

GEOGRAFIA E A BUSCA PELAS ARTICULAÇÕES

GEOGRAPHY AND THE SEARCH FOR ARTICULATIONS

João Osvaldo Rodrigues Nunes

Professor Livre Docente do Depto de Geografia da UNESP/FCT
joaosvaldo@fct.unesp.br

RESUMO

Desde a sua sistematização como ciência, a Geografia, seja através dos diferentes métodos de produção do conhecimento científico, ou das categorias e conceitos delineadores do pensamento geográfico, tem buscado a interdisciplinaridade com as diversas áreas da Geografia Física e da Geografia Humana. Tomando o método como o vetor de articulação na produção do conhecimento, o presente artigo, resultado da tese de Livre Docência, tem por objetivo refletir as inter-relações existentes entre Geografia, Natureza e Sociedade, tomando como base o materialismo histórico e dialético e o pensamento complexo na construção de uma Geografia que caminhe para a conjunção entre os saberes das áreas ambientais (Geografia Física) e das humanidades (Geografia Humana). A experiência de práxis vivenciada, conjugando teoria e prática, mostram a possibilidade de realização de estudos integrados na Geografia Contemporânea, tendo como vetor principal de condução o método, que neste caso é o materialismo histórico, através da dialética materialista e sua conjunção com a dialógica do pensamento complexo. É pela práxis que tenho realizado um modo de fazer Geografia que permite ao conhecimento ir para além da divisão entre o físico e o humano, no escopo da ciência geográfica.

Palavras-chave: Geografia, natureza, sociedade, práxis, dialética materialista, pensamento complexo

ABSTRACT

Since its systematization as science Geography has searched interdisciplinary approaches with several areas from Physical and Human Geography by means of the different methods of the scientific knowledge production or by means of categories and concepts that delineate the geographical thought. So, taking the method as the articulation vector in the knowledge production, this thesis intends to meditate about the mainly references I have used to discuss Geography, Nature and Society including its inter-relationships, taking as basis the dialectic and historic materialism and the complexity thought in the construction of a Geography that can walk to merge the knowledges of the environmental areas (Physical Geography) and of the humanities (Human Geography). The praxis experiences lived joining theory and practice had shown the possibility of carry out integrated studies in the contemporary Geography, conducted by the method of the historical materialism thought materialist dialectic and its conjunction with the dialogic of the complex thought. It is by the praxis that I had done a way of doing Geography that allows to knowledge going beyond the edge between physical and human in the scope of the geographical science.

Keywords: Geography, nature, society, praxis, materialist dialectic, complex thought.

1 - Introdução

O presente texto faz parte da tese de Livre Docência defendida em outubro de 2014, cujo objetivo principal, através da práxis acadêmica, é mostrar a interdisciplinaridade entre os conhecimentos geográficos, tendo como suporte o método dialético materialista e a sua conjugação com a dialógica do pensamento complexo. O enlace para essa conjugação é a práxis vinculada ao materialismo histórico e dialético, em que a PRÁTICA, através da teoria, guia a ação, e a TEORIA transforma a ação em algo consciente. Ambas se materializam no espaço geográfico, no qual o relevo, através das suas diferentes morfologias e rugosidades, transforma-se ao longo do tempo geológico e histórico, em decorrência das dinâmicas da natureza e da sociedade, sendo a desta última concretizada nos chamados depósitos tecnogênicos.

A práxis a partir da perspectiva do materialismo histórico coloca-se aqui como ontológica, porque define os limites da objetividade e da subjetividade, quando o autor do conhecimento, por meio deste, age na natureza e a transforma em produto, transformando-se também em sujeito. É um processo dialético em que a teoria e a ação somente se materializam quando existe a conexão dos fenômenos em sua totalidade. Sem a correlação entre os fatores físicos e humanos não existe a formação do próprio ser humano, fato que só se concretiza quando se aborda a totalidade, pois, sem a ação conjuntiva, não se alcança a própria natureza, que é física e social.

Dessa forma, apresento uma reflexão sobre as principais referências que tenho utilizado para discutir Geografia, Natureza e Sociedade e suas inter-relações, tomando como base o materialismo histórico e dialético, bem como, ultimamente, a influência do pensamento complexo, na construção de uma Geografia que caminhe para a conjugação entre os saberes das áreas ambientais (Geografia Física) e das humanidades (Geografia Humana).

A união do pensamento complexo à dialética materialista é o eixo principal, associado ao conceito de práxis. É pela práxis que tenho realizado um modo de fazer Geografia que permite ao conhecimento, no escopo da ciência geográfica, ir para além da divisão entre o físico e o humano.

A junção do pensamento dialético materialista com o da complexidade permite a transformação da natureza e, com ela, a do sujeito, pela ação que interpreta as interconexões dos fenômenos. Se a modernidade foi o momento da construção disciplinar

– divisão entre sujeito e objeto – nela ocorreu o surgimento do materialismo histórico e, posteriormente, do pensamento complexo, que não nega as dimensões “espirituais” do sujeito no conhecimento, ou seja, a atividade subjetiva. Neste aspecto, enquanto a pós-modernidade apresenta-se como a TESE, a dialética materialista e a complexidade configuram a ANTÍTESE, e a práxis marxista, a SÍNTESE.

2 - A Geografia e suas diferentes perspectivas históricas

Se é verdade que a caminhada da vida é feita de percursos difíceis e incertos, também não é menos verdadeiro que as bússolas de nossa existência têm que redefinir os padrões de orientação e de espacialização perante o mundo. Os mapas descrevem, indicam, orientam, mas só serão verdadeiramente úteis se levarem em consideração os aspectos da subjetividade ou de uma geografia interior e experimentada com o mundo, como diria o poeta Antonin Artaud. (SILVA, et al., 2004, p.7).

Historicamente, a compreensão da construção dialética do espaço geográfico e de suas diferenciações espaciais e temporais é papel inerente à Geografia, que procura, por meio de uma perspectiva conjunta, integrar as dinâmicas da natureza e da sociedade. Elegemos o materialismo histórico e dialético como método de produção do conhecimento, porque ele é o que melhor conduz a nossa práxis geográfica.

No campo da Geografia Física, observa-se um grande esforço na construção de uma Geografia integrada, por parte de alguns geógrafos, como Suertegaray (1987) e Monteiro (2000). Estes, em suas práxis, procuram romper a tradicional divisão entre a Geografia Física (Climatologia, Geomorfologia, Hidrografia, Pedologia e Biogeografia) e a Geografia Humana (Agrária, Urbana, Política e Econômica) que, por muito tempo e ainda em alguns estudos, se reflete em descrições explicativas do que é visível no espaço geográfico sem focar os processos socioeconômicos e políticos responsáveis pela apropriação dos bens da natureza (NUNES e AMORIN, 2006).

Cassetti (1991) aponta algumas concepções deterministas e aspectos dicotômicos ainda presentes na Geografia atual, em que as ciências naturais estudam a dinâmica da natureza, independente das atividades humanas, e as ciências sociais estudam a dinâmica da sociedade, analisando a natureza como uma construção social. Historicamente, o fato de as ciências da natureza e as ciências sociais terem sido construídas de modo compartimentado deve-se a que, muito cedo, vários sociólogos conservadores:

[...] não quiseram ver ou não se importaram com as ligações existentes entre a sociedade e a natureza, esta última preponderante. Outros, na linha durkheimiana, insistem em considerar que os fatos sociais sempre são explicáveis por outros fatos sociais e nunca por elementos naturais ou ambientais. (SILVA e HAINARD, 2005, p.17).

No caso da ciência geográfica, segundo Moreira (2011), o nascimento da Geografia moderna ocorre na segunda metade do século XVIII, alimentada pela filosofia do Iluminismo de Voltaire, Diderot e Barão de Holbach, e pelo Romantismo alemão, principalmente com Goethe, Fichte, Schelling e Hegel. Nesse período, distinguem-se três fases paradigmáticas pelas quais passou a Geografia:

[...] o paradigma holista da baixa modernidade, o paradigma fragmentário da modernidade industrial e o paradigma holista da hipermodernidade (ou pós-modernidade), como tendência atual. Há, assim, uma relação entre fundamentos filosóficos e paradigmas, cuja combinação vai dar nessas três fases, nas quais se distinguem os fundamentos (as fontes de referência filosófica) e os formatos (os paradigmas). Se as fontes de referência filosófica são plurais, o formato paradigmático é um em cada fase. (MOREIRA, 2011, p. 13).

