FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA
DO ESTADO DE SÃO PAULO

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
CÂMPUS DE PRESIDENTE PRUDENTE

JÔNATAS LIMA CANDIDO

CONTRIBUIÇÃO DA TEORIA ATOR-REDE (T A-R) PARA O ESTUDO DA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO GEOGRÁFICO: UMA LEITURA DA INTRODUÇÃO DA *NEW GEOGRAPHY* NO BRASIL ATRAVÉS DA SOCIOLOGIA DAS ASSOCIAÇÕES

Presidente Prudente
2016

JÔNATAS LIMA CANDIDO

CONTRIBUIÇÃO DA TEORIA ATOR-REDE (T A-R) PARA O ESTUDO DA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO GEOGRÁFICO: UMA LEITURA DA INTRODUÇÃO DA *NEW GEOGRAPHY* NO BRASIL ATRAVÉS DA SOCIOLOGIA DAS ASSOCIAÇÕES

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia, da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – FCT/UNESP – *campus* de Presidente Prudente, como requisito para a obtenção do título de mestre em Geografia.

Orientador: Prof. Eliseu Savério Sposito

Presidente Prudente
2016

FICHA CATALOGRÁFICA

Candido, Jônatas Lima
C223c Contribuição da Teoria Ator-Rede (T A-R) para o estudo da construção do conhecimento geográfico : uma leitura da introdução da *New Geography* no Brasil através da Sociologia das Associações / Jônatas Lima Candido. - Presidente Prudente : [s.n], 2016
245 f.

Orientador: Eliseu Savério Sposito
Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia
Inclui bibliografia

1. Teoria Ator-Rede. 2. Conhecimento geográfico. 3. *New Geography*. I. Sposito, Eliseu Savério. II. Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências e Tecnologia. III. Título.

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
Campus de Presidente Prudente

BANCA EXAMINADORA

PROF. DR. **ELISEU SAVERIO SPOSITO**
ORIENTADOR

PROF. DR. **JOÃO LIMA SANT'ANNA NETO**
(FCT/UNESP)

PROFA. DRA. **ROSANA FIGUEIREDO SALVI**
(UEL)

JÔNATAS LIMA CANDIDO

Presidente Prudente (SP), 04 de março de 2016.

RESULTADO: APROVADO

Faculdade de Ciências e Tecnologia
Seção Técnica de Pós-Graduação
Rua Roberto Simonsen, 305 CEP 19060-900 Presidente Prudente SP
Tel 18 3229-5417 fax 18 3223-4519 posgrad@fct.unesp.br

Para minha mãe, Laurinete,
a quem devo a melhor parte da minha formação.

AGRADECIMENTOS

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, pela concessão da Bolsa de Mestrado;

Ao professor Eliseu, pela confiança, liberdade e paciência;

Às professoras Silvia Selingardi Sampaio, Lúcia Helena de Oliveira Gerardi e Lívia de Oliveira. Também aos professores Marcos Alegre, Ariovaldo Umbelino de Oliveira e Pedro Pinchas Geiger. Obrigado por terem compartilhado comigo as partes da história da Geografia brasileira que ajudaram a escrever;

À professora Carminha, pela solicitude;

À Tamae, por toda ajuda e por ter sido sempre muito amável;

Aos funcionários da seção técnica de pós-graduação, em especial à Cinthia e à Aline;

À Marta, pelo auxílio com as referências;

Ao Theo, pela ajuda com o abstract;

Aos colegas do GAsPERR, Eliane, Paulo Jurado, Cássio, Rita...

Ao Igor, cuja ajuda tornou possível a realização do meu estágio no exterior;

À Cathe, pelos “socorros” prestados à realização do meu estágio no exterior;

Aos amigos que me fizeram gostar da vida em Prudente: Tainá, Karime, Nat (geo), Natalina, Núbia, Raquel, Letícia, Nat, Lets, Magô, Agnaldo, Baiano, Cirsso, Márcio, Danilo...

Aos colegas da rep da Silmara, Ana, Luis, Hilario... Por terem me abrigado de modo tão generoso quando precisei;

Aos amigos que fiz em Avignon, em especial à Isabella e Marcus;

Ao amigo Cláudio, a quem admiro, pela leitura dos textos e por estar sempre disposto a dividir seu conhecimento;

À Simonete, a irmã que a Geografia me deu de presente e com quem aprendi o verdadeiro significado de amizade;

À Dea, quem me faz sentir saudades todos os dias do tempo em que moramos juntos. Sua amizade foi uma das melhores coisas que aconteceram durante esse mestrado;

À Silmara, mais uma irmã com a qual a vida me presenteou, a melhor surpresa desse mestrado, a quem sou imensamente grato, seja por toda ajuda, seja simplesmente por me agraciar com sua amizade;

À minha tia Edna, cuja ajuda foi fundamental para minha instalação em Presidente Prudente;

Ao Gedson, meu companheiro na vida, por todo apoio e ajuda de sempre;

Ao Nabisco e ao Raposo, os fiéis companheiros de estudo;

...

Sem vocês não teria valido a pena!

CANDIDO, Jônatas Lima. **Contribuição da Teoria Ator-Rede (T A-R) para o estudo da construção do conhecimento geográfico: uma leitura da introdução da *New Geography* no Brasil através da Sociologia das Associações**. 2016. 243 fls. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente. 2016.

RESUMO

A Teoria Ator-Rede (T A-R), também denominada Sociologia das Associações, é uma teoria social alternativa à Sociologia e foi criada na segunda metade dos anos 1980 a partir da Sociologia da Ciência. Segundo a T A-R, social é definido como efeito de redes tecidas pelas associações estabelecidas entre atores humanos e não humanos, que também são considerados atores sociais. A agência dos não humanos (objetos) e, portanto, seu reconhecimento como atores, deve-se à compreensão de que atores sociais são definidos enquanto tal na medida em que transformam, traduzem, distorcem e modificam o significado, ou os elementos que veiculam. Ou seja, quando atuam como mediadores. É a atuação dos objetos que permite às associações ampliarem-se no tempo e no espaço. A T A-R estende essa compreensão a todas as instituições, inclusive à Ciência. Assim, compreendendo o conhecimento geográfico dessa forma, a "renovação" da Geografia dos anos 1950 se apresenta como um processo de ordenamento da rede que constitui esse conhecimento, no qual as associações estabelecidas envolveram mediadores, muito além do campo disciplinar, e mesmo científico. O que permitiu a extensão das associações que resultaram na vertente quantitativa da Geografia para além do "mundo" anglo-saxão foi também a mobilização de "meios não sociais" (atores não humanos). No caso da "Nova Geografia" brasileira, tais meios foram representados pelos textos escritos e pelos computadores eletrônicos.

Palavras-chave: Teoria Ator-Rede. Mediadores. Nova Geografia brasileira. Textos escritos. Computadores eletrônicos

ABSTRACT

Actor-Network Theory (ANT), also called the Sociology of Associations, is an alternative social theory in sociology that was created in the second half of the 1980s, from the Sociology of Science. According to ANT, there is a set that affects social networks woven by the associations established between human and nonhuman actors, who are also considered stakeholders. The agency of non-human (objects) and therefore its recognition as actors, is due to the realization that social actors are defined to the extent that they transform, translate, distort and alter the meaning or the elements they provide. That is, when they act as mediators. It is the influence of these objects that allows associations to expand in time and space. ANT extends this understanding to all institutions, including the science of sociology. Thus, understanding geographical knowledge in this way, the "renewal" of the Geography 1950 presents itself as a planned network process that emcompases this knowledge, in which established associations involved mediators beyond the disciplinary field, and even the science of sociology. What enabled the extent of associations, that resulted in the quantitative aspect of geography beyond the Anglo-Saxon "world", was the mobilization of "non-social media" (not human actors). In the case of the Brazilian "New Geography" it was \represented by written texts and the electronic computers.

