

## ESPAÇO, MULTIDIMENSIONALIDADE E TÉCNICA

em busca de maior integração na ciência geográfica\*

**Matheus Cavalcanti Bartholomeu<sup>i</sup>**

Mestrando em Geografia  
Pontifícia Universidade Católica  
do Rio de Janeiro (PUC-Rio)

### Resumo

Pensar o espaço de maneira multidimensional nos fornece as bases imprescindíveis na busca por uma Geografia que integre cada vez mais seus dois ramos tradicionais – Geografia Humana e Geografia Física –, muitas vezes tomados como antagônicos. Neste processo, é importante nos afastarmos das clássicas dissociações do real em categorias precisas e relativamente estanques, como espaço e tempo e sociedade e natureza. A técnica é um conceito que acreditamos auxiliar fundamentalmente neste tipo de pensamento, pois, embora seja inegavelmente um produto da sociedade, consegue de certa maneira mediar aqueles aspectos da realidade. No entanto, outras questões aparecem como limites para as possibilidades atuais dessa efetiva integração, como a questão do método: no momento atual da ciência, não pensamos que utilizar um método único para analisar as dinâmicas sociais e naturais seja o melhor caminho para tratá-las de maneira crítica e coerente.

**Palavras-chave:** Espaço, Multidimensionalidade, Técnica, Método Geografia.

### SPACE, MULTIDIMENSIONALITY AND TECHNIC: SEEKING MORE INTEGRATION IN THE GEOGRAPHICAL SCIENCE

#### Abstract

Thinking about space in a multidimensional way provides us the essential basis for a Geography that integrates more and more its two traditional fields – Human Geography and Physical Geography –, which are many times taken as antagonistic to each other. In this process, it is important to keep ourselves away of the classical fragmentation of real in precise and tight categories, like space and time and society and nature. We believe that the concept of technic may substantially help in this kind of thought, because although the technic is undeniably a product of society, it is able to somehow mediate those aspects of reality. However, other questions appear as limits for the current possibilities towards this effective integration, such as the question of the method: in the current moment of science, we cannot think that using a single method to analyse both social and natural dynamics is the best way to treat them critically and coherently.

**Keywords:** Space, Multidimensionality, Technic, Method, Geography.

<sup>i</sup> *Correspondência:* Rua Marquês de São Vicente, n. 225. Edifício da Amizade, ala Frings, sl. F411. Gávea. Rio de Janeiro, RJ, Brasil. CEP: 22451-900.

*E-mail:* [matheuscb@live.com](mailto:matheuscb@live.com)

Bacharel e licenciado em Geografia pela PUC-Rio.

Bolsista do Programa de Suporte à Pós-Graduação de Instituições de Ensino Particulares, da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (PROSUP/CAPES).

Como pensar o espaço de maneira multidimensional? A resposta a esta pergunta não é simples e sequer pode ser considerada definitiva. Pensá-la significa caminhar num terreno perigoso e desafiante da Geografia como ciência: aquele que procura integrar os estudos dos tradicionais campos da Geografia Humana e da Geografia Física. Apesar de termos ciência de que captar o real na totalidade de seu movimento é impossível, essa necessária tentativa de abordagem contribui para a redução de um pensar geográfico dicotômico ou segmentado e, igualmente, para a redução das distâncias entre esses dois ramos. Ainda nessa ideia, a multidimensionalidade na análise geográfica também demanda integração íntima entre espaço e tempo, em busca de recobrar o que o pensamento formal separou há vários séculos.

Perguntar-nos como trabalhar o espaço de maneira multidimensional faz parte desse processo investigativo, que é permanente e pode ser auxiliado através do bom entendimento de outro conceito<sup>1</sup>: a técnica. Através dela, acreditamos ser possível trabalhar sociedade e natureza de maneira crítica e coerente, no que tange ao espaço. Parece-nos preciso, todavia, ressaltar que por mais que tentemos nos esquivar dos arranjos que dividem o real em categorias precisas e, ocasionalmente, opostas, somos incapazes de escapar-lhes absolutamente: o cientista é um indivíduo de seu tempo e de seu espaço e, no mais íntimo, seu pensamento ainda se enraíza profundamente nas estruturas mais gerais da sociedade à qual pertence.

A fim de efetuarmos essas reflexões, dividiremos este artigo em três seções, além desta introdução e das considerações finais. A primeira, “Espaço e tempo”, tratará de fazer algumas observações necessárias acerca desses dois pontos com o intuito de dar uma base mais sólida às discussões seguintes. A segunda seção, “Sociedade, natureza e método”, discorrerá sobre a questão do método quando se objetivam pesquisas que procuram integrar esses dois aspectos da realidade. Final-

---

<sup>1</sup> Não nos cabe aqui entrar no mérito da distinção entre conceitos e categorias, embora a validemos. Por isso, para efeitos de simplificação, tomaremos ambos como sinônimos e doravante utilizaremos apenas o termo “conceito”. Ainda assim, é necessário esclarecermos, embasados em Marilena Chauí (2005, p. 78), que as categorias seriam os elementos *a priori* em relação ao conhecimento empírico e para o qual atuam como condições. Somente através delas, o cientista pode elaborar os conceitos. Dessa maneira, há uma discussão que aponta para a ideia de que espaço, tempo e técnica se refeririam a categorias, e não a conceitos.

mente, a terceira seção, “Aprofundamento nos conceitos de espaço e técnica”, trará as contribuições de ambos os conceitos para esse tipo de análise geográfica.

### **Espaço e tempo**

O real não é divisível senão pelas nossas próprias opções metodológicas. Partindo dessa premissa, precisamos entender como construções sociais mesmo as divisões mais naturalizadas no pensamento humano, como é a divisão entre espaço e tempo, de modo que tomá-los como indissociáveis é imprescindível para nos aproximarmos de um conhecimento mais fiel do real. Sendo assim, recorreremos a David Harvey (1996, p. 210-212), que enumera quatro pontos de elucidação sobre isso. Primeiramente, as construções sociais de espaço e tempo são “moldadas a partir das variadas formas de espaço e tempo que os seres humanos encontram em sua luta por sobrevivência material” (p. 210, tradução nossa).

O tempo está “no” universo; o universo não está “no” tempo. Sem o universo, não há tempo; não há antes, não há depois. Da mesma maneira, o espaço está “no” universo; o universo não está “numa” região do espaço. Não há espaço “fora do” universo. (HEWITT, 1974, p. 515 apud HARVEY, 1996, p. 211, tradução nossa)

Em segundo lugar, essas concepções estão imbricadas em nossas habilidades culturais, metafóricas e intelectuais, assim como delas dependem. O terceiro ponto diz que tais construções “operam com toda a força de fatos objetivos aos quais todos os indivíduos e instituições necessariamente respondem” (p. 211, tradução nossa), vide, por exemplo, a aceitação ao tempo do relógio como um fato objetivo do dia-a-dia, muito embora ele seja inegavelmente uma construção social. Finalmente, em quarto, as definições sociais de tempo emergem de práticas sociais, ao mesmo passo que se transformam em regulações destas práticas, o que as faz tão frequentemente contestadas.