Compreende-se esse período (século XVIII-XIX) como o do predomínio do paradigma holista da baixa modernidade, em que Humboldt e Ritter foram os precursores de uma Geografia científica, enquanto Forster e Kant tiveram o mérito de lançar os primeiros alicerces da Geografia sistematizada.

O ponto seminal da geografia moderna é a obra do geógrafo J. R. Forster e do filósofo Immanuel Kant, pontos de convergência do Iluminismo na geografia, antecedidos pelos geógrafos da primeira metade do século XVIII. Forster e Kant são os sistematizadores da geografia moderna, essencialmente iluminista – Forster no plano teórico-metodológico e Kant no plano epistemológico. (MOREIRA, 2011, p. 14).

É importante destacar que, na virada do século XVIII para o XIX, o paradigma newtoniano-cartesiano já está consolidado e se impõe com veemência. Na Alemanha, porém, ele é contestado pelo movimento romântico, iniciado com o Sturm und Drang (1760 a 1780), um movimento literário que reagiu ao racionalismo iluminista do século XVIII e ao classicismo francês. O objetivo era realizar uma poesia em que a emoção deveria prevalecer sobre a razão.

¹ Tempestade e Ímpeto.

A partir do predomínio do paradigma fragmentário da modernidade industrial, ou seja, desde a metade do século XIX a meados dos anos 60 do século XX, a Geografia foi praticamente trabalhada de forma fragmentada (Geografia Física, Geografia Humana e Geografia Regional), sob forte tradição enciclopédica, tendo como base a filosofia positivista de Auguste Comte.

Moreira (2011) destaca que as ideias desse novo paradigma, privilegiando as especialidades técnicas do conhecimento científico, têm como principal rebatimento o desmonte do holismo humboldtiano:

Na geografia, assim como no plano geral, a fragmentação do holismo iluminista-romântico não vem de imediato. Começa com uma forte crítica que desmonta o edifício holista antecedente, até que progressivamente o substitui. O ponto do desmonte é o holismo de Humboldt, numa estratégia que dissocia e separa as esferas em mundos paralelos e próprios, isolando-as entre si. Ao mesmo tempo, proclama-se a origem da geografia em Ritter e faz-se um silêncio que leva Humboldt em pouco tempo ao esquecimento. A dissociação que isola as esferas em campos específicos fragmenta cada uma por sua vez em setores dissociados e independentes, consagrando-se como real esse todo fragmentário. (MOREIRA, 2011, p. 24).

Como citado anteriormente, é nesse período que se inicia a distinção de dois momentos, o da fragmentação generalizada e o da aglutinação por conteúdos comuns, que culminam no nascimento das Geografias física e humana.

Sobre este aspecto, Romariz (1996, p.25) destaca a importância da obra de Humboldt para a Geografia, como um dos últimos remanescentes dos chamados cientistas universais:

Humboldt é considerado o último representante de um dos períodos mais fecundos, tanto da pesquisa científica, quanto do pensamento humano. Nada detinha a sua extraordinária curiosidade, chegando assim, a possuir mais conhecimento direto sobre o globo terrestre do que todos os seus contemporâneos. O ano de sua morte (1859) pode ser tomado como o marco divisório entre duas eras distintas: findou-se com ele a da “ciência universal”, passando a predominar a da “especialização”.

A Geografia, nesse contexto, permaneceu numa posição ambígua, uma vez que não se definiu nem como ciência natural, nem como social. Esta indefinição estava centrada numa visão de ciência moderna e totalizadora da ordem da realidade, baseada na filosofia natural de Descartes e Newton (NUNES e AMORIN, 2006), pois a realidade era pautada em movimento e extensão. No período, o que existia era uma Geografia Física que

realizava as leituras geográficas das medidas mecânico-matemáticas da Terra, influenciada pela chamada ciência moderna, sobre a qual Rossi (2001, p.9) afirma:

A ciência moderna não nasceu na tranquilidade dos campus ou no clima um tanto artificial dos laboratórios de pesquisa ao redor dos quais, mas não dentro deles (como acontecia desde séculos e ainda acontece nos conventos) parece escorrer o rio ensanguentado e lamacento da história. E isso por uma simples razão: porque aquelas instituições (no que concerne àquele saber que denominamos "científico") não tinham nascido e porque aquelas torres de marfim, utilizadas com tanto proveito e tão injustamente insultadas no decorrer do nosso século, não tinham sido ainda construídas pelo trabalho dos "filósofos naturalistas".

Com base na concepção de natureza, muito presente na constituição da Geografia como ciência, o autor compara as tradições científicas medievais com a ciência moderna, a fim de legitimar o uso da expressão “revolução científica”, a partir da seguinte listagem:

- 1) A natureza de que falam os modernos é radicalmente diferente da natureza a que se referem os filósofos da Idade Média. Na natureza dos modernos não há (como na tradição) uma distinção de essência entre corpos naturais e corpos artificiais.
- 2) A natureza dos modernos é interpelada em condições artificiais: a experiência de que falam os aristotélicos apela para o mundo da cotidianidade a fim de exemplificar ou ilustrar teorias; as "experiências" dos modernos são experimentos construídos artificialmente a fim de confirmar ou desmentir teorias.
- 3) O saber científico dos modernos se parece com a exploração de um novo continente, ao passo que o saber dos medievais parece voltado ao paciente aprofundamento dos problemas com base em regras codificadas.
- 4) À luz da crítica dos modernos o saber dos escolásticos pareceu incapaz de interpelar a natureza, mas somente interrogar a si próprio oferecendo sempre respostas satisfatórias. Naquele saber há lugar para as figuras do mestre e do discípulo, mas não para a figura do inventor.
- 5) Os cientistas modernos - Galilei em primeiro lugar - agem com uma "desenvoltura" e um "oportunismo metodológico" que são totalmente desconhecidos na tradição medieval (Rossi, 1989: II-13). A pretensão medieval para a exatidão absoluta foi um obstáculo e não uma ajuda para a criação de uma ciência matemática da natureza. (ROSSI, 2001, p. 17 e 18).

Nesse aspecto, Leff (2002, p.23) aponta que a fundamentação do racionalismo kantiano, nos juízos sintéticos,

[...] transformou o discurso analítico-sintético da lógica formal numa lógica transcendental. A questão tradicional de um acordo entre objeto e sujeito do conhecimento foi postulada então como a adequação entre os conceitos puros do entendimento e a heterogeneidade da realidade

empírica. Surgiu assim uma nova divisão do conhecimento: de um lado, as ciências formais e dedutivas, fundadas na lógica e na matemática; de outro, as ciências empíricas, fundadas na indução de princípios e relações gerais a partir da observação.

A perspectiva do racionalismo kantiano, de transformação da lógica formal numa lógica transcendental, aparece na primeira crítica (Crítica da razão pura). Posteriormente, Kant reconsidera suas abordagens na terceira crítica (Crítica da faculdade de julgar) e cria a interpretação orgânica da realidade, fato que será apropriado por Humboldt em seu projeto de ciência.

Para Kant, o espaço é como uma categoria do conhecimento sensível, ou seja, o espaço é uma forma pura da sensibilidade, enquanto a natureza é todo o mundo da percepção sensível, o mundo objetivo, relacionando a Geografia à percepção espacial dos fenômenos, classificando-a como uma ciência da natureza (MOREIRA, 2011). De acordo com Kant, portanto, o método consistia na descrição da forma através da aparência, em que a forma representava a materialidade espacial, ou seja, o espaço como receptáculo da forma.