Keywords:. Actor-Network Theory. Mediators. New Brazilian Geography. Written texts. Electronic computers

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 12

1 A Teoria Ator-Rede (T A-R) 20

1.1 Denominação, principais autores e definição 21

1.2 A primeira etnografia de um laboratório: a origem da T A-R 23

1.3 Construção social: da polêmica em relação aos termos à proposta de redefinição do social e da Sociologia 28

1.4 A Sociedade como efeito de redes heterogêneas 32

1.5 Uma introdução à teoria do ator-rede 36

2 A "renovação" da Geografia nos anos 1950 50

2.1 O fundamento positivista da Geografia sistematizada a partir do século XIX 51

2.2 Do Positivismo do século XIX ao Positivismo Lógico 61

2.3 A crise da Geografia Regional nos Estados Unidos 70

2.4 O método científico e as mudanças metodológicas nos estudos sistemáticos em Geografia 74

2.5 A filosofia orientadora das mudanças metodológicas nos estudos sistemáticos em Geografia 80

2.6 A difusão do método científico por meio do desenvolvimento dos estudos sistemáticos 82

2.7 Teorização, quantificação e reformulação dos problemas de pesquisa 85

3 A introdução da New Geography no Brasil e o surgimento da Geografia Teorética e Quantitativa de Rio Claro 88

3.1 Aspectos gerais da introdução e desenvolvimento da New Geography no Brasil 91

3.2 As reações negativas 102

3.3 Breves considerações metodológicas sobre o relato da Geografia Teorética e Quantitativa 103

3.4 A criação da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Rio Claro: antecedentes da Geografia Teorética e Quantitativa no interior paulista 106

3.5 O momento definidor da Geografia Teorética e Quantitativa 114

3.6 A New Geography chega ao IBGE.....118

3.7 A relação entre IBGE e FFCL-RC: cooperação e diferenças 131

3.8 A “Nova Geografia” nos fóruns da Geografia brasileira.....135

CONCLUSÃO 150

REFERÊNCIAS.....154

APÊNDICE A – Entrevista com a professora Lúcia Helena de Oliveira Gerardi **.....158**

APÊNDICE B – Entrevista com a professora Lívia de Oliveira **.....170**

APÊNDICE C – Entrevista com o professor Ariovaldo Umbelino de Oliveira**.....179**

APÊNDICE D – Entrevista com o professor Pedro Pinchas Geiger**.....191**

APÊNDICE E – Relação dos artigos publicados no Boletim de Geografia Teorética entre 1971 e 1981 **.....201**

APÊNDICE F – Relação dos artigos publicados na Revista Brasileira de Geografia entre 1971 e 1975 **.....217**

INTRODUÇÃO

O expressivo volume de trabalhos que tem como objeto a produção do conhecimento geográfico atesta a diversidade de enfoques e abordagens por meio dos quais os geógrafos têm estudado a Geografia. Se, em algum momento da história do desenvolvimento da disciplina, os geógrafos dedicaram pouca atenção às suas práticas e, por consequência, aos produtos delas, hoje, tal constatação não pode mais ser feita.

Essa pesquisa soma-se aos trabalhos citados no parágrafo precedente ao propor o emprego da Teoria Ator-Rede (T A-R) como uma, dentre outras, referência para o estudo e a compreensão da(s) geografia(s) que os geógrafos têm produzido.

O objetivo não consiste em apresentar uma interpretação da história do pensamento geográfico orientada pela T A-R em seus diferentes momentos, embora se acredite que tal tarefa deva ser realizada em outra oportunidade. A pretensão aqui é outra. Objetiva-se com este trabalho empregar a T A-R como referência para compreender um período da história do desenvolvimento da atividade dos geógrafos no Brasil.

Trata-se do desdobramento do denominado movimento de "renovação" da Geografia dos anos 1950 para a Geografia Humana. Esse movimento, do qual resultou, dentre outras vertentes, a *New Geography*[1], desenvolveu-se inicialmente entre os geógrafos anglo-saxões, sobretudo os estadunidenses, e derivou de um complexo processo para o qual contribuíram uma diversidade de fatores, dentre os quais se destacam:

1) as controvérsias em torno dos estudos regionais;

[1] Embora se tenha empregado a denominação *New Geography*, é necessário mencionar que a bibliografia não apresenta um padrão para a denominação desta vertente. Assim, a literatura também registra outras denominações, tais como Geografia Teorética e Quantitativa, Geografia Neopositivista, dentre outras. Entretanto, não é possível considerar as diferentes denominações como sinônimos, uma vez que, há autores que estabelecem diferenças entre elas. Neste trabalho será denominada Geografia Teorética e Quantitativa a derivação da *New Geography* na UNESP, campus de Rio Claro.

2) os desdobramentos do período pós Segunda Guerra, representados pelo progresso técnico científico e seus efeitos para a produção do conhecimento científico, bem como pelas então novas demandas sociais;
3) a proposição de adequação da Geografia à concepção de Ciência dos empiristas lógicos.

O desenvolvimento e a difusão desse movimento se deram de modo heterogêneo. Porém, sua unidade, nos diferentes lugares onde foi singularizado, foi atribuída à concepção de Ciência e, por conseguinte, de Geografia, incluindo suas metodologias e finalidades.

Fomentado a partir de críticas à Geografia feita anteriormente, comumentemente chamada Tradicional ou Clássica, e incorporando à disciplina a concepção científica derivada da Filosofia Analítica da Linguagem (Empirismo Lógico), sob a alegação de torná-la "científica", esse movimento de "renovação" é mais bem compreendido em sua pluralidade, quando são consideradas as características que assumiu em diferentes lugares.

Nesse sentido, além de abordar a *New Geography* de um ponto de vista geral, este trabalho também evidencia os desdobramentos e as particularidades de sua difusão no Brasil por meio da descrição de sua manifestação entre um grupo de geógrafos da Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Rio Claro (atualmente, *campus* da UNESP de Rio Claro), um processo que originou a denominada Geografia Teorética e Quantitativa.

Os trabalhos de síntese sobre a história do pensamento geográfico, por sua natureza, privilegiam o ponto de vista geral e, ao mesmo tempo em que contribuem com suas narrativas de modo fundamental para o conhecimento do panorama geral da disciplina ao longo de sua história, não contribuem satisfatoriamente para o entendimento dos aspectos locais do fazer geográfico.

Entretanto, a tarefa de compreender e apresentar as características locais que a Geografia assume não tem sido negligenciada pelos geógrafos que, através de pesquisas semelhantes a essa, têm buscado compreender a(s) atividade(s) da comunidade a qual pertence, a partir da expressão de sua pluralidade. Essa postura se insere em um debate mais amplo a respeito produção do conhecimento científico como produto da atividade social.

A partir do reconhecimento da inexistência de uma história única da Geografia, cabe indagar a respeito das referências empregadas com a finalidade de compreender essa(s) história(s). A esse respeito é possível considerar que é prática comum entre os trabalhos sobre a Geografia a importação de “modelos” explicativos de interpretação da produção do conhecimento.

Foi esse o caso da introdução das ideias de Thomas Kuhn nos estudos sobre o desenvolvimento da Geografia enquanto disciplina. Publicada pela primeira vez no início dos anos 1960, a obra “A estrutura das revoluções científicas” popularizou-se entre os geógrafos.

De acordo com a abordagem de Kuhn, a atividade cientifica é caracterizada pela alternância de dois momentos, denominados de ciência normal e ciência revolucionária.

> [...] ‘ciência normal’ significa a pesquisa firmemente baseada em uma ou mais realizações científicas passadas. Essas realizações são reconhecidas durante algum tempo por alguma comunidade científica especifica como proporcionando os fundamentos para sua prática posterior. [...]. (KUHN, 2009, p. 29)

As realizações científicas, mencionadas pelo autor, se tornam capazes de basear a pesquisa em razão de duas características essenciais.

> [...] foram suficientemente sem precedentes para atrair um grupo duradouro de partidários, afastando-os de outras formas de atividade cientifica dissimilares. Simultaneamente, [...] eram suficientemente abertas para deixar toda a espécie de problemas para serem resolvidos pelo grupo redefinido de praticantes da ciência. (KUHN, 2009, p. 30)

O autor denomina paradigma as realizações que partilham essas características. Assim, a ciência normal é o momento em que há consenso entre os cientistas de determinada comunidade quanto à aceitação de um paradigma.

Durante esse momento, há um reduzido interesse em produzir novidades, e o foco da atividade científica se volta para o que Kuhn (2009) denominou de trabalho ou operações de acabamento, que consiste em aumentar o alcance e a precisão com os quais o paradigma pode ser aplicado.

> [...] Os paradigmas adquirem seu status porque são mais bem sucedidos que seus competidores na resolução de alguns problemas que o grupo de cientistas reconhece como graves. Contudo, ser bem sucedido não significa nem ser totalmente bem sucedido com um único problema, nem

> notavelmente bem sucedido com um grande número. De inicio, o sucesso de um paradigma [...] é, a principio, em grande parte, uma promessa de sucesso que pode ser descoberta em exemplos selecionados e ainda incompletos. A ciência normal consiste na atualização dessa promessa, atualização que se obtém ampliando-se o conhecimento daqueles fatos que o paradigma apresenta como particularmente relevantes, aumentando-se a correlação entre esses fatos e as predições do paradigma e articulando-se ainda mais o próprio paradigma. (KUHN, 2009, p. 44)

Novas descobertas e anomalias identificadas por uma comunidade científica, para as quais um paradigma estabelecido não é capaz de fornecer explicações, podem ocasionar uma crise paradigmática que leva à uma revolução, cujo desdobramento é o abandono do paradigma anteriormente aceito e sua substituição por outro.