Compreendido isso, podemos avançar para a ideia de que espaço e tempo são inseparáveis. Doreen Massey e Milton Keynes (2004) criticam duramente as conceituações dicotômicas de tempo e espaço, em especial as formuladas por Henri Bergson, por um lado, defendendo o tempo, e pelos estruturalistas, por outro, defendendo o espaço. Ambas põem tempo e espaço como opostos um ao outro e subentendem que o espaço representa a estase, a fixidez, a falta de temporalidade,

e o tempo representa a mudança, a diferenciação. Segundo Massey e Keynes (2004, p. 15),

para que haja histórias múltiplas, co-existentes, deve existir espaço. Em outras palavras: o pleno entendimento da espacialidade envolve o reconhecimento de que há mais de uma estória se passando no mundo e que essas estórias têm, pelo menos, uma relativa autonomia.

Outra autora que segue a mesma linha é Ana Fani A. Carlos (2011), ao afirmar que “espaço e tempo aparecem na análise geográfica em sua indissociabilidade, já que toda ação social se realiza num espaço determinado, num período de tempo preciso” (p. 13). Esta é uma consideração que vai ao encontro de Milton Santos (2006), sendo uma complementar à outra. Santos diz, em diversas ocasiões, que a cada momento histórico corresponde uma espacialidade única e propõe igualmente a íntima e inseparável vinculação entre espaço e tempo.

Parte desses argumentos, senão todos, nos leva em certa medida a Henri Lefebvre (2006) como âncora filosófica. Para o pensador francês, a produção do espaço encontra o tempo no e através do espaço. O tempo é apreendido no espaço, é vivido; não vemos o tempo, mas o percebemos no lugar. A atividade que se desenvolve no tempo, o processo temporal, produz uma espacialidade e somente no espaço toma existência concreta. Lefebvre (2006, p. 173) atesta, com relação a tempo e espaço, a unidade na diferença e a recíproca concretização:

o espaço ‘em si’ é inapreensível, impensável, incognoscível. O tempo ‘em si’, o tempo absoluto não é menos incognoscível. Mas, precisamente, o tempo se conhece e se realiza no espaço, socialmente por uma prática espacial. O espaço, do mesmo modo, se conhece num e por um tempo.

Lefebvre vai além, considerando a produção do espaço no tempo, mas sendo o tempo, ele próprio, produto. É perigoso reduzir o tempo ao espaço. “Através do espaço, um tempo social se produz e reproduz; mas esse tempo social se reintroduz com seus traços e determinações: repetições, ritmos, ciclos, atividades.” (LEFEBVRE, 2006, p. 265)

A relação de um espaço com o tempo que o engendrou difere, assim que se expõe expressamente a história do espaço, como tal, das representações admitidas pelos historiadores. Para estes, o pensamento opera um corte na temporalidade; ele imobiliza sem muitos inconvenientes o processo; sua análise fragmente [sic] e recorta. Porém, na história do espaço como tal, o histórico, o diacrônico, o passado gerador se inscrevem incessantemente sobre o espacial, como sobre um quadro. Sobre e no espaço, há mais que traços incertos deixados pelos acontecimentos; existe a inscrição da sociedade em ato, o resultado e o produto das atividades sociais. Existe mais que uma escrita do tempo. O espaço gerado pelo tempo é

sempre atual, sincrônico e dado como um todo; ligações internas, conexões religam seus elementos, elas também produzidas pelo tempo. (LEFEBVRE, 2006, p. 94)

Assim, as coisas são tomadas como *eventos*, porque constituídas por fluxos, processos, relações. Para entendermos os atributos quali e quantitativos das coisas, devemos entender essa multiplicidade de relações dialéticas que as unifica. O termo *evento* permite captar esse dinamismo, essa atividade sintetizadora do contraditório. Tempo e espaço não são absolutos ou externos a esses processos, mas continentes e conteúdos deles. Há múltiplos espaço-tempos imbricados com tais processos. (HARVEY, 1996, p. 52-53)

A discussão sobre *evento* feita por Santos (2006, p. 93-96) complementa o raciocínio de Harvey. Ele o considera vetor de possibilidades existentes numa formação social<sup>2</sup>, “um instante do tempo dando-se em um ponto do espaço” (p. 93). Os eventos são manifestação do presente, são a matriz tanto do espaço quanto do tempo, pois “o tempo somente é porque algo acontece, e onde algo acontece o tempo está” (BLOCH, 1970, p. 124 apud SANTOS, 2006, p. 94, grifo do autor<sup>3</sup>). Os eventos, enquanto elementos dotados de atualidade, podem ser, inclusive, passados ou futuros, porque seriam um “presente passado” ou a suposição de um “presente futuro”, respectivamente. Dessa maneira, os eventos esgotam suas possibilidades quando se dão e nunca se repetem: são singulares. Finalmente, os eventos conjugam não só tempo e espaço, mas também objeto e ação, de modo que não existe evento sem sujeito e que o evento é também ideia, não somente fato.

O espaço tem, sempre, um componente de materialidade donde lhe vem uma parte de sua concretude e empiricidade. Se queremos unificar tempo e espaço, se pretendemos que possam ser mutuamente includentes, o tempo deve ser, também, empiricizado. (SANTOS, 2006, p. 33)

### 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

---

<sup>2</sup> O conceito de “formação social” é aqui tratado por Santos como um país, uma região ou um lugar, sendo estes um conjunto circunscrito ao mundo e mais limitado que ele.

<sup>3</sup> Milton Santos comenta que o grifo em “é” é de Bloch, mas que ele grifaria também a palavra “onde”. Concordamos com a necessidade dessa ênfase.

longo da história, as técnicas se dão como sistemas, diferentemente caracterizadas. (SANTOS, 2006, p. 33, grifo do autor)

### Sociedade, natureza e método

Obviamente, este tipo de reflexão aqui efetuado só faz pleno sentido no âmbito de uma visão de mundo marxista e, em certa medida, historicista. O conceito de “visão social de mundo”, conforme entendido por Michael Löwy (2009, p. 16, grifos do autor), “circunscreve um conjunto orgânico, articulado e estruturado de valores, representações, ideias e orientações cognitivas, internamente unificado por um *perspectiva* determinada, por um certo *ponto de vista* socialmente condicionado”. Ele estrutura o pensamento sobre a sociedade e sua relação com a natureza. Dessa maneira, tomamos nossa visão de mundo como marxista, por colocar em evidência a questão do condicionamento histórico e social do pensamento e pretender desvelar as ideologias<sup>4</sup> por detrás dos discursos pretensamente neutros e objetivos. Complementarmente, podemos tê-la também como historicista, por entender que os fenômenos humanos não podem ser compreendidos a-historicamente, de modo que também o sujeito – não apenas o objeto – da pesquisa, seu método e seu ponto de vista estão imersos no fluxo da história; e por afirmar que “existem diferenças fundamentais entre os fatos naturais e os fatos históricos e, conseqüentemente, entre as ciências que os estudam” (LÖWY, 2009, p. 75).

Cabe-nos, agora, esclarecer mais do método materialista histórico e dialético, o método marxista por excelência, com sua ênfase nas contradições e na superação delas através da dialética. Acreditamos ser necessário abrir um parêntese para explicar que entendemos método científico como “o caminho ordenado que o pensamento segue por meio de um conjunto de regras e procedimentos racionais, com três finalidades: [...] adquirir, demonstrar ou verificar conhecimentos” (CHAUÍ, 2005, p. 162). O método se diferencia dos procedimentos investigativos na medida em que o primeiro se refere à ordenação racional do *modo de pensar* e, o segundo,

---

<sup>4</sup> Interpretamos “ideologia” de acordo com Mannheim, conforme mostrado em Löwy (2009, p. 11): “uma forma de pensamento orientada para a reprodução da ordem estabelecida”, em oposição a “utopia” e resgatando o sentido crítico da origem marxiana do termo. Em caráter complementar, “o pensamento utópico é o que aspira a um estado não existente das relações sociais, o que lhe dá, ao menos potencialmente, um caráter crítico, subversivo ou mesmo explosivo” (LÖWY, 2009, p. 14-15).

a um conjunto de *técnicas* empregadas durante a pesquisa para alcançar os objetivos propostos.

