

# OS ESTUDOS EPISTEMOLÓGICOS EM SUAS DIFERENTES TRADIÇÕES OU TEORIAS DO CONHECIMENTO

Rosana Figueiredo Salvi<sup>1</sup>

## INTRODUÇÃO

As reflexões acerca dos fundamentos do conhecimento em geral e do conhecimento científico, em particular, vêm sendo elaboradas desde muito tempo. Filósofos e cientistas sempre procuraram compreender o saber indagando sobre a sua procedência, sua história, sobre seus métodos, sobre a forma de seus resultados, etc. As denominações deste tipo de investigação são diversas: epistemologia, teoria da ciência, filosofia da ciência, metodologia da ciência, história da ciência, sociologia da ciência, etc.

A investigação dos procedimentos que a ciência deve adotar e a averiguação dos critérios de avaliação das teorias sempre foram dadas num contexto de reflexão epistemológica que se traduziram como estudos isolados dentro das próprias disciplinas científicas ou dentro da filosofia, sendo seus resultados ora apresentados como uma metafísica, ora apresentados como teoria do conhecimento, ora apresentados dentro de um contexto histórico ou sociológico. A constituição de uma teoria da ciência como disciplina autônoma foi desenvolvida no decorrer da década de 1920 e, desde então, o campo de reflexão e investigação epistemológica vem sendo ampliado.

Estaremos abordando as concepções nesse campo de investigação, com o objetivo de possibilitar ao leitor uma idéia geral dos problemas da reflexão epistemológica, das diferenças e similitudes entre as proposições e dos estudiosos mais proeminentes nesta área. Apontaremos a influência dessas concepções para os estudos geográficos.

## OS ESTUDOS EPISTEMOLÓGICOS

Matallo Jr. (1998) sugere que duas grandes tradições devem ser indicadas nos estudos epistemológicos:

- a) A Tradição Platônica que funda um movimento racionalista e historicista;
- b) A Tradição Empirista, historicamente mais recente e ligada aos fundamentos da ciência moderna.

---

<sup>1</sup> Universidade Estadual de Londrina  
salvi@uel.br

Embora tenham sido consideradas as tradições indicadas por Matallo Jr. (1998), elas foram analisadas com base nas áreas do conhecimento científico às quais se ligavam. Assim, dividimos os estudos epistemológicos, observando-os a partir das Ciências Naturais e das Ciências Sociais.

A primeira tradição indicada marca a influência dos estudos antropológicos, sociológicos, culturais e históricos sobre o conhecimento, e será aqui considerada a sua produção no século XX, pelas escolas de origem francesa e alemã.

A segunda tradição, caracteriza-se por uma forte influência da escola anglo-saxã que desenvolveu estudos no âmbito da lógica e da análise da linguagem.

Ambas as tradições marcam o pensamento epistemológico até o século XX, sendo que somente na década de 1960 aparece uma nova tendência na História e Filosofia da Ciência, aliando as abordagens filosóficas ao conhecimento dos procedimentos científicos especializados e veiculando uma certa confluência das idéias dessas duas diferentes tradições.

## **OS ESTUDOS EPISTEMOLÓGICOS**

A ciência desenvolvida após os séculos XVI e XVII fez nascer uma nova exigência que foi a da *Determinação* dos fenômenos. Foi “no momento em que uma relação pôde ser não apenas estipulada, mas também determinada” (MATALLO JR., 1994, p. 42), que efetivamente a explicação científica apareceu, dada pelo fato de que tais determinações estabeleceram-se como *leis da natureza*. As relações determinadas entre fatos foram apresentadas como teorias, cuja função era a de elucidar fenômenos, inserindo-os em explicações universais abrangentes. Neste ponto inicia-se também a reflexão sobre a natureza do conhecimento científico, suas explicações e seus problemas.

O fundamento dessa reflexão diz respeito às explicações dadas pelo *princípio de causalidade*, que pressupõe a ocorrência de eventos sucessivos no tempo e sugere “que tal sucessão tem caráter necessário, isto é, dado um certo evento A, ocorre sempre um outro B” (MATALLO JR., 1994, p. 41). Apesar desse princípio possibilitar uma relação qualitativa entre eventos, não é possível a sua determinação precisa.

O segundo ponto toca no problema da indução como um processo que leva ao conhecimento das causas. Tal processo indica que o conhecimento obtido refere-se a fatos efetivamente observados. Ao postular, nas teorias científicas, relações universais necessárias e determinadas entre os eventos, a indução estabeleceu problemas para o cientificismo quando da “passagem” das afirmações singulares para as universais.

Uma terceira problemática não menos importante, está em que um dos pilares do conhecimento científico prescinde da idéia de verificação, que acaba por diferenciar o conhecimento científico de outras formas de conhecimento, sendo este, um dos importantes *critérios de demarcação* entre ciência e não-ciência. A idéia de verdade emerge, neste ponto, como uma correspondência que existe entre o *discurso* científico e a *realidade*. Matallo Jr. (1994, p. 42) demonstra como essa idéia foi dada por uma “incorreta identificação entre teoria e realidade”.

“Quando se pensa que uma determinada realidade está totalmente expressa numa teoria e que podemos indistintamente falar de uma e de outra como sendo equivalentes, então estamos prontos a nos chocar e até mesmo a recusar uma nova descoberta que não se encaixe na teoria. Esta confusão deriva de uma identificação errônea que, às vezes se faz entre a linguagem e a realidade.” (MATALLO JR., 1994, p. 42)

Esta confusão dada nas explicações causais já foi bastante feita, assim como também já foi muito analisada e criticada por David Hume, por Bertrand Russell, entre outros, de forma que o fundamental, neste aspecto, é o reconhecimento de que fatos e observações científicas pressupõem um significado conceitual que depende das teorias em que ocorrem. Este é um dos problemas fundamentais da teoria da ciência, principalmente no que tange às ciências humanas, já que questões ideológicas e doutrinárias vinculam-se, não raras vezes, a questões científicas, o que põe em cheque um dos mais polêmicos aspectos desse tipo de investigação, que é o da demarcação da ciência e não-ciência ou o da incomensurabilidade das teorias científicas.

Todos esses problemas descritos foram suficientemente discutidos por diferentes tradições filosóficas empiristas, racionalistas, historicistas, idealistas, realistas e relativistas, que incluem os filósofos Gregos, os filósofos do Círculo de Viena, Karl Popper, Thomas Kuhn, Paul Feyerabend, Imre Lakatos, Larry Laudan, Hug Lacey, os teóricos críticos, entre outros.

Todavia, esse assunto aqui interessa na medida em que introduz os diferentes aspectos da análise da ciência e que possibilitam o entendimento de como os debates, nesse âmbito, delineiam concepções e estruturam diferentes teorias do conhecimento.

## **AS DIFERENTES TEORIAS DO CONHECIMENTO NAS CIÊNCIAS NATURAIS**

### **O Empirismo Lógico ou Positivismo**

A vertente empirista definiu as normas da metodologia da ciência. Para o empirismo lógico ou positivismo, como costumam geralmente denominar esta vertente, cuja crença nos limites entre ciência e não-ciência foi pujante, o conhecimento científico se distinguiu de outros tipos de conhecimento, sendo colocado numa posição de superioridade com relação aos demais. Dentro desta tendência, os enunciados e conceitos referentes a um fato investigado deveriam ser dados em termos observáveis e testados empiricamente para verificar se eram falsos ou verdadeiros.

