

**ANTROPOLOGIA SOCIAL DAS CIÊNCIAS E HISTORIOGRAFIA
CONTEMPORÂNEA DA GEOGRAFIA**

**SOCIAL ANTHROPOLOGY OF SCIENCE AND
CONTEMPORARY HISTORIOGRAPHY OF GEOGRAPHY**

Maria Soares da Cunha

Profa. Ms. Departamento de Geociências - Universidade Regional do Cariri-URCA/CE
csmaria@uol.com.br

Eustógio Wanderley Correia Dantas

Prof. Dr. Departamento de Geografia Universidade Federal do Ceará
ewcdantas@gmail.com

RESUMO

O presente artigo constitui um exercício voltado a estabelecer maior aproximação de autores que re-interpretam o desenvolvimento científico e disciplinar concebendo-o em sua existência histórica. Procura-se adentrar no reexame das práticas e concepções científicas, especialmente focalizando contribuições de estudiosos identificados com a Antropologia e História Social das Ciências e aqueles do campo disciplinar da Geografia que também buscam perspectivas menos doutrinárias e õinternalistasõ para historiar as idéias e o desenvolvimento da ciência geográfica. O presente artigo busca traçar relações entre esse campo de saber e a historiografia produzida por pesquisadores da geografia que se lançaram desde pelo menos a década de 1960 a refletir sobre epistemologia, inquietações metodológicas, desenvolvendo balanços teóricos do conhecimento produzido e transmitido nessa área disciplinar.

ABSTRACT

In this article, emphasis is given to those scholars who in the process of historicizing ideas and developing science search for less doctrinaire and õinternalõ perspectives. The aim of this paper is to delve into the re-examination of scientific practices and concepts, especially the debate conveyed by intellectuals who identify themselves with the Social Anthropology and History of Science. This article attempts to trace the relations between these two fields of knowledge and the respective historiography produced by geographers who since the 1960s have begun to reflect about epistemology and methodological concerns, doing a theoretical stock-taking of the knowledge that has been produced and transmitted in this discipline.

Palavras-chave: Antropologia Social das Ciências, intérpretes do desenvolvimento científico, geografia, revisão historiográfica.

Keywords: Social Anthropology of Science, interpreters of scientific development, geography, revision of historiography.

INTRODUÇÃO

O presente texto constitui um exercício de aproximação entre dois campos de estudos: a Antropologia das Ciências ou História Social das Ciências e a historiografia contemporânea da Geografia. Para sua formulação foi empregada pesquisa bibliográfica, sendo selecionados alguns autores que re-interpretam o desenvolvimento científico e disciplinar concebendo-o em sua existência histórica. A primeira seção do trabalho explora as reflexões de Isabelle Stengers (2002) em relação a leitura de Thomas Kuhn (1922-1996) sobre a noção de paradigma e sobre a prática dos cientistas.

A segunda parte é dedicada ao trabalho dos historiadores da geografia que interpretam os caminhos, problemas e dilemas desse campo disciplinar a partir de concepções advindas de filósofos e epistemólogos da ciência do século XX. Os pesquisadores da geografia ampliaram os questionamentos ao modo de leitura do desenvolvimento de ideias e práticas científicas desde pelo menos a década de 1960. Levantar algumas ideias sobre esse momento e movimento é a grande meta desse trabalho.

EXPLORAÇÕES DA ANTROPOLOGIA SOCIAL DAS CIÊNCIAS

A escrita desse trabalho resulta de duas principais questões: o que é Antropologia Social das Ciências? Os historiadores da geografia dialogam com essa forma de conceber a história das ideias e das práticas científicas? Diante dessas interrogações, busca-se imergir no debate contemporâneo de história e filosofia das ciências, especialmente produzido a partir de intelectuais ligados ao campo de Antropologia Social das Ciências, procurando-se fios de interseção com uma rede de pesquisadores que buscam restaurar ligações perdidas ou subestimadas no processo empregado para historiar a geografia.

Procura-se fazer um balanço das contribuições de autores que se incomodam com a forma de pensar a ciência apartada da sociedade, buscando conceber o desenvolvimento científico em suas interações com as dimensões política, cultural e

econômica, apoiando-se principalmente em Stengers (2002), Latour (1994), Serres (1990), Foucault (2000), entre outros.

Os historiadores sociais da ciência procuram analisar o fenômeno científico como um fenômeno antropológico, como um evento, um fato humano, trabalhando a ciência como um projeto social, rejeitando a distinção ou privilégio da ciência em relação aos outros projetos da sociedade. Stengers (2002, p.11) informa que os pesquisadores agrupados nesse campo pretendem “[...] estudar a ciência à maneira de um projeto social como outro qualquer, nem mais descolado das preocupações do mundo, nem mais universal ou racional do que qualquer outro.”

Isabelle Stengers apresenta a prática dos antropólogos da ciência a partir de um diálogo com três pensadores da história das ciências: Kuhn, Popper e Bachelard. Esses intelectuais produziram importantes contribuições no campo da história do desenvolvimento científico do século XX. Gaston Bachelard (1884-1962), Karl Popper (1902-1994) e Thomas Kuhn (1922-1996), tratam o problema e avanço do conhecimento científico a partir da relação entre os cientistas, demonstrando que as verdades não são definitivas. Os três críticos se posicionam contra o positivismo do século XIX, que consagrou uma imagem do cientista como um indivíduo lúcido e racional e uma história das ciências centrada nos indivíduos e nos gênios.

