação maior dos temas trabalhados.

concepção mecanicista da natureza (de Galileu para Descartes até Kant) subdivide a Terra como uma "grande máquina", na qual cada parte possui uma função em relação ao todo. Na abordagem de Antonio Christofoletti, em *Análise de sistemas em geografia*, a relação no tempo e no espaço aparece como termo de *ação sistêmica da natureza*, juntando-se a finalidade, a execução de uma *função* por parte deste conjunto inter-relacionado (CHRISTOFOLETTI, 1979). Neste caso, com "roupagem" diferente da de De Martonne, a categoria natureza aparece com uma nova concepção holística, mas ainda assim funcionalista.

O trecho a seguir é propositor da relação entre três concepções básicas, típica da tendência pluralista atual de integrar – mesmo que de modo a manter a junção das partes separadas formando um "todo" ainda fragmentado – teorias diversificadas. A relação é entre as três linhas de pensamento: teorias de sistemas, de complexidade e dialética da natureza, formulando aquilo que o citado autor irá propor como "geografia da complexidade", tendo em vista uma nova concepção geográfica de ciência interdisciplinar. Um dos trechos que resume sua proposta é:

> Uma interconexão em pequena escala forma, assim, um *sistema*, ou um *subsistema*; suas respostas, no espaço-tempo, poderão ser enviadas a outros *subsistemas*, então estendendo o sistema e gerando uma nova resposta, que irá atravessar outros sistemas, e assim sucessivamente, até atingir o *grande sistema planetário*. Nessa perspectiva, incorporam-se também diferentes *interconectividades, que envolvem o homem e a natureza*, ou melhor, que demonstram como cada lugar e sua sociedade *se relacionam com o meio natural*, logo encontrando respostas específicas para cada subsistema e, *em rede*, para os sistemas subsequentes (CAMARGO, 2005, p. 135, grifos meus).

Essa passagem está relacionada, em alguns momentos de forma direta, à teoria dos sistemas (assim como em Antonio Christofoletti), trazendo para o escopo teórico abordagens da dialética da natureza e da concepção metodológica da geografia que propõe a relação homem-meio (natural). Esta obra visa à construção da proposta de uma "geografia da complexidade", que

também apresenta problemas de um holismo sistêmico e funcionalista, reforçando indiretamente o mecanicismo. Milton Santos (1978, p. 57) já alertara que a análise de sistemas é um "beco sem saída", pois um sistema se caracteriza por uma articulação entre nódulos e periferias no qual sistemas são fracionados por subsistemas que se integram com o todo, e assim sucessivamente, em jogos de hierarquias dos sistemas, sem se aprofundar e/ou se desvincular desta recursividade, embora, nesta mesma obra e em trabalhos posteriores, este autor tenha utilizado a categoria espaço "como um sistema de sistemas ou como um sistema de estruturas" (SANTOS, 1985, p. 14).

Nesse sentido, o principal questionamento é quanto à concepção mecanicista de organização do planeta e do mundo humano. O funcionalismo da concepção sistêmica e estruturalista trouxe para a interpretação do real-concreto a adaptação da razão técnica, científica e industrial (PORTO-GONÇALVES, 2006, p. 101), tal qual mais um reforço da analogia do mundo máquina ao interpretar o orgânico, o inorgânico e o humano por intermédio dos *sistemas*, *suas estruturas* e *funções*.

As duas últimas obras da vertente geografia física citadas, embora se enquadrem naquilo que Capra sintetizou como uma "nova visão de realidade" que se baseia na inter-relação e interdependência dos fenômenos, como sistemas de totalidades integradas (CAPRA, 1993, pp. 259-260), ainda mantêm a alusão ao paradigma mecanicista (embora visem à sua crítica e superação), o que Leff (2006, p. 306) alertou como sendo uma concepção do real cibernético-termodinâmico-ecológico.

O resgate da concepção holística e complexa (também presente nas obras de Milton Santos, na concepção do espaço como sistema de estruturas) ainda compreende e representa a vida e o mundo por meio de um sistema de inter-relações, interdependências e retroalimentações da "objetificação" e/ou mecanização funcional utilitária do real-concreto (incluindo as categorias opostas homem e natureza, mantendo a antinomia

como um impasse mantenedor do modo de pensar hegemônico). Termos como *feedback* e *bootstrap* são encontrados, constantemente, nas obras dos autores que tratam a interpretação da organização da natureza como retroalimentações dos sistemas dentro dos sistemas maiores.