“A observação estava, ao mesmo tempo, na origem e na verificação da veracidade do conhecimento, utilizando-se a lógica e a matemática como um instrumental *a priori* que estabelecia as regras de linguagem.” (ALVES-MAZZOTTI e GEWANDSZNAJDER, 1998, p 111)

Na década de 1920, um grupo de filósofos e cientistas, da Áustria, Alemanha e Polônia, conhecido pelo nome de *Círculo de Viena*, fundou a influente corrente epistemológica do Empirismo Lógico. Moritz Schlick, Rudolf Carnap, Hans Reichenbach, Herbert Feigl, Otto Neurath, Hans Hahn, entre outros, são integrantes deste grupo, cujo raio de influência foi, sobretudo, desenvolvido nos países de origem anlo-saxônica.

Os empiristas construíram um ideal de ciência a partir do princípio de que um conceito somente teria significação na medida em que possuísse uma base empírica (ou seja, deveria ser fundado na experiência) e o princípio de que um enunciado científico devesse ser formulado na linguagem da lógica.

A lógica e a matemática seriam válidas porque ambas estabeleceriam as regras da linguagem, constituindo-se em um conhecimento independente da experiência (*a priori*), ao contrário do conhecimento factual ou empírico que deveria ser obtido a partir da observação, pelo processo indutivo.

“A idéia de que uma teoria que se pretende científica deva possuir uma base na experiência levou os empiristas modernos a examinar não apenas o problema da validade de enunciados universais empíricos – enunciados que traduzem leis ou hipóteses científicas -, e que resultou na controvérsia em torno do problema da legitimidade da indução, mas o princípio empirista vai se refletir também no âmbito da semântica, ou seja, segundo o princípio empirista, também o significado dos conceitos científicos deve possuir uma base na experiência ou na observação.” (MATALLO JR., 1994, p. 66)

Mas, diferentemente do Empirismo Clássico, o Empirismo Lógico não se preocupa mais em saber se os conceitos são adquiridos via abstração ou não. Essa vertente exige que os conceitos científicos sejam passíveis de redução a conceitos observacionais. Assim, não se trata mais de descrever a gênese dos conceitos científicos como um processo que se realiza a partir do registro de dados e que mediante comparação dos objetos entre si, análise dos aspectos comuns e abstração das diferenças, se chega a um conceito geral, como pensavam os empiristas clássicos. O cerne da questão está no fato de que se a ciência empírica pretende “informar sobre o mundo empírico, real, factual, é preciso que seus conceitos tenham um fundamento empírico.” (MATALLO JR., 1994, p. 66)

Desta forma, para os empiristas lógicos os enunciados científicos deveriam poder ser traduzidos para uma linguagem que só conteria termos observacionais. Essa redução deparou-se com problemas insuperáveis e esse programa foi considerado reducionista. Porém, é importante que se diga que seus representantes se caracterizaram pela autocrítica intelectual, devendo-se a tal característica uma série de revisões e modificações em suas proposições.

A principal crítica desta tradição foi elaborada por Karl Popper, que acabou sendo um dos mais representativos estudiosos da teoria da ciência do século XX.

“A teoria clássica da ciência sempre considerou que para que um conhecimento merecesse o predicado ‘científico’ deveria repousar em bases sólidas e seguras, capazes de garantir certezas absolutas e verdades indubitáveis. Daí o intento de muitas epistemologias no sentido de isolar um ponto arquimédico do conhecimento, capaz de sustentar todo o edifício da ciência (Descartes parece oferecer um exemplo desse tipo de epistemologia, mas há sem dúvida muitos outros na história da filosofia). Popper rompe com essa tradição. O preço que se paga pela posse de certezas, de verdades indubitáveis, é muito alto: é a perda de conteúdo empírico, a conquista da trivialidade. Ou como diz Popper: sentenças do tipo ‘todas mesas são mesas’ são muito mais certas e indubitáveis do que as teorias de Newton ou de Einstein. Mas na medida em que são certas, são também desinteressantes, desprovidas de conteúdo, triviais. A meta da ciência não deve ser, por conseguinte, a busca de fundamentos inabaláveis ou de certezas indubitáveis, mas sim, a construção de hipóteses férteis que ofereçam solução para algum problema.” (MATALLO JR., 1994, p. 74)

Os problemas descritos acima foram discutidos por diferentes tradições filosóficas que estabeleceram novas posturas a partir da crítica ao empirismo clássico.

### **O Racionalismo Crítico**

Fundado por Karl Popper (1975), o racionalismo crítico tem base na investigação do problema da indução, a partir da crítica já estipulada por David Hume (1711-1776). Resulta da união de duas teses que é a da solução apresentada ao problema da indução e a resposta ao problema da demarcação entre ciência e não-ciência.

Em breves linhas, a proposta popperiana não exige que os enunciados das ciências empíricas sejam passíveis de verificação. Assim, a demarcação do conhecimento científico se dá no processo especulativo, pela invenção de hipóteses ricas e ousadas que ultrapassem o âmbito do que é estritamente observável e que possuam alto grau de conteúdo informativo, capazes de fornecer previsões testáveis. Nesse sentido, dois aspectos são destacados, sendo o da criatividade na construção de hipóteses ousadas, ricas em teor informativo, e o teste das hipóteses, rigoroso, visto como tentativa de refutação ou falseamento.

Nesta proposta, o que “caracteriza o procedimento científico é a busca de hipóteses testáveis e a conseqüente disposição para procurar refutá-las. O que caracteriza a pseudociência é que ela recorre a uma estratégia de imunização para contornar a refutação” (MATALLO JR., 1994, p. 73). Também o modelo indutivista é substituído por uma concepção hipotético-dedutiva, ou seja, um “‘fato-problema’ que reclama por uma hipótese explicativa. A hipótese formulada para explicar o fato deve ser submetida a teste” (ibidem). O teste resume-se no seguinte procedimento: da hipótese são deduzidas conseqüências preditivas que passam a ser confrontadas com os fatos. Assim, a hipótese será refutada caso as conseqüências preditivas se mostrem falsas, ou corroborada, caso as conseqüências preditivas resistam às tentativas de refutação. Desta maneira, a hipótese resiste até ser refutada. A lógica e a matemática seriam válidas porque estabelecem as regras da linguagem.

Boa parte das críticas às idéias de Popper foi feita por representantes de uma epistemologia contemporânea como Thomas Kuhn, Imre Lakatos e Paul Feyerabend e apóiam-se basicamente em dois problemas metodológicos: o primeiro é que os enunciados, relatando o resultado dos testes, estão impregnados de teorias. O segundo é que normalmente os sistemas teóricos complexos é que são testados e não hipóteses isoladas. Mais que uma teoria, até todo um sistema de teorias pode estar envolvido no teste de uma previsão, dado que teorias científicas gerais, amplas, somente podem ser testadas com o auxílio de teorias mais específicas, menos gerais. Ao ser considerado o fato de que dados científicos são registrados com instrumentos construídos a partir de teorias, compreende-se

que o teste aplica-se a uma “teia complexa de teorias e hipóteses auxiliares e a refutação pode indicar apenas que algo está errado em todo este conjunto” (ALVES-MAZZOTTI e GEWANDSZNAJDER, 1998, p. 21). Desta forma, nem sempre a teoria principal necessita ser modificada, sendo modificada, sim, uma das hipóteses auxiliares.

Dado a tais fatores, não se resolveu o problema de como testar adequadamente um complexo de teorias, formado pela teoria principal e pelas teorias e hipóteses auxiliares envolvidas no teste. Sendo possível alterar hipóteses e teorias auxiliares quando uma previsão não se realiza, também se torna possível reconciliar uma teoria com a observação, evitando a sua refutação, o que dificulta, dentro da proposta falsificacionista de Popper, explicar quando uma teoria deve ser dada como refutada e substituída por outra. Assim, os críticos de Popper buscaram na história da ciência o apoio necessário para demonstrar que os cientistas não abandonam teorias refutadas, e sim, modificam teorias e hipóteses auxiliares, de forma a “proteger” a teoria principal.