Kuhn, Popper e Bachelard representam importantes deslocamentos no modo de interpretar a ciência e os cientistas. Eles reconhecem as negociações entre os cientistas, enxergam as subjetividades, falam de intencionalidades daqueles que fazem a ciência. Todavia, seguem procurando distanciar o saber científico de outros saberes, buscando como professores de ciência (como lembra Serres, 1990) - professor, ou seja, abraçar a ideia de uma ciência superior, alcançada pelo afastamento progressivo das subjetividades. Para esses três críticos e epistemólogos do positivismo do século XIX, a atividade do cientista é e deve ser uma prática objetiva.

Nesse artigo, o intuito é de resgatar as principais interpretações de Stengers (2002) da epistemologia desenvolvida por Kuhn. Ao modo da leitura epistemológica, Thomas Kuhn projeta a ciência como objeto de definição, de fundação, de purificação. Para ele, os problemas científicos fazem a ciência evoluir. O ator de uma evolução da ciência não são os sujeitos psicológicos, dotados de intenções, convicções, mas sim o problema, o objeto do conhecimento. E como tratar um problema com objetividade?

Essa é uma questão fundamental para os epistemólogos e seus discursos metodológico e juízos teóricos, voltados a confrontar/repor a identidade - e privilégio - da ciência. Para eles, as outras formas de apreensão da realidade são õficçõesö, que se caracterizam pela contaminação pelos sentidos, pelas ambições e limitações da tradição.

Em *A Estrutura das Revoluções Científicas* (1962), Thomas Kuhn procura desvendar as regras gerais que permitem a produção do saber num determinado momento. Esse crítico discute, sobretudo, as ideias de paradigma e revolução científica. Para Kuhn, na primeira edição do seu livro, o paradigma se constitui nas realizações científicas universalmente reconhecidas que durante algum tempo fornecem problemas e soluções modelares para uma comunidade de praticantes de uma ciência. (KUHN, 2003¹, p. 13). Segundo Morin (2002, p. 259)

Kuhn deu ao termo õparadigmaö um sentido ao mesmo tempo forte e vago. Forte, pois o paradigma tem valor radical de orientação metodológica, de esquemas fundamentais de pensamento, de pressupostos ou de crenças desempenhando um papel central, detendo assim um poder dominador sobre as teorias. Vago, pois oscila entre sentidos diversos, cobrindo *in extremis*, de modo difuso, a adesão coletiva dos cientistas a uma visão de mundo.

Respondendo às críticas sobre a insuficiência e a imprecisão da noção de paradigma, Thomas Kuhn reapresenta esse conceito na segunda edição de *A Estrutura das Revoluções Científicas*, adquirindo o mesmo um sentido mais "sociologizado" tornando-se õ[...] o conjunto das crenças, dos valores reconhecidos e das técnicas comuns aos membros de um determinado grupoö. (MORIN, *ibid.*). Desse modo, os cientistas realizam as estruturas científicas à medida que seguem determinadas regras de grupo, sendo pressionados a exercer a ciência sob determinada forma num dado momento.

Pesquisar seguindo um paradigma implica entender e acatar sua filosofia e metodologia, o que pode ser alcançado via treinamento ou preparação para o trabalho dentro de um modelo reconhecido, õ[...] durante o qual o novo pesquisador em potencial é socializado na cultura paradigmática, em sua maneira de pensar os problemas científicosö. Essa é uma leitura feita por Johnston (1986, p. 29) na obra *Geografia e Geógrafos*, que concorda com a interpretação paradigmática de Kuhn: o pesquisador é conduzido a uma rotina bem definida, uma prática rotineira e convencional.

Para Kuhn, o funcionamento de um paradigma é conhecido como *ciência normal*, sendo o conformismo, a norma predominante nessa atividade. A meta da

a ciência normal não é a busca de novidades substantivas, pois a investigação acaba funcionando para repor dados, adicionar mais detalhes em áreas já pesquisadas, aprofundar procedimentos e ferramentas já conhecidos, [...] vacilando em meio aos novos conjuntos de fatos em áreas nunca investigadas previamente (BARNES², 1974 apud JOHNSTON, 1986, p.27). O paradigma estabelece uma rotina de pesquisa, a construção de infraestrutura para a mesma, implicando e sendo sustentado por uma rede de instituições, erradicando o quanto for possível a novidade.

Kuhn (2003) procura regularidades na história da atividade científica, representando seu progresso de uma forma regular, marcada por longos períodos de monotonia, interrompidos por mudanças bruscas de convicção devido a descoberta e multiplicação de anomalias que os cientistas não conseguem acomodar ou explicar dentro das regras do paradigma dominante. A concentração de pesquisadores nessas anomalias e a proposição de novos paradigmas capazes de explicá-las provocam a *revolução científica*, sendo a comunidade pressionada a acatar nova direção para seus trabalhos. A ciência normal tende a impedir a revolução científica, porque o rompimento do paradigma é um momento de crise, o questionamento de uma rotina. Como ressalta Johnston (ibid., p. 30-1)

A ciência não é a constante procura de novas descobertas mas, antes, a cuidadosa aplicação de procedimentos aceitos à solução de problemas menores com vistas a ampliar, muito levemente, corpos de conhecimento bem estruturados já existentes. Avaliações são feitas todo o tempo, mas dentro de um contexto acadêmico, cuidadosamente estruturado pelos processos de treinamento. A ciência progride através de seqüências de decisões relativamente pequenas, envolvidas na solução de problemas relativamente sem importância.