A Geografia, desde o início de sua sistematização como ciência, sempre esteve vinculada ao grupo das chamadas ciências empíricas. É com o desmonte do holismo Humboldtiano e a ascensão do período da modernidade industrial, que o paradigma positivista passa a imperar na Geografia. Surge então uma Geografia pulverizada e fragmentada em diversas especializações de saberes, refletindo a ascensão do naturalismo mecanicista da filosofia positivista como novo princípio epistêmico da ciência (MOREIRA, 2011). Nesse aspecto, a essência do pensamento positivista é a redução dos fenômenos a um conteúdo físico em que

[...] A fonte dessa estrutura ao mesmo tempo integrada e fragmentada é a concepção do conhecimento científico como um processo que se dá indo do mais simples e geral ao mais complexo e específico, princípio que organiza as ciências num sistema piramidal de acumulação, tendo na base a matemática e no topo a sociologia. É a matemática a ciência mais simples e geral. Em contrapartida, a sociologia é a ciência mais complexa e específica. (MOREIRA, 2011, p. 27).

A influência do pensamento positivista e, posteriormente, do neopositivismo, transformou a Geografia em vários campos de especialização, de forma que

[...] A Geografia reproduz a setorização geral da pirâmide positivista, referenciando sua setorização interna na linha de fronteiras com os grandes campos de ciências, que o positivismo vai autonomizando por seus objetos e método. Assim, na fronteira com a geologia surge a geomorfologia, na fronteira com a meteorologia, a climatologia, e na fronteira com a biologia, a biogeografia (a partir da geografia das plantas), a fragmentação se multiplica a cada novo campo de ciências que surja no plano geral do sistema de ciências. (MOREIRA, 2011, p. 28).

Com o enfraquecimento do paradigma fragmentário e físico-matemático, advindo da crise ambiental nos anos 1960-1970, novas linhas teórico-metodológicas passam a emergir, tendo como referências o uso do pensamento marxista, o subjetivismo das Geografias da percepção, humanista, a cultural e a histórica (MOREIRA, 2011). A partir de sua influência, o paradigma holista da hipermodernidade (ou pós-modernidade) torna-se predominante. Começam a ocorrer rupturas epistemológicas em várias ciências e áreas do saber, bem como na Geografia, em que o real

[...] aparece como processos materiais diferenciados e não como coisas; ao mesmo tempo, o sujeito da ciência desaparece como princípio produtor do conhecimento desses processos materiais. (LEFF, 2002, p.24)

Nesse aspecto, para Leff (2002), o conhecimento científico “[...] é o processo de produção dos conceitos – da concretude do pensamento – que permite a apreensão cognoscitiva do real” (p.26-27). É a partir das articulações mais amplas dos conceitos, tendo como base o método, que ocorrerá a concretude do pensamento e a busca da totalidade unificadora entre as ciências. Concorde-se com Leff (2002), quando afirma que a articulação científica deve ser procedida primeiramente a partir de uma perspectiva teórica e não técnica, e que esta articulação deve ser pensada

[...] como uma superdeterminação ou uma indeterminação dos processos materiais dos quais as ciências produzem um efeito de conhecimentos pela articulação de seus conceitos em seus respectivos campos teóricos. (LEFF, 2002, p.31-32)

Nesse sentido, uma das possibilidades de articulação científica entre as áreas da Geografia (Física e Humana) é através do método científico, por sinal pouco discutido entre os geógrafos físicos. No que concerne à concepção de método, concorda-se com a afirmação de Sposito (2004, p.23),

[...] de que o método não pode ser abordado do ponto de vista disciplinar, mas como instrumento intelectual e racional que possibilite a apreensão da realidade objetiva pelo investigador, quando este pretende fazer uma leitura desta realidade e estabelecer verdades científicas para a sua interpretação.

3 - Geografia, método científico, técnica e ambiente

Conforme Japiassú e Marcondes (2001, p.130), no Dicionário Básico de Filosofia, a palavra método tem origem entre os gregos (methodos), constituída por meta (através de) e hodos (caminho), ou seja, “[...] conjunto de procedimentos racionais, baseados em regras que visam atingir um objetivo determinado”. Cinco métodos científicos são citados pelos autores, sendo eles: axiomático; hipotético-dedutivo e indutivo; dialético; de análise-síntese e hermenêutico. Destes, destacam-se três, o hipotético-dedutivo e indutivo, o dialético e o hermenêutico, que mais influenciaram os geógrafos na forma de construção e interpretação dos fenômenos socioambientais no espaço geográfico.

Parafraçando Sposito (2004), na citação anterior sobre o conceito de método científico, a importância da escolha de um deles está no fato de servir como um instrumento teórico e racional que auxilia na compreensão da realidade que o investigador está vivenciando. No caso da Geografia, o método científico tem a função de servir como condutor que ordena o pensamento para o entendimento da produção do espaço geográfico e a compreensão da geograficidade dos fenômenos e processos socioambientais que o constituem.

O ordenamento do pensamento através do método científico não está relacionado a posturas dogmáticas, mas representa um vetor de esclarecimento dos caminhos que devemos percorrer para esclarecer as dúvidas e incertezas das nossas trajetórias na Geografia e na relação com as outras ciências e áreas do conhecimento.

Decorrente da falta de clareza e de discussão em relação à escolha do método científico, Martins (2007, p.38) mostra a necessidade que muitos geógrafos têm de obter uma representação da realidade que nos cerca criando termos geográficos (fatores geográficos, fatos geográficos, elementos geográficos, aspectos geográficos, causas geográficas, determinação geográfica etc.), sem fundamentos históricos de método de produção do conhecimento, e conseqüentemente, também sem fundamento geográfico dessa realidade.

Evidentemente, a partir da ciência geográfica obtemos uma determinada representação, em pensamento, da realidade objetiva que nos cerca. Trata-se de um processo de subjetivação que percorre procedimentos metodológicos. Uma representação subjetiva estabelecida mediante uma sistematização lógica, expressa em uma ou mais linguagens. Isso tudo apontando para os aspectos fenomênicos e essenciais da realidade. A ciência, assim, mediante seus procedimentos metodológicos estrutura-se em diferentes teorias interpretativas, construindo um arcabouço conceitual e definindo suas principais categorias. A ciência geográfica, portanto, são atos de teoria na prática, de práticas teóricas e no limite representa até mesmo sua institucionalização. A ciência geográfica, quem a faz e a identifica, em diferentes contextos, são os geógrafos. Mas se o fundamento dessa disciplina não está na prática. A prática pode muitas vezes se distanciar desse fundamento que consagra a disciplina. E esse fundamento está presente na constituição da realidade, e não necessariamente, nas práticas profissionais. É recorrente que no desespero, ou na impotência de identificar o objeto da ciência geográfica, a frase salvadora e revestida de tolerância seja: “a Geografia é o que os geógrafos fazem dela”. Isso abre para o espaço “vale tudo”, e eventualmente se perde com isso o fundamento geográfico que é presente na realidade. Perde-se isso, e o que é pior, perde-se também a importância e o significado do geográfico na constituição da realidade.

Retornando à escolha do método de produção do conhecimento, para Marx e Engels (2002), o materialismo histórico considera a história como unidade com a natureza, através de dois momentos: quando o homem dela se apropria e quando a transforma, por meio de sua ação.

Ao lado da tese de doutorado de Karl Marx, defendida em 1841, na qual trabalha o materialismo a partir das diferenças filosóficas entre Demócrito e Epicuro, invertendo a dialética hegeliana, um dos marcos de surgimento da concepção materialista da história é a obra “A ideologia alemã”, escrita pelo próprio Marx e Friedrich Engels, entre 1845-1846, em que são expostas as bases do nascimento teórico e metodológico da ciência social.

Para Gorender (1988), o materialismo histórico surge da junção, e posterior crítica, de três referências fundamentais: a dimensão ética de Kant; a dialética idealista de Hegel e o humanismo naturalista de Feuerbach. Nesse aspecto, Marx e Engels (2002, p.10) expõem seu pensamento:

As premissas de que partimos não são bases arbitrárias, dogmas; são bases reais que só podemos abstrair na imaginação. São os indivíduos reais, sua ação e suas condições materiais de existência, tanto as que

eles já encontraram prontas, como aquelas engendradas de sua própria ação. Essas bases são, pois verificáveis por via puramente empírica. A primeira condição de toda a história humana é, naturalmente, a existência de seres humanos vivos. A primeira situação a constatar é, portanto, a constituição corporal desses indivíduos e as relações que ela gera entre eles e o restante da natureza. Não podemos, naturalmente, fazer aqui um estudo mais profundo da própria constituição física do homem, nem das condições naturais, que os homens encontraram já prontas, condições geológicas, orográficas, hidrográficas, climáticas e outras. Toda a historiografia deve partir dessas bases naturais e de sua transformação pela ação dos homens, no curso da história.