Outras críticas pertinentes e pontuais na proposta de Popper foram exaustivamente debatidas, o que dá idéia da importância da proposta deste filósofo.

### **A análise histórica de Thomas Kuhn**

A obra de Thomas Kuhn, “A estrutura das revoluções científicas”, de 1962, teve enorme implicação nas diversas áreas do conhecimento. Para as ciências humanas, ela representa um ponto de partida, visto que até então, as teorias do conhecimento buscavam entender a lógica da linguagem científica tendo por base as ciências naturais. Nesta obra, Thomas Kuhn critica a visão da ciência dos positivistas lógicos e dos racionalistas críticos demonstrando como o resultado da análise da ciência se diferencia dessas duas posições quando o ponto de partida é a história da ciência. A mesma obra também foi bastante criticada pelo excesso cometido na visão relativista e pela negação da existência de critérios objetivos para a avaliação de teorias e por sua preferência por critérios que envolvem fatores mais psicológicos e sociais. As posições de Thomas Kuhn, em função de tais críticas, já foram bastante revistas.

Na obra original, Kuhn afirma que uma compreensão adequada da ciência deve levar em conta sua dimensão histórica, já que a mesma se traduz num fenômeno histórico. Sua teoria pretende reconstruir a dinâmica da ciência através da averiguação da ciência normal, do paradigma, da crise do paradigma e da ciência revolucionária.

Para Kuhn, a orientação da pesquisa científica não é dada somente pelas teorias científicas, mas por algo de maior abrangência que ele chamou de “paradigma”. Este seria formado pelas leis, conceitos, modelos, valores, condutas, regras para avaliar teorias e formular problemas, princípios metafísicos e pelos “exemplares”, ou seja, “soluções



concretas de problemas que os estudantes encontram desde o início de sua educação científica, seja nos laboratórios, exames ou no fim dos capítulos dos manuais científicos” (KUHN, 1970, p. 232). Ele cita a mecânica newtoniana, a astronomia ptolomaica e copernicana, as teorias do flogístico e do oxigênio, para demonstrar que todas elas seriam realizações científicas que serviram como modelos para a pesquisa científica e também influenciaram numa concepção de mundo de uma época, acabando por interferir na escolha de regras e condutas na elaboração de pesquisas, delimitando problemas a serem investigados, influenciando nos tipos de soluções propostas e nos métodos de pesquisa usados. A força do paradigma se reproduziria, desta forma, a partir, principalmente, de seus “exemplares”.

Essa força do paradigma foi o argumento utilizado por Kuhn para demonstrar que as teorias não são abandonadas quando refutadas e para explicar por que as revoluções científicas são raras. Ele demonstra como os cientistas se ocupam, na maior parte das vezes, com a produção da chamada “ciência normal”, que é a ciência construída pela pesquisa orientada por um paradigma e baseada em um consenso entre os especialistas. Suas atividades são desenvolvidas por meio de instrução e treinamento recebidos, e o cientista vai internalizando uma concepção teórica e aprendendo técnicas, dentro de uma determinada concepção de realidade, de natureza e de objeto de investigação de seu campo de pesquisa. Esse processo também acontece derivado de um conhecimento tácito, não explicitado, fundado nas práticas sociais de comportamento e no desenvolvimento de uma postura mental.

Disso resulta que a visão de realidade do cientista é moldada. Sendo assim, o mesmo acredita que o universo se ajusta às suas noções e concepções. Esse conjunto de hábitos se faz necessário ao trabalho científico bem-sucedido, de maneira que o período normal da atividade científica tende a reprimir e afastar novidades fundamentais que signifiquem questionar tais concepções. A ciência normal tem como preocupação “submeter a natureza a esquemas conceituais fornecidos pela educação profissional” (MATTALLO JR., 1994, p. 76).

Nos períodos de ciência normal, os problemas e soluções estão contidos no paradigma adotado e os cientistas se ocupam em resolver os quebra-cabeças, os enigmas, as “anomalias” e os resultados discrepantes que surgem na pesquisa. Estes não chegam a ameaçar nem a teoria principal, nem o paradigma. Entretanto, há períodos na história da ciência em que as “teorias científicas de longo alcance” são substituídas por outras. Esses períodos correspondem àqueles em que ocorrem as “revoluções científicas” que provocam a mudança de paradigma. Assim, novos fenômenos passam a ser considerados, concepções e conhecimentos são revistos ou abandonados, havendo uma mudança na prática e na



visão de mundo do cientista. As revoluções científicas preparam a instauração de um novo paradigma.

Essa seria uma exposição muito parcial da teoria do conhecimento proposta por Thomas Kuhn, mas já é possível entendermos o quanto polêmica se mostrou, haja vista a linha de abordagem histórica que foi então desenvolvida. Assim, suas teses estimularam um intenso debate entre os filósofos: há aqueles que defendem que os critérios de avaliação de teorias devem ser objetivos, independentes da crença dos cientistas ou das circunstâncias sociais em que os mesmos se encontram (Anderson, Miller e Musgrave); há aqueles que baseiam sua proposta de análise das teorias científicas em algumas das idéias de Kuhn (Lakatos e Laudan); e há aqueles que levam as teses relativistas ao extremo (Feyerabend e a Escola de Edimburgo).

### **A metodologia dos programas de investigação científica proposta por Imre Lakatos**

Imre Lakatos propõe uma tentativa de reconstrução racional da história da ciência usando a metodologia dos programas de investigação científica.

Uma série de teorias vincula-se e encontra-se interligada nos *programas de pesquisa* (LAKATOS e MUSGRAVE, 1979, p. 47) no qual sobrevivem e evoluem por laços de grande continuidade. Tais programas apresentam metodologias que constroem e modificam as teorias, cujas leis e princípios fundamentais, dotados de alto poder heurístico, servem de guia para as pesquisas científicas, cuja evolução ocorre justamente pela sucessão dessas teorias que têm entre si, aspectos em comum. O cientista trabalha fazendo pequenas correções e substituindo a teoria por outra ligeiramente modificada. A esta sucessão de teorias, Lakatos chamou de “programa de pesquisa científica”.

Existem programas rivais em contínua concorrência e um deles suplanta o seu concorrente quando demonstra maior *força heurística*.

A análise histórica e retrospectiva possibilita que se verifique a comprovação, pela experiência, do programa vitorioso, ao mesmo tempo em que se percebe que o programa rival vem fracassando em suas explicações. Portanto, uma “anomalia” é reconhecida à luz de um programa que a supera, enquanto outros programas concorrentes fracassam em explicá-la. Para Lakatos, o programa de pesquisa vitorioso é considerado um *programa de pesquisa progressivo*, que conduz a um crescente excesso de conteúdo teórico, por antecipação ao crescimento empírico, vindo a alcançar êxito na previsão de fatos novos, em contraste com um *programa de pesquisa degenerativo* “que deve infalivelmente planejar suas teorias auxiliares na esteira dos fatos, sem antecipar outros” (LAKATOS e MUSGRAVE, 1979, p.217).

Por convenção metodológica de cientistas envolvidos num programa de pesquisa, existe uma parte da sucessão de teorias que resiste às mudanças. Tal resistência caracteriza o *núcleo rígido* de um programa, formado pelos princípios fundamentais de uma teoria. Isto acontece porque esse núcleo é protegido de refutações por um *cinto de proteção*, formado pelas hipóteses auxiliares que os cientistas lançam sobre o fato observado ou experimentado.