Assim, o autor considera que “essas transformações de paradigma [...] são revoluções científicas e a transição sucessiva de um paradigma a outro, por meio de uma revolução, é o padrão usual de desenvolvimento da ciência amadurecida [...].” (KUHN, 2009, p. 32)

É importante mencionar que essa abordagem não é considerada a única ou a mais importante que os geógrafos têm adotado como referência para interpretarem o desenvolvimento da Geografia. Entretanto, sua ampla difusão é registrada pela literatura.

A esse respeito, Capel (1983) mencionou a consideração que Neil Smith fez no final dos anos 1970. “Neil Smith escreveu recentemente que durante os últimos vinte anos os geógrafos têm buscado o paradigma científico como Lancelote procurou o Santo Graal [...].” (SMITH *apud* CAPEL, 1983, p. 254)

Outro registro da popularização das ideias de Kuhn entre os geógrafos também está em Johnston (1986).

> O uso da palavra paradigma tornou-se moda na Geografia, do mesmo modo que se tornava um conceito essencial para cursos sobre o pensamento geográfico em ambos os lados do Atlântico. Thomas Kuhn tornou-se tão familiar aos estudantes de Geografia quanto Hartshorne ou Humboldt. (HARVEY; HOLLY *apud* JOHNSTON, 1986, p. 282)

Constatação da mesma natureza também foi feita em trabalhos de geógrafos brasileiros, como, por exemplo, em Vitte (2009, p. 100)

> O trabalho de Kuhn, ‘A estrutura das revoluções científicas’ recebeu uma atenção especial no meio geográfico. James e Martin (1981) relatam que

> nas contribuições de Chorley (1967), o termo paradigma apareceu seis vezes em 12 artigos de Stoddardt (1982a), além do que o termo paradigma foi amplamente utilizado por vários outros geógrafos, indo da geografia física à historia da geografia.

A maior parte das críticas feitas ao trabalho de Kuhn foi direcionada à polissemia do conceito de paradigma, e o próprio autor incluiu em edições posteriores de seu livro respostas à algumas das críticas feitas a seu trabalho. O debate que as ideias de Kuhn gerou abarca também sua assimilação por diferentes disciplinas.

O artigo de Assis (1993) é um exemplo desses trabalhos de avaliação dos usos do referencial kuhniano. Ao analisar o emprego de “A estrutura das revoluções científicas” (ERC) entre as Ciências Sociais o autor faz a seguinte consideração

> [...] a ERC foi usada, um tanto surpreendentemente, como um manual para descobrir, de modo mecânico, ciências paradigmáticas ou ciências em vias de paradigmatização. Notadamente nas ciências sociais, surgiram autores que, apoiados num mal compreendido Kuhn, descobriram que elas são tão ciência quanto as ciências naturais, visto que possuem paradigmas, a despeito de a maior parte da comunidade de praticantes não os reconhecer. [...]. (ASSIS, 1993, p. 146)

Segundo o autor, os muitos usos das ideias de Kuhn, em muitas situações, se desviaram do sentido pretendido por ele e estavam relacionados a uma necessidade das Ciências Sociais mostrarem-se científicas. Entretanto, considera-se que o argumento de que a má compreensão da referida abordagem, conforme considerou Assis, não tem consistência para explicar sua assimilação e ampla difusão.

Aceitar tal argumento é concordar com o fato de que gerações de cientistas sociais foram incapazes de interpretar corretamente um texto escrito, o que parece falacioso, uma vez que o domínio da linguagem escrita é requisito para que os cientistas das diversas disciplinas que compõe as Ciências Sociais exerçam suas atividades cotidianas.

Sobre a introdução dessa abordagem na Geografia, Johnston (1986, p. 282-283) escreveu

> Em geral, o uso das idéias kuhnianas tem sido feito com pouca consideração quanto aos debates que elas têm estimulado em toda a comunidade acadêmica anglo-americana. [...]. Os conceitos kuhnianos

> foram usados primeiramente na literatura geográfica por Haggett e Chorley (1967), em um sentido normativo, como parte de uma argumentação em favor de uma revolução no método geográfico. Identificaram uma incapacidade do paradigma até então dominante [denominado regional] de tratar seja da verdadeira explosão de dados relevantes para a pesquisa geográfica, seja da crescente fragmentação e compartimentação das ciências.[...] o objetivo de Hagget e Chorley era o de difundir novas ideias e ganhar a conversão de geógrafos britânicos para uma nova matriz disciplinar, senão a atenção do mundo, para o estudo da Geografia Humana.

Desse modo, é possível considerar que o movimento de “renovação” da Geografia dos anos 1950 fez uso das ideias de Kuhn como recurso para sustentar seus argumentos e se justificar. Conforme se pode ler em Vitte (2009, p. 100), “[...] os neopositivistas foram os primeiros a utilizar as concepções de Kuhn, para com isto marcar política e cientificamente a mudança e o progresso na análise geográfica que vinha com a geografia quantitativa [...].”

Não há a pretensão de se fazer qualquer juízo a respeito da relação entre a abordagem de Kuhn e a *New Geography* dos anos 1950, até mesmo porque outras vertentes também fizeram uso de seus conceitos. Diferente disto, o que se quer é apenas evidenciar tal relação e, assim, resgatar a origem da inserção de um determinado referencial de compreensão da produção do conhecimento na Geografia.

Essa breve consideração sobre o trabalho de Kuhn e a Geografia ilustra o que anteriormente foi mencionado como prática comum entre os geógrafos que estudam o desenvolvimento da disciplina, ou seja, a busca por referenciais que auxiliem em tal tarefa. Outros exemplos poderiam ter sido igualmente apresentados, tais como Feyerabend, Bachelard, Morin, dentre outros. Mas a opção por Kuhn foi proposital e feita justamente por conta da sua popularidade.

Embora amplamente empregado, esse referencial não permite a compreensão dos aspectos contingente e local da produção do conhecimento. Na escala do cotidiano do fazer geográfico, essa interpretação perde força, uma vez que não se observam evidências que sustentem a ideia de uma alternância de orientações (ou paradigmas, segundo Kuhn) mas sim uma coexistência, conforme se pode ler em Mendoza, Jiménez e Cantero (1994, p. 96, grifo nosso)

> O panorama configurado pelas tendências mais recentes do pensamento geográfico é variado e complexo. **Nele se desenvolvem, junto** às trajetórias que sustentam e prolongam, com melhor ou pior sorte, os horizontes cognitivos da geografia clássica, outras abordagens que, além de

> criticar de diversos modos esses horizontes clássicos, propõe novas coordenadas para delimitar o campo do conhecimento geográfico

E, também no prefácio de Sposito (2004, p. 10, grifo nosso), de autoria de Ariovaldo Umbelino de Oliveira.

> Como consequência dessa verdadeira rebelião da base dos que produziam a ciência geográfica, estruturou-se a corrente do pensamento que tem na dialética sua raiz filosófica. Esse movimento, identificado com o ideário marxista, trouxe o diálogo com a Filosofia para a produção do conhecimento em Geografia. **Nesse mesmo período** da história, também a influência do empirismo lógico fez que geógrafos que seguiam essa corrente de pensamento estabelecessem diálogos com o que chamavam de Filosofia da Ciência [...].

É exatamente aqui que se encontra a contribuição desta pesquisa, que busca na T A-R uma referência capaz de abarcar com maior precisão a complexidade que caracteriza a produção do conhecimento geográfico.

Assim, o que se espera conseguir com este trabalho é evidenciar o potencial explicativo da T A-R, para uma abordagem da produção do conhecimento geográfico que de conta não apenas de aspectos gerais, mas também daqueles que são locais e contingentes.

Para tanto, esta dissertação foi organizada em três partes: na primeira, o texto faz a apresentação da T A-R. Embora essa teoria seja ainda pouco explorada pelos geógrafos, mesmo sendo relativamente recente, tem sido objeto de atenção crescente em diferentes áreas. Então, buscar-se-á contemplar nesta apresentação sua definição, seus antecedentes, o contexto de seu surgimento e seus aspectos principais.

A segunda parte do texto aborda o movimento de “renovação” da Geografia que se estruturou nos Estados Unidos nos anos 1950, considerado em sua complexidade. Embora as versões correntes da história desse movimento atribuam grande importância à questão da orientação filosófica, por si só ela não permite compreender a “renovação” em seus múltiplos aspectos.

Por fim, se discute a assimilação da *New Geography* entre os geógrafos brasileiros, e se apresenta um relato de sua incorporação por parte dos geógrafos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e da Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Rio Claro (atual UNESP de Rio Claro), buscando revelar algumas importantes associações e alguns importantes atores que

ordenaram a rede que forma o conhecimento geográfico no Brasil, entre o final dos anos 1960 e anos 1970.