Não nos cabe fazer aqui uma grande discussão sobre os princípios da dialética, até porque o próprio Marx não o fez “por uma muito boa razão. O único modo de entender seu método é seguindo sua prática” (HARVEY, 1996, p. 48, tradução nossa). Ainda assim, para deixar o leitor informado do que norteia nosso método, resumiremos – embora sem a intenção de fazermos reducionismos – os 11 princípios que o próprio Harvey (1996, p. 49-56, tradução nossa) sumariou:

1. O pensamento dialético enfatiza mais o entendimento de processos, movimentos [flows], fluxos [fluxes] e relações do que a análise de elementos, coisas, estruturas e sistemas organizados. [...]
2. Elementos ou “coisas” (como devo chamá-los) são constituídos de fluxos [flows], processos e relações os quais operam dentro de campos delimitados que constituem sistemas ou todos estruturados. [...]
3. As “coisas” e sistemas as quais muitos pesquisadores tratam como irreduzíveis e, portanto, não-problemáticas são vistas no pensamento dialético como internamente contraditórias em virtude dos múltiplos processos que as constituem. [...]
4. “Coisas” são sempre assumidas como “sendo internamente heterogêneas (por exemplo, contraditórias) em todos os níveis”<sup>5</sup>. [...]
5. Espaço e tempo não são nem absolutos, nem externos aos processos, mas sim continentos e conteúdos deles. [...]
6. Partes e todos são mutuamente constitutivos uns dos outros. [...]
7. A interdigitação de partes e todos ocasiona “a intercambiabilidade de sujeito e objeto, de causa e efeito”<sup>6</sup>. [...]
8. O comportamento transformador – “criatividade” – emerge das condições que vinculam ambos à heterogeneidade internalizada das “coisas” e da heterogeneidade ainda mais óbvia presente nos sistemas. [...]
9. “Mudança é uma característica de todo sistema e de todos os aspectos dos sistemas”<sup>7</sup>. [...]
10. A investigação dialética é ela mesma um processo que produz permanências, tais quais conceitos, abstrações, teorias e estruturas institucionalizadas de conhecimento passíveis de serem sustentadas ou enfraquecidas por contínuos processos de investigação. [...]
11. A exploração de “mundos possíveis” é integrante do pensamento dialético. [...]

Michael Löwy (2009, p. 235-236) argumenta, com base no historicismo e se referindo às ciências humanas (*Geisteswissenschaften*), que o caráter histórico dos fenômenos sociais e a identificação de sujeito e objeto como seres sociais são ra-

<sup>5</sup> Em citação a Levies e Lewontin (1985, p. 272).

<sup>6</sup> Em citação a Levies e Lewontin (1985, p. 274).

<sup>7</sup> Em citação a Levies e Lewontin (1985, p. 275).

zões que fazem com que o método destas difira do método das ciências naturais. Essa distinção está “não somente ao nível dos modelos teóricos (compreensão ou explicação), técnicas de pesquisa (experimentação ou observação) ou procedimentos de análise, mas também e sobretudo no domínio da *relação com as classes sociais*” (p. 236, grifo do autor). Nossa grande questão aqui é que pretendemos encontrar subsídios para estudos geográficos que integrem a pesquisa sobre os aspectos humanos e sobre os aspectos naturais do espaço, procurando fugir às dicotomias. Do mesmo modo que não queremos aplicar o modelo objetivo científico-natural de origem positivista ao estudo da sociedade, também seria inadequado transplantar a dialética para o estudo da natureza.

O primeiro movimento não deve ocorrer porque se trata de uma opção claramente ideológica. Embora, com o desenvolvimento do capitalismo, as ciências naturais tenham se desenvolvido e se especializado tanto que parecem “desideologizadas”, essa concepção é apenas uma meia verdade. Sendo fato que seu desenvolvimento cognitivo não tem mesmo muita influência ideológica, o mesmo não podemos dizer sobre esta influência no tocante à seleção do objeto e à aplicação das descobertas, conforme esclarece Löwy (2009, p. 231). Para as ciências sociais, por outro lado, a visão social de mundo do pesquisador é largamente presente no próprio desenvolvimento cognitivo.

Realmente, existe uma diferença qualitativa quanto ao papel, a importância e a significação das visões de mundo nas ciências humanas e nas ciências naturais. O positivismo insiste em negar esta diferença, identificando as leis sociais e as leis da natureza, e dissolvendo as ciências sociais e naturais no meio homogêneo de um só método científico e de um só e único modelo de objetividade. (LÖWY, 2009, p. 234-235, grifo do autor)

Toda tentativa de avançar nesta discussão requer inúmeros cuidados para não cairmos na armadilha de tratar as ciências sociais e as ciências naturais dicotomicamente.

[...] mesmo se os seus domínios respectivos estão claramente delimitados, há necessariamente entre as duas uma *no man's land*, um espaço cognitivo intermediário, uma zona de transição onde as esferas se tocam, se interpenetram, se cobrem e se recortam parcialmente. Assim são a ecologia, certos domínios da medicina ou da biologia, da psicologia animal (sem falar da chamada “sociobiologia”) etc. Pode-se partir da hipótese de que quanto mais uma ciência natural se aproxima desta “fronteira quente” com as ciências humanas, mais ela se arrisca a se carregar de “eletricidade ideológica”, mas isso depende também do contexto histórico. (LÖWY, 2009, p. 232)

Aqui, Löwy, coerente em toda a análise até então, parece ter se esquecido de três coisas. Em primeiro lugar, uma vez que ele mesmo cita a ecologia, alguns ramos da medicina, da biologia e da psicologia como situados nesse “espaço cognitivo intermediário”, não se pode dizer que ele se trata de uma *no man’s land*, uma terra de ninguém. Em segundo lugar, retomando o sexto princípio da dialética segundo Harvey (1996, p. 53, tradução nossa) – “Partes e todos são mutuamente constitutivos uns dos outros” –, o espaço cognitivo em que essas esferas se interpenetram não é somente uma parte dele, mas ele todo. O real não é divisível senão pelas nossas próprias opções metodológicas, de maneira tal que mesmo aquilo nas ciências sociais que mais pareça alheio à natureza, possui influência dela, ainda que como um condicionante indireto e distante; e aquilo que nas ciências naturais esteja mais longe do homem, é influenciado por ele, ainda que somente através do olhar do pesquisador. A implicação de pensar assim é tentar fugir de determinismos de toda ordem. Finalmente, a terceira coisa que Löwy olvidou é: se quanto mais uma ciência natural tende a se ideologizar quando se aproxima das ciências sociais, a recíproca também é tanto mais verdadeira. Daí todo nosso cuidado em explicitar o posicionamento adotado.