Há uma regra metodológica para manter o núcleo rígido do programa intacto, que Lakatos denomina de *heurística negativa*. Por sua vez, as técnicas de observação, os modelos de explicação e outros recursos que orientam a pesquisa científica, funcionam para modificar e sofisticar o cinturão de proteção refutável. Assim, um programa de pesquisa pode ser progressivo ou degenerativo, dependendo da dinâmica assistida nas heurísticas positiva ou negativa do mesmo. Enquanto um programa de pesquisa for capaz de modificar hipóteses auxiliares e gerar previsões de fatos novos, resolvendo anomalias, o cientista não aceita refutações ao núcleo central de seu programa de pesquisa. Ainda, um programa degenerativo que foi abandonado e suplantado por outro, pode ser reabilitado, desde que cientistas continuem trabalhando nele. Assim, para Lakatos, a avaliação de um programa de pesquisa somente pode ser dada retrospectivamente, tendo por isso, sentido numa análise histórica.

Lakatos reformulou as teorias de Popper de modo a poder apresentar as revoluções científicas como resultantes de um progresso racional. A sua idéia central consiste em substituir o problema da apreciação de teorias pelo problema da apreciação de séries de teorias (*programas de investigação*).

### **O pluralismo metodológico de Paul Feyerabend**

Paul Feyerabend, em sua obra “Contra o Método”, mostra que pelo exame dos episódios históricos a “idéia de conduzir os negócios da ciência com o auxílio de um método que encerre princípios firmes, imutáveis e incondicionalmente obrigatórios, vê-se diante de considerável dificuldade, quando posta em confronto com os resultados da pesquisa histórica” (FEYERABEND, 1989, p 19). Para ele, a ciência não tem um método próprio, nem é uma atividade racional, mas um empreendimento anárquico, no qual as regras metodológicas foram violadas para que a mesma pudesse progredir. Existe, desta forma, um pluralismo teórico, um estímulo à proliferação do maior número possível de teorias que competem entre si. As regras são sempre violadas quando uma proposta teórica eficaz e criativa está em jogo e tais violações não são eventos acidentais, sendo necessárias para o progresso da ciência. Muitos avanços científicos ocorreram, na visão do autor, justamente porque alguns pensadores que não se deixaram limitar por certas regras metodológicas, involuntariamente as teriam violado. Essa maneira liberal de agir constitui-se num fato da

história da ciência necessário para que se desenvolva o conhecimento. Esse princípio do “tudo vale” é fundado no “anarquismo teórico”, melhor aproximado ao dadaísmo, como o próprio Feyerabend (1989) denomina.

Para ele, é importante proceder contra-indutivamente para o desenvolvimento da ciência, o que significa introduzir e elaborar hipóteses que não se ajustam às teorias firmadas ou aos fatos bem estabelecidos.

“É claro que a idéia de um método estático ou de uma teoria estática da racionalidade funda-se em uma concepção demasiado ingênua do homem e de sua circunstância social. Os que tomam do rico manancial da história, sem a preocupação de empobrecê-lo para agradar a seus baixos instintos, a seu anseio de segurança intelectual (que se manifesta como desejo de clareza, precisão, ‘objetividade’, ‘verdade’), esses vêem claro que só há um princípio que pode ser defendido em todas os estágios do desenvolvimento humano. É o princípio: tudo vale.” (FEYERABEND, 1989, p. 27)

Tal procedimento não inibiria a tentativa de estabelecer idéias novas e ousadas para resolver determinados problemas não solucionados pelas proposições científicas oficiais.

Relativista, Paul Feyerabend defende a idéia de que cada conhecimento particular deve ser analisado por suas próprias regras, independentes de qualquer padrão externo que as legitimem, devendo o pesquisador ter liberdade para apontar fatores que às vezes não são previstos nos experimentos e nas teorias. Ao processo de investigação, paralelamente adapta-se uma série de métodos práticos criados no decorrer da própria pesquisa em andamento e são eles que podem ajudar na tentativa de aprofundar os processos de análise.

Assim, os problemas científicos devem ser abordados e resolvidos dentro das próprias circunstâncias em que surgem, já que dependem dos meios disponíveis naquele instante e dos próprios desejos daqueles que participam de sua resolução, não existindo condições que possam limitar a pesquisa e a investigação científica. Isso indica a necessidade da adoção de uma postura mais ética do que metodológica frente à ciência.

Para ele, a metodologia da ciência natural é fruto de séculos de desenvolvimento e se, por um lado, ela limita realmente determinados procedimentos, por outro, não pode ser considerada como um bloco unificado de regras e de procedimentos absolutos que visam excluir qualquer intuição ou projeto de pesquisa que não estejam conforme os seus pressupostos. A metodologia deve ser tomada como um conjunto aberto de procedimentos

que visam assegurar certa objetividade de conclusão, mais do que, exatamente, assegurar um padrão que exclui, de maneira dogmática, intuições ou procedimentos que não se adaptem exatamente a ela.

### **O pragmatismo de Larry Laudan**

Larry Laudan, um crítico do enfoque filosófico tradicional da Ciência, permite, por meio de sua visão moderada, que compreendamos um conjunto de fatores ligados às contribuições e limitações do “novo enfoque” da Filosofia da Ciência, o *historical approach* que, como demonstra Cupani (1994, p. 97-98), é aquele que se “interessa pelo desenvolvimento do conhecimento científico e pela situação epistêmica dos cientistas cuja obra é analisada”.

Embora Laudan entenda as conquistas do enfoque histórico na Filosofia da Ciência, ele afirma também os seus defeitos, principalmente por que vê que nenhuma das teorias propostas com seus estudos de caso e modelos teóricos de análise foi testada, o que dificultaria observar os méritos das metodologias inspiradas pela vertente histórica.

O novo de sua tese central consiste na classificação dos diferentes tipos de problemas científicos que movem a ciência e na graduação de sua importância, relacionando essa classificação e essa graduação às redes conceituais e de linguagem em que se ligam os problemas científicos, de modo que eles possam ser contextualizados.

Para Laudan, é importante distinguir os problemas empíricos, de primeira ordem, ligados a questões sobre os objetos do domínio de investigação de uma ciência, dos problemas conceituais, relativos às dificuldades geradas pelas teorias, internas a elas próprias ou ao relacionamento delas com outras teorias.

Ao apontar a estreiteza e demasiada abstração que envolve a noção de teoria como sendo uma grande falha do enfoque tradicional positivista, Laudan propõe a análise das teorias a partir de duas classes de redes proposicionais, de sentido estrito e amplo, em que teoria tanto pode significar um conjunto de hipóteses que explicam e predizem fenômenos, como também pode significar conjuntos de doutrinas ou conjecturas (proposições) gerais. E é através da análise das teorias que se pode compreender o progresso científico.

Aquelas teorias mais globais, são denominadas de *Tradições de Pesquisa* (LAUDAN, 1977, p. 73), que se constituem por e encerram teorias específicas. Uma tradição de pesquisa é bem sucedida quando suas teorias específicas solucionam adequadamente problemas teóricos e empíricos, num sentido sempre crescente. Por sua vez, as teorias são apoiadas ou desacreditadas de acordo com a opinião que se tem sobre sua correspondente tradição de pesquisa, mas não se deduz a tradição de pesquisa a partir de uma teoria e vice-versa. A vinculação é histórica e conceitual (LAUDAN, 1977, p. 97), sendo a pesquisa

histórica capaz de revelar a tradição subjacente a uma teoria, em função da influência da primeira sobre a segunda. Pode-se observar a evolução e mudança da própria tradição por meio das modificações ocorridas nos vários conjuntos de doutrinas ao longo de sua história. Assim, há um sentido de continuidade relativa entre estágios sucessivos de uma dada tradição, que acabam por influenciar cosmovisões e vice-versa. Neste processo, ambas, tradição e cosmovisão, avançam e se modificam, sendo este, o princípio de aparecimento e convivência entre diferentes tradições de pesquisa (que podem ou não ser rivais) de natureza conflitante ou não, de natureza “enxertada” (CUPANI, 1994, p. 112), etc. O fato é que a combinação de diferentes tradições pode gerar uma nova tradição de pesquisa, acarretando o abandono dos pressupostos fundamentais das anteriores.