A primeira obra trata o planeta como o "sistema terra" de interconectividades entre as categorias homem e natureza. O supracitado "beco sem saída" do sistêmico-holístico, que também se soma ao "cibernético" contemporâneo, está engessado na fundamentação ontoepistemológica das categorias homem e natureza, mantendo o conceito do método geográfico como a *relação* homem-meio (natural). Se existe a relação entre as categorias é porque são entes distintos e não pertencentes a uma mesma totalidade existente, por isso a necessidade de se conceber as interconexões e as redes que envolvem homem e natureza, sem uma nova representação prévia destas categorias universais do pensamento que compõe ser-no-mundo moderno-ocidental.

O jogo de palavras, com a intenção de criar uma integração entre as categorias, fica evidente na passagem da segunda obra. Os chamados geoecossistemas integrados, que produzem relações entre o objeto (meio natural) e o sujeito (homem), mostram a articulação recursiva tradicionalmente encontrada na teoria de complexidade. As ideias sistêmicas e cibernéticas foram, assim, complexificadas, atrelando a ideia de sistema e de máquina à ideia de *organização* (MORIN, 1997). Nesse caso, a organização é uma intenção de identificar, nos entes e no devir, a organização humana das relações cotidianas (humanas ou não) em variadas escalas, incluindo complexamente, por intermédio das categorias preconcebidas, a relação recursiva homem↔natureza. Assim, a categoria natureza é conceituada ainda como um fundamento-sustentáculo da categoria homem, como essência que regula os fenômenos da Terra (a ideia de organização citada por Edgar Morin). Nesse sentido, o questionamento desta vertente da geografia física, que embora

utilize das teorias de sistemas e de complexidade, é a manutenção de uma concepção de natureza e homem que são externas, opostas, e, por isso, no máximo, se interconectam. Outros dois fatores que também auxiliam na manutenção desse modo de pensar as categorias são a analogia mecanicista-cibernética das relações em rede (típicas do mundo de vida pluralista e informatizado contemporâneo) e a forma de conceber a análise da natureza a partir da eliminação das características que remontam à percepção, à sensibilidade, às emoções, às escolhas, à cognição e à projetividade.

No que tange à vertente da geografia humana, a obra de Jean Brunhes também apresenta as mesmas acepções de natureza e homem baseadas em estudos biológicos funcionalistas que tratam a Terra como "máquina terrestre". Segundo o próprio geógrafo francês, "eis como somos conduzidos a estudar, como geógrafos, a *ação do homem na Natureza* – sem a separar, nunca, do estudo da Geografia natural ou Geografia Física" (BRUNHES, 1962, p. 41, grifos meus). Nesta passagem, fica evidente a antinomia homem/natureza e a manutenção de um modo de pensar que tenta abranger a Terra como um todo. Brunhes ressaltou que "pode-se dizer, empregando expressões de Claude Bernard, que há, entre todos estes fenômenos da *máquina terrestre*, uma *solidariedade orgânica ou social*" (BRUNHES, 1962, p. 41, grifos do autor).

Brunhes pensava a categoria natureza como uma máquina física e insensível, sem projetividade e regida por leis, assim como os fundamentos aprofundados e difundidos por Descartes e Kant. O ser-imutável, herança também da totalidade metafísica, está implícito nas concepções de "lei comum" e "forças da natureza física", conforme expressou o próprio geógrafo: "As *forças da natureza física* estão ligadas umas às outras em suas consequências, em suas relações e nas consequências de tais relações. O *homem não escapa à lei comum*" (BRUNHES, 1962, p. 41, grifos meus). O que as três abordagens mostram, nos primeiros

casos em De Martonne, Christofoletti e também em Brunhes, é a *externalidade*, e não a integração entre as categorias natureza e homem, pois ou um fenômeno é físico (mecânico-matemático e insensível) ou biológico (entes vivos não humanos) ou humano (este externo aos dois primeiros que correspondem à natureza).

Para a vertente da geografia humana, mais próximas do período atual da geografia, as obras de Milton Santos e David Harvey apresentam tanto um discurso voltado para os movimentos chamados de geografia crítica e radical quanto uma profundidade teórico-metodológica maior do que uma analogia mecanicista e funcionalista. Contudo, ainda mantêm bases do impasse. Santos (1988, p. 88) explicitou que "o homem necessita aprender a natureza a fim de poder apreendê-la. Quando aprende, apreende; quando apreende, aprende". E concluiu que "[...] quanto maior a *troca com a natureza*, tanto maior o processo de intercâmbio entre os homens. A relação entre o *homem e o seu entorno* é um processo sempre renovado que tanto *modifica o homem quanto a natureza*" (SANTOS, 1988, p. 88, grifos meus).