Segundo Stengers (2002), a obra de Kuhn se destaca pelo desassossego que provocou no mundo dos filósofos da ciência. Esse pensador, ao defender o conceito de paradigma científico, ajudou a mostrar a dimensão social da ciência, concebendo os cientistas como participantes e praticantes de uma comunidade científica que define critérios, perguntas e respostas aceitáveis ou não. O que se transmite não é uma visão de mundo, mas uma maneira de fazer, uma maneira não somente de avaliar os fenômenos, de lhes conferir um significado teórico, mas também de intervir [...]. (STENGERS, 2002, p. 64).

Por outro lado, a obra kuhniana não choca os cientistas. Thomas Kuhn considera a submissão do praticante da ciência a um modelo teórico e prático, ou seja, ao

paradigma, um aspecto positivo, considerando tal submissão um modo cumulativo de fazer avançar o conhecimento científico. Dentro do próprio paradigma e como regra interna da ciência, a submissão é positiva, mas em relação à sociedade Kuhn preserva a noção de autonomia da ciência. Kuhn favorece a idéia de que os cientistas não precisam dar explicações sobre suas escolhas e prioridades de pesquisa, o que significa ainda que a sociedade não deve intervir em suas discussões.

Para Stengers (2002) a descrição da prática científica não deve ser feita necessariamente como a descrição das demais práticas sociais (preocupação sociológica), mas ela defende que os cientistas são atores como os outros na vida da cidade (preocupação política). Segundo Stengers (2002), Kuhn acaba contribuindo para manter uma grande distância ou divisão entre ciência e não ciência. Stengers (2002) salienta que os epistemólogos da ciência afiam suas armas quando as normas de autonomia e objetividade são postas em questão, pois as mesmas ajudam a sustentar o exercício privilegiado da ciência, permitindo a continuidade de um corte que separa de um lado a ciência, e do outro a sociedade, a política. Os cientistas aspiram uma autoridade indevida, não querendo ser objeto de interesse dos analistas sociais.

A obra kuhniana não choca os cientistas, sendo bem compreendida por eles, que se reconhecem no pensamento da ciência normal desse autor. É grande o número de intelectuais no campo da geografia que se lançam a contar a história do pensamento geográfico como uma sucessão de fases normais e de revoluções paradigmáticas, transmitindo a idéia de que o desenvolvimento da mesma é autônomo em relação ao seu exterior. Mas é preciso também realçar que muitos pesquisadores contemporâneos dedicados a historiografia geográfica procuram conhecer e ativar novas concepções, modos e dados no exercício de contar e perspectivar a história da Geografia.

INTERPRETAÇÕES HISTORIOGRÁFICAS E GEOGRAFIA

Capel (1983), orientado pela discussão de teóricos da ciência ou da *episteme*³ ocidental, entrelaça o aparecimento de novas geografias de tempos em tempos a processos mais amplos do desenvolvimento científico, implicando transformações nos esquemas de pensamento e rupturas nos tipos de problemas formulados, métodos e teorias e nos traços da realidade considerados significativos.

As décadas de 1970 e 1980 são marcadas por um forte movimento de revisão de ideias, processos e produtos científicos. Nesse período as noções de *ruptura epistemológica*, revolução científica e *paradigmas*, aparecem com muita força e frequência na discussão da trajetória do desenvolvimento científico, bem como se pode situar nesse mesmo momento um movimento de contestação dos próprios pressupostos nos quais essas noções se baseavam.

A circulação e reflexão dessas ideias no meio acadêmico como um todo acontece em função da ampla difusão e influência de obras e teses de intelectuais que se debruçam sobre as transformações na forma de pensar, praticar e escrever a história das ciências. Nesse movimento, que inicia desde pelo menos os anos 1930, é possível verificar a preocupação de pesquisadores em questionar, incorporar, relançar e desenvolver várias concepções advindas de obras que se voltam, por exemplo, para a descontinuidade, os movimentos de rupturas das ideias trabalhadas pelas ciências, repercutindo nas formas de interpretar a história da Geografia. Gonçalves ressalta (1982, p. 96)

O problema mais grave que vemos na historiografia da geografia é a tradição historicista, evolucionista, que pouco ou nada nos esclarece sobre o problema do desenvolvimento e da natureza das crises do pensamento geográfico. O fato é que ao se limitar a dispor através do tempo a predominância de uma visão sobre as demais, num determinado momento []. Ou seja, a concepção comum entre aqueles que se propõem a analisar a evolução do pensamento geográfico é a do caráter de continuidade da história, o que, exatamente por isso, não abre espaço para pensar e analisar as rupturas, as mudanças, as revoluções e contra-revoluções.