Precisamos deixar claro que nossa intenção não é permanecer na zona de maior transição entre ciências naturais e sociais. Para nós, *a Geografia é uma ciência social*, pois sem estudar a produção do espaço pelo homem ela não faria sentido. É através da interpretação de que o real abrange natureza e sociedade em todas as suas dimensões que abrimos espaço para falar que a Geografia é uma ciência capaz de relacionar as dinâmicas sociais e naturais. Dessa maneira, embora acreditemos que sejam abordagens válidas, entre outras, as de Geografia Ambiental, Geografia Socioambiental, Geografia Ecológica e Ecogeografia, analisadas ou defendidas por Dirce Maria A. Suertegaray (2002), Francisco Mendonça (2002) e Naldy Emerson Canali (2002), preferimos não nos situar aí. Essas visões, em maior ou menor medida, veem o homem apenas como um fator ou um elemento da paisagem ou, ainda, como um mero agente antrópico na transformação do espaço. Ora, para nós o homem é muito mais que isso. Ele é quem produz espaço e somente existe espaço porque o homem, na sua relação com a natureza e a sociedade, o produz.

Analogamente, não podemos subjugar sua dimensão físico-natural à dimensão humana. O espaço físico, a superfície da Terra, o solo, a litosfera ou seja qual for o nome dado não é um palco passivo onde os atores humanos vivem, produzem e se reproduzem. Ele não é um simples receptáculo das ações, mas importante condicionante dos processos sociais. Mais perigoso ainda seria inverter a relação ao tentar escapar a isso e passar a tratar a evolução da sociedade como determinada pelo substrato físico-natural. Há muito a visão determinista já não é predominante na Geografia e os inúmeros trabalhos condenando-a são mais do que suficientes para corroborar nosso argumento. Sequer é necessário lembrarmos que tratar o espaço físico como condicionante às ações sociais é deveras diferente de tratá-lo como determinante delas.

Já avisamos que não temos a intenção de nos situarmos na borda interseccional entre os estudos da natureza e os estudos da sociedade, pois acreditamos que essa filiação comprometa ambos os lados. Por outro lado, se assumimos que, ainda assim, é preciso fornecer as bases para trabalhos integrando essas duas dimensões do real, chega a hora de esclarecermos o método. Seria um equívoco tremendo transpormos o método dialético para investigar as dinâmicas naturais. Francisco Mendonça (2001, p. 43) esclarece que

A problemática básica da aplicação da dialética aos estudos do quadro natural está na própria constituição deste método, fundamentado no processo de transformação social; na natureza os processos de transformação e evolução se dão através de suas próprias leis e não obedecendo a nenhuma ação objetiva como pressuposto pelo método dialético.

O geógrafo, entretanto, pode pensar a natureza de forma dialética, ou seja, ter uma concepção, uma maneira de pensar dialeticamente a natureza, assim como concebe a sociedade. Afirmar-se numa postura de conceber a natureza dialeticamente sim, mas não afirmar que o processo de transformações e evolução da natureza se dá de forma dialética.

Sendo assim, enquanto preferiríamos analisar as dinâmicas da sociedade por meio do método materialista histórico e dialético, o mais adequado seria utilizar outro para estudar as dinâmicas físico-naturais do espaço. Ficamos, portanto, com os métodos cuja inspiração está na Teoria Geral dos Sistemas. A abordagem sistêmica, desenvolvida nos Estados Unidos dos anos 1920, apesar de severas limitações, procurou superar o positivismo clássico em busca de uma perspectiva globalizante, que integraria homem e natureza de uma maneira menos monista. Obviamente,

essa superação não foi completa, mas o desenvolvimento dos campos de estudos da chamada Geografia Física desde então evoluiu bastante. “O estudo da paisagem, o ecossistema, o geossistema, e a ecogeografia aparecem então como os sistemas decorrentes em parte daquele movimento” (MENDONÇA, 2001, p. 46) e aqueles com os quais permanece válido trabalhar, mas cada qual à medida que satisfizer os propósitos de cada tipo de análise.

Retomando, o diferencial é não quereremos tratar sociedade e natureza apenas na sua interseção, mas mergulhar em cada uma e, nesse mergulho, perceber mais a fundo como ocorre a relação entre elas. “O perigo de se adotar a abordagem sistêmica acriticamente é que se presume que seja suficiente apenas identificar as estruturas do sistema e delinear as inúmeras variáveis envolvidas em um sistema particular” (GREGORY, 1992, p. 238 apud MENDONÇA, 2002, p. 137). Exatamente por isso, optamos por sugerir a utilização do método mais adequado em cada uma das imersões, isto é, a nosso ver, o materialismo histórico e dialético, quanto às dinâmicas sociais, e o método sistêmico, quanto às físico-naturais.

Justamente por pretendermos fugir ao desligamento entre espaço e tempo, precisamos, como indica Edgar Morin (2000, p. 16-17) “pensar o estatuto social e histórico das ciências naturais”, bem como “nos pensar, nós, seres humanos dotados de espírito e de consciência, enquanto seres vivos biologicamente constituídos” (p. 17). Isto é, precisamos nos desafiar a pensar e fazer ciência de maneira complexa. Tal como o princípio de simplificação, o princípio de complexidade se baseia na distinção e análise,

mas, além disso, procura estabelecer a comunicação entre aquilo que é distinguido: o objeto e o ambiente, a coisa observada e o seu observador. Esforça-se por não sacrificar o todo à parte, a parte ao todo, mas por conceber a difícil problemática da organização, em que, como dizia Pascal, “é impossível conhecer as partes sem conhecer todo, como é impossível conhecer o todo sem conhecer as partes” (MORIN, 2000, p. 30)

Morin (2000, p. 176-177) ainda diz que dois mal-entendidos com relação à complexidade também necessitam ser evitados. O primeiro seria concebê-la como resposta, e não como motivação, desafio. O segundo, confundi-la com a completude: “o pensamento complexo tenta dar conta daquilo que os tipos de pensamento

mutilante se desfaz, excluindo [...] simplificadores e por isso ele luta, não contra a incompletude, mas contra a mutilação” (p. 176).

Sendo o paradigma aquilo que baseia a construção das teorias, aquilo que orienta o discurso (MORIN, 2000, p. 45), como articular o método dialético ao chamado Paradigma da Complexidade? Duas concepções inerentes ao pensamento complexo de Morin nos chamam bastante atenção, pela riqueza e pertinência das ideias: a metáfora do holograma e a organização recursiva. O holograma “é a imagem física cujas qualidades de relevo, de cor e de presença são devidas ao fato de cada um dos seus pontos incluírem quase toda a informação do conjunto que ele representa.” (p. 181). Assim, a complexidade trabalha com um todo que se faz presente na parte e, igualmente, com a parte que está no todo. A organização recursiva, por sua vez, deve ser interligada ao princípio hologramático. Ela se trata da “organização cujos efeitos e produtos são necessários a sua própria causação e a sua própria produção” (p. 182).

Conseqüentemente, a complexidade não é só um fenômeno empírico (acaso, eventualidades, desordens, complicações, mistura dos fenômenos); a complexidade é, também, um problema conceitual e lógico que confunde as demarcações e as fronteiras bem nítidas dos conceitos como “produtor” e “produto”, “causa” e “efeito”, “um” e “múltiplo”. (MORIN, 2000, p. 183)

Sequer precisamos lembrar o leitor da semelhança destes dois princípios aos princípios da dialética de número 6 e 7 enunciados por Harvey (1996, p. 53-54), os quais transcrevemos há pouco. Sendo assim, precisamos dar evidência a Morin (2000, p. 257), quando diz que “toda a teoria dotada de alguma complexidade, só pode [sic] conservar a sua complexidade à custa de uma recriação intelectual permanente”, e, mais ainda, a Vicente di Cione (2006, p. 13-14, tradução nossa):

A análise e compreensão do sentido dos cultores da dialética, entre os quais nos situamos, e o dos cultores da complexidade ratifica nosso ponto de vista [...]: uma vez que se superam os obstáculos de formação que impedem a dialogicidade entre dialéticos e não dialéticos e entre os complexizadores que vêm das ciências naturais e da filosofia e os que complexizaram a realidade a partir da complexidade do social e do cultural, uns e outros reconhecerão que seus respectivos territórios simbólicos e preocupações formam parte do território maior dos logros da dialética concreta.