1 A Teoria Ator-Rede (T A-R)

Embora não seja o caso da Geografia, a Teoria Ator-Rede tem se difundido no Brasil. Há um grande número de trabalhos disponíveis sobre o tema em português brasileiro. A maior parte desses trabalhos apresenta e/ou discute as aplicações dessa teoria em diferentes áreas.

Assim, em se tratando de divulgação de resultados, e também do interesse que a Teoria Ator-Rede tem despertado no meio acadêmico brasileiro, não é possível considerá-la como algo "novo" ou desconhecido. O interesse pela teoria reflete-se na criação de grupos[2], e na existência de periódicos[3] dedicados ao tema.

A despeito da referida "popularidade" da teoria, na etapa inicial desta pesquisa, durante os levantamentos bibliográficos prévios, foi identificada a pouca disponibilidade (em português brasileiro) de referências bibliográficas de natureza introdutória. Há resenhas em torno do tema da teoria que, inclusive, mencionam "lapsos temporais existentes entre as edições originais e as traduções de certos livros". (SEGATA, 2012, p. 238)

Então, o objetivo deste capítulo é apresentar a Teoria Ator-Rede que, para fins de simplificação da leitura, será designada deste ponto em diante como T A-R. Ao contextualizar o surgimento da T A-R, busca-se explicar qual é a sua proposta e, para isso, são apresentadas as definições de seus principais conceitos.

Em razão da situação exposta anteriormente (a escassez de trabalhos traduzidos), a principal fonte de informação encontrada foi Latour, o maior expoente da T A-R. Fato corroborado pela leitura do livro (traduzido para o português) dedicado à introdução desta teoria. Em certa medida, esse livro expressa a trajetória intelectual que tornou Latour célebre[4], mesmo entre os geógrafos[5] que pouco tem atentado para a T A-R.

---

[2] http://www.necso.ufrj.br/

[3] http://intervox.nce.ufrj.br/ojs/index.php/TAR

[4] Para os que pouco conhecem, talvez seja interessante saber que Latour é um autor de fôlego e, sua trajetória intelectual, marcada por posições polêmicas, está registrada em inúmeras obras traduzidas para diversos idiomas. Na apresentação de uma de suas obras traduzidas para o português

1.1 Denominação, principais autores e definição

A T A-R, usualmente designada pela sigla de seu nome em inglês ANT[6] (*Actor-Network Theory*), e também denominada de Sociologia da Tradução e Sociologia das Associações, é uma teoria social que teve origem nos Estudos de Ciência e Tecnologia, e começou a ser desenvolvida nos anos 1980, a partir dos trabalhos[7] de Bruno Latour, John Law e Michel Callon. (LATOUR, 2012, p. 29)

Há trabalhos que incluem outras autoras, além dos três mencionados no parágrafo anterior, entre aqueles considerados fundadores desta teoria. Uma coletânea de textos fundadores[8], organizada por Madeleine Akrich, Callon e Latour e publicada em 2006 pela Escola de Minas de Paris, também reúne trabalhos de Shirley Strum e Akrich. Quase toda(o)s os autora(e)s são ou foram vinculada(o)s ao Centro de Sociologia da Inovação[9] da Escola de Minas de Paris.

De acordo com a T A-R, a Sociedade é definida como efeito ou produto de redes, que são constituídas por associações entre elementos heterogêneos, ou seja, a Sociedade é o que resulta da associação entre humanos e também entre não humanos, e esse é talvez o ponto mais polêmico desta teoria, uma "atitude analítica" - conforme esclarece Law (1992, p. 383) - que considera objetos como atores sociais.

---

brasileiro, é mencionado o fato de o autor ter sido o décimo mais citado na área de Ciências Humanas, segundo divulgou a Thomson Reuters ISI Web of Science, em 2009.

[5] Cf. SANTOS, M. **A natureza do espaço**: técnica e tempo, razão e emoção. 4 ed. São Paulo: edusp, 2009. p. 101; MASSEY, D. B. **Pelo espaço**: uma nova política da espacialidade. Tradução de H. P. Maciel e R. Haesbaert. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008. p. 29

[6] Em "Reagregando o social: uma introdução à Teoria do Ator-rede", primeira obra dedicada a introduzir o leitor interessado na *ANT*, escrita por Latour e publicada em língua inglesa em 2005, o autor explica que estava disposto a mudar o nome da teoria que ele próprio considera deselegante, confuso e sem sentido, porém, não o fez por ser esse o nome pelo qual a teoria ficou conhecida e porque o acrônimo *ANT* em inglês significa formiga, portanto, adequado para denominar a teoria que em comparação com a Sociologia convencional exige mais trabalho do pesquisador.

[7] Respectivamente: "*The Pasteurization of France"; "On the Methods of Long-Distance Control: Vessels, Navigation and the Portuguese Route to India"; "Some Elements of a Sociology of Translation Domestication of the Scallops and the Fishermen of St Brieux Bay"*.

[8] http://www.pressesdesmines.com/sociologie-de-la-traduction.html

[9] http://www.csi.mines-paristech.fr/fr/

A definição de Sociedade da T A-R comporta uma inversão de causalidade, uma vez que a Sociedade é compreendida como efeito e não como causa de um determinado estado de coisas. A Sociedade não explica, ao contrário, ela deve ser explicada através do estudo das associações que a terão como resultado.

Assim, a teoria não reconhece a existência do que se entende por fatores, ou contexto social. De acordo com esta abordagem, cabe ao cientista social "seguir os atores" para identificar as associações que eles estabelecem e, assim, configuram redes. "Seguir os atores" tem a finalidade de desvendar o processo denominado de tradução, ou seja, o processo de orquestração social.

> O objeto é explorar e descrever processos locais de orquestração social, ordenamento segundo padrões, e resistência. Em resumo, o objetivo é explorar o processo freqüentemente chamado de tradução o qual gera efeitos de ordenamento tais como dispositivos, agentes, instituições ou organizações. Assim 'tradução' é um verbo que implica transformação e a possibilidade de equivalência, a possibilidade que uma coisa (por exemplo, um ator) possa representar outra (por exemplo, uma rede). (LAW, 1992, p. 386)

Por exemplo, a produção do conhecimento científico, entendida como atividade social, não pode ser compreendida e explicada por meio de uma relação de causalidade, segundo a qual fatores sociais, ou o contexto social, assumem o papel de causa dessa produção. Para a T A-R o que ocorre é o inverso, é a rede da qual resulta a produção do conhecimento que, junto a outras inúmeras redes, dá existência ao social. E, de acordo com Law (1992, p. 381), "o que é verdadeiro para a ciência é também verdadeiro para outras instituições".

> [a T A-R] toma como enigma a solucionar [...] a existência de vínculos sociais distintos que traem a presença oculta de certas forças sociais específicas. [...] 'social' não é uma cola que pode fixar tudo, inclusive o que as outras não fixam; é aquilo que outros tipos de conectores amalgamam. Enquanto os sociólogos (ou socioeconomistas, sociolinguistas, psicólogos sociais etc.) encaram os agregados sociais como o elemento capaz de lançar luz sobre os aspectos residuais da economia, linguística, psicologia, administração e assim por diante, os outros estudiosos [os da abordagem T A-R], ao contrário, consideram os agregados sociais como algo a ser explicado por associações específicas fornecidas pela economia, linguística, psicologia, direito, administração etc. (LATOUR, 2012, p. 22)

Desse modo, seguir os atores, permite que seja identificada a formação dos diferentes grupos que compõe a Sociedade e, além disso, os atores

fornecem pistas sobre as associações das quais participam, e por meio das quais se dá o processo de tradução. Dessa forma, a T A-R não admite pressupostos ou “a priorismos”, já que o social é considerado um movimento de associação, um fluido e não algo dado, estático ou acabado.

1.2 A primeira etnografia de um laboratório: a origem da T A-R

Embora os trabalhos considerados fundadores da teoria tenham sido escritos nos anos 1980, as origens dessa abordagem datam dos anos 1970. Assim, para compreender o desenvolvimento da T A-R é preciso recuar até a segunda metade dos anos 1970, momento em que foram iniciadas importantes mudanças nos Estudos de Ciência e Tecnologia.

Entre 1975 e 1977, Latour realizou observação participante nos laboratórios do Instituto Salk[10], na Califórnia. Com uma bolsa concedida pela Fundação Fulbright[11], realizou sua pesquisa de campo com o objetivo de estudar as práticas dos cientistas que trabalhavam naquele instituto, empregando para tal a etnometodologia[12].

Ao fim da pesquisa de campo ele redigiu, junto com Steve Woolgar, um sociólogo inglês, a primeira etnografia de um laboratório, publicada em língua inglesa no ano de 1979 com o titulo: “Vida de Laboratório: a construção social de fatos científicos”.

De acordo com os autores, as análises feitas sobre a Ciência até aquele momento apresentavam limitações. Não eram análises independentes porque eram os cientistas os que falavam de suas práticas, e essas análises eram incapazes de unir conteúdo científico e contexto social.