Capel (1999) ao investigar os fatores do desenvolvimento científico a partir do movimento intelectual dos anos 1930 considera que o mesmo segue dois caminhos. Um primeiro, caracterizado por um viés mais interno e normativo, que concebe tal desenvolvimento como resultante do debate intelectual, refinando progressivamente as teorias e fazendo emergir novos problemas científicos. Um segundo caminho que enfatiza o caráter socialmente organizado da prática científica e o peso dos fatores sociais no avanço do conhecimento científico.

Capel (1983) assinala que por volta de 1930, o romancista Robert Musil, ligado ao movimento intelectual da época, dizia que na ciência, em curtos intervalos de tempo, uma ideia humilde, pouco apreciada e até errônea, se transforma em rainha e soberana, considerando esse pensamento de Musil “[...] precedente das teses que logo

desenvolveria Thomas S. Kuhn, [] uma interpretação da evolução científica baseada nas mudanças de paradigmas⁴. (CAPEL, 1983, p. 251, tradução nossa).

Para Capel (1999) a obra do polonês Ludwig Fleck, *A gênese e o desenvolvimento de um fato científico*, de 1935, é um marco no desdobramento da reflexão do caráter coletivo da investigação em ciência e dos aspectos sociais e institucionais conectando ciência e sociedade. Outra perspectiva retomada por Capel é a do grupo de soviéticos participantes do II Congresso Internacional de História da Ciência, em 1931, Londres, notadamente expressa pelos intelectuais Nicolai Bujarin⁵ e Boris Hessen⁶, de tradição marxista, que assumem a posição de que a ciência não se limita ao sistema de ideias, sendo profundamente relacionada à prática.

Em um contexto de grandes dificuldades, devido à repressão da política stalinista⁷, esses autores, com a sutileza que o momento exigia, defendiam que as teorias, mesmo as mais formais e abstratas, eram condicionadas por fatores sociais e econômicos. As ideias dos intelectuais soviéticos se difundiram com grande força, inspirando importante movimento na História da Ciência, tendo impacto em investigadores como J. D. Bernal, que, há mais de 70 anos (1939), ressaltava em sua obra as interações entre ciência e sociedade, enfatizando o ã[...] impacto desta sobre o desenvolvimento da primeira, realizada diretamente pelas demandas que o cientista devia de responder, ou indiretamente, através das instituições científicas que se haviam criado ao longo da históriaã. (CAPEL, 1999, p. 5).

Capel (1999) demonstra a progressiva e crescente atenção em direção aos aspectos sociais e institucionais no estudo da conexão entre ciência e sociedade que culmina com a obra de Kuhn (primeira edição publicada em 1962) e os debates que esta provocou sobre as comunidades científicas, as fases da ciência normal e as mudanças revolucionárias. Johnston (1986, p. 29) considera o esquema de estudo da história da ciência apresentado em *A Estrutura das Revoluções Científicas*, de Kuhn, um dos mais citados pelos cientistas sociais, sendo

[...] mais uma interpretação positiva - uma interpretação daquilo que os cientistas fazem - que um programa normativo, um argumento quanto àquilo que os cientistas *deveriam* fazer. E ele procura fazer generalizações para identificar elementos comuns nas histórias das disciplinas científicas, embora essas generalizações não formem uma base para uma metodologia preditiva.

Através da noção de paradigma, Kuhn descreve a ciência a partir da ordem da prática, diferenciando-se de historiadores e epistemólogos dedicados a reativar a imagem puramente teórica e abstrata da ciência. Como adverte também Claval (2002, p. 28), os modelos paradigmáticos não são decididos com base em uma razão abstrata, pois é a sua virtude prática que decide do seu sucesso e da recepção que vai receber por parte da comunidade científica: são instâncias sociais que decidem a verdade.

Para Albuquerque Júnior⁸ (2006) Kuhn põe em questão as narrativas pautadas em feitos individuais, reconhecendo a ciência como um campo aberto e as verdades como acontecimentos não definitivos. Kuhn trata o problema e avanço do conhecimento científico a partir da relação entre os cientistas. A noção de paradigma, concebida como um conjunto de regras impessoais constitui uma leitura estrutural da ciência, permitindo romper com a história episódica, de fatos excepcionais, centrada nas descobertas individuais. Porém, Kuhn continua fazendo a história do progresso da ciência a partir de suas próprias regras de produção.

Foucault (2000) se afasta da epistemologia, o sistema que se volta às regras internas da própria ciência. Ele se dedica aos saberes a partir do que denomina de abordagem arqueológica, o segundo sistema ligado a ciência em sua existência histórica. E uma das formas de deslocamento de Foucault (2000) em relação à abordagem epistemológica consiste em problematizar a teleologia retrospectiva que normalmente preside a história e a filosofia das ciências. Para esse intelectual o filósofo que desempenha de alguma forma o papel de arqueólogo é aquele [...] que estuda o espaço no qual se desdobra o pensamento, assim como as condições desse pensamento, seu modo de constituição. A abordagem arqueológica de Foucault trabalha com a história e a descontinuidade, modificando a relação do passado com o presente.