## Aprofundamentos nos conceitos de espaço e técnica

Sem dúvidas, podemos dizer que o conceito mais caro e importante para a Geografia é o conceito de espaço ou espaço geográfico<sup>8</sup>, mas as divergências em torno de um modo de classificá-lo e resumi-lo, no entanto, são enormes. Nigel Thrift (2003), por exemplo, separa em quatro os modos como a Geografia moderna, ou o que se chama convencionalmente por Geografia Humana atual, tem tratado o espaço, mas ressalta que

Por mais diferentes que os escritos sobre esses tipos de espaço possam parecer, todos compartilham uma ambição: abandonar a ideia de qualquer espaço preexistente no qual as coisas estavam imbricadas em favor da ideia de um espaço que passa por construção contínua exatamente através da ação das coisas que encontram umas às outras em circulações mais ou menos organizadas. Esta é uma visão *relacional* do espaço, em que, em vez de o espaço ser visto como continente [*container*] no qual o mundo se processa, é visto como coproduto desses processos. (p. 96, grifo do autor, tradução nossa)

O que se pode dizer, portanto, é que a Geografia já obteve grandes avanços em abandonar a ideia de espaço como um palco das ações da sociedade e é justamente nesse caminho que queremos seguir. Essa visão advém de uma renovação crítica da ciência compreendida a partir dos anos 1970, com a progressiva queda da Geografia Quantitativa – ao menos no tocante aos aspectos humanos. Essa crítica, entre outros fatores derivou das reações adversas à emergente agenda neoliberal do capital, cada vez mais predatório.

Trata-se de um momento em que, para muitos, se caracterizaria uma “virada espacial”, assinalando a importância da compreensão do espaço – de sua produção – no desvendamento do mundo moderno. Este se reproduz como realização da virtualidade do capitalismo de realizar-se expandindo-se pelo planeta, como estratégia de dominação das condições necessárias à sua reprodução continuada. (CARLOS, 2011, p. 16)

É particularmente neste momento atual do entendimento do espaço que preferimos nos situar, tendo em Milton Santos, um dos vanguardistas deste movimento uma inegável base. O apogeu de seu desenvolvimento teórico sobre o conceito de espaço vem em 1996, com a publicação de “A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção”. Neste livro, Santos (2006, p. 39) faz a enunciação possivelmente mais conhecida do conceito de espaço para a Geografia brasileira, com a qual nos identificamos: “O espaço é formado por um conjunto indissociável, soli-

---

<sup>8</sup> Dependendo do autor, pode-se verificar uma diferenciação entre o conceito de espaço e o conceito de espaço geográfico. Preferimos tratá-los como idênticos, favorecendo, portanto, o termo “espaço”.

dário e também contraditório, de sistemas de objetos e sistemas de ações, não considerados isoladamente, mas como o quadro único no qual a história se dá”. Santos prossegue dizendo que a cada momento histórico corresponde uma espacialidade única e propondo a íntima e inseparável vinculação entre espaço e tempo, sendo o espaço o meio de realização dos eventos.

Se o espaço geográfico é um sistema de objetos, ele é um conjunto de coisas que, funcionalmente entrelaçadas, formam um todo coerente e constituem uma unidade completa. Se é um sistema de ações, é um conjunto de gestos, forças, atos, atitudes, quem fazem mover a sociedade. Um sistema influencia o outro e é por ele influenciado, formando um conjunto maior chamado espaço geográfico. Visto assim, os dois conjuntos são indissociáveis e a amplitude deste todo na análise geográfica depende da escala de análise. (CAMPOS, 2008, p. 157)

Ao pensamento de Milton Santos sobre espaço, procuramos também conjugar os pensamentos das geógrafas Ana Fani A. Carlos e Doreen Massey, mormente desenvolvidos a partir das reflexões do filósofo francês Henri Lefebvre. Para ele, o espaço é meio, condição e produto das relações sociais.

O espaço não é jamais produzido como um quilograma de açúcar ou um metro de tecido. Ele não é mais a soma de lugares e praças desses produtos: o açúcar, o trigo, o tecido, o ferro. Não. Ele se produziria como uma *superestrutura*? Não. Ele seria antes de tudo, a condição e o resultado: o Estado, e cada uma das instituições que o compõem, supõem um espaço e o organizam segundo suas exigências. O espaço não tem, portanto, nada de uma “condição” a priori de instituições e do Estado que as coroa. Relação social? Sim, decerto, mas inerente às *relações de propriedade* (a propriedade do solo, da terra em particular), e de outra parte ligada às *forças produtivas* (que parcelam essa terra, esse solo), o espaço social manifesta sua polivalência, sua “realidade” ao mesmo tempo formal e material. *Produto* que se utiliza, que se consome, ele é também *meio de produção*; redes de trocas, fluxo de matérias-primas e de energias que recortam o espaço e são por ele determinados. Este meio de produção, produzido como tal, não pode se separar nem das forças produtivas, das técnicas e do saber, nem da divisão do trabalho social, que o modela, nem da natureza, nem do Estado e das superestruturas. (LEFEBVRE, 2006, p. 75, grifos do autor)

Essa tripla característica do espaço – como meio, condição e produto – se expressa em duas tríades de “momentos” interconectados na produção do espaço” (OSLENDER, 2002, sem paginação, tradução nossa). A primeira formada pelas práticas espaciais, pelas representações do espaço e pelos espaços de representação; a segunda, mais ou menos respectivamente, embora não de maneira exata, pelo espaço percebido, pelo espaço concebido e pelo espaço vivido. Ulrich Oslander faz uma boa compilação das lucubrações de Lefebvre acerca disso, de modo que nossas

desculpas aqui antecipadas pela longa citação a seguir são em razão de sua relevância e pertinência:

*As práticas espaciais* se referem às formas pelas quais nós geramos, utilizamos e percebemos o espaço. Por um lado, realizaram-se os processos de mercantilização e burocratização da vida cotidiana, um fenômeno sintomático e constitutivo da modernidade com que se colonizou um antigo e historicamente sedimentado “espaço concreto” [...]. Por outro lado, estas práticas espaciais estão associadas com as experiências da vida cotidiana e as memórias coletivas de formas de vida diferentes, mais pessoais e íntimas. Por isso, levam também um potencial para resistir à colonização dos espaços concretos.

*As representações do espaço* se referem aos espaços concebidos e derivados de uma lógica particular e de saberes técnicos e racionais, “um espaço projetado [*conceptualizado*], o espaço de cientistas, urbanistas, tecnocratas e engenheiros sociais”<sup>9</sup>. Estes saberes estão vinculados com as instituições do poder dominante e com as representações normalizadas geradas por uma “lógica de visualização” hegemônica. [...] Desta maneira se produz uma visão particular normalizada que ignora lutas, ambiguidades e outras formas de ver, perceber e imaginar o mundo. [...] Assim, surgiu um “espaço abstrato” em que “coisas, eventos e situações estão substituídos sempre por representações”<sup>10</sup>. Este espaço abstrato é precisamente o espaço do capitalismo contemporâneo”<sup>11</sup> [...]. Entretanto, em vez de constituir um espaço homogêneo e fechado, o próprio espaço abstrato é um sítio de luta e resistência em cujo terreno se articulam as contradições sociopolíticas<sup>12</sup>. Diz Lefebvre que estas contradições resultarão finalmente em um espaço novo, um “espaço diferenciado”, pois “na medida em que o espaço abstrato tende à homogeneização, à eliminação de diferenças ou peculiaridades existentes, um novo espaço somente pode nascer se acentua diferenças<sup>13</sup>.