Sobre a dialética idealista hegeliana, Marx e Engels (2002) criticam fortemente os conceitos de ideologia e consciência na relação sujeito-objeto, tomando como base o materialismo do filósofo grego Epicuro. Marx e Engels (2002, p. 20) destacam a importância do real como existência material, no processo de consciência social:

Não é a consciência que determina a vida, mas sim a vida que determina a consciência. Na primeira forma de considerar as coisas, partimos da consciência como sendo o indivíduo vivo; na segunda, que corresponde à vida real, partimos dos próprios indivíduos reais e vivos, e consideramos a consciência unicamente como a sua consciência.

Conforme Engels (1979), no livro “A dialética da natureza”, a abordagem dialética tem três princípios gerais abstratos:

- a lei da transformação da quantidade em qualidade e vice-versa;
- a lei da interpenetração dos contrários;
- a lei da negação da negação.

São estes princípios que regem a concepção materialista histórica que,

[...] como um corpo teórico articulado de regiões com uma autonomia relativa abriu uma possibilidade de pensar o todo concreto de pensamento e a realidade como uma articulação dos processos específicos de cada esfera, ou como a resultante da visão do todo a partir da perspectiva de algumas de suas instâncias ou registros (LEFF, 2002, p.42-43).

No caso do materialismo histórico, a relação entre sociedade e natureza é mediada pelo trabalho, considerado o momento em que a sobrevivência e a existência se fundem numa relação entre subjetividade e objetividade (MARTINS, 2007). O autor mostra que o

trabalho não deve ser visto somente pelo prisma das relações econômicas, conforme apontava Pierre George, confundindo existência com sobrevivência.

Devemos ir além, na direção de ver no Trabalho como o ato de autoprodução do homem, ou seja, da definição de sua humanidade, da definição do seu complexo bio-ontológico, passando a ser a atividade por meio da qual, e na qual, somente o homem se torna aquilo que ele é como homem, segundo sua essência (MARTINS, 2007. P. 46).

Segundo Leff (2002), natureza e sociedade são duas categorias ontológicas, haja vista não serem nem conceitos nem objetos de nenhuma ciência fundada. E para se chegar à articulação conceitual entre as ciências da natureza e as da sociedade, o objeto principal do materialismo histórico “é a produção conceitual que permite explicar os efeitos do modo de produção capitalista sobre suas formações ideológicas e culturais e sobre suas bases ecológicas de sustentabilidade” (LEFF, 2002, p.44-45). Reafirma-se a pertinência de tal afirmação, pois este é um dos caminhos que a ciência geográfica deve percorrer (NUNES e AMORIN, 2006).

O citado autor ressalta ainda que, para as ciências que trabalham com a dinâmica da natureza, “[...] o processo evolutivo se produz pela determinação genética das populações biológicas e de seu processo de seleção-adaptação-transformação em sua interação com o meio ambiente” (LEFF, 2002, p.48). Em relação às ciências que trabalham com a dinâmica histórica, “[...] a natureza aparece como os objetos de trabalho e os potenciais da natureza que se integram ao processo global de produção capitalista e, em geral, os processos produtivos de toda formação social, como um efeito do processo de reprodução/trans formação social” (LEFF, 2002, p.48).

Mesmo que, atualmente, a tendência seja de predomínio de paradigmas mais holísticos entre as áreas de estudo da natureza e da sociedade, e que cada vez mais profissionais passaram a aceitar a ecologia a partir de uma dimensão antropológica nas realidades ambientais, Silva e Hainard (2005, p.21) alertam que os antagonismos entre as ciências permanecem.

Basta considerarmos suas histórias respectivas, seus interesses econômicos e simbólicos ligados à posição que elas ocupam na pesquisa e no ensino e onde encontramos a expressão das relações de força até nos primeiros níveis de ensino escolar.

Pois, muitas vezes, conforme as especificidades de cada área, a colaboração e a interação entre as ciências dependem dos métodos de investigação. Neste aspecto, Silva e Hainard (2005, p.22) destacam:

Além disto, os métodos de investigação também diferem consideravelmente. A compreensão do sistema terrestre e do clima, a avaliação de recursos naturais disponíveis, a observação e a análise das mudanças que os caracterizam são temáticas que dizem respeito às ciências naturais. A avaliação das transformações do ambiente na sociedade, particularmente em certas populações, a implantação de políticas públicas, a formulação de normas reguladoras, a conciliação e a arbitragem tanto local (por exemplo, no bairro), quanto internacional, a análise das práticas de consumo (se possível com suas legitimações), dos modos e dos estilos de vida concernem às ciências sociais.

Cabe citar o exemplo fornecido por Silva e Hainard (2005, p.23), que serve perfeitamente para a Geografia:

As ciências naturais e as sociais têm também um papel ao mesmo tempo denunciador e retificador a desempenhar: apontar e diminuir as carências das teorias econômicas neoclássicas dominantes, as quais não consideram, tanto na formação dos preços quanto na construção de índices (PIB, taxa de crescimento, etc.), os danos ligados à produção de bens e serviços e ao seu consumo (poluição do ar, da água, dos solos), assim como o desaparecimento de matérias-primas não renováveis. Dada a urgência desses problemas, tais análises simplistas não deveriam mais ter espaço nos dias atuais. Seus modelos já mostraram seus limites.

Portanto, a natureza do meio ambiente (meios bióticos e abióticos) e a natureza orgânica dos homens e mulheres são afetadas “[...] pelas relações sociais de produção, pois estes processos biológicos são superdeterminados pelos processos históricos em que o homem ou a natureza se inserem” (LEFF, 2002, p.48).

Uma das formas de compreensão dessas articulações está relacionada aos diferentes ritmos e temporalidades entre as dinâmicas da natureza e da sociedade, apresentadas por Suertegaray e Nunes (2001). O ritmo das temporalidades da natureza está vinculado ao tempo geológico, ao tempo que escoar, e o ritmo das temporalidades da sociedade associa-se aos processos históricos, cujas relações estão ligadas à noção de tempo histórico.

As novas demandas/consumos exigem sempre inovações, bem como maior quantidade de recurso natural, para se tornarem bens de capital. Mas os bens (natureza) precisam ser

transformados, a fim de agregar valor (de uso e principalmente de troca), permeados por relações de poder (LEFF, 2002).

A situação de transformação do tempo natural em tempo social é muito bem expressa quando o tempo entre geração, transformação e comercialização, muitas vezes, ao não acompanhar o tempo do capital, precisa ser acelerado, modificado, tecnificado geneticamente por meio das combinações de DNA. Sobre esta nova natureza da força produtiva, que resulta em uma nova financeirização e acumulação de capital, Moreira (2005, p.101) afirma:

O ponto dinâmico é a nova natureza das forças produtivas, a tecnologia da engenharia genética, que está vindo por conta da sua centração na técnica do DNA recombinante, fazendo da engenharia genética, a espinha dorsal da nova era técnica e levando a terceira revolução industrial a entrar em cada vez maior número de novos ramos e revolucionando o papel da natureza e das relações societárias nos processamentos produtivos. Com isso caduca o modelo fabril de produção da primeira e segunda revolução industrial como matrizes da acumulação, introduzindo uma matriz nova que combina indústria e agricultura, e canaliza e aglutina os setores primário, secundário, terciário e quaternário num único complexo (de que os complexos agro-industriais seriam já uma demonstração-efeito) e sob o comando deste último. Muda, assim, o caráter das relações do homem com o meio, confere-se ao trabalho uma nova forma de metabolismo e introduz-se um sentido novo num naipe de temas essenciais do capitalismo que vai do modo de inserção do valor de uso no processo geral do valor, até as formas novas de organização do espaço que lhe vêm em correspondência, reinventando-os.

Neste momento entra a técnica, como intermediadora entre espaço geográfico e natureza. A técnica, compreendida como as alterações que, ao longo da história, a ação humana causa à natureza, incorporando capitais, gerando inovações e, conseqüentemente, criando o que Santos (1996) denominou de meio técnico, científico e informacional.