A escolha de uma tradição de pesquisa se dá racionalmente pela observação de seu progresso, mas um cientista pode trabalhar numa tradição que, em parte, não aceita (pois comporta, por exemplo, teorias não suficientemente comprovadas) e numa outra tradição mais confiável se a primeira tem uma taxa de progresso maior que a segunda.

Assim, é preciso que se considere o *contexto de aceitação* e o *contexto de perseguição* de tradições de pesquisa e de teorias, já que nestes contextos é que se pode avaliar a fecundidade ou a promessa de sucesso de uma dada tradição.

### **A sociologia do conhecimento**

A sociologia do conhecimento embasa-se na tese de que a avaliação das teorias científicas é determinada por fatores sociais e não em função das evidências a favor das teorias ou de critérios objetivos de avaliação. Ela foi mais fortemente defendida a partir do final dos anos de 1970, pela sua principal representante, a Escola de Edimburgo (ALVES-MAZZOTTI e GEWANDSZNAJDER, 1998, p 40), cuja defesa está na *Nova Filosofia da Ciência*. Esta, tem como principais características desacreditar de certas concepções como a de que as teorias sejam determinadas pelas evidências e a de que critérios lógicos ou metodológicos seriam suficientes para determinar a escolha de teorias. A sociologia do conhecimento parte ainda da visão de que a observação é dependente de teorias e da linguagem e afirma que a crença do cientista em uma teoria ou o sucesso de uma teoria ou paradigma, somente se explicam por fatores sociais, como os interesses profissionais de certos grupos, as negociações por verbas de pesquisas, o prestígio do cientista que defende certa teoria, a luta pelo poder na comunidade científica, etc. Estudos antropológicos em instituições científicas embasam tal concepção.

Para a sociologia do conhecimento a escolha entre teorias seria o resultado de uma disputa ou negociação entre grupos de cientistas, cuja dinâmica do conhecimento se dá mais como uma construção social e psicológica.

As teses da sociologia do conhecimento acabaram sendo muito criticadas, devido ao peso do relativismo nelas incorporado. Essa crítica foi desenvolvida principalmente pelos adeptos do racionalismo crítico atual, que defendem a objetividade da ciência e a possibilidade de uma avaliação racional das teorias científicas.

## **OS ESTUDOS EPISTEMOLÓGICOS NAS CIÊNCIAS SOCIAIS: O PENSAMENTO SOCIAL CONTEMPORÂNEO**

O marco teórico, nas Ciências Sociais, parte especialmente de Kant, Hegel e Marx. A lógica dominante é a dialética, cujo referencial básico vem do humanismo e do sujeito histórico.

O pensamento social sendo compreendido numa perspectiva histórica, estética ou antropológica, envolve valores culturais e cognitivos que serão questionados a partir da influência das leituras de Nietzsche e Freud. A correspondência firmada entre a libertação do indivíduo e o progresso histórico (tanto na concepção liberal quanto na concepção marxista) foi desacreditada, desde que o indivíduo pôde também ser compreendido como um ser de desejo e de linguagens, além de ser concebido como um ser trabalhador, consumidor ou mesmo cidadão.

No século XX a relação entre os intelectuais e a história se desordena. O primeiro motivo é que a modernidade engendrou a produção e o consumo de massa e, o segundo motivo, é que a razão moderna veio sendo cada vez mais subordinada, neste século, às políticas de modernização e às ditaduras nacionalistas. Muitos intelectuais encontraram, sobretudo depois dos anos de 1968, uma nova filosofia da história no antimodernismo.

Estaremos nos reportando às concepções teóricas que avaliaram e remodelaram, dentro dos parâmetros acima considerados, as Ciências Sociais.

## **A TRADIÇÃO HISTÓRICO-HUMANISTA**

O pensamento marxista desdobrou-se em duas vertentes principais que foram o materialismo dialético e o materialismo histórico. O primeiro, efetivou-se na história soviética, tendo em Lênin seu representante mais importante e voltando-se à implantação de um Estado socialista. O segundo, de filiação à esquerda hegeliana, teve George Lukács como seu representante principal e que estabeleceu, nos anos 20, uma oposição teórica à orientação socialista ortodoxa soviética. Dessa vertente, desenvolveram-se estudos teóricos a partir dos anos de 1950, que se incorporaram na chamada *Teoria Crítica da Sociedade*. De um lado, influenciada pela obra de Freud e, de outro, pelo pensamento hegeliano, esse corpo de teoria acabará por tecer a crítica ao Iluminismo e aos desdobramentos da técnica, especialmente no período do pós-guerra.

A partir de 1950, o pensamento marxista se fará representar, além dos componentes da Escola de Frankfurt, por Jean-Paul Sartre, Maurice Merleau-Ponty e Henri Lefébvre. Isso porque, na França irá se originar a ruptura teórica, inclusive entre os marxistas, dando origem ao pensamento estruturalista, que virá produzir seu próprio corpo de pensadores.

O pensamento esquerdista de linha freudiana, representado nos anos de 1920 por Berstein, Reich, Fromm e Bernfeld e nos anos de 1940 e 1950 pelos teóricos de Frankfurt, chagaria, nos anos de 1970 e 1980, com uma nova corrente mais capacitada para explicar os desdobramentos do capitalismo avançado do pós-guerra, sem os equívocos da psicanálise da cultura e do consumo. A psicanálise de esquerda se fará representar, a partir dos anos 80, por Alfred Lorenzer e por Jacques Lacan.

### **A Teoria Crítica de Frankfurt**

O desenvolvimento da Teoria Crítica iniciou-se a partir dos anos de 1930. O pensamento frankfurtiano concentrou-se na sociedade de pós-guerra, na expansão dos meios de comunicação e nas formas sofisticadas de repressão e domínio, elaborando estudos sobre a sociedade de consumo, as formas de manipulação e a consciência manipulada.

Os teóricos de Frankfurt, no que tange aos meios de comunicação, refletiram sobre os novos processos de industrialização do bem cultural e de reificação da cultura. Discutiram a cultura de massa com referência à repressão e à sublimação. Tal reflexão culminou numa crítica geral da modernidade e também no abandono progressivo do otimismo marxista, afastando-os do cientificismo materialista, da crença na ciência e na técnica como pressupostos da emancipação social. Eles também puseram em evidência a razão moderna perguntando porque as promessas iluministas não foram cumpridas e o mundo que foi apregoado não se concretizou.

A Escola de Frankfurt é interpretada como uma “escola de desencantamento” dada pela crítica à racionalidade, mas o desencanto dos frankfurtianos será restabelecido pela imaginação, em particular, a imaginação na arte.

Eles também foram os primeiros que questionaram as possibilidades de um ego forte, nos moldes da psicologia do ego. As teses mais contundentes da Teoria Crítica foram desenvolvidas nos anos de 1940 e 1950, mas é no final dos anos de 1960 que a efervescência do movimento estudantil e político nas sociedades capitalistas avançadas irá contribuir para divulgar com destaque a sua produção, principalmente nos EUA. Na Alemanha, nesse período, desponta também o nome de Jürgen Habermas.