Neste contexto, no mesmo capítulo das citações acima, é evidente uma grande herança kantiana quanto à separação entre o físico e o humano, ou entre a geografia "substrato" (física) e a ação humana (a geografia humana). Segundo as palavras de Santos,

> [...] antes da presença do homem sobre o planeta, o que havia era só natureza. Àquela época, haveria uma geografia física ou apenas uma física? [...] O que há, na verdade, é uma geografia do homem, que podemos subdividir em geografia física e humana (SANTOS, 1988, p. 89-90).

Essa citação, do livro *Metamorfoses do espaço habitado*, deixa perceptível como metodologia a relação direta com a crítica da economia política capitalista presente n'*O Capital*, de Karl Marx, e sua acepção ontológica de principal fator da autocriação humana do homem. Porém, o trecho citado mantém, sinteticamente, a dicotomia e a concepção de (domina)ação

humana sobre a natureza, fato também presente em outras obras deste autor, como, por exemplo, na conclusão de *Por uma geografia nova*, em que ele exaltou que "se o homem não for, também, um projeto, retorna ao homem animal que ele era quando, para assegurar a reprodução de sua própria existência, *não comandava as forças naturais*" (SANTOS, 1978, p. 213, grifos meus). Isto demonstra a herança racionalista totalitária no discurso de Santos. Mesmo que este autor tenha desenvolvido fortes críticas às desigualdades entre os homens, ainda se mantiveram, em seu discurso, a antinomia homem/natureza e a proposta de dominação total desta natureza como forças naturais.

David Harvey, em obra mais recente intitulada *Espaços de esperança*, buscou uma interpretação próxima à de Milton Santos, porém, com respaldos na teoria ecológico-sistêmica da "teia da vida" e da "ecologia profunda", enfatizando que "podemos nos empenhar em construir nossas ações em resposta a uma ampla gama de imaginários. [...] Esse princípio se aplica a todos os 'outros', seja o 'grande outro' da 'natureza' ou 'outros' de nossa própria espécie" (HARVEY, 2006, p. 293). Seguindo esta abordagem, Harvey construiu uma lista pessoal referente aos seus ideais de direitos universais, em que o sexto direito (referente aos direitos "a um ambiente de vida decente e saudável") dicotomizava degradações sociais de físicas da seguinte forma: "inúmeras consequências para a saúde e o bem-estar humanos advindas das degradações ambientais (tanto físicas como sociais)" (HARVEY, 2006, p. 327).

À primeira vista, nada aparece de errado na proposta de Harvey. Contudo, diferenciar como polos distintos o físico e o social está na base do impasse repassado por Kant. Se algo é socialmente humano, não significa que não contenha o físico, e o que seria não humano também possui suas relações e comunidades societárias. As duas concepções (de Santos e Harvey), mesmo que tratem da questão do metabolismo homem-natureza, ainda tratam a ambos como entes ontologicamente externos, existindo somente uma

relação de externalidade. Conceber "o entorno" ou "o grande outro" como natureza ainda reproduz uma concepção de natureza externa (e, em muitos momentos, utilitária) em função da categoria de homem, e, portanto, não possuidora de sensibilidade, projetividade, escolhas, cognição racional etc.

O último geógrafo analisado, neste artigo, é Richard Hartshorne. Sua situação é distinta por dois motivos: 1) seu trabalho é de metodologia da geografia, e, por isso, não se enquadra na dicotomia físico/humano; e 2) suas críticas às divisões entre fenômenos naturais e humanos e geografia física e humana acabam por auxiliar algumas análises deste ensaio e futura pesquisa, embora nelas se encontrem algumas heranças do impasse.

Para Hartshorne, a significância geográfica está centrada no homem. Segundo este geógrafo, "a Geografia é a disciplina que procura *descrever e interpretar o caráter variável da terra, de lugar a lugar, como o mundo do homem*" (HARTSHORNE, 1978, p. 51, grifos do autor). Em outra passagem, após abordar outros temas, ele faz uma síntese afirmando que a geografia é "o *estudo que busca proporcionar a descrição científica da terra como o mundo do homem*" (HARTSHORNE, 1978, p. 181, grifos do autor). Tais palavras poderiam até ser de Kant, pensamento de que Richard Hartshorne, em grande parte, herdou via Alfred Hettner. Por isso, seu trabalho, mesmo que critique as dicotomias supracitadas, apresenta um cientificismo que busca descrever a Terra para o benefício humano – algo muito próximo da propedêutica kantiana e do racionalismo científico cartesiano.