Assim, empiricizamos o tempo, tornando-o material, e desse modo o assimilamos ao espaço, que não existe sem a materialidade. A técnica entra aqui como um traço de união, historicamente e epistemologicamente. As técnicas, de um lado, dão-nos a possibilidade de empiricização do tempo e, de outro lado, a possibilidade de uma qualificação precisa da materialidade sobre a qual as sociedades humanas trabalham. Então, essa empiricização pode ser a base de uma sistematização, solidária com as características de cada época. Ao longo da história, as técnicas se dão como sistemas, diferentemente caracterizadas (SANTOS, 1996, p.54).

Em outro momento, Santos (1996, p.55) vincula a produção histórica das técnicas à percepção do espaço enquanto existência física.

As técnicas participam na produção da percepção do espaço, e também da percepção do tempo, tanto por sua existência física, que marca as sensações diante da velocidade, como pelo seu imaginário. Esse imaginário tem uma forte base empírica. O espaço se impõe através das condições que ele oferece para a produção, para a circulação, para a residência, para a comunicação, para o exercício da política, para o exercício das crenças, para o lazer e como condição de "viver bem". Como meio operacional, presta-se a uma avaliação objetiva, e como meio percebido está subordinado a uma avaliação subjetiva. Mas o mesmo espaço pode ser visto como o terreno das operações individuais e coletivas, ou como realidade percebida. Na realidade, o que há são invasões recíprocas entre o operacional e o percebido. Ambos têm a técnica como origem e por essa via nossa avaliação acaba por ser uma síntese entre o objetivo e o subjetivo.

Fazendo uma analogia com as ideias expostas por Santos (2012), é possível correlacionar o fato de que o tempo da lógica de produção capitalista é incompatível com o tempo da lógica da sustentabilidade dos ambientes, entendendo ambiente nas suas múltiplas facetas, ou seja, por inteiro resultado das relações sociais que mantemos com os bens da natureza.

Todavia, conforme Suertegaray (2000, p.28), nem todos os geógrafos compartilham das mesmas concepções do conceito de ambiente:

Resta, no entanto, observar que na atualidade geógrafos compartilham de conceitos diferentes. A ótica ambiental, na perspectiva naturalista/naturalizante, ainda se auxilia de conceitos que não dimensionam a tensão sob a qual se originam os impactos, mas esta não tem sido a regra. Por conseguinte, podemos afirmar que a Geografia tem pensado o ambiente diferentemente da Ecologia, nele o homem se inclui não como ser naturalizante, mas como um ser social produto e produtor de várias tensões ambientais.

Discutindo a diferença entre os custos ambientais e o valor da natureza, Leff (2002, p.65), por sua vez, destaca que

A valorização dos recursos naturais está sujeita a temporalidades ecológicas de regeneração e produtividade que não correspondem aos ciclos econômicos; da mesma maneira os valores e interesses sociais que definem o significado cultural, as formas de acesso e os ritmos de extração e transformação dos recursos naturais constituem processos

simbólicos e sociais, de caráter extraeconômico, que não se traduzem nem se reduzem a valores e preços do mercado.

O autor apresenta o conceito de sustentabilidade relacionado ao de ambiente, em que valoriza o tempo ecológico e não o tempo econômico, partindo de uma nova visão de reapropriação social da natureza, potencializando para um desenvolvimento alternativo (potencial ecotecnológico), do qual surja um novo paradigma produtivo, integrando de modo sinérgico natureza, cultura e técnica (LEFF, 2002).

A sustentabilidade, fundada em princípios de equidade, diversidade e democracia, abre perspectivas sociais mais amplas que o simples reverdecimento da economia através do cálculo dos custos da preservação e da restauração ambiental. Desta forma, o ambientalismo gera novas teorias e valores que questionam a racionalidade econômica dominante, orientando a ação social para a construção de outra racionalidade produtiva, fundada nos potenciais da natureza e da cultura (LEFF, 2002, p. 66-67).

No caso da Geografia, Moreira (2005), mesmo não abordando diretamente o conceito de ambiente, ao discutir os conceitos de **gênero de vida** (Vidal de Lablache), **meio técnico** (Milton Santos) e **sociabilidade** (Georg Lukács), aponta que os conceitos aproximam-se, particularmente, por intermédio de três componentes essenciais: o meio, a cultura técnica e a regulação institucional. O autor destaca a importância do aprofundamento da obra deixada por Georg Lukács, em que o conceito de sociabilidade observa a sociedade como um contexto relacional global, integrando as esferas inorgânicas, orgânicas e sociais, articuladas pelo trabalho. Ainda segundo Moreira (2005, p.96), a articulação entre as esferas ocorre através de duas mediações: orgânico-inorgânicos e o social:

Duas formas essenciais de mediação amarram essa integração e o sentido ontológico do seu rumo. A primeira é a que se passa entre as esferas inorgânica e orgânica, conduzida e realizada pela esfera da vida (orgânica), consistente na incorporação do inorgânico pelo orgânico e sob o comando deste. A segunda é a que se passa entre as esferas inorgânica-orgânica, vistas unidas no conceito de natureza-sem-o-homem, e, a esfera social, conduzida e realizada pelo processo do trabalho visto como pré-ideação, isto é, um ato consciente do homem no sentido da metáfora da abelha e do arquiteto de Marx, consistente na incorporação agora daquelas esferas pela socialização do homem e, sob o comando deste. A primeira é realizada pelo processo metabólico da fotossíntese, uma espécie de realização não-social do trabalho. A segunda, pelo processo metabólico do trabalho humano. O produto final é o homem genérico, o homem-espécie pleno, auto-realizado no mundo do inorgânico-orgânico-humano integralizado.

Complementando, Moreira (2005, p.98) destaca que as “duas formas de mediação atuam de forma combinada e repetitiva, fazendo do processo da integração um movimento contínuo de reprodução” em que, de um lado, surge como uma forma geral de mediação, como categoria reguladora, e de outro, como resultado, ou seja, a própria sociedade em seu contínuo estado de permanência.

A partir da compreensão de que tanto a área das humanidades (Geografia Humana) quanto a área ambiental (Geografia Física) da Geografia trabalham com noções de temporalidades diferenciadas, o conceito de ambiente deve ser entendido como o espaço em que a natureza humana vive e interage em sociedade, de modo harmônico ou conflituoso com a natureza naturata (biótica e abiótica) ou com a natureza tecnificada.

Neste sentido, como já destacado em outros trabalhos (NUNES et al., 2007 e AMORIM e NUNES, 2006), Whitehead (1993, p. 38-39) distingue a natureza apreendida pela percepção e a natureza que é a causa da percepção.

A natureza enquanto fato apreendido pela percepção traz dentro de si o verdor das árvores, o gorjeio dos pássaros, a calidez do sol, a rigidez das cadeiras e a sensação do veludo ao tato. A natureza enquanto causa da apreensão é o sistema hipotético de moléculas e elétrons que afeta a mente de modo a produzir a apreensão da natureza aparente. O ponto de convergência dessas duas naturezas é a mente, sendo a natureza causal influente e a natureza aparente efluente.

A percepção sensível refere-se à materialidade, ou seja, ao ar que respiramos, às diferentes temperaturas que sentimos ao longo do dia, ao sabor da água que bebemos, ao frescor do solo em que pisamos e de onde extraímos os alimentos, bem como às rugosidades têmporo-espaciais (SANTOS, 1996). Significa dizer que a construção de percepções que temos sobre os diferentes aspectos da natureza, seja ela externa à sociedade ou entendida como relacional à sociedade, está diretamente vinculada ao sistema de informações culturais, religiosas, econômicas e políticas.

De acordo com Carvalho (2004), Bachelard e Whitehead criticavam, já no início do século XX, os modelos analítico-funcionalistas que queriam reduzir as ciências sociais a unidades simples e funcionais, iguais a um conjunto de eventos e coisas de naturezas bifurcadas, separando as dimensões tempo e espaço.

[...] Ao afirmar que espaço e tempo são abstrações, não quero dizer que não expressam a nós fatos reais acerca da natureza. Quero dizer, isso

sim, que não existem fatos espaciais ou fatos temporais dissociados da natureza física, isto é, que espaço e tempo são simples maneiras de se expressar determinadas verdades acerca das relações entre os eventos (Whitehead, 1994, p.198).