### **O Estruturalismo francês**



Essa tendência dos anos de 1950, ora aparece como um apêndice, ora como uma reação à visão humanista da história e dos processos sociais, tentando dar nova interpretação para o mundo até, então, marcada pela ênfase dada ao sujeito histórico. Alguns autores preferem dividi-la entre o estruturalismo e o pós-estruturalismo, que congregaria uma geração mais recente de estudiosos. O essencial aqui a saber é que tal concepção deslocou o sujeito para um plano secundário, destacando as estruturas como centro de referência de suas interpretações. A urgência dessas estruturas questiona o funcionamento da instância social que é vista como máquina, importando perguntar sobre seus mecanismos fixos, como eles são e estão.

O estruturalismo assinala uma ruptura no desenvolvimento intelectual, antes fortemente marcado pela tradição hegeliana. Inicia-se com o ingresso de Claude Lévi-Strauss, no *College de France* e, segue com a criação da revista “*Tel Quel*”, uma edição trimestral de filosofia, literatura e política publicada entre 1960 e 1982, tida como a principal revista de vanguarda teórica e literária da época. Os principais nomes ligados a essa orientação teórica foram Lévi-Strauss, Roland Barthes, Michel Foucault, Jean Baudrillard, Louis Althusser e Jacques Lacan.

As Ciências Humanas foram fortemente influenciadas pelas análises da Lingüística e da Semiologia. Assim, o estruturalismo também analisa os fenômenos sociais e humanos como se fossem textos, discursos. Fatos humanos, como a moda, o casamento, o sonho, podem ser “lidos” como se fossem “frases” de uma dada língua.

Na psicanálise lacaniana, o estruturalismo se apresenta como uma interpretação onde o homem deixa de ser o próprio centro, não organiza seu destino, que já se acredita traçado pelo Outro: o lugar organizado como teia estruturante do sujeito. Constituindo-se como sujeito dividido, o homem experimenta uma “perda essencial de si mesmo”, cria uma máscara, passa a ser representado, traduzido em termos lingüísticos. Lacan separa em dois momentos a história individual do *infans*: o primeiro momento seria marcado pelo domínio do imaginário e o segundo, seria o momento em que o *infans* acede ao mundo social através da linguagem, no território do simbólico. Desde então, o sujeito assume uma natureza que é dada externamente pelo Outro e guarda a instância do imaginário como um território perdido.

Os pensadores influenciados por Lacan investem no caráter simbólico ou no imaginário. No primeiro, o representante mais conhecido do pensamento político é Louis Althusser, que faz uma fusão entre marxismo e psicanálise através de uma re-leitura de Marx. Outra derivação do pensamento lacaniano, dada pela exploração do imaginário, encontra-se em Félix Guatarri e Giles Deleuze, que tentam re-encontrar a natureza humana através da investigação da condição psíquica pré-simbólica, isto é, do estágio do homem

ainda não ocupado pelo discurso social e genérico. Esta fase é apreensível pela análise do discurso psicótico, cuja manifestação seria dada pelo inconsciente. O esquizofrênico, como um caso clínico de regressão à fase pré-simbólica, permitiria o afloramento deste campo chamado “imaginário”.

O pensamento mais genuinamente político dentro da escola lacaniana é o de Cornelius Castoriadis, que através de sua “Instituição Imaginária da Sociedade” propõe, superando as formas ultrapassadas do marxismo clássico, uma re-leitura do social e do sujeito nele inserido. Para Castoriadis, a categoria fundamental desse próprio sujeito é a da autonomia. Através dela “meu discurso deve tomar o lugar do discurso do Outro, ou seja, deste discurso estranho que está em mim e que me domina” (CASTORIADIS, 1982, p. 124). O que se tenta é dar condições ao homem para sobrepor-se ao discurso social e genérico ou a este “lugar estruturado como teia”, para não se deixar dominar.

Mais recentemente destaca-se dentro da escola lacaniana o pensamento de Paul Ricouer.

É possível verificar que sobrevive na estratégia estruturalista, especialmente entre aqueles que acreditam no investimento do imaginário, a possibilidade de que homens concretos possam superar o conjunto maior, apesar da força e da determinação deste sobre suas vidas.

### **A TRADIÇÃO PÓS-MODERNA**

Essencialmente derivada do estruturalismo, a tendência pós-moderna não se concentra no sujeito autônomo, mas num homem enfraquecido, ainda que, segundo alguns autores, passível de identidade. Conforme Freire (1995), a teorização da pós-modernidade também deve muito à desconstrução.

Podem-se dividir os estudos pós-modernos em duas vertentes claramente reconhecidas. Existem os entusiastas das novas tecnologias de comunicação e informação, dos computadores, da inteligência artificial e que são geralmente identificados na tendência pós-moderna norte-americana. Existem ainda os críticos da supremacia técnica e que, em geral, são identificados na vertente pós-moderna européia.

A corrente pós-moderna acredita num “novo homem” integrado à máquina, cuja sociedade se constitui marcadamente pelo investimento no superficial, na crença do imprevisível, do indeterminado. Em tal sociedade, instala-se a perda das referências clássicas da modernidade na filosofia, na arte, na política, na história e nas ciências humanas, permanecendo uma precedência da técnica, um uso instrumental da ciência, um domínio amplo dos meios de comunicação que passam a recontar e a re-ordenar a história,

a política e a cultura. O sujeito habitante desse mundo se encontra num estado *fractalizado*, sendo o seu comportamento cínico, indiferente e autocentrado.

Jean Baudrillard propõe a ressurreição do princípio do Mal. A concepção aqui tem caráter difuso e destituído de conotação negativa e moral que normalmente lhe é atribuída. Para Baudrillard, a ordem existe para ser desobedecida, por isso ele acredita no gênio maligno das massas, dos objetos e da paixão. Para ele, qualquer estrutura que expulse, recuse ou reprima a natureza da negatividade nela própria existente, corre o risco de reversão total. Não se deve, portanto, ignorar o mal que está em todas as manifestações (BAUDRILLARD, 1979).

Um bom exemplo de seus argumentos encontra-se na sua idéia de sedução. Esta, investe contra o terror e a violência da interpretação, que marcam não somente o princípio das manifestações teórico-filosóficas do Iluminismo mas, em particular, a psicanálise e as ciências sociais contemporâneas. Como oposição, a estratégia da sedução aponta para o domínio das aparências onde não há o campo da profundidade, não há o jogo entre uma aparência falsa e enganosa e uma essência que estaria em seu fundo, obscura, desconhecida. No domínio das aparências não existe a estratégia do desvelamento. É, pois, na aparência que as coisas se dão e nela estão contidas as leis dos fatos. Neste ponto, principia-se o espaço dos jogos, das cartadas, da paixão pelo desvio.

Baudrillard, assume a estratégia da sedução como sendo um procedimento que procura destituir a validade de tentativas de homens, classes, nações e agrupamentos, de controlar e administrar os setores da vida, de tentar subordiná-los a visões de mundo. Em suma, a estratégia da sedução não permite a razão sobrepor-se aos fatos, legitimando-os ou não conforme seus princípios. Para Baudrillard, os fatos em si ocorrem independentemente dos desejos dos homens, tendo sua própria dinâmica e sendo incontrolláveis. Não se subordinando às aspirações controladoras da razão e rindo-se das investidas racionalmente dominadoras, os fatos exprimem as reações das massas, dos objetos e das paixões (BAUDRILLARD, 1981). As primeiras, por sua vez, realizam de forma mais ou menos espontânea, sem direção ou programação externa, um humor silencioso, ludibriando as estatísticas, não desejando ou delegando o exercício do poder, exercendo uma soberania passiva, opaca. Apesar dos políticos, dos meios de comunicação, dos estudos “científicos” de seu comportamento, as massas se mantêm não captáveis, não programáveis, imprevisíveis e por isso, soberanas (BAUDRILLARD, 1985).