Lefebvre situa estas resistências nos *espaços de representação*. Estes são os espaços vividos que representam formas de conhecimentos locais e menos formais; são dinâmicos, simbólicos, e impregnados de significados, construídos e modificados no transcurso do tempo pelos atores sociais. [...]

Esses espaços de representação não são nem homogêneos, nem autônomos. Desenvolvem-se constantemente em uma relação dialética com as representações dominantes do espaço que intervêm, penetram e tendem a colonizar o mundo-vida do espaço de representação. O espaço de representação é, então, também o espaço dominado que a imaginação busca apropriar. É ao mesmo tempo sujeito à dominação e fonte de resistência. (2002, sem paginação, grifos do autor, tradução nossa)

Desenvolvendo na Geografia as ideias de Lefebvre e em certa consonância com a inseparabilidade entre espaço e tempo para Santos, Massey (1999, p. 262) afirma que se deve entender espaço e tempo como definidos pelos objetos que os

<sup>9</sup> Em citação a Lefebvre (1991, p. 38).

<sup>10</sup> Em citação a Lefebvre (1991, p. 31).

<sup>11</sup> Em citação a Gregory (1994, p. 360).

<sup>12</sup> Em citação a Lefebvre (1991, p. 365).

<sup>13</sup> Em citação a Lefebvre (1991, p. 52).

habitam, e não o contrário. Ela segue ao dizer que devemos, pois, pensar as entidades, os objetos como um conjunto de mundos e cada um deles de forma tetradiimensional – sendo as quatro dimensões o tempo e as três do espaço –, conforme a Matemática desde Hermann Minkowski e a Física desde Albert Einstein vêm tentando fazer. Dessa maneira, seria possível, a nosso ver e também ao ver de Massey, aproximar as orientações recentes da Geografia Humana crítica e a escola de processos da Geografia Física. Ainda assim, Massey reitera que não é em vão e que não deve ser abandonada a ideia já bem desenvolvida de “compreender o espaço (e o espaço-tempo) como constituído *através* do social, em vez de como dimensões definindo uma arena *dentro da qual* o social se realiza” (1999, p. 262, grifos da autora, tradução nossa). “O que importa aqui é a condição fluida e dinâmica desta relação e as múltiplas formas em que espaço e tempo estão inscritos na conduta da vida social” (OSLENDER, 2002, sem paginação, tradução nossa).

Para Massey e Keynes, posição com a qual nos alinhamos em complementação à de Milton Santos, o espaço ou a espacialidade – tratados praticamente como sinônimos, talvez por dificuldades de tradução – podem ser conceituados por três proposições (2004, p. 8, grifos dos autores):

1. O espaço é um produto de inter-relações. Ele é constituído através de interações, desde a imensidão do global até o intimamente pequeno [...].
2. O espaço é a esfera da possibilidade da existência da multiplicidade; é a esfera na qual distintas trajetórias coexistem; é a esfera da possibilidade da existência de mais de uma voz. Sem espaço não há multiplicidade; sem multiplicidade não há espaço. Se o espaço é indiscutivelmente produto de inter-relações, então isto deve implicar na existência da pluralidade. Multiplicidade e espaço são co-constitutivos.
3. Finalmente, e precisamente *porque* o espaço é o produto de relações-entre, relações que são práticas materiais necessariamente embutidas *que precisam ser efetivadas*, ele está sempre num processo de devir, está sempre sendo feito – nunca está finalizado, nunca se encontra fechado.

Como mencionamos, alinhamento de ideias pode ser verificado também em Carlos (2011), de novo com uma nítida matriz lefebvriana. Em busca dos fundamentos da Geografia atual, ela escreve, ao refletir sobre as transformações correntes e a “virada espacial”:

Para nós, geógrafos, o desafio reside em pensar em que medida a problemática atual contempla o espaço, posto que o espaço e tempo aparecem na análise geográfica em sua indissociabilidade, já que toda ação social se realiza num espaço determinado, num período de tempo preciso. Nessa perspectiva, as relações sociais se realizam na condição de relações espa-

ciais, o que significa que a análise geográfica revela o mundo como prática sócio-espacial. (p. 13)

Ainda de acordo com a autora (2011, p. 24-25), o espaço é capaz de fazer com que entendamos o momento do processo de reprodução da sociedade, processo que também é de reprodução do espaço, e de apontar suas contradições. A noção de *produção do espaço* mostra, portanto, a transformação dele em propriedade e mercadoria, sua dominação, através da ênfase do seu valor de troca; mas ela também revela quando o indivíduo percebe e toma consciência da alienação, superando a produção do espaço como mercadoria, por meio da apropriação e do peso sobre o valor de uso, e produzindo um novo espaço. É preciso ressaltar, no entanto, que a reprodução do capitalismo se dá em saltos qualitativos. Embora o processo geral seja o mesmo, a produção material do espaço tende a apontar certas tendências:

a) a tendência ao domínio quase completo da forma mercadoria e do modo como a abstração concreta exerce influência na vida cotidiana pela orientação da reprodução capitalista; b) a extensão do mundo da mercadoria, o *aprofundamento das relações espaciais com o desenvolvimento das técnicas de transporte e comunicação*, e com ela a subsunção da vida à forma mercadoria como prática real e concreta, como realização da felicidade – um conjunto de atos que delinea a vida mercantilizada e o homem tornado mercadoria em potencial; c) as novas relações sociais espaço-Estado no contexto do processo de financeirização redefinido as relações sócio-espaciais em direção à criação dos fundamentos para a reprodução realizada através de ações e políticas que são fundamentalmente espaciais; d) o que residualmente escapa ao domínio da mercadoria sob a égide do uso, tal como a apropriação como negação da propriedade e da ordem burguesa que nela se funda, realizando-se em torno do espaço como luta pelo espaço, o que revela a inversão da supremacia do valor de troca sobre o valor de uso como momento necessário da acumulação capitalista. (CARLOS, 2011, p. 25, grifo nosso)

Não é uma tarefa fácil encontrar obras na Geografia que procuram relacionar os conceitos de espaço e técnica. O autor de maior expressividade que tentou fazê-lo e em que iremos nos basear é, sem dúvida, Milton Santos. Antes disso, achamos importante enunciar uma breve definição filosófica para técnica, bem como sua diferença em relação ao conceito de tecnologia. Segundo Marilena Chauí (2005, p. 222), “a técnica é um conhecimento empírico que, graças à observação, elabora um conjunto de receitas e práticas para agir sobre as coisas. A tecnologia, porém, é um saber teórico que se aplica praticamente”.

Milton Santos (2006, p. 28) diz que falta à Geografia uma metadisciplina que se aprofunde no estudo da técnica, inspirando-se no fenômeno técnico, em vez de nas técnicas, na tecnologia. Em outro texto (SANTOS, 1994, p. 31), diz ele que precisamos incorrer mais no campo das relações sociais, ultrapassando o puramente técnico em prol de compreender como essas relações, “em diferentes lugares, técnicas, ou conjuntos de técnicas semelhantes, atribuem resultados diferentes aos seus portadores, segundo combinações que extrapolam o processo direto da produção e permitem pensar num verdadeiro processo político da produção”.