---

[10] Instituto de pesquisa criado nos anos 1960 por Jonas Salk, criador da vacina contra a poliomielite. (http://www.salk.edu/)

[11] Criado na segunda metade dos anos 1940, pelo senador estadunidense James William Fulbright, o programa, que tem o mesmo nome de seu criador, foi estabelecido para incrementar a mútua compreensão entre o povo dos EUA e outros países através do intercâmbio de pessoas, conhecimentos e técnicas. (http://fulbright.org/)

[12] Cf. ABBAGNANO, N. **Dicionário de filosofia**. Tradução de A. Bossi e I. C. Benedetti. 5 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007. p. 388

É nesse quadro que se insere a proposta de se realizar um estudo etnográfico de laboratório, buscando no campo, através da observação direta, superar os discursos que os cientistas faziam a respeito de suas práticas e solucionar a questão da relação entre conteúdo científico e contexto social. Entretanto, a Antropologia dos anos 1970 e, por conseguinte, a etnometodologia não estavam aptas a realizar tal tarefa.

> [...] Expulsos do campo na África, na América Latina ou na Ásia, os etnólogos só se sentem capazes de estudar, em nossas sociedades, o que é mais parecido com os campos que acabavam de deixar: as artes e tradições populares, a bruxaria, as representações simbólicas, os camponeses, os marginais de todos os tipos, os guetos. É com temor e escrúpulo que avançam em nossas cidades. Chegando ao cerne delas, estudam a sociabilidade dos habitantes, mas não analisam as coisas feitas pelos urbanistas, pelos engenheiros do metrô ou pela câmara municipal; quando penetram de salto alto em uma fábrica, estudam os operários, que ainda se parecem um pouco com os pobres exóticos e mudos que os etnólogos têm o hábito de sufocar sob seus comentários, mas não os engenheiros e os patrões [...] Ciência da periferia, a antropologia não sabe voltar-se para o centro. (LATOUR; WOOLGAR, 1997, p.18)

O trabalho de Latour e Woolgar, hoje considerado um clássico dos Estudos Sociais da Ciência, foi inédito tanto do ponto de vista do objeto (o cotidiano da prática científica), quanto do ponto de vista da forma de emprego da etnometodologia. Em outras palavras, inaugurou não apenas uma abordagem etnometodológica da prática científica, a primeira até então, mas também um emprego da etnometodologia que diferia do convencional, aquele que era feito nos estudos de “tribos exóticas”.

Influenciada pela História Social da Ciência feita pelos ingleses, essa análise inovadora propôs que a Ciência fosse estudada no momento em que está sendo feita

> [...] nos últimos 20 anos, a história social da ciência foi totalmente renovada pelos ingleses, que abandonaram os séculos XVII e XIX para se implantarem com bravura no século XX, pondo rapidamente em operação as conjunções com as sociologias [...] nos apoiamos nessa literatura [...]. Collins indica o caminho: cumpre estudar a ciência atual, a que está sendo feita, em meio a toda a controvérsia, de modo a sair definitivamente do conforto intelectual dos historiadores que estão sempre chegando atrasados. Em lugar de estudar as ciências ‘sancionadas’, cabe estudar as ciências abertas e incertas. (LATOUR; WOOLGAR, 1997, p. 21)

Desse modo, a ida direta ao campo para o estudo das ciências incertas pode evitar que o pesquisador se perca em documentos (arquivos, artigos, transcrições de entrevistas, dentre outros).

Estudar a prática científica em seu cotidiano exigiu a revisão de alguns pontos da etnometodologia, já que as “sociedades complexas”, das quais os laboratórios fazem parte, não eram o campo habitual da Antropologia. Assim, enquanto que a etnometodologia convencional é uma reação contra a metalinguagem do pesquisador, que recobre o que os atores dizem e fazem na prática, uma etnografia da Ciência não deve pautar-se unicamente no discurso dos cientistas para explicar suas práticas.

> [...] Nossa regra de higiene – não usar o discurso dos cientistas para explicar o que fazem - parece estar em contradição com a etnometodologia. Exigimos uma profunda desconfiança com relação aos nossos informantes no próprio momento em que, em outros lugares, tanto na antropologia exótica como na sociologia, o informante está plenamente reabilitado. (LATOUR; WOOLGAR, 1997, p. 28)

Essa regra de higiene, a qual os autores se referem, permite “ultrapassar o discurso ordenado dos sábios para chegar às práticas e aos discursos desordenados e mais interessantes dos pesquisadores” (LATOUR; WOOLGAR, 1997, p. 29), já que, conforme argumentam os autores

> Se perguntarmos a um pesquisador o que ele faz, quem nos responde? Na maior parte das vezes é a epistemologia, é a filosofia da ciência que sopra as respostas. Ela fala do método científico, de experiência crucial, de falsificação, de paradigma, de conceito, ou de realismo racional [...] Quanto mais o pesquisador é célebre [...] mais ele é letrado [...] menos o que ele diz se parece com sua prática ou com os discursos menos sofisticados de seus jovens colaboradores [...]. (LATOUR; WOOLGAR, 1997, p. 28-29)

Além da ida direta ao campo, que busca superar a desproporcionalidade entre o discurso erudito dos cientistas e suas práticas, um estudo sobre Ciência e Tecnologia deve partir do princípio da simetria.

> A partir do momento em que conseguimos nos aproximar das ciências, tratando-as em detalhe, é preciso desfazer-se das noções habituais da sociologia e forjar outras noções, por mais esquisitas que elas possam parecer. A noção de simetria implica, para nós, algo mais do que para Bloor: cumpre não somente tratar nos mesmo termos os vencedores e os vencidos da história das ciências, mas também tratar igualmente e nos mesmo termos a natureza e a sociedade. Não podemos achar que a primeira é dura como ferro, de modo a explicar a segunda; não podemos acreditar

> bravamente nas classes sociais para melhor duvidar da física... A sociologia, a antropologia e a economia viveram tanto tempo ao abrigo das ciências e das técnicas que podem ser utilizadas, tais como elas são, para explicar objetos duros. É preciso também reelabora-las. (LATOUR; WOOLGAR, 1997, p. 24)

Foi a percepção dos limites da Sociologia ante a tarefa de estudar a Ciência e, consequentemente, a necessidade de reelaboração dessa disciplina, conforme os autores mencionam no inicio do trecho citado, que levou ao desenvolvimento da T A-R. Porém, essa questão será abordada mais adiante.

O que importa agora é observar que a noção de simetria, originalmente desenvolvida pelo sociólogo e filosofo britânico David Bloor, foi apropriada e expandida por Latour e Woolgar. Assim, segundo o princípio da simetria generalizada vencedores e vencidos da história da Ciência são tratados nos mesmo termos. Sociedade e Natureza também são tratadas nos mesmo termos.

A Ciência é então concebida como uma prática social na qual cientistas se utilizam de estratégias persuasivas para garantir a aceitação dos enunciados por eles produzidos. Nesse sentido, e segundo o principio da simetria, tanto o enunciado científico verdadeiro quanto o falso só assumem tais atributos em função de um processo social de convencimento, que possibilita que sejam reconhecidos enquanto tal, ou não.

Esse processo de convencimento, quando bem sucedido, tem como produto um fato científico estável e estabelecido como natural. Essa estabilidade é alcançada por meio do sistema de inscrição literária, através da eliminação dos vestígios da trajetória na qual o fato foi produzido.

A inscrição literária é o conjunto de procedimentos por meio do qual se materializam, através de traços, pontos, gráficos, e outros, os objetos de estudo da Ciência. Essa “matéria prima” para a elaboração dos enunciados científicos é o produto da manipulação de aparelhos denominados inscritores, definidos segundo os autores como

> [...] todo elemento de uma montagem ou toda combinação de aparelhos capazes de transformar uma substancia material em uma figura ou em um diagrama diretamente utilizáveis por um daqueles que pertencem ao espaço do ‘escritório’ [...]. (LATOUR; WOOLGAR, 1997, p. 44)

Latour identifica no laboratório observado (no Instituto Salk) uma separação em duas zonas que ele denomina seções A e B. A seção B é onde estão

os inscritores e as bancadas. A outra seção é onde se trabalha apenas com materiais escritos, onde se localiza o que o autor chama de escritório.

Tão logo um inscritor produza uma inscrição literária, a partir da qual será elaborado um enunciado, todos os traços da trajetória de produção da inscrição são esquecidos e, por meio de estratégias discursivas cuja finalidade é aumentar o seu poder de convencimento, esse enunciado transforma-se em enunciado referente a fatos instituídos.

Então, um enunciado não existe por si próprio, mas sim nos contextos contingentes e específicos em cada momento de configuração desse campo de forças. Assim, a atividade científica consiste em criar e fazer aceitar enunciados.