Também, o objeto que os homens tentam apropriar e submeter às suas leis exerce, segundo Baudrillard, uma estratégia irônica e se comporta de forma independente no que diz respeito ao que lhe queiram impor. Este reage, rebela-se, nega o homem e afirma-se enquanto autonomia cínica aos investimentos do aprisionamento e da domesticação. O

saber científico passa, portanto, pela idéia de uma construção fictícia e o que reveste seu objeto é aquilo que o homem lá quer ver. Imune a isso, o objeto trapaceia, vinga-se, “faz o jogo” do pesquisador, impondo no silêncio de sua superioridade, a sua vontade.

Jean-François Lyotard foi quem primeiro sintetizou e difundiu a “condição pós-moderna”. Ele retoma na obra seguinte, “L’Inhumain” (LYOTARD, 1986), os destinos da modernidade. Se a pós-modernidade produziria o desmoronamento dos metarrelatos, o fim da possibilidade de uma ciência legitimada por um discurso filosófico e político maior, nesta obra, caberia ser repensado a partir das condições da própria modernidade. Assim, Lyotard propõe a re-escrita das características reivindicadas pela modernidade a partir do não rompimento, já que a pós-modernidade é “fruto tardio” da modernidade. Nessa reescrita, exclui-se a pretensão de basear a legitimidade da ciência e da técnica no projeto de emancipação da humanidade. Para ele, há uma continuidade possível da modernidade através da “perlaboração” que é um trabalho sem fim e sem vontade, cuja direção não se dá por um conceito de “meta”; não obstante, sua perlaboração não deixa de ter finalidade (LYOTARD, 1986, p. 33). Lyotard se coloca contra a posição de Gianni Vattimo (1989), que fundamenta a pós-modernidade dentro da postura nietzchiana, genuinamente como a como superação da modernidade.

O projeto moderno, conforme entende Lyotard, diferentemente do mito, não funda sua legitimidade no passado, mas no futuro. Assim, não se trata de projetar a emancipação humana, mas de projetar o futuro como tal. Para isso, Lyotard estabelece uma recusa às propostas finalistas e humanistas que estavam embutidas no conceito de modernidade. Ele acredita que não há mais uma utopia a se atingir mas, mesmo assim, há um trabalho a ser realizado com vistas a um futuro e, assim, o apoio no passado desaparece como uma força sustentadora do pensamento de outras épocas. A noção de projeto, associada a um fim histórico determinado, é deixada de lado em defesa de uma noção de “programação”.

## **APONTAMENTOS SOBRE A INFLUÊNCIA DOS ESTUDOS EPISTEMOLÓGICOS NA GEOGRAFIA**

É inquestionável a influência das concepções acima descritas sobre o pensamento geográfico, uma vez que as primeiras referências teóricas de qualquer disciplina científica têm base na reflexão filosófica.

Na ciência geográfica tais influências foram inicialmente difundidas pelas chamadas Escolas Nacionais, que, no caso brasileiro, é notadamente colonialista. Essa herança foi fundada nas concepções do empirismo lógico – clássico e positivista - que predominou também na maior parte das áreas científicas. Essa fase, comumente relacionada com os estudos tradicionais na Geografia, é marcada pelo estabelecimento dos princípios gerais da análise geográfica refletidos nas grandes descrições e monografias regionalistas. Também

faz parte desse arcabouço a forte influência dos estudos naturalistas que fundam a geografia física, estabelecendo-se como um dos alicerces da teorização geográfica, marcadamente pautada nas enumerações e nas classificações dos dados geográficos observacionais.

Quando os problemas incorporados nos procedimentos indutivos alcançaram a Geografia, cujas leis gerais deduzidas das grandes observações e descrições já não satisfaziam as necessidades de explicações mais complexas e localizadas, o aumento dos problemas internos da disciplina e seus debates incorporados delineiam a força de novas influências vindas do campo da filosofia da ciência e, condicionam, sobretudo, a pesquisa e o ensino. A tradição empirista de cunho positivista presente nas Escolas Nacionais cede, gradativamente, frente aos novos programas de pesquisa, inspirados nas convicções do racionalismo crítico. Os novos geógrafos tentam, à luz do lançamento de hipóteses ricas, fazer avançar o conhecimento geográfico.

Considerando a análise de grande parte dos estudiosos da Geografia, pode-se dizer que um importante resultado desse procedimento tenha sido a proliferação de várias áreas especializadas com vistas ao planejamento territorial e a difusão da profissão do geógrafo. Esse período, marcado por uma forte presença de idéias pragmatistas, promoveu o auge do cientificismo na Geografia. Ao mesmo tempo, quando Santos (1986) afirmou ser a Geografia uma ciência “viúva do espaço”, quis com tal afirmação, criticar esse mesmo pragmatismo, por acabar desenvolvendo teorias tão abstratas e ao mesmo tempo tão pouco realistas, uma vez que a sua base de ensino e pesquisa encontrava-se fora dessa disciplina.

A nova crise do conhecimento geográfico, originada por esse tipo de convicção, indicou necessidades que seriam supridas e justificadas por conteúdos inspirados na crise geral das ciências sociais e humanas. A retórica cientificista da geografia renovada da Segunda Guerra Mundial foi entendida como aquela que trouxe consigo postulados de uma ciência comprometida com interesses de grupos, os quais julgou-se por uma visão incorreta dos fatos reais. Tarefas de explicação erigidas fora da realidade, teorização falsa, teias de coordenadas sem relação com o real, foram algumas das interpretações dadas para os resultados desta Geografia.

De tais episódios pode-se inferir que finalmente a proposta de Thomas Kuhn e Feyerabend, de um lado, e a tradição histórico-humanista, na sua mais recente versão, de outro, foram aceitas no discurso da ciência geográfica, possibilitando abertura necessária para a anuência de interpretações consideradas marginais pela grande maioria da comunidade científica e dos geógrafos. Quando finalmente a sociologia da ciência vincula os cientistas e a sua particular comunidade a uma estrutura social comum, passível de lutas políticas e interesses ideológicos divergentes, inseridos num sistema sócio-político e

econômico decifrável, o valor da crítica é descoberto, obrigando a ciência a abandonar suas idéias ingênuas. A Geografia torna-se efetivamente a “viúva do espaço” e as novas teorias buscam, doravante, resgatá-lo numa perspectiva sócio-espacial. Essa fase corresponde a um dos períodos mais ricos do debate entre teorias geográficas rivais, ocorrendo a abertura para a promoção de uma geografia crítica de cunho marxista. Atualmente, com a posterior amenização do radicalismo crítico, um pluralismo de métodos pode ser atribuído à existência de concepções relativísticas da análise geográfica.

Desta forma, é possível relacionar continuamente a evolução do conhecimento científico de uma dada disciplina em particular com um movimento maior e geral que, normalmente, expressa uma interpretação filosófica, geralmente nascida no âmbito da reflexão epistemológica e que se faz representar de forma quase idêntica nas mais diferentes áreas do conhecimento. Na Geografia, essa presença muda de acordo com esse mesmo movimento geral que, particularmente, origina-se nos debates epistemológicos. Além disso, quando averiguados os estudos que investigam essa epistemologia no contexto da ciência geográfica, constata-se que cada analista é também, ao seu tempo, um epistemólogo em consonância com alguns dos aspectos dessas diferentes teorias do conhecimento no âmbito da história e filosofia da ciência. Tal característica é notada em Vidal de La Blache, em Hartshorne, em Pierre George, em David Harvey, em Horacio Capel Saez, em Antônio Carlos Robert Moraes, em Armando Corrêa da Silva, em Milton Santos, entre tantos outros estudiosos.