A pretensão da arqueologia proposta por Foucault é a de fazer um determinado saber retornar a um momento em que não há definição entre o verdadeiro e falso. O historiador é aquele que faz um esforço de pensar as forças que estavam em disputa. Foucault, ao invés de neutralizar a dimensão política das ciências, de apagar essa dimensão de poder, problematiza e ressalta que produção do saber faz parte de uma estratégia política, de poder, estratégia que procura fazer com que um determinado tema - ou conceito, ou enunciado, ou saber - se estabeleça como triunfante, que apareça como necessidade e verdade que deve prevalecer.

Stengers também ressalta a necessidade de contar a história das ciências evitando olhar somente para o saber que triunfou. Os historiadores têm que explicitar que em vários momentos na história das ciências ocorreram situações de indefinição, e também várias possibilidades e ramificações possíveis. Ela propõe ao antropólogo ou historiador social das ciências uma disciplina chamada o princípio de simetria. O princípio da simetria exige do pesquisador que ele permaneça atento a tudo que, também tradicionalmente, é considerado como desvio, defeito com relação ao ideal de uma verdadeira ciência: as relações de força e os jogos de poder, as diferenças de recursos e de prestígio entre laboratórios concorrentes, as possibilidades de aliança com interesses impuros ideológicos, industriais estatais etc.

A referida autora (2002) mostra que o historiador precisa escapar aos julgamentos da história da qual é herdeiro e atentar-se para a questão do prestígio, que é construído para autorizar a vitória de um saber em relação a outros e a conseqüente imposição de suas verdades. Serres (1990, p.6) ao abordar a história das ciências, questiona a idéia de idealidade pura, ressaltando a existência de vários tipos de temporalidades e a necessidade de atenção ao leque de sentidos envolvidos no condensado de história que um sistema apresenta. Serres utiliza o elemento atômico formal para ilustrar como qualquer elemento abrange seu passado, seu presente e seu futuro, ou seja, é um condensado de história, que envolve sua origem radical (o momento em que ele foi o primeiro), todas as leituras que se sucedem e que se acumulam e que chegam até nós a partir do horizonte de sua finalidade.

Para Serres (ibid), ao fazer a história das ciências de forma contínua ou descontínua, é preciso pensar a história das ciências não como uma tradição contínua, mas como uma trama sempre cortada, descontínua. O referido autor (ibid., p.13), aponta que há muitas possibilidades de estabelecer comunicação com um mundo esquecido e que “[...] a descontinuidade da temporalidade inventiva é mais profunda que a continuidade da tradição [...]”. Ele trabalha com a idéia de um tempo espiralado, com escolhas do historiador entre reativações e reencontros, onde o mesmo volta ao passado e captura alguma coisa que tinha ficado como tradição, um fragmento, que é um átomo de sentido, e o faz novamente funcionar.

Muitos dos autores contemporâneos buscam pensar a história da ciência como uma estratégia de passagem de uma língua a outra, como uma tradução, refletindo sobre

uma racionalidade que busca estabelecer conexões, uma ciência de religação, que se entrelace aos problemas dos homens. Bruno Latour (1994) reflete sobre as possibilidades de aproximar ciência e sociedade em contraposição à estratégia consagrada e repetida nas ciências modernas, que é a operação de criar grandes divisões. Latour (1994) situa os problemas criados pelos recortes, divisões e diferenças que tornaram a purificação a operação básica das ciências e das sociedades modernas.

Um traço do tempo atual é exatamente a existência dos híbridos, de cultura e natureza, que se multiplicam, delineando tramas de ciência, política, economia, direito, religião, técnica e ficção, tudo ao mesmo tempo, aponta Latour. Entretanto, os analistas e todos os que têm o poder de tomar decisões procedem com o corte das redes finas que estavam lá, colocando-os em compartimentos específicos: apenas ciência, apenas economia, apenas representações sociais, sendo o fio cortado em tantos segmentos quantas forem as disciplinas puras. Ele ressalta: um mesmo artigo de jornal mistura reações químicas e reações políticas: As proporções, as questões, as durações, os atores não são comparáveis no entanto, estão envolvidos na mesma história. (LATOUR, 1994, p.7).

As expressões crise, insatisfação, crítica, ruptura e revolução compõem o vocabulário dos analistas das diversas disciplinas científicas, sendo cada vez mais realçados e relançados nas últimas décadas do século XX. Situação que põe para cada disciplina a necessidade de refletir sua epistemologia, discutir inquietações metodológicas, desenvolver balanços teóricos do conhecimento produzido e transmitido, considerando para tanto a necessidade de abrir perspectivas menos doutrinárias e internalistas, e a restauração de ligações perdidas ou subestimadas nas leituras sobre as comunidades científicas e o processo empregado para historiar as idéias e o desenvolvimento da ciência.

Derek, Martin e Smith (1996) consideram o início dos anos 1980 como marco de uma terceira fase, na qual, concomitantemente, é maior a influência da virada marxista, e dos diálogos entre marxismo e outros discursos, como a teoria crítica social, e ainda, uma nova onda de debates, exploração e reavaliação, denotando o limiar de uma fase de relativismo epistemológico e pluralismo metodológico, ou um intenso exercício de experimentação intelectual e de auto-avaliação.