Esse sistema de inscrições literárias e as operações sobre o enunciado são as etapas de criação de um fato científico, que é reconhecido enquanto tal quando perde todos seus atributos temporais e integra-se no conjunto de conhecimentos edificados por outros fatos.

Em outro trabalho, Latour (2011, p. 1) apresenta um exemplo que permite compreender com maior clareza a sua interpretação sobre a produção dos fatos científicos

> Cena 1: Numa manhã fria e ensolarada de outubro de 1985, John Whittaker entra em seu gabinete do prédio de biologia molecular do Instituto Pasteur em Paris e liga seu computador Eclipse MV/8000. Alguns segundos depois de carregar os programas especiais por ele concebidos, brilha na tela uma imagem tridimensional da dupla hélice de DNA. John é cientista da computação, convidado pelo instituto para trabalhar na criação de programas capazes de produzir imagens tridimensionais das hélices de DNA e relacioná-las com as milhares de novas sequências de ácido nucleico despejadas todos os anos em revistas e bancos de dados. “Bela figura, hein?”, diz seu chefe, Pierre, que acaba de entrar no gabinete. “É... boa máquina também”, responde John.

Assim, o autor explica que, embora muitas coisas ainda permaneçam em aberto no projeto Whittaker, há dois elementos que não lhe criam problemas. Tanto a forma da dupla hélice do DNA, que no exemplo apresentado constitui o dogma básico do programa do cientista da computação, como o seu computador, que não cria mais problemas que qualquer outra peça do mobiliário de seu escritório.

A forma da dupla hélice do DNA e o computador, fato científico e artefato técnico, participam da situação, empregada como exemplo, desprovidos de

seus atributos temporais para edificar outros conhecimentos, aquele resultante do trabalho de Whittaker. O autor se refere aos elementos desprovidos de atributos temporais como *caixa-preta*.

> A expressão *caixa-preta* é usada em cibernética sempre que uma máquina ou conjunto de comandos se revela complexo demais. Em seu lugar, é desenhada uma caixa preta, a respeito da qual não é preciso saber nada [...] Ou seja, por mais controvertida que seja sua história, por mais complexo que seja seu funcionamento interno, por maior que seja a rede comercial ou acadêmica para a sua implementação, a única coisa que conta é o que se põe nela e o que dela se tira. (LATOUR, 2011, p. 4).

A construção de fatos científicos depende, então, da negociação entre cientistas que empregam nesse processo variadas estratégias de argumentação e persuasão. Desse modo, é essa interação entre atores, não apenas humanos (interação entre os cientistas, as máquinas e os aparelhos do laboratório, as substâncias, os reagentes, as agências de fomento), que acontece segundo as circunstâncias locais e contingentes do laboratório, que define a ciência como prática social de produção de conhecimento.

1.3 Construção social: da polêmica em relação aos termos à proposta de redefinição do social e da Sociologia

Considerado inédito, esse estudo feito por Latour, ao apresentar uma abordagem não convencional da Ciência concluiu que os fatos científicos são socialmente construídos. Para entender de que modo esse estudo, que deu origem à “Vida de laboratório”, se relaciona com o posterior desenvolvimento da T A-R, vejamos o que escreveu Latour (2012, p. 130)

> A ANT é a história de uma experiência iniciada tão descuidadosamente que foi preciso um quarto de século para retificá-la e ajustá-la àquilo que constituía o seu exato significado. Tudo começou muito mal, com o uso infeliz da expressão ‘construção social de fatos científicos’. Compreendemos hoje por que a palavra social provoca tantos mal-entendidos; ela confundia dois sentidos inteiramente diferentes: um tipo de material e um movimento para reunir entidades não sociais. Mas por que a introdução da palavra construção deflagrou uma confusão ainda maior? [...].

A experiência a qual o autor se refere no excerto acima é, como se pode supor, a etnografia de laboratório que realizou. Ele também faz menção aos quase vinte e seis anos decorridos entre a realização de seu estudo no Instituto Salk e a publicação da primeira obra dedicada à introdução da T A-R. Nesse um quarto de século, as reações à sua conclusão de que fatos científicos são socialmente construídos fomentaram a proposição da T A-R como uma teoria social alternativa, que propõe a redefinição do que se entende por social e, consequentemente, Sociologia.

Os sentidos que Latour atribuiu aos termos social e construção diferiam daqueles que os cientistas tinham em mente, inclusive os cientistas sociais.

> Em inglês claro, dizer que alguma coisa é construída significa que ela não é um mistério surgido do nada ou que tem uma origem mais humilde, mas também mais visível e mais interessante. Usualmente, a grande vantagem de visitar locais de construção é que eles fornecem um ponto de observação para se testemunhar a ligação entre seres humanos e seres não humanos. [...]. Ela [a visão que a confecção de qualquer empresa oferece] não apenas nos conduz aos bastidores e nos introduz nas habilidades e talentos dos profissionais, como proporciona um raro vislumbre do que significa, para uma coisa, emergir da inexistência ao conferir a qualquer entidade existente a sua dimensão temporal. Mais importante ainda, quando somos levados a qualquer local de construção estamos vivenciando a perturbadora e estimulante sensação de que as coisas poderiam ser diferentes ou pelo menos de que elas ainda poderiam falhar [...]. Assim, usar o termo construção afigurou-se a principio ideal para descrever uma versão mais realista daquilo que significa, para qualquer coisa, perdurar. A princípio, afigurou-se óbvio para nós – os primeiros estudantes da ciência – que, se existissem locais de construção nos quais a noção usual de construtivismo devesse ser prontamente aplicada, tais locais seriam os laboratórios, os institutos de pesquisa e o seu imenso aparato de caríssimos instrumentos científicos. [...] a ciência ofereceu os casos mais extremos de completa artificialidade e completa objetividade caminhando em paralelo. [...]. (LATOUR, 2012, p. 131-132)

No trecho citado acima, o autor menciona a ligação entre humanos e não humanos, convém lembrar que no estudo considerado antecedente realizado, no instituto Slak, tal noção ainda não havia sido desenvolvida. Embora já observadas, as associações heterogêneas só foram interpretadas após os anos de reações e críticas que se seguiram ao estudo, mais especificamente em meados dos anos 1980, quando foram realizados os primeiros trabalhos nos quais apareceu, pela primeira vez, a abordagem da T A-R.

Voltando à citação, Latour não apenas explica o sentido que atribui ao termo construção, mas também explicita sua relação com a proposição da T A-R

ao mencionar que construção remete a um momento em que a associação entre humanos e não humanos é mais facilmente observável, e que a visita a locais de construção (no caso, laboratórios) permite vivenciar a sensação de que as coisas poderiam ser diferentes, o que evidencia o caráter fluido e não estável das associações.

Mas, como já mencionado, não era esse sentido que os cientistas atribuíam ao termo construção

> Infelizmente, a excitação declinou rapidamente quando percebemos que para outros colegas, tanto das ciências sociais quanto das ciências naturais, a palavra construção significava algo inteiramente distinto daquilo que o senso comum pensara até então. Dizer que uma coisa era 'construída' significava, em suas mentes, que algo não era verdadeiro. Pareciam operar com a estranha ideia de que temos de nos submeter a esta escolha altamente improvável: ou uma coisa era real e não construída, ou era construída e artificial, ideada e inventada, composta e falsa. [...]. (LATOUR, 2012, p. 134)

Além dessa divergência com relação ao sentido do termo construção, o sentido atribuído ao termo social também não era o mesmo. Para superar essas diferenças de ordem semântica, seria preciso fazer uso da definição alternativa de social.

> [...] Se, contudo, a palavra social não é usada para substituir um tipo de coisa por outro, mas para **dispor as associações que tornaram determinado estado de coisas sólido e duradouro**, então outra teoria social poderia tornar-se finalmente inteligível. (LATOUR, 2012, p. 137, grifo nosso)

Essa outra definição de social está ancorada em Gabriel Tarde, que foi um opositor de Durkheim no que tange à definição e metodologia da Sociologia.

Ao estudar a Ciência, pela primeira vez os cientistas sociais estavam estudando "acima". Até então a explicação social não havia encontrado um contra exemplo, foi a primeira vez em que os cientistas sociais estudaram algo que era superior, mais sólido e mais forte e, diferente do que acontecera até então

> [...] os brados dos que estavam sendo estudados podiam ser ouvidos em alto e bom som – e eles não provinham de Bali, dos guetos, dos estúdios de televisão, das salas de reunião corporativa ou do Senado americano, mas dos departamentos vizinhos, de colegas dos mesmíssimos comitês de contratos e concessões científicas. (LATOUR, 2012, p. 145)

E as reações dos estudados, no caso os cientistas, revelou que “sempre que uma explicação social era dada havia algum ardil em jogo. Em vez de estabelecer uma conexão entre duas entidades, muitas vezes acontecia de uma entidade ser substituída por outra.” (LATOUR, 2012, p. 147) Ou seja, ocorria uma prestidigitação.