Cabe marcar a distinção entre as técnicas particulares examinadas na sua singularidade, e a técnica, isto é, o fenômeno técnico, visto como uma totalidade.

Quando geógrafos escrevem que a sociedade opera no espaço geográfico por meio dos sistemas de comunicação e transportes, eles estão certos, mas a relação, que se deve buscar, entre o espaço e o fenômeno técnico, é abrangente de todas as manifestações da técnica, incluídas as técnicas da própria ação. Não se trata, pois, de apenas considerar as chamadas técnicas da produção, ou como outros preferem, as “técnicas industriais”, isto é, a técnica específica, vista como um meio de realizar este ou aquele resultado específico. Uma visão assim pode levar a noções como a de espaço agrícola, espaço industrial<sup>14</sup>, ou espaço econômico. Só o fenômeno técnico na sua total abrangência permite alcançar a noção de espaço geográfico. (SANTOS, 2006, p. 21)

Produto da atividade técnica, o objeto técnico responde às necessidades materiais do homem (FEL, 1978 apud SANTOS, 2006, p. 20), mas até os objetos naturais podem ser considerados objetos técnicos se o critério for o do uso possível, como opta Santos (2006, p. 22). Os objetos técnicos precisam ser analisados em conjunto com seu entorno, com seu meio, pois é ele que condiciona sua hipertelia, isto é, sua máxima especialização. O entendimento de que esse condicionamento de fato existe deve andar junto com a noção de que “o objeto está inserido num conjunto de objetos e que a sua operação se inclui num conjunto de operações – tudo isso formando um sistema” (SANTOS, 2006, p. 23). Sendo os sistemas técnicos diferentes, podemos também dizer que a técnica se distribui desigualmente no espaço e no tempo, sendo seu valor apenas relativo a eles, e nunca absoluto. Além disso, essa abordagem demanda um pensamento escalar: “tanto o espaço global, como cada lugar, são realidades estruturais. As estruturas,

---

<sup>14</sup> Em citação a Cohen (1994, p. 95).

além do movimento que as impele para as mudanças, dispõem de arranjo material e organização funcional, uma forma de ser e uma de existir” (SANTOS, 1994, p. 32).

Devemos partir do fato de que esses diferentes sistemas técnicos formam uma situação e são uma existência num lugar dado, para tratar de entender como, a partir desse substrato, as ações humanas se realizam. A forma como se combinam sistemas técnicos de diferentes idades vai ter uma consequência sobre as formas de vida possíveis naquela área. Do ponto de vista específico da técnica dominante, a questão é outra; é a de verificar como os resíduos do passado são um obstáculo à difusão do novo ou juntos encontram a maneira de permitir ações simultâneas. (SANTOS, 2006, p. 25)

Acerca da idade das técnicas, Santos (2006, p. 36) afirma que há duas: uma idade científica, referente a quando a técnica é concebida; e uma idade histórica, bem mais relevante para a Geografia, quando ela

se incorpora à vida de uma sociedade. Na realidade, é aqui que a técnica deixa de ser ciência para ser propriamente técnica. Esta somente existe quando utilizada. Sem o sopro vital da sociedade que a utiliza, o que há é talvez um objeto, uma máquina, mas não propriamente uma técnica.

“As técnicas, de um lado, nos dão 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.” (SANTOS, 1994, p. 19) Se entendemos que toda técnica tende a se universalizar, é possível falarmos então de uma idade do lugar, cujo critério seria a idade das técnicas presentes nele. Essa idade do lugar revela sua condição de resistência ou permissividade à hipertelia e à universalização das técnicas.

É o lugar que atribui às técnicas o princípio de realidade histórica, relativizando o seu uso, integrando-as num conjunto de vida, retirando-as de sua abstração empírica e lhes atribuindo efetividade histórica. E, num determinado lugar, não há técnicas isoladas, de tal modo que o efeito de idade de uma delas é sempre condicionado pelo das outras. O que há num determinado lugar é a operação simultânea de várias técnicas, por exemplo, técnicas agrícolas, industriais, de transporte, comércio ou *marketing*, técnicas que são diferentes segundo os produtos e qualitativamente diferentes para um mesmo produto, segundo as respectivas formas de produção. Essas técnicas particulares, essas "técnicas industriais", são manejadas por grupos sociais portadores de técnicas socioculturais diversas e se dão sobre um território que, ele próprio, em sua constituição material, é diverso, do ponto de vista técnico. São todas essas técnicas, incluindo as técnicas da vida, que nos dão a estrutura de um lugar. (SANTOS, 2006, p. 36)

Perceber a técnica como esse elemento que permite unificar espaço e tempo, uma vez que não existe sem eles, é deveras importante para nossa proposta. Além disso, a “ideia de técnica como algo onde o ‘humano’ e o ‘não humano’ são

inseparáveis, é [sic] central. Sem isso, seria impossível pretender superar dicotomias tão tenazes na geografia e nas ciências sociais, quanto as que opõem o natural e o cultural [...], o global e local etc.” (SANTOS, 2006, p. 14). Todavia, cabe ressaltarmos que esse papel de intermédio entre natureza e sociedade deve ser compreendido com lucidez. A técnica, na verdade, é produto da sociedade, de modo que é um aspecto social, e não natural. Entretanto, o sistema técnico também é meio e condicionante das atividades sociais. Através da técnica, a sociedade transforma a natureza e se transforma. Portanto, é nesse sentido, e somente nesse sentido, que podemos dizer que ela media as relações entre natureza e sociedade.

### **Considerações finais**

Após todos esses esclarecimentos, já nos parece relativamente clara a importância do conceito de espaço para uma Geografia que pretender ser integradora de seus dois principais campos – a Geografia Humana e a Geografia Física –, não raro tomados como opostos. A interpretação de matriz lefebvriana do espaço é imprescindível nesta perspectiva. Ela o toma como condição das relações sociais, isto é, como base para que essas relações se produzam e se reproduzam, mas também como limite a elas. Ele ainda é considerado meio dessas mesmas relações; ou seja, o espaço é instrumento para que essas relações ocorram, pois elas só existem situadas no tempo e no espaço, mas faz também a mediação entre elas. Finalmente, ainda tratando do espaço, ele é produto da sociedade e, portanto, manifestação, expressão desta sociedade. Se não tomarmos a sociedade como parte do real, o que será a realidade? Obviamente, repetamos, não podemos acreditar que esta interpretação nos permite compreender o real em sua totalidade. Mesmo o espaço é entendido por nós através de nossas concepções, percepções e vivências e as três tanto são fruto de consciências verdadeiras como são fruto de consciências falsas. Do conceito de técnica, complementar ao de espaço se almejamos integrá-lo ao tempo e integrar sociedade e natureza, também não podemos prescindir.

É, portanto, na investigação do espaço em sua multidimensionalidade que nos aproximamos de uma ciência geográfica mais totalizante. Não podemos, contudo, ter a ilusão de que um dia conseguiremos entender o real tal como ele é. Tu-

do aquilo que vemos, pesquisamos, analisamos, investigamos, na verdade, são representações desse real, segundo nosso ponto de vista, que é seletivo, profundamente influenciado pelo meio e profundamente subjetivo. É impossível negar, no entanto, que a pretensão de compreender algo seja boa, pois ela nos impulsiona e nos motiva a trabalhar de modo cada vez melhor e mais cuidadoso para destrinchar a realidade tal qual ela se nos apresenta.