## **CONCLUSÃO**

Com o advento da modernidade duas tendências metodológicas básicas orientaram a construção da ciência. Uma baseada na lógica indutivista, de caráter empírico e, outra, na lógica dedutiva, de caráter racional. Elas, porém, mostraram-se insuficientes para a sustentação de um projeto científico. Foi necessária a combinação apropriada de ambas as metodologias para a construção da ciência.

Após a Grande Guerra, iniciou-se um processo de questionamento das formas de se caracterizar a ciência. Karl Popper com o racionalismo crítico, iniciou este processo de revisão da metodologia científica, sendo seguido por dois de seus alunos: Thomas Kuhn (1978) e Paul Feyerabend (1989). Popper rejeita a lógica indutiva e o critério de verificação de teorias científicas. Como alternativa à verificação, propôs a falseabilidade, mantendo, entretanto, a capacidade de teste para verificação como critério científico para a hipótese falsificável.

Kuhn, por seu turno, afirma que a ciência constituiu-se em seus primórdios como uma ruptura com os pressupostos metodológicos estabelecidos. Assim, não se devem descartar propostas inovadoras de compreensão da realidade, sob o risco de repetições teóricas

monótonas e infundáveis. Tais propostas renovadoras devem, entretanto, vir acompanhadas dos resultados das experimentações e observações existentes.

Feyerabend, na linha de renovação metodológica, afirma que em ciência "*tudo vale*". Para ele, no fundo, não existe a "ciência", sendo impossível uma "teoria da ciência" ou mesmo um "método científico".

Ainda, a partir do desenvolvimento da técnica e da ideologia que veio se desenvolvendo a partir de seu uso e de sua instrumentalização, o esvaziamento dos princípios filosóficos vieram perdurando. Assim, foi questionada, em primeiro lugar, a possibilidade de uma natureza permanente de progressos humanos, ou seja, as possibilidades exacerbadas do sujeito, marcante especialmente na filosofia idealista, no liberalismo e no socialismo.

Os discursos legitimadores da ação política conjuntamente ao desenvolvimento da técnica, acabaram por deixar dúvidas, especialmente após a Segunda Guerra Mundial, sobre a legitimação de suas ideologias. Com isso, os conceitos de sustentação do pensamento iluminista começaram a cair por terra neste final de século, em que pese o estatuto da razão e os conceitos de verdade, ideologia, história, progresso, evolução. Não há mais um fundamento a ser falsificado ou desmentido e o mundo verdadeiro tornou-se *fábula* dissolvendo-se o mundo aparente. O que se dispõe sobre ele torna-se *errância*, sem relação com uma verdade fundamental.

Hoje coexistem, portanto, linhas filosóficas diferentes acerca da natureza do conhecimento científico, principalmente no que diz respeito aos critérios de avaliação de teorias. Existem os que defendem critérios objetivos e racionais para a escolha e a avaliação de teorias científicas (bayesianismo e racionalismo crítico, ver ALVES-MAZZOTTI e GEWANDSZNAJDER, 1998, p 62), existem os relativistas que acham que tais escolhas são determinadas unicamente por critérios sociais. Há os que defendem critérios pragmáticos para a escolha e avaliação das teorias, que levem em conta a capacidade de teorias resolverem problemas e há aqueles que insistem na sua adequação empírica. Apesar das divergências, alguns princípios metodológicos de caráter geral são aceitos pela maioria dos estudiosos da ciência contemporânea.

De maneira bastante geral demonstramos uma seqüência de procedimentos que foram adotados na tentativa de estudar, identificar, classificar e graduar teorias vinculadas a diferentes tradições de pesquisa na ciência geográfica, partindo de variadas concepções filosóficas da ciência.

Tradicionalmente, costuma-se contar a história da Geografia com relação às diferentes tendências do pensamento geográfico e esse ponto de partida foi desde muito



observado nas influências filosóficas que os geógrafos receberam. Assim, uma exposição mais sistemática de tais tendências no campo da geografia é bem vinda na medida em que pode esclarecer por que surgiram alguns importantes debates, pode mostrar por que uma teoria teve sucesso sobre outra, ou mesmo por que uma tradição geográfica triunfou, ou ainda por que um dado programa de pesquisa tem mais força sobre outros.

Este texto pretendeu introduzir uma dessas bases consideradas seguras para a construção da análise histórica e filosófica de teorias geográficas.

## REFERÊNCIAS

- ALVES-MAZZOTTI, A. J. e GEWANDSZNAJDER, J. **O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa.** São Paulo: Pioneira, 1998.
- BAUDRILLARD, J. **De la séduction.** Galilée: Paris, 1979.
- BAUDRILLARD, J. **Simulacres et simulation.** Galilée: Paris, 1981.
- BAUDRILLARD, J. **À sombra das maiorias silenciosas: o fim do social e o surgimento das massas.** São Paulo: Brasiliense, 1985.
- CARVALHO, Maria Cecília M. de. **Metodologia científica.** Fundamentos e técnicas. Construindo o saber. Campinas: Papirus. 1994.
- CASTORIADIS, C. **A instituição imaginária da sociedade,** São Paulo: Brasiliense, 1982.
- CUPANI, Alberto. *A Filosofia da Ciência de Larry Laudan e a crítica do positivismo.* **Manuscrito.** Campinas, XVII (1): 91-143, abril, 1994.
- FEYERABEND, P. **Contra o método.** Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1989.
- FREEMAN, T. W. **A hundred years of geography.** Londres:Gerald Duckworth, 1961.
- FREIRE, V. T. *O intelectual da discordância.* **Jornal Folha de São Paulo.** Caderno mais!, São Paulo, 3/12/95, pg 5-4.
- FOUCAULT, M. **As palavras e as coisas: uma arqueologia das ciências humanas,** São Paulo: Editora Martins Fontes, 1990.
- GOMES, P. C. da C. **Geografia e modernidade.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996.
- JOHNSTON, R. J. **Geografia e geógrafos** (a geografia humana anglo-americana desde 1945). São Paulo: Difel, 1986.
- KANOEDLER-BUNTE, E. *Editorial: Kulturgesellschaft,* Frankfurt/M, 1987.
- KUHN, Thomas S. **A estrutura das revoluções científicas.** São Paulo: Editora Perspectiva, 1978.
- LACAN, J. **La cosa freudiana.** Escritos, México: Siglo XXI, 1971.
- LAKATOS, I. **The methodology of scientific research programmes.** Philosophical Papers. v. 1. Cambridge: Cambridge University, 1978.
- LAKATOS, I., MUSGRAVE, A. **A crítica e o desenvolvimento do conhecimento.** São Paulo: Cultrix, 1979.
- LAUDAN, L., **Progress and its problems: toward a theory of scientific growth.** Berkeley/Los Angelis/London:University of California press, 1977.
- LYOTARD, J. F. **O pós-moderno.** Rio de Janeiro: José Olympio, 1986.
- MATALLO JR., H. *A problemática do conhecimento.* In: CARVALHO, Maria Cecília M. de. **Metodologia científica.** Fundamentos e técnicas. Construindo o saber. Campinas: Papirus. 1994. p. 13-27.
- MATOS, O. **A escola de Frankfurt: luzes e sombras do Iluminismo.** São Paulo: Editora Moderna, 1993.
- PERRONE-MOISÉS, L. *Outras margens.* **Jornal Folha de São Paulo,** Caderno mais!, São Paulo, 3/12/95, pg.

5-6.

POPPER, K. R.A **Lógica da investigação científica**. São Paulo: Editora Abril, 1975.

SAEZ, H. C. **Filosofia y ciência em la geografia contemporânea**. Barcelona: Editorial Barcanova, 1983.

SANTOS, M. **Por uma geografia nova**. São Paulo: Hucitec, 1986.

VATTIMO, G. **A Sociedade Transparente**, Rio de Janeiro: Edições 70, 1989.