Segue, abaixo, um quadro sintético que elaborei visando a uma organização didática, em sentido genérico, das concepções de cada geógrafo estudado em relação às categorias natureza e homem na geografia.

Quadro 1 – Síntese das concepções de natureza e de homem nos geógrafos analisados.

GEÓGRAFO	NATUREZA	HOMEM
Emmanuel de Martonne	Física e fragmentada	Agente externo à Natureza
Jean Brunhes	Máquina terrestre	Agente transformador da Natureza
Antonio Christofoletti	Natureza sistêmica funcional	Agente em relação funcional com a Natureza
Richard Hartshorne	Natureza total como mundo do Homem	Possuidor em relação com a Natureza-menos-o-Homem
Milton Santos	Forças naturais e Geografia Física	Transformador e controlador da Natureza
David Harvey	Grande outro físico	Ser social em troca com a Natureza externa
Luís Camargo	Meio natural como grande sistema	Ente social em relação com a Natureza

Fonte: Elaborado pelo próprio autor.

Conclusões preliminares: por um espaço geográfico como conceito integrador

O presente artigo buscou demonstrar como a categoria natureza é uma das determinações da existência humana sob o condicionamento e o processo reprodutor do modo de ser-no-mundo moderno-ocidental. Busquei as bases que confirmam minha hipótese de que as heranças que fazem do pensamento geográfico tributário do ser-no-mundo moderno-ocidental estão atreladas à antinomia ou dicotomia homem/natureza como consequência da antinomia eu/mundo. Para buscar, inicialmente, responder à tese, fiz uma reavaliação crítica dos fundamentos ontoepistemológicos da categoria natureza e, consequentemente, de homem na geografia moderna.

A partir dessa reavaliação, encontrei algumas considerações e conclusões prévias relacionando, principalmente, os fundamentos ontoepistemológicos do impasse metafísico-racionalista-organicista com a externalidade mecânica das categorias natureza e homem na geografia moderna. Primeira consideração: os principais fundamentos herdados para as

categorias de natureza e de homem dos geógrafos são a concepção externa, mecânica, insensível, não dotada de projetividade, cognição e escolhas de natureza racional, produtiva, dominadora e regida por leis mecânicas de homem, que vão de Galileu até Kant, permeadas sempre pelo tributo à totalidade metafísica, de uma imutabilidade do ser. Talvez esta concepção mecânica-irracional-insensível seja somente um reflexo do projeto humano moderno-ocidental sobre si mesmo: o seu conceito de homem, uma *homo-mensura* (o modelo de "homem" da racionalidade eurocêntrica para o mundo) de um homem unidimensional e fruto de seu ser-no-mundo que busca o mecanicismo ou o organicismo quando convém, para a manutenção de sua sociedade unidimensional (MARCUSE, 1973).

Segunda consideração: a fragmentação entre geografia física e geografia humana é consequência da antinomia natureza/homem herdada pelos fundamentos ontoepistemológicos de homem e natureza, servindo tais fundamentos para a fragmentação científica posterior às propostas de Kant e aprofundadas pela proposta do positivismo para a classificação das ciências.

Terceira consideração: as concepções predominantes das categorias de natureza analisadas nas obras dos geógrafos ainda são vistas como externas ao homem, seguindo leis (mecânicas ou orgânicas), e este homem deve, de algum modo, "dominar" estas leis (de um ser-imutável) para, assim, conseguir sua *liberdade*, seja ela científica ou econômico-social.

Quarta consideração: o que tais concepções legitimam é a manutenção do impasse metafísico-racionalista-organicista em um totalitarismo herdado pelo racionalismo científico (com outras "roupagens" totalitárias) no contexto do modo de ser-no-mundo moderno-ocidental, pautado no modo de pensar capitalista de (re)produzir e conceber o homem e a natureza.