Ao discutir a Geografia humana, mudança e ciência social, Derek, Martin e Smith (1996) enfatizam o processo de reavaliação e revisão a que os pesquisadores da geografia se lançaram desde pelo menos a década de 60 do século XX. Nas palavras dos autores

[...] aceitar a *possibilidade* de que nos encontramos no limiar de uma nova era social nos obriga a, pelo menos, reexaminar nossas ortodoxias e teorias assimiladas. Pois existe de fato um inegável sentimento de desorientação e ruptura nas ciências sociais contemporâneas, uma crescente impaciência de se estar avançando para além dos paradigmas teóricos, metodológicos e epistemológicos do período pós-guerra. Longe de permanecer imune a tais questões, a geografia humana tornou-se inextricavelmente enredada nesta correnteza intelectual, e sob muitos aspectos se colocou na primeira linha quanto à reavaliação e exploração conceitual que se seguiu. (DEREK, MARTIN e SMITH, 1996, p. 12).

Este sentido de agitação e redirecionamento permeia claramente a geografia humana como um todo, seja na proliferação de novos modelos (Peet e Thrift⁹, 1989), seja na busca por novos horizontes (Gregory e Walford¹⁰, 1989) ou na apresentação de novas propostas para remodelar, refazer, abordar a geografia humana (Macmillan¹¹, 1989; Kobayashi e Mackenzie¹², 1989; Clocke, Philo e Sadler¹³, 1991; Johnston¹⁴, 1993). A impressão imediata é a de uma crescente confusão, um debate em que a falta de consenso é a unanimidade.

As divergências residem nos tipos de procedimentos de pesquisa, nas concepções teóricas, no tipo de linguagem e estratégias textuais adequados, e quanto à natureza do objeto de estudo da geografia. Trata-se de uma fragmentação crescente dessa matéria ou uma oportunidade para renová-la? Enfim, como Derek, Martin e Smith (ibid., p. 14), ressaltam as reações à dispersão da geografia humana pós-positivista são tão diversas quanto os próprios debates e alternativas de abordagem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As ciências sociais e as humanidades como um todo suavizaram suas reivindicações, com pesquisas voltadas a analisar as práticas e produtos científicos, suas discussões e demais produtos como um evento, um fato humano. Capel (1999) afirma que é indispensável levar em conta a mudança histórica da própria concepção de ciência. As concepções mudam ao longo do tempo e não se deve aplicar ao passado os critérios de delimitação científica do presente. Stengers (2002) questiona o exercício de

autores que projetam e ajudam a repor a imagem da ciência e a prática dos cientistas, apresentando-os de forma desterritorializada e a-histórica. As ciências não constituem uma obra a-histórica, por isso devem ser inseridas na história como qualquer outra prática humana.

Para Stengers (2002, p. 52) "A história das ciências não tem por atores seres humanos "a serviço da verdade", se essa verdade deve se definir segundo critérios que fogem à história, e sim seres humanos "a serviço da história", que têm como problema transformar a história [...]. O contato com essas reflexões deixam questões pertinentes para pensar e aplicar no exercício historiográfico da disciplina geográfica. O movimento das idéias científicas, as teorias e os métodos não podem ser considerados de maneira isolada e dentro de um formato universal de validade da ciência, sendo necessário ter em mente "[...] a conexão interna entre a natureza, a estrutura e as tendências do desenvolvimento científico, por uma parte, e a vida espiritual e material da sociedade, assim como pela prática sócio-histórica, por outra". (CAPEL, 1999, p.08).

Barros (2006) afirma que as narrativas heróicas, monistas e grandiosas delineadas em um quadro competitivo/sucessivo de paradigmas e autoridades podem ser situadas no retrovisor do exercício historiográfico atual.

O quadro da história da Geografia a serviço das *revoluções paradigmáticas*, revoltas conduzidas por devotados *space cadets* ou militantes que partiam de certos departamentos (*sítios acadêmicos*) impregnados das novidades para colonizar os outros (Koelsh, 2001, p. 265), ainda tradicionais, missionariamente, pode ser visto hoje no retrovisor da historiografia. (BARROS, 2006)

A partir da década de 1970 o debate da importância relativa dos fatores sociais adquiriu, concretamente, um novo impulso, reforçando-se as atitudes cada vez mais críticas em relação à ciência em geral e às ciências sociais em particular. A rejeição por parte da maioria dos autores em fazer uma história do progresso da ciência captada a partir de suas próprias regras de produção constituiu um ponto em comum. Esse processo repercute por outro lado, em "[...] um movimento de desconstrução das bases tradicionais da ciência, em geral, e das ciências humanas, em particular." (CLAVAL, 2002, p. 11), levando ainda a orientações epistemológicas mais modestas e moderadas na historiografia dos sistemas e redes de ideias científicas. Como afirmam Derek, Martin e Smith (1996, p. 15)

Sua tarefa agora parece ser a de estabelecer um diálogo com outras disciplinas mais do que a instrução das mesmas, produzir tantas complicações quanto simplificações, e emitir confissões de dúvida tão freqüentemente quanto declarações de certeza (Baynes, Bohman e McCarthy¹⁵, 1987).