> [...] Ela ocorre quando uma expressão complexa, única, específica, variada, múltipla e original é substituída por um termo simples, banal, homogêneo e de uso múltiplo, sob o pretexto de que este pode explicar aquele. Por exemplo, quando se tenta relacionar a revolução introduzida na medicina por Louis Pasteur a um pequeno conjunto de termos que resumem o Segundo Império francês [...]. (LATOUR, 2012, p. 148)

É devida a essa trajetória que Latour considera a Sociologia da Ciência o “lugar” de origem da T A-R, ele a considera como um experimento que, ao falhar, ao ser incapaz de explicar a Ciência, possibilitou a conclusão de que as explicações sociais não podiam ser estendidas a nenhum domínio.

> [...] os cientistas fizeram-nos compreender que não havia a menor possibilidade de que o tipo de forças sociais que usamos como causa pudesse ter os fatos objetivos como seus efeitos. [...] porque não poderíamos detectar nenhuma continuidade entre as causalidades que estávamos detectando e os objetos a que se ligavam. Graças as prontas reações dos cientistas, que não poderiam ser ignoradas porque eles lidavam com os fatos mais duros do que os nossos e ocupavam uma posição acadêmica perigosamente próxima da nossa, aos poucos fomos entendendo – desde que o quiséssemos – que essa substituição escorregadia poderia estar ocorrendo imperceptivelmente em todos os demais subcampos das ciências sociais, mesmo quando estávamos estudando ‘abaixo’ e não ‘acima’. [...]. (LATOUR, 2012, p. 148-149)

Foi no contexto descrito acima que se gestou a T A-R. Ao voltar-se para a Ciência, a Sociologia se expôs ao escrutínio da comunidade científica, e a ressonância da “voz” dos cientistas (que haviam sido tornados objeto de estudo dos cientistas sociais) foi capaz de revelar algo que até então nenhum informante, ou grupo estudado, havia tido a oportunidade de revelar, “o social não pode ser construído como uma espécie de material ou domínio e assumir a tarefa de fornecer uma ‘explicação social’ de algum outro estado de coisas”. (LATOUR, 2012, p. 17)

Além da percepção da necessidade de inversão na causalidade, outro elemento fundamental da T A-R também derivou do contato entre a Sociologia e a Ciência. Além de redefinir social como movimento de associações, cujos efeitos

são responsáveis por configurar a Sociedade, também foi preciso habilitar como atores sociais os objetos, os não humanos que também participam das associações.

> [...] Como ficou dito, a ANT é simplesmente a percepção de que algo de inusitado ocorrera na história e na sociologia dos fatos científicos 'duros', algo tão inusitado que a teoria social já não podia passar através dele, assim como um camelo não pode passar pelo buraco de uma agulha. O Rubicão foi atravessado, ao menos por mim, quando se aceitaram as sucessivas conexões de três objetos anteriormente não sociais (micróbios, vieiras e recifes) que insistiam em ocupar a estranha posição de estarem associados às entidades anteriormente sociais que tentávamos descrever. Ou eram descartados da teoria social por não parecerem suficientemente sociais, ou eram acolhidos por ela. Mas então o próprio conceito de social teve de ser profundamente alterado. Essa segunda solução foi o momento definidor do que mais tarde veio a chamar-se ANT. (LATOUR, 2012, p. 157)

Essa abordagem mais abrangente, que inclui os objetos no social, estabelece a T A-R como uma alternativa à Sociologia que não considera para fins de análise a heterogeneidade das redes do período atual.

1.4 A Sociedade como efeito de redes heterogêneas

A TA-R é uma teoria de desenvolvimento relativamente recente e, embora as primeiras aplicações dessa abordagem tenham sido feitas a partir da segunda metade dos anos 1980, o primeiro grande trabalho dedicado a apresentação e introdução desta teoria foi publicado em 2005.

Até aquele ano, além de trabalhos feitos já de acordo com a proposta da T A-R, havia alguns trabalhos dedicados a apresentar e explicar, ainda que de modo geral, os aspectos dessa teoria social alternativa. Um desses trabalhos é um *paper* publicado por John Law, no início dos anos 1990.

Nesse trabalho Law descreve a T A-R, considerando-a distintiva porque insiste que redes são materialmente heterogêneas, e sustenta que a Sociedade tal qual conhecemos apenas existe por conta desse caráter heterogêneo (o material de que são formadas as redes não é apenas o humano). Desse modo, caberia à Sociologia caracterizar as formas pelas quais esses materiais se juntam e configuram o social.

> [...] a teoria ator-rede, um corpo de escritos teóricos e empíricos que trata das relações sociais, incluindo poder e organização, como efeitos de redes.

> A teoria é distintiva porque ela insiste que as redes são materialmente heterogêneas e argumenta que não existiria sociedade e nem organização se essas fossem simplesmente sociais. Agentes, textos, dispositivos, arquiteturas são todos gerados nas redes do social, são partes delas, e são essenciais a elas. E, num primeiro momento, tudo deveria ser analisado nos mesmos termos. Segundo esta visão, a tarefa da sociologia é caracterizar as formas pelas quais os materiais se juntam para se gerarem e para reproduzirem os padrões institucionais e organizacionais nas redes do social. (LAW, 1992, p. 379)

Note que autor faz uso da expressão “corpo de escritos teóricos e empíricos”, pois até aquela ocasião, conforme já mencionado, ainda não havia sido escrita nenhuma obra introdutória que sistematizasse e apresentasse a T A-R.

Nesse curto, porém denso trabalho, Law (1992, p. 379) chama a atenção do leitor para o caráter dinâmico do social. “Ocasionalmente nós nos vemos assistindo a ordens ruírem. Organizações ou sistemas que sempre assumimos como estáveis [...] desaparecem. [...]”. De acordo com o autor, as questões que essas mudanças suscitam são questões chave tanto da Sociologia quanto da T A-R.

A T A-R, entretanto, faz a leitura dessa dinâmica do social como mecânica do poder, mas o faz a partir de uma abordagem simétrica, que é possibilitada pelo estudo das interações (associações) em princípio.

> [...] Se nós quisermos entender a mecânica do poder e da organização, é importante não começar assumindo o que querermos explicar. Por exemplo, é uma boa idéia não assumir que há um sistema macro-social, por um lado, e detalhes micro-sociais derivados, pelo outro lado. [...] Ao invés disso, nós deveríamos começar com um quadro limpo. Por exemplo, podemos começar com interação e assumir que interação é tudo o que há. [...]. (LAW, 1992, p. 380)

Essa postura, de não assumir a existência de um macro-social e micro-social em lados opostos, deriva da compreensão do social como efeito e não como causa, de considerá-lo com aquilo a ser explicado. A teoria não admite pressupostos . As questões que se apresentam então são:

> [...] como é que alguns tipos de interação conseguem se estabilizar mais, outras menos, e se reproduzir. Como é que elas conseguem superar as resistências e parecem se tornar ‘macro-sociais’. Como é que elas parecem produzir efeitos tais como poder, fama, tamanho, escopo ou organização, com os quais somos familiares. [...]. (LAW, 1992, p. 380)

Ao buscar responder esses questionamentos, a T A-R oferece uma compreensão do social que busca explicar uma realidade profundamente

influenciada pelo desenvolvimento da Ciência e Tecnologia. Não considerar o hibridismo resultante dessa influência impede a compreensão dessa realidade.

Nesse sentido, Law explica aquilo que ele considera como o núcleo da T A-R, o entendimento da Sociedade como uma rede heterogênea. Em sua explicação do que é a rede heterogênea, ele menciona como exemplo a conclusão que os autores da T A-R tiraram da Sociologia da Ciência.

> Os autores da teoria ator-rede começaram na sociologia da ciência e da tecnologia, e juntamente com outros na sociologia da ciência, eles argumentavam que o conhecimento é um produto social, e não algo produzido através da operação de um método científico privilegiado. [...] o conhecimento [...] pode ser visto como um produto ou efeito de uma rede de materiais heterogêneos. [...] ele é o produto final de muito trabalho no qual elementos heterogêneos – tubos de ensaio, reagentes, organismos, mãos habilidosas, microscópios eletrônicos, monitores de radiação, outros cientistas, artigos, terminais de computador, e tudo o mais – os quais gostariam de ir-se embora por suas próprias contas, são justapostos numa rede que supera suas resistências. Em resumo, o conhecimento é uma questão material, mas é também uma questão de organizar e ordenar esses materiais. Este então é o diagnóstico da ciência, na visão ator-rede: um processo de "engenharia heterogênea" no qual elementos do social, do técnico, do conceitual, e do textual são justapostos e então convertidos (ou "traduzidos") para um conjunto de produtos científicos, igualmente heterogêneos. (LAW, 1992, p. 381)

O autor também explica que, como a Ciência não é considerada especial, é apenas mais uma atividade social, o que é verdadeiro para ela também é para todas as outras instituições e, sendo assim, tal qual o conhecimento, o social também é definido como um efeito de redes de materiais heterogêneos.