Quinta consideração e proposta: a reconstrução integradora das categorias homem e natureza pode ser feita, entre

outros métodos integrativos, a partir de um método ontofenomenológico-libertário, por via do sujeito do saber geográfico (o geógrafo) como "filósofo-participante da terra", ou um "filósofo do concreto", e não somente o usuário ou dominador da natureza e do modo-de-ser-no-mundo vigente. Assim, o *espaço geográfico* é a categoria universal integradora por excelência da geografia, determinando o modo de ser do geógrafo perante sua interpretação e práxis no mundo. Este espaço geográfico pode ser sinônimo de espaço-terrestre (hifenizado para evitar a fragmentação ontoepistemológica do objeto), pois é de uma interpretação da totalidade terrestre que ele trata. Ele é formado justamente por uma tríade de três categorias que, por serem universais, formam o próprio espaço-terrestre: a natureza e seu espaço-tempo em movimento. Entendendo-se aqui a natureza como *todos os entes que existem no planeta Terra* e espaço-tempo como suas dimensões que concedem existência e movimento. Pensando desse modo, como será possível fazer "geografias puras" e fragmentárias? Como fazer uma "geografia física desumana" ou uma "geografia humana" pautada na "não espacialidade da natureza" (SILVA, L., 1991, p. 33)?

Conclui-se, previamente, que a Terra, a natureza total ou totalidade terrestre, deve ser vista a partir de uma nova *geograficidade* que não seja somente para dominar o próprio planeta e suas dimensões de forma racional, pela ciência e pelos agentes usurpadores e beneficiários do modo-de-ser-no-mundo vigente. Uma nova geograficidade que seja mais igualitária de condições para todos os entes da Terra – mesmo que seja uma utopia de escala gigantesca –, o ecúmeno em comum, e não somente um mundo à imagem da razão que postula os entes inorgânicos, orgânicos, homens e mulheres na possibilidade de uma sociedade-máquina. Para que este novo conceito de homem se sinta, se saiba e se interprete como existencialmente integrado à Terra, como quintessência da condição ontológica humana.

Referências bibliográficas

ABBAGNANO, N. *Dicionário de filosofia*. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

AGUIAR, Z. A. "Especial Corpo 2016". In: *Revista O2*, nº 152. São Paulo: Norte MKT, 2016.

BORNHEIM, G. A. *Dialética: teoria, práxis; ensaio para uma crítica da fundamentação ontológica da dialética*. Porto Alegre: Globo, 1983.

BRUNHES, J. *Geografia humana* (edição abreviada). Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1962.

CAMARGO, L. H. R. *A ruptura do meio ambiente*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

CAPRA, F. *O ponto de mutação*. São Paulo: Editora Cultrix, 1993.

CHRISTOFOLETTI, A. *Análise de sistemas em geografia*. São Paulo: Hucitec-Edusp, 1979.

COLLINGWOOD, R. G. *Ciência e filosofia: a ideia de natureza*. Lisboa: Editorial Presença, 1981.

DE MARTONNE, E. *Tratado de geografia física*. Lisboa: Cosmos, 1954.

DESCARTES, R. *Discurso do método: meditações, objeções e respostas, as paixões da alma, carta*. São Paulo: Abril, 1973.

ENGELS, F. *A dialética da natureza*. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

GOLDMANN, L. *A origem da dialética: a comunidade humana e o universo em Kant*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1967.

GUIMARÃES, H. G. "Ensaio de crítica ontoepistemológica dos conceitos de homem e natureza na geografia moderna". In: *Anais do XVIII ENG*, São Luís, 2016.

HARTSHORNE, R. *Propósitos e natureza da geografia*. São Paulo: Hucitec, 1978.

HARVEY, D. *Espaços de esperança*. São Paulo: Loyola, 2006.

HEIDEGGER, M. *Ser e tempo*. Petrópolis: Vozes, 2008.

HUSSERL, E. *Meditações cartesianas: introdução à fenomenologia*. São Paulo: Madras, 2001.

JAPIASSU, H. *A revolução científica moderna*. Rio de Janeiro: Imago, 1985.

_____. *As paixões da ciência: estudos de história das ciências*. São Paulo: Letras&Letras, 1991.

KANT, Immanuel. *Primeiros princípios metafísicos da ciência da natureza*. Porto: Edições 70, 1990.

_____. *Crítica da razão pura*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2001.

_____. *Antropologia de um ponto de vista pragmático*. São Paulo: Iluminuras, 2006.

_____. *Fundamentação da metafísica dos costumes*. Porto: Edições 70, 2007a.

_____. "Introdução à geografia física". In: *Revista GEOgraphia*, Niterói: PPGEO/UFF, ano IX, nº 17, pp. 121-130, 2007b.

_____. *Crítica da faculdade do juízo*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2008.

KOSÍK, K. *Dialética do concreto*. São Paulo: Paz e Terra, 1995.