Alguns historiadores da ciência deixaram de lado a tarefa de decidir o *superior* ou o *mais verdadeiro* entre *rivalis* discursos e praticantes da ciência. Pesquisadores que se dedicam nos últimos anos ao campo de história das disciplinas científicas demonstram a relevância de articular preocupações internas da própria ciência a aspectos da história social e institucional. Desenvolver argumentos de contestação, avaliar e formular críticas sistemáticas são metas importantes do exercício científico. As ideias e os trabalhos resultantes são evidências mais de uma cultura em questionamento, de um contexto em interpretação. Não deveriam ser apresentados como a substituição de critérios antiquados por verdades inabaláveis ou a chegada ao *ovo*, sendo capazes de fechar de forma conclusiva os embates.

Como desdobramento importante dos debates e revisões situa-se a recomposição da teoria e reavaliação do trabalho teórico, tornando-se esse mais voltado a ampliar as imaginações críticas do que ao policiamento das indagações empíricas. Na geografia, as críticas, desilusões e suavização no corte e crítica assimétrica dos praticantes dessa ciência são fortes indicativos das limitações das concepções que até então prevaleciam nessa disciplina e da vontade de levar em conta dimensões negligenciadas, fazendo os geógrafos explorarem outras vias ou *epistemologias* paralelas, denotando uma atmosfera intelectual produtora de reflexões epistemológicas geográficas. (CLAVAL, 2002). A reflexão das condições históricas que impulsionam o discurso dessa comunidade científica é um importante exercício a ser cada vez mais praticado pelos pesquisadores da Geografia.

¹ KUHN, Thomas. *Estrutura das Revoluções Científicas*. 8ª ed. São Paulo: Perspectiva, 2003. [1ª.ed.1962].

² BARNES, B. *Scientific knowledge and sociological theory*. Londres: Routledge & Kegan Paul, 1974.

³ Michel Foucault assim apresenta a noção de episteme: *“Aquilo que define as condições de possibilidade de um saber”*. (MORIN, 2002, p. 260).

⁴ *“[...] precedente de la tesis que luego desarrollaría Thomas S. Kuhn, [] una interpretación de la evolución científica basada en los cambios de paradigmas”*. (CAPEL, 1983, p. 251).

⁵ Capel cita Bujarín, Nicolai I. et al. *Science at the crossroads*. Londres: Kniga, 1931 e baseia-se na obra do analisa Loren Graham sobre Boris Hessen: GRAHAM, Loren. *The socio-political roots of Boris Hessen*, comunicação à reunião sobre história de la ciência. Detroit/Michigan: 1983.

⁶ Boris Hessen, professor de Física da Universidade de Moscou comprometeu-se com a defesa da teoria da relatividade e da mecânica quântica, que não era aceita pela ortodoxia stalinista, por fazer equívale matéria e energia. Nesse sentido, ao procurar defendê-la, ao tempo que se defende dos ataques de

direitização que recebia, o soviético separa a valorização de uma concepção científica como a newtoniana, que era aceita pela ortodoxia stalinista, do contexto social em que se produziu, e aplica, de forma implícita, similar dissociação õ[...] à teoria da relatividade, que poderia assim ser aceita na URSS, independentemente de sua origem burguesaõ. (CAPEL, 1999, p. 03).

⁷ õ[...] dificuldades que finalmente terminariam com a vida da maioria dos componentes da delegação soviética [...] pois vários dos integrantes da delegação soviética morreram pouco tempo depois, por ordem de Stalin, Bujarín 1938, Hessen 1936 e Vavilov em 1943)õ. (CAPEL, 1999, p. 03).

⁸ Conforme registros de aulas do professor Dr. Durval Muniz de Albuquerque Júnior, na disciplina õA Gaia Ciência - as mudanças contemporâneas nas práticas e concepções científicas e a historiografiaõ, cursada no semestre 2006.2, nos meses de outubro e novembro, no Programa de Pós-Graduação em História da UFPE, em Recife. Os comentários têm como base os registros das aulas, debates e da própria leitura do livro de Kuhn, a edição de 2003.

⁹ PEET, R. e THRIFT, N.J. (Orgs.). *New Models in Geography*. vols. 1 e 2. Londres: Unwin Hyman, 1989.

¹⁰ GREGORY, D. J. e WALFORD, R. (Orgs.). *Horizons in Human Geography*. Londres: Macmillan, 1989.

¹¹ MACMILLAN, B. (Org.). *Remodelling Geography*. Oxford: Basil Blackwell, 1989.

¹² KOBAYASHI, A. e MACKENZIE, S. (Orgs.). *Remaking Human Geography*. Londres: Unwin Hyman, 1989.

¹³ CLOKE, P.; PHILO, C. e SADLER, O. *Approaching Human Geography: An Introduction to Contemporary Theoretical Debates*. Londres: Chapman, 1991.

¹⁴ JOHNSTON, R.J. *Geography and Geographers: Anglo-American Geography Since 1945*. Londres: Edward Arnold, 1983.

¹⁵ BAYNES, K.; BOHMAN, J. e McCARTHY, T. *After Philosophy: End or Transformation?* Cambridge, Mass.: MIT Press, 1987.

REFERÊNCIAS

BARROS, Nilson Cortez Crocia de. A historiografia da Geografia e suas controvérsias: apreciação de um debate. *Revista Geográfica*, México, n. 139, IPGH (Instituto Panamericano de Geografia e Historia), p. 83 - 102, 2006.