Dessa forma, a crítica apresentada por Bachelard e Whitehead aos cientistas sociais é muito bem endossada por Carvalho (2004, p.104). Crítica, por sinal, adequada aos geógrafos que continuam insistindo em suas práxis separativas:

[...] Assim, não teríamos por que restringir as observações desenvolvidas por esses autores apenas ao universo das chamadas ciências físicas ou naturais, deixando de estendê-las também às inúmeras bifurcações adotadas pelos diversos procedimentos disciplinares das chamadas humanidades, em suas definições de ciências sociais para o tempo, para o espaço, para as paisagens, para a cultura, para as relações homem-meio, para a natureza etc. A fragilidade dos fundamentos “bifurcativos” é a mesma para ambos os conjuntos de ciências – naturais ou humanas.

4 - Geografia, natureza, complexidade e práxis

As diversas abordagens de natureza, dentro da Geografia, estão diretamente relacionadas à influência dos métodos de produção do conhecimento. A predominância de um ou outro método associa-se ao momento histórico em que as sociedades estruturam suas bases econômicas, políticas, culturais e ambientais.

No período da modernidade industrial, o positivismo predominou na Geografia (MOREIRA, 2011), apoiado por uma interpretação de espaço geográfico em que se descreviam as paisagens, sem considerar a inter-relação das dinâmicas sociais com as potencialidades do ambiente físico, nem os resultados ou impactos por ela gerados. A natureza mecanicista era compreendida a partir de uma visão de mundo newtoniana, em que tudo era governado por leis mecânicas externas, determinadas pela providência divina.

Os geógrafos físicos estudavam a dinâmica da natureza sem conexão com a sociedade. Predominava o método hipotético-dedutivo e indutivo, através da observação e experimentação dos elementos da natureza (SPOSITO, 2004). As heranças filosóficas, cartesiana e baconiana, eram seguidas à risca.

Com a influência do neopositivismo, a natureza é tratada a partir de suas estruturas e funcionalidades, tendo como princípios termodinâmicos os fluxos de matéria e energia.

Em muitos casos, a natureza era fragmentada em subunidades (água, solo, ar, rocha etc.), sendo que cada uma conectava-se a um sistema maior.

Nessa perspectiva, a natureza é tratada como um espaço receptáculo, pois com a influência dos modelos cibernéticos, o tempo é dissociado do espaço. A natureza continua sendo descrita e estudada através de mecanismo de medições, de ferramentas tecnológicas (sensores remotos, cartas topográficas etc.), sem a necessidade de observação em campo, nem de vinculação com a história de ocupação e formação dos espaços geográficos. Com os modelos quantitativos, passa-se a trabalhar com a previsibilidade do que ocorrerá com a natureza. Novamente, como no positivismo, o neopositivismo tratará a natureza como algo externo e dissociado da natureza humana.

A partir do avanço dos estudos dos sistemas complexos e auto-organizativos, a lógica de pensamento sistêmico mecanicista passa a ser questionada. Para Vitte (2007), a introdução da complexidade na funcionalidade dos sistemas, considerando a interdefinibilidade permite ver os sistemas sob outra ótica:

A interdefinibilidade, diferentemente da interação que é coisificação, é caracterizada pelo funcionamento de processos e sistemas em que confluem múltiplos fatores que não podem ser considerados só como dependentes ou como interdependentes, pois uns definem os outros, ou influenciam na reestruturação dos outros (VITTE, 2007, p.6).

Dessa forma:

Os sistemas complexos não podem ser entendidos apenas por suas complicações e por fluxos de suas funções dinâmicas originais, pois um sistema complexo não é apenas um problema de ação e reação como nos modelos mecânicos, pois implicam antes, reestruturações e rupturas que se integram na totalidade (VITTE, 2007, p.7.).

Assim, quando o sistema passa a incorporar elementos de ruptura, também está incorporando elementos da história, tornando-se, portanto, dialético, um sistema complexo e interativo.

De acordo com Almeida (2004), é com Edgar Morin que o pensamento complexo passa a ser estruturado como método, destacando também, entre outros, Ilya Prigogine, Humberto Maturana, Rupert Sheldrake, Bruno Latour, Isabelle Stengers, David Bohm e Michel Serres. Conforme a autora, à medida que a emergência do pensamento complexo de Edgar Morin vai se estruturando, vão sendo também corroídos os quatro pilares da

ciência clássica: o princípio da **ordem**, regido por leis deterministas newtonianas; o princípio da **separabilidade**; o princípio da **redução**; e o princípio da **indutiva-dedutiva-identitária**, baseado na razão.

Contra esses princípios, e baseado nas ideias de Ilya Prigogine e de outros autores, Almeida (2004) enumera os diferentes significados a que o termo complexo pode estar relacionado: incerteza, imprevisibilidade, não determinista, não linear e instável, auto-organizativo, inacabado em constante evolução, dependente e autônomo, emergente, longe de equilíbrio e tensão entre determinismo e liberdade.

Mas qual seria o método de construção do pensamento complexo, que tem permitido a vários pensadores que rompam com os quatro pilares da ciência clássica a fim de buscar uma nova episteme? No livro “Ciência com consciência”, Morin (2013, p.192) afirma:

A complexidade não tem metodologias, mas pode ter seu método. O que chamamos de método é um memento, um “lembrete”. Enfim, qual era o método de Marx? Seu método era incitar a percepção dos antagonismos da classe dissimulados sob a aparência de uma sociedade homogênea. Qual era o método de Freud? Era incitar a ver o inconsciente escondido sob o consciente e ver o conflito no interior do ego. O método da complexidade pede para pensarmos nos conceitos, sem nunca dá-los por concluídos, para quebrarmos as esferas fechadas, para restabelecermos as articulações entre o que foi separado, para tentarmos compreender a multidimensionalidade, para pensarmos na singularidade com a localidade, com a temporalidade, para nunca esquecermos as totalidades integradoras. É a concentração na direção do saber total, e, ao mesmo tempo, é a consciência antagonista e, como disse Adorno, “a totalidade é não-verdade”. A totalidade é, ao mesmo tempo, verdade e não-verdade, e a complexidade é isso: a junção de conceitos que lutam entre si.

Todos esses princípios que embasam o pensamento complexo têm por base a construção de racionalidades abertas que, no dizer de Suertegaray (2004, p.193-194),

[...] implicam em reconhecer a dialética, a contradição, as oposições que fazem progredir o pensamento, mas também as ações. Constrói-se incorporando ideias sistêmicas que superam, a partir da cibernética, o princípio da causalidade linear, indicando a necessidade de entender os processos recursivamente (o efeito pode também ser causa). E indicam que o sistema é constituído, simultaneamente, das partes e do todo, sendo que o todo sempre será maior que a soma das partes. Implica o pensamento complexo, também na concepção que ultrapassa ao sistemismo clássico, na medida em que entende o sistema como algo que tem uma dinâmica auto-organizativa, que provém de uma dinâmica contraditória entre ordem e caos, comunicação e ruído, onde

pesquisador e pesquisado estão envolvidos, ou seja, aquilo que se conhece não se separa do ato de conhecer.

No caso da abordagem materialista histórica, que trata a relação sujeito (sociedade) e objeto (natureza) de modo dialético, o trabalho está na base do processo de desenvolvimento e transformação das sociedades humanas, atuando como intermédio dessa relação complexa e conjuntiva.

Ao atuar sobre a natureza, o trabalho produz não apenas uma simples mudança na forma da matéria, mas, também, um efeito simultâneo sobre o trabalhador. Na concepção marxista, a relação do homem com a natureza é sempre dialética: o homem enforma a natureza ao mesmo tempo em que esta o enforma. Com o conceito de intercâmbio orgânico, Marx introduz uma concepção nova da relação do homem com a natureza. O homem socialmente ativo (BERNARDES e FERREIRA, 2003, p.19).