Esse argumento é considerado radical por considerar que o social não é composto apenas por humanos e, que a existência desse social "conhecido" por nós não seria possível sem a heterogeneidade das redes que o compõe, já que, nossas interações com outros seres humanos são mediadas através dos objetos.

> [...] o caso geral que é enfatizado pela teoria ator-rede é esse: se os seres humanos formam uma rede social, isto não é porque eles interagem com outros seres humanos. É porque eles interagem com seres humanos e muitos outros materiais também. E, exatamente como seres humanos têm suas preferências – eles preferem interagir de certas formas e não de outras – esses outros materiais que compõem as redes heterogêneas do social também têm suas preferências. Máquinas, arquiteturas, roupas, textos – todos contribuem para o ordenamento do social. E – esse é o meu ponto – se esses materiais desaparecessem também desapareceria o que às vezes chamamos de ordem social. A teoria ator-rede diz, então, que ordem é um efeito gerado por meios heterogêneos. (LAW, 1992, p. 382)

Para Law, o que faz da T A-R radical é o fato dela esbarrar em questões éticas, epistemológicas e ontológicas, pois não celebra a idéia de que há diferença em espécie entre pessoas e objetos. De acordo com a T A-R, tanto pessoas quanto objetos podem ser considerados como agentes sociais, ou melhor, atores.

Por isso ele julga importante fazer a distinção entre Ética e Sociologia. Assim, argumenta que “dizer que não há diferença fundamental entre pessoas e objetos é uma atitude analítica, e não uma posição ética. E dizer isso não significa que tenhamos de tratar as pessoas como máquinas.” (LAW, 1992, p. 383)

Essa atitude analítica deriva da compreensão de que agentes sociais são constituídos pela interação de materiais heterogêneos. Tal definição permite que não humanos também sejam considerados agentes ou atores sociais porque também são produzidos por uma rede de materiais interativos e heterogêneos.

> [...] agentes sociais não estão nunca localizados em corpos e somente em corpos [...] ao contrário, um ator é uma rede de certos padrões de relações heterogêneas, ou um efeito produzido por uma tal rede. O argumento é que pensar, agir, escrever, amar, ganhar dinheiro – todos atributos que nós normalmente atribuímos aos seres humanos, são produzidos em redes que passam através do corpo e se ramificam tanto para dentro e como para além dele. Daí o termo ator-rede – um ator é também, e sempre, uma rede. O argumento pode ser facilmente generalizado. Por exemplo, uma máquina é também uma rede heterogênea - um conjunto de papéis desempenhados por materiais técnicos mas também por componentes humanos tais como operadores, usuários e mantenedores. Da mesma forma um texto. Todas essas são redes que participam do social. (LAW, 1992, p. 384)

Embora todos os fenômenos sejam considerados como efeitos ou produto de redes heterogêneas, a percepção dessas ramificações ocorre apenas em algumas ocasiões. Essa dificuldade de percepção das redes que formam o social se deve ao processo denominado pontualização.

> [...] Sempre que uma rede age como um único bloco, então ela desaparece, sendo substituída pela própria ação e pelo autor, aparentemente único dessa ação. Ao mesmo tempo, a forma pela qual o efeito é produzido é também apagada: nas circunstâncias ela não é visível e nem relevante. Ocorre então que algo muito mais simples surge – uma televisão (funcionando), um banco bem administrado, ou um corpo saudável -, por um tempo, para cobrir as redes que o produziram. (LAW, 1992, p. 385)

A pontualização não é um fim ou algo que possa ser obtido de uma vez por todas, ao contrário, é um processo que está relacionado à consolidação das interações que constituem uma determinada rede, é um movimento bem sucedido de ordenamento dos elementos que fazem parte da rede, estabilizando-a.

Esse processo de ordenamento, através do qual elementos heterogêneos são levados a se associarem e, assim, constituir redes, é denominado de tradução. O objetivo da T A-R é compreender os processos de tradução por meio dos quais o social é produzido. Por essa razão a teoria é também denominada de Sociologia da Tradução.

> [...] a análise da luta pelo ordenamento é central à teoria ator-rede. O objetivo é explorar e descrever processos locais de orquestração social, ordenamento segundo padrões, e resistência. Em resumo, o objetivo é explorar o processo freqüentemente chamado de tradução o qual gera efeitos de ordenamento tais como dispositivos, agentes, instituições ou organizações. Assim “tradução” é um verbo que implica transformação e a possibilidade de equivalência, a possibilidade que uma coisa (por exemplo, um ator) possa representar outra (por exemplo, uma rede). (LAW, 1992, p. 386)

Traduções são processos contingentes, locais, variáveis e, por isso, a T A-R quase sempre aborda suas tarefas empiricamente, seguindo os atores para identificar e compreender as associações que estabelecem e tecem as redes que dão existência ao social

1.5 Uma introdução à teoria do ator-rede

A primeira obra introdutória sobre a T A-R foi resultado de um projeto de aproximadamente trinta anos, que começou a se concretizar em 2002, a partir dos rascunhos preparados por Latour, para as palestras que ministrou na *Said Business School* (Universidade de Oxford).

Em “Reagregando o social: uma introdução à teoria do Ator-Rede”, a T A-R é apresentada a partir da crítica à Sociologia que, para evitar que o leitor se confunda, o autor denomina “Sociologia do Social” e ao longo da obra a contrapõe à Sociologia das Associações, outro nome para T A-R.

> O argumento deste livro pode ser definido de maneira simples: quando os cientistas sociais acrescentam o adjetivo ‘social’ a um fenômeno qualquer, aludem a um estado de coisas estável, a um conjunto de associações que, mais tarde, podem ser mobilizadas para explicar outro fenômeno [...].O que tenciono fazer no presente livro é mostrar por que o social não pode ser construído como uma espécie de material ou domínio e assumir a tarefa de fornecer uma ‘explicação social’ de algum outro estado de coisas [...]. Tenciono, pois, redefinir a noção de social remontando a seu significado primitivo e capacitando-o a rastrear conexões novamente [...]. (LATOUR, 2012, p. 17-18)

Essa ressignificação busca o restabelecimento do apelo tradicional da disciplina, que é representado pela etimologia da palavra social (seguir alguém, alistar, aliar-se).

A T A-R é apresentada como uma teoria social mais adequada ao estudo e compreensão das “novas” formas de associações que são caracterizadas pela heterogeneidade dos atores que se associam, e que se apresentam atualmente na realidade que. Essa realidade é, por sua vez, o produto do desenvolvimento técnico e científico.

É por meio da investigação dessas associações que o social se torna compreensível, e pode ser explicado, pois é delas que ele resulta. Essa é a inversão de causalidade anteriormente mencionada e é sobre esse argumento que se estrutura o livro de Latour, conforme foi possível ler no trecho citado.

Assim como o *paper* escrito por Law, o livro de Latour tem por finalidade explicar o que é a T A-R e, por esse motivo, os dois trabalhos abordam questões semelhantes, entretanto, por se tratar de uma obra introdutória, Latour realiza uma exposição mais bem fundamentada, por meio da qual apresenta e define os principais conceitos desta teoria, bem como sua metodologia.

Para questionar o modo como a Sociologia define o social, o autor apresenta “tipos de controvérsias em torno do que compõe esse universo”. Com isso, ele acredita ser possível trabalhar com as principais intuições das Ciências Sociais, examinando cinco grandes incertezas dessas ciências.

A primeira delas se refere à Natureza dos grupos. Quando Law escreveu que se deve partir das interações, assumindo que elas são tudo o que existe, ao invés de assumir a existência de um sistema macro-social de um lado, e detalhes micro-sociais derivados, de outro, ela estava tratando do modo como a T A-R aborda aquilo que Latour (2012, p. 49) apresenta como a primeira fonte de incerteza das Ciências Sociais.

Diferente dos “sociólogos do social”, para os quais “o primeiro problema parece ser determinar um grupo privilegiado” (LATOUR, 2012. p. 51) com o qual se iniciará a pesquisa, os pesquisadores da abordagem T A-R adotam os procedimentos dos atores para rastrear as pistas deixadas pelas atividades deles na formação e desmantelamento de grupos.

A T A-R sugere que não existem grupos estabelecidos *a priori*, o que existe é apenas a formação de grupos e, caso o pesquisador interrompa a tarefa de fazer e refazer grupos, rastreando as pistas dos atores (seguindo os atores), esses grupos deixam de existir