BERDOULAY, Vincent. Do contexto ao relato: revisitar a modernidade. In: CASTRO, I.E.de; MIRANDA, M. e EGLER, C.A.G. (Orgs.). *Redescobrimdo o Brasil: 500 anos depois*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil; FAPERJ, 1999, p. 315-322.

CAIRE-JABINET, Marie-Paule. *Introdução à historiografia*. Tradução de Laureano Pelegrin. Bauru, SP: EDUSC, 2003.

CAPEL, Horácio. *O nascimento da ciência moderna e a América: o papel das comunidades científicas, dos profissionais e dos técnicos no estudo do território*. Maringá: Eduem, 1999.

CLAVAL, Paul. A revolução pós-funcionalista e as concepções atuais da geografia. In: MENDONÇA, F.C e KOZEL, S.(Orgs.) *Elementos de Epistemologia e as concepções atuais da geografia contemporânea*. Curitiba: Ed. da UFPR, 2002, p.11 ó 43.

DEREK, Gregory, MARTIN, Ron e SMITH, Graham. Introdução: geografia humana, mudança social e ciência social. In: DEREK, Gregory, MARTIN, Ron e SMITH, Graham (Orgs.). *Geografia Humana: Sociedade, Espaço e Ciência Social*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1996, p. 11- 28.

DOSSE, F. *O império do sentido - a humanização das Ciências Humanas*. Tradução Ilka Stern Cohen. Bauru, SP: EDUSC, 2003.

-
- ERTHAL, Rui. Geografia Histórica ó considerações. In.: *GEOgraphia*: Revista do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal Fluminense. Niterói, Rio de Janeiro, UFF, Ano V, n. 9, p. 29-39, 2003.
- ESCOLAR, Marcelo. *Crítica do discurso geográfico*. Tradução Shirley M. Gonçalves. São Paulo: Hucitec, 1996.
- FEYERABEND, Paul K. *Diálogo sobre o Método*. Tradução Antônio Guerreiro. Lisboa, Editorial Presença, 1991.
- FOUCAULT, Michael. *Arqueologia das Ciências e História dos Sistemas de Pensamento*. Organizador: Manoel Barros da Mota. Tradução Elisa Monteiro. Rio de Janeiro, Forense-Universitária, 2000.
- GOMES, Paulo Cesar da Costa. O conceito de região e sua discussão. In: CASTRO, I. E.; GOMES, P. C. da C. e CÔRREA, R. L. *Geografia: conceitos e temas*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995, p. 49 -76.
- JOHNSTON, R.J. A natureza de uma disciplina acadêmica. In: _____. *Geografia e Geógrafos: a geografia humana anglo-americana desde 1945*. Tradução de Osvaldo Bueno Amorim Filho. São Paulo: DIFEL, 1986, p. 13-71.
- KUHN, Thomas. *Estrutura das Revoluções Científicas*. 8ª.ed. São Paulo: Perspectiva, 2003.
- LACOSTE, Yves. V - A Geografia. In: CHATELET, François (Dir). *História da Filosofia ó Idéias, Doutrinas*. VII - A Filosofia das Ciências Sociais. De 1860 aos nossos dias. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1974, p. 221-274.
- LATOUR, Bruno. *Jamais Fomos Modernos: ensaio de Antropologia Simétrica*. Tradução Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1994.
- LENCIONI, Sandra. *Região e Geografia*. São Paulo: Ed. da Universidade de São Paulo, 1999.
- MACHADO, Lia Osório. As Idéias no Lugar. As idéias no lugar. O Desenvolvimento do Pensamento Geográfico no Brasil no Início do Século XX. *Terra Brasilis - Revista de História do Pensamento Geográfico no Brasil: Geografia e Pensamento Social Brasileiro*, São Paulo, N. 2, p. 11-31, jul/dez, 2000.
- MOREIRA, Ruy. A Renovação da Geografia no Brasil no Período 1978-1988. _____. *Pensar e ser em geografia: ensaios de história, epistemologia e ontologia do espaço geográfico*. São Paulo: Contexto, 2007, p. 23-39.
- MORIN, Edgar. 3. O pensamento dissimulado (paradigmatologia). In: _____. *O método*. 4. *As idéias - habitat, vida, costumes, organização*. Trad. Juremir Machado da Silva. 3ª. ed. Porto Alegre: Sulina, 2002, p. 258-261.
- SERRES, M. **Hermes - uma filosofia das ciências**. Tradução Andréa Daher. Rio de Janeiro: Graal, 1990.
- STENGERS, Isabelle. **A Invenção das Ciências Modernas**. Tradução Max Altman. São Paulo: Editora 34, 2002.

THRIFT, Nigel. For a new regional geography 1. *Progress in Human Geography*, vol. 14 (2), p. 272-279, 1990.

_____. Visando o âmago da região. In: GREGORY, Derek; MARTIN, Ron; SMITH, Graham (orgs.). *Geografia Humana: Sociedade, Espaço e Ciência Social*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1996, p. 215-247.

Enviado para publicação em dezembro de 2011.

Aceito para publicação em dezembro de 2011.