Todavia, mesmo que a abordagem materialista dialética trate a natureza de modo orgânico e interativo na relação com a sociedade, ela tem sido vista como mercadoria/recurso, com valor de troca e de uso. O importante é a inter-relação do elemento natureza-recurso com o modo de produção capitalista, em que o sistema econômico dominante discute reservas, localizações, potencialidade econômica, utilidades e usos, e não a natureza (água, solo, clima, relevo, cobertura vegetal) em sua dinâmica de formação.

Para Foster (2005, p.21), os marxistas economicistas, ao negarem a dinamicidade da natureza, pois rejeitavam o biologismo mecanicista positivista,

[...] rejeitaram progressivamente o realismo e o materialismo, adotando a visão de que o mundo social construía-se, na integralidade das suas relações, pela prática humana-inclusive, destacadamente, esses aspectos da natureza que invadiam o mundo social, negando pois, simplesmente os objetos de conhecimento intransitivos (objetos de conhecimento que são naturais e existem independentemente de seres humanos e construções sociais).

Infelizmente essa visão distorcida das obras de Marx e Engels fez com que muitos profissionais utilizassem de modo equivocado o conceito de materialismo, tornando-o inseparável da metáfora base-superestruturada, que os teóricos marxistas buscavam em vão dispensar (FOSTER, 2005).

O materialismo histórico torna-se forte somente quando não nega os aspectos físico-naturais da existência material. Assim, esta visão materialista

[...] mais profunda só é possível conectando o materialismo na sua relação com a existência produtiva às condições físicas/naturais da realidade-inclusive o terreno dos sentidos – e a rigor ao mundo natural mais amplo. Só desta maneira torna-se possível tratar de questões tão fundamentais como vida e morte, reprodução, dependência da biosfera e assim por adiante (FOSTER, 2005, p.22).

Foster (2005, p.60) demonstra, na elaboração do pensamento materialista de Marx, a importância do pensamento do filósofo grego Epicuro, para quem o importante “[...] era a contemplação do que podia materializar-se na existência humana e não num eterno além”. Epicuro compreendia que a natureza humana é em si transformada com a evolução da sociedade humana, e que amizade e sociabilidade são produto de pactos sociais que emergem no processo da satisfação dos meios materiais de subsistência. Na fundamentação de sua filosofia, valorizava a percepção dos sentidos, assim descrita por Foster (2005, p.83):

A mera percepção através dos sentidos só é possível porque ela expressa uma relação ativa com a natureza – e a rigor da natureza consigo mesma. “Ao ouvir, a natureza ouve a si mesma; ao cheirar, ela cheira a si mesma, ao ver, ela vê a si mesma” ... Com base nisto, Marx argumentaria que “Epicuro foi o primeiro a captar a aparência como aparência, isto é, como alienação da essência, ativando-se a si na sua realidade como tal alienação”.

Para Marx, a materialidade do processo dialético entre teoria e prática dava-se através da **práxis**, na qual a prática ocorre na medida em que a teoria guia a ação, e a teoria, na medida em que essa relação torna-se consciente.

Em contraposição à filosofia idealista de Hegel, segundo Vazquez (2007), as bases da filosofia da práxis do pensamento de Marx e Engels são lançadas no Manifesto do Partido Comunista de 1848, sobre a qual o autor assim se refere:

A práxis é, portanto, a revolução, ou crítica radical que, corresponde a necessidades radicais, humanas, passa do plano teórico ao prático. Ao chegar a este ponto, e antes de passar à determinação do tipo de homens que servem de mediadores entre a crítica teórica e prática, devemos resumir o que Marx disse até agora sobre as relações entre a teoria e a prática: a) por si própria, a teoria é inoperante, ou seja, não se realiza; b) sua eficácia é condicionada pela existência de uma necessidade radical que se expressa como crítica radical e que, por sua vez, torna possível sua aceitação (VAZQUEZ, 2007, p. 117).

São várias, pois, as perspectivas de práxis existentes que têm influenciado os geógrafos nos estudos em que as dinâmicas da natureza e da sociedade se relacionam.

As matrizes do positivismo e do neopositivismo que, na maior parte dos trabalhos realizados, desconsideram a relação sociedade-natureza, dando mais ênfase aos estudos da dinâmica da natureza dissociada da dinâmica da sociedade e vice-versa, têm sido superadas por matrizes teóricas de cunho dialético, humanista, complexo e conjuntivo, as quais passaram a questionar a fragmentação e a disjunção entre ambiente e sociedade, em parte devido à crescente deterioração dos ambientes físicos, e conseqüentemente da qualidade de vida, provocada pela ação da sociedade sobre os mais diferentes ecossistemas.

Dessa forma, ampliaram-se, na Geografia, os estudos com ênfase na importância da conservação e da manutenção dos bens naturais, privilegiando temas relativos aos impactos ambientais. Os efeitos desses impactos na e para a sociedade têm ocasionado uma preocupação maior, não só técnico-metodológica, no aspecto da recuperação do ambiente alterado, mas também no que tange à necessidade, por parte dos geógrafos que trabalham com a dinâmica da natureza, de realizar um esforço de reflexão teórica e epistemológica. Tal empenho tem gerado uma maior aproximação entre a Geografia Física e a Geografia Humana, e um dos elos que as une é, sem dúvida, a problemática ambiental, em que a concepção de estudo da natureza na sua inter-relação com a sociedade é cada vez mais adotada pelos estudiosos da área ambiental.

As perspectivas de estudo da relação sociedade-natureza devem ser pensadas de modo plural e dialético, conforme o momento atual da Geografia. No dizer de Suertegaray (2004, p.187-188), as Geografias pós-modernas

[...] são a expressão desse movimento, fundamentam-se numa filosofia plurifacetada, contraditória e dialógica. Compreendem o mundo como expressão do movimento, onde é retomada a discussão sempre latente entre metafísica e dialética, ordem/manutenção e movimento/criação. Abre a possibilidade de múltiplas interpretações. Por essa razão convivemos com perspectivas analíticas neomarxistas, com perspectivas neopositivistas e com perspectivas Fenomenológicas hermenêuticas, agora, não se apresentando como únicas e verdadeiras, mas como visões que permitem, através de uma atitude dialógica, contribuir para a explicação/compreensão do mundo contemporâneo. As geografias atuais são múltiplas, adotam múltiplos métodos, constroem múltiplas visões/leituras, valorizam as singularidades, as identidades. Porém, a geografia não se limita ao único, pois ao indicar a necessidade de uma análise em múltiplas escalas, concebe o local no global, o lugar no mundo, a parte no todo, o singular no plural, o diverso no múltiplo.

Devemos, no debate acadêmico amplo e democrático, aceitar as diferenças de pensamento e postura. Pensando em Geografia, estaremos, assim, enfocando as dinâmicas da natureza e da sociedade de modo integrado.

Esta visão, que procura elaborar um pensamento amplo e plural, em que tomamos o método dialético do materialismo histórico como vetor condutor, relacionado à dialógica do pensamento complexo, é a que se tem procurado aplicar nos estudos geográficos e geomorfológicos, inter-relacionando dinâmica da natureza e dinâmica da sociedade.

5 – Considerações Preliminares

Uma vez mais a racionalidade ativa rejeita a racionalidade empírica, que tira as consequências lógicas das observações e experiências. Acontece que esta racionalidade empírica está bem estabelecida nos mais amplos setores da física e da biologia, onde o pensamento trata, em conjunto, acaso e necessidade, ordem e desordem...

A necessidade de pensar em conjunto as noções de ordem e desordem e de organização na sua complementaridade, concorrência e antagonismos, nos faz respeitar a complexidade física, biológica e humana. Pensar não é servir às ideias de ordem ou de desordem, é servir-se delas de modo organizador e, às vezes, desorganizador, para conceber nossa realidade.

Citei a palavra complexidade. A complexidade não é a palavra-mestra que vai explicar tudo. É a palavra que vai nos despertar e nos levar a explorar tudo. (MORIN, 2013, p.231)

No âmbito da Geografia, é preciso entender a complexidade das dinâmicas naturais e sociais que constituem o espaço geográfico conflituoso. Neste sentido é possível articular as dinâmicas naturais e sociais no **espaço total**, em que, segundo Ab´Saber (2004, p.222) a paisagem constitui [...] o mosaico das heranças da natureza integrada com as heranças positivas ou negativas das ações acumuladas feitas por gerações e gerações de homens.