## Referências

BARTHOLOMEU, Matheus C. **Técnica, sociedade e natureza no eixo de urbanização Rio de Janeiro (RJ) – Juiz de Fora (MG):** uma análise geográfica dos anos 1861 – 1928. 2014. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado e Licenciatura em Geografia)– Departamento de Geografia e Meio Ambiente, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro (RJ), 2014.

CAMPOS, Rui R. de. A natureza do espaço para Milton Santos. **GeografarES**, Vitória (ES), n. 6, p. 155-165, 2008. Disponível em: <<http://periodicos.ufes.br/geografar/issue/download/1023/758>>. Acesso em: 16 nov. 2013.

CANALI, Naldy Emerson. Geografia Ambiental: desafios epistemológicos. In: MENDONÇA, Francisco; KOZEL, Salette (Orgs.). **Elementos de epistemologia da Geografia contemporânea**. Curitiba (PR): UFPR, 2002. p. 165-186.

CAPEL, Horacio. **Dibujar el mundo: Borges, la ciudad y la Geografía del siglo XXI**. Barcelona (ESP): Ediciones del Serbal, 2001.

CARLOS, Ana Fani A. **A condição espacial**. São Paulo (SP): Contexto, 2011.

CHAUÍ, Marilena **Convite à Filosofia**. 13. ed. 3. imp. São Paulo (SP): Ática, 2005.

DI CIONE, Vicente. Dialéctica y pensamiento complejo: diferencias y convergencias. **GeoBAires**, Buenos Aires (ARG), p. 1-14, mai. 2006. Disponível em: <[http://www.geobaires.geoamerica.org/apuntes/ap\\_dialecticaycomplejidad.pdf](http://www.geobaires.geoamerica.org/apuntes/ap_dialecticaycomplejidad.pdf)>. Acesso em: 6 dez. 2013.

HARVEY, David. **Justice, nature and the geography of difference**. Oxford (RUN): Blackwell, 1996.

LEFEBVRE, Henri. O urbano. Tradução de Margarida Maria de Andrade. In: \_\_\_\_\_. **12 mots-clef pour le monde moderne**. Paris (FRA): Messidor; Éditions Sociales, 1986. p. 159-173.

\_\_\_\_\_. **A produção do espaço**. Tradução de Doralice Barros Pereira e Sérgio Martins. [S.l.]: [s.n.], 2006. Disponível em: <[http://www.mom.arq.ufmg.br/mom/arq\\_interface/1a\\_aula/A\\_producao\\_do\\_espaco.pdf](http://www.mom.arq.ufmg.br/mom/arq_interface/1a_aula/A_producao_do_espaco.pdf)>. Acesso em: 22 out. 2013.

\_\_\_\_\_. **A revolução urbana**. Tradução de Sérgio Martins. 3. reimp. Belo Horizonte (MG): UFMG, 2008.

\_\_\_\_\_. **Espaço e política.** Tradução de Margarida Maria de Andrade e Sérgio Martins. Belo Horizonte (MG): UFMG, 2008.

\_\_\_\_\_. **O direito à cidade.** Tradução de Rubens Eduardo Frias. 3. reimp. São Paulo (SP): Centauro, 2011.

LÖWY, Michael. **As aventuras de Karl Marx contra o Barão de Münchhausen: Marxismo e Positivismo na Sociologia do Conhecimento.** Tradução de Juarez Guimarães e Suzanne Felicie Léwy. 9. ed. rev. e ampl. São Paulo (SP): Cortez, 2009.

MASSEY, Doreen. Space-time, "science" and the relationship between Physical Geography and Human Geography. **Transactions of the Institute of British Geographers**, [s.l.], v. 24, n. 3, p. 261-276, set. 1999.

MASSEY, Doreen; KEYNES, Milton. Filosofia e política da espacialidade: algumas considerações. **GEOgraphia**, Niterói (RJ), v. 6, n. 12, p. 7-23, 2004. Disponível em: <<http://www.uff.br/geographia/ojs/index.php/geographia/article/view/151/146>>. Acesso em: 21 out. 2013.

MENDONÇA, Francisco. **Geografia Física: ciência humana?** 7. ed. São Paulo (SP): Contexto, 2001. (Repensando a Geografia).

\_\_\_\_\_. Geografia Socioambiental. In: MENDONÇA, Francisco; KOZEL, Salette (Orgs.). **Elementos de Epistemologia da Geografia.** Curitiba (PR): UFPR, 2002. p. 121-144.

MORIN, Edgar. **Ciência com consciência.** Rio de Janeiro (RJ): Bertrand Brasil, 2000.

OSLENDER, Ulrich. Espacio, lugar y movimientos sociales: hacia una "espacialidad de resistencia". **Scripta Nova**, Barcelona (ESP), v. 6, n. 115, sem paginação, 1 jun. 2002. Disponível em: <<http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-115.htm>>. Acesso em: 16 nov. 2013.

SANTOS, Milton. **Técnica espaço tempo: globalização e meio técnico-científico informacional.** São Paulo (SP): Hucitec, 1994. Disponível em: <<http://reverbe.net/cidades/wp-content/uploads/2011/livros/tecnica-espaco-tempo-milton-santos.pdf>>. Acesso em: 23 out. 2013.

\_\_\_\_\_. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção.** 4. ed. 2. reimp. São Paulo (SP): USP, 2006. Disponível em: <[http://www2.fct.unesp.br/docentes/geo/bernardo/TEORIA%20DOS%20TERRITORIOS%20E%20DA%20QUESTAO%20AGRARIA/MILTON%20SANTOS/SANTOS,\\_Milton\\_A\\_Natureza\\_do\\_Espa%C3%A7o%20e\\_Tempo.pdf](http://www2.fct.unesp.br/docentes/geo/bernardo/TEORIA%20DOS%20TERRITORIOS%20E%20DA%20QUESTAO%20AGRARIA/MILTON%20SANTOS/SANTOS,_Milton_A_Natureza_do_Espa%C3%A7o%20e_Tempo.pdf)>. Acesso em: 23 out. 2013.

SUERTEGARAY, Dirce Maria A. Geografia Física (?) Geografia Ambiental (?) ou Geografia e ambiente (?). In: MENDONÇA, Francisco; KOZEL, Salette (Orgs.). **Elementos de epistemologia da Geografia contemporânea.** Curitiba (PR): UFPR, 2002. p. 111-120.

THRIFT, Nigel. Space: the fundamental stuff of Human Geography. In: HOLLOWAY, Sarah L.; RICE, Stephen P.; VALENTINE, Gill (Orgs.). **Key concepts in Geography.** [S.l.]: SAGE, 2003. p. 95-107.

Recebido em março de 2014;

aceito em abril de 2014.

\*As considerações presentes neste artigo são resultado da associação de parte do Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado e Licenciatura em Geografia) do autor, orientado pelo Prof. Dr. João Rua, do Departamento de Geografia e Meio Ambiente da PUC-Rio, com discussões realizadas na disciplina “Paisagem, espaço e sustentabilidades” do Programa de Pós-Graduação em Geografia (PGE) dessa universidade, ministrada pelos Profs. Drs. João Rua, Alexandro Solórzano e Rodrigo Penna Firme no primeiro semestre de 2014. Para uma leitura menos curta sobre o tema, com aporte adicional de estudo empírico, sugiro a consulta ao TCC mencionado (BARTHOLOMEU, 2014).