LEFF, E. *Racionalidade ambiental: a reapropriação social da natureza*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

LÉVINAS, E. *Da existência ao existente*. Campinas: Papirus, 1998.

MALENDO, T. *Metafísica da realidade: as relações entre filosofia e vida*. São Paulo: Instituto Brasileiro de Filosofia e Ciência Raimundo Lúlio (Ramon Llull), 2002.

MARCUSE, H. *A ideologia da sociedade industrial: o homem unidimensional*. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1973.

MARICONDA, P. R. "Galileu e a ciência moderna". In: *Especiaria: Cadernos de Ciências Humanas*. Bahia: UESC, v. 9, pp. 267-292, 2006.

MARTINS FILHO, M. T.; NARVAI, P. C. "O sujeito implicado e a produção de conhecimento científico". In: *Saúde em Debate*. Rio de Janeiro, nº 99, pp. 646-654, 2013.

MERLEAU-PONTY, M. *A natureza*. São Paulo: Martins Fontes, 2006.

MOREIRA, R. *Para onde vai o pensamento geográfico?: por uma epistemologia crítica*. São Paulo: Contexto, 2006.

_____. *Geografia e práxis: a presença do espaço na teoria e na prática geográficas*. São Paulo: Editora Contexto, 2012.

_____. *O discurso do avesso: para a crítica da geografia que se ensina*. São Paulo: Editora Contexto, 2014.

MORENTE, M. G. *Fundamentos de filosofia: lições preliminares*. São Paulo: Ed. Mestre Jou, 1970.

MORIN, E. *O método I: a natureza da natureza*. Portugal: Publicação Europa-América, 1997.

NIETZSCHE, F. *O crepúsculo dos ídolos, ou, como filosofar com o martelo*. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2000.

_____. *Aurora*. São Paulo: Editora Escala, 2007.

OLIVEIRA, A. B. de. *A unidade esquecida homem-universo: uma visão aberta da* physis *no fim do milênio*. Rio de Janeiro: Espaço e Tempo, 1989.

PLATÃO. *Teeteto*. Coimbra: Fundação Calouste Gulbenkian, 2010.

PORTO-GONÇALVES, C. W. *(Des)Caminhos do meio ambiente*. São Paulo: Contexto, 2006.

PRIGOGINE, Y.; STENGERS, I. *A nova aliança*. Editora da Universidade de Brasília. Brasília, 1991.

QUAINI, M. *A. construção da geografia humana*. São Paulo: Paz e Terra, 1992.

SANTOS, M. *Por uma geografia nova: da crítica da geografia a uma geografia crítica*. São Paulo: Hucitec, 1978.

_____. *Espaço e método*. São Paulo: Studio Nobel, 1985.

_____. *Metamorfoses do espaço habitado: fundamentos teóricos e metodológicos da geografia*. São Paulo: Hucitec, 1988.

_____. "Apresentação." In: PEREIRA, M. F. do A. *Da geografia que se ensina à gênese da geografia moderna*. Florianópolis: Editora da UFSC, 2009.

SILVA, A. C. da. "As categorias como fundamentos do conhecimento geográfico". In: SANTOS, M.; SOUZA, M. A. de (orgs.). *Espaço Interdisciplinar*. São Paulo: Nobel, 1986.

_____. *Geografia e lugar social*. São Paulo: Contexto, 1991.

_____. "A geografia humana e a abordagem naturalista". In: SANTOS, M. et al. *Natureza e sociedade de hoje: uma leitura*

geográfica (novo mapa do mundo). São Paulo: Editora Hucitec, 2002.

SILVA, L. R da. *A natureza contraditória do espaço geográfico*. São Paulo: Contexto, 1991.

SODRÉ, N. W. *Introdução à geografia: geografia e ideologia*. Petrópolis: Vozes, 1976.

SUERTEGARAY, D. "Geografia contemporânea movimento e crítica". In: MENDONÇA, F.; SAHR, C.; SILVA, M. *Espaço e tempo: complexidade e desafios do pensar e do fazer geográfico*. Curitiba: ADEMADAN, 2009.

TATHAM, G. "A geografia no século dezenove". In: *Boletim Geográfico* (17) 150. Rio de Janeiro: IBGE, 1959.

VITTE, A. C. "Da metafísica da natureza à gênese da geografia física moderna". In: VITTE, A. C. (org.). *Contribuições à história e à epistemologia da geografia.* Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.

_____. *Por uma geografia híbrida: ensaios sobre os mundos, as naturezas e as culturas*. Curitiba: CRV, 2011.