O mosaico de heranças da natureza e da sociedade também pode ser relacionado à Geografia Moderna, proposta por Alexander Von Humboldt a partir principalmente das obras, *Quadros da Natureza e Cosmo*, numa visão integradora, sob múltiplas perspectivas e mesmo sob olhares aparentemente excludentes e contrapostos, tendo como premissa maior a crença na humanidade, vista como parte do processo de transformação da natureza.

Essa pluralidade é interpretada como os nós de conexões entre as dinâmicas da natureza e da sociedade, sob o princípio fundamental da “força vital”, de Alexander Humboldt,

num esforço de compreensão da natureza para além dos limites interpretativos, entendendo o humano como parte do processo da construção natural.

Humboldt nos deixou o legado da superação da herança baconiana indutiva e separadora, ao propor a conexão entre os elementos da natureza (relevo, clima, cobertura vegetal etc.), e não a concebendo apenas no aspecto orgânico funcionalista, mas também através do papel do belo, da arte e da estética, como realização humana na razão, na sensibilidade e na emoção.

As experiências de práxis vivenciadas, conjugando teoria e prática, mostram a possibilidade de realização de estudos integrados na Geografia Contemporânea, tendo como vetor principal de condução o método, que no caso deste trabalho é o materialismo histórico, através da dialética materialista e sua conjugação com a dialógica do pensamento complexo.

Concluo minhas reflexões sobre a práxis geográfica que tenho realizado nestes anos, recorrendo a Morin (2013, p.232):

E, para terminar, vou dizer o seguinte: o objetivo do conhecimento não é descobrir o segredo do mundo numa equação mestra da ordem que seria equivalente à palavra mestra dos grandes mágicos. O objetivo é dialogar com o mistério do mundo.

Assim, é como professor e agente social que tenho procurado, pelo viés da pesquisa-ação, reconstruir tecnicamente a natureza transformada e tecnificada pela sociedade, composta por agentes sociais diferenciados ao longo da história, a fim de associar a **prática** experimental à **teoria** de construção do conhecimento, tendo como base a tríade: pós-modernidade como TESE, a dialética materialista e a complexidade como ANTÍTESE e a práxis marxista como SÍNTESE.

REFERÊNCIAS

AB´SABER, A.N. **São Paulo - Ensaio e entrevero**. São Paulo: EDUSP/Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2004.

ALMEIDA, M. da C. de. Introdução/mapa inacabado da complexidade. In: SILVA, A. A. D. e GALENO, A. **Geografia: ciência do complexus: ensaios transdisciplinares**. Porto Alegre: Sulina, p.9-41, 2004. ISBN 85-205-0378-0

AMORIM, M.C.C.T; NUNES, J.O.R. **Geografia e ambiente: reflexões sobre o atual momento da geografia física**. Geografia: Rio Claro, v.31, n.2, 2006.

BERNARDES, J. A.; FERREIRA, F. P. de. Sociedade e natureza. In: GUERRA, A. José Teixeira, CUNHA, Sandra Baptista da. **A questão ambiental: diferentes abordagens**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

CARVALHO, M. B. de. Geografia e complexidade. In: SILVA, A. A. D. e GALENO, A. **Geografia: ciência do complexus: ensaios transdisciplinares**. Porto Alegre: Sulina, p.67-132, 2004. ISBN 85-205-0378-0

CASSETI, V. **Ambiente e apropriação do relevo**. São Paulo: Contexto, 1991.

DESCARTES, R. **Discurso sobre o método: para bem dirigir a própria razão e procurar a verdade nas ciências**. São Paulo: Ed. Hemus, 1998.

ENGELS, F. **A dialética da natureza**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 3. ed., 1979.

FOSTER, J.B. **A ecologia de Marx: materialismo e natureza**. Rio de Janeiro: Ed. Civilização Brasileira, 2005.

GORENDER, J. **Uma vida de teoria e práxis: uma entrevista com Jacob Gorender**. Revista Arrabalde, ano I, no. 1-2, set. dez. 1988, p. 135-154

JAPIASSÚ, H. e MARCONDES, D. **Dicionário Básico de Filosofia**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar editor, 2001.

LEFF, E. **Epistemologia ambiental**. São Paulo: Cortez, 2. ed., 2002.

MARTINS, E. R. **Geografia e ontologia: o fundamento geográfico do ser**. GEOUSP - Espaço e Tempo, São Paulo, Nº 21, p. 33– 51, 2007.

MARX, K. e ENGELS, F. **A ideologia alemã**. São Paulo: Martins Fontes. Trad. Luis Claudio de Castro e Costa, 2002.

MONTEIRO, C.A.F. **Geossistemas: a história de uma procura**. São Paulo: Contexto/GeoUSP. (Novas abordagens 3). 2000. 127p.

MORIN, E. **Ciência com Consciência**. Mem. Martins: Publicações Europa-América, s. d., 2013. 268p.

MOREIRA, R. **Sociabilidade e espaço (As formas de organização geográfica das sociedades na era da Terceira Revolução Industrial – um estudo de tendências)**. AGRÁRIA, São Paulo, Nº 2, p. 93-108, 2005.

MOREIRA, R. **Para onde vai o pensamento geográfico? Por uma epistemologia crítica**. São Paulo: Contexto, 2011.

NUNES, J.O.R.; SANT´ANNA NETO, J.L.; TOMMASELLI, J.T.G.; AMORIN, M. C.C.T.; PERUSI, M.C. **A influência dos métodos científicos na Geografia Física**. Revista Terra Livre, nº 27, volume 2, série 27. São Paulo, Associação dos Geógrafos Brasileiros, 2007, p. 121-132, ISSN 0102-8030.

ROMARIZ, D. **Humboldt e a fitogeografia**. São Paulo: Ed. Lemos, 1996. 28 pp.

ROSSI, P. **O nascimento da ciência moderna na Europa**. São Paulo: Ed. EDUSC, 2001.

SANTOS, M. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 4ª ed., 2012, p.392.

SILVA, M. e HAINARD, F. **Uma problemática comum, mas com ciências que a ignoram e que se ignoram**. In: O ambiente: uma urgência interdisciplinar. São Paulo: Editora Papirus, p. 15-26, 2005.

SILVA, A. A. D. e GALENO, A. **Geografia: ciência do complexus: ensaios transdisciplinares**. Porto Alegre: Sulina, 2004. ISBN 85-205-0378-0

SPOSITO, E. S. **Geografia e filosofia: contribuição para o ensino do pensamento geográfico**. São Paulo: Ed. UNESP, 2004.

SUERTEGARAY, D. M. A. **A trajetória da natureza: Um estudo geomorfológico sobre os areais de Quaraí-RS**. São Paulo, 1987. 243p. Tese (Doutorado em Geografia Física com ênfase em Geomorfologia) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo.

SUERTEGARAY, D.M.A. **Espaço Geográfico uno e múltiplo**. In: SUERTEGARAY, D.M.A.; BASSO, L.A. & VERDUM, R. (orgs.). *Ambiente e Lugar no Urbano: a Grande*. Porto Alegre: Editora da Universidade/UFRGS, 2000.

SUERTEGARAY, D.M.A e NUNES, J.O.R. **A natureza da Geografia Física na Geografia**. Revista Terra Livre, nº 17, 2º semestre. São Paulo, Associação dos Geógrafos Brasileiros, 2001. ISSN 0102-8030.

SUERTEGARAY, D.M.A. *Ambiências e pensamento complexo: resignific(ação) da geografia*. In: SILVA, A. A. D. e GALENO, A. **Geografia: ciência do complexus: ensaios transdisciplinares**. Porto Alegre: Sulina, p.181-208, 2004. ISBN 85-205-0378-0

VÁZQUES, A.S. **Filosofia da práxis**. 1ª.ed- Buenos Aires: Consejo Latiamericano de Ciencias Sociales-CLACSO; São Paulo: Expressão Popular, Brasil, 2007.

VITTE, A.C. **Da crise da razão à aventura interdisciplinar**. In: VIII Semana de Geografia e III Encontro de Licenciatura em Geografia, 2007, Presidente Prudente, ISSN 1981-1047.

WHITEHEAD, A. N. **O conceito de natureza**. São Paulo: Martins Fontes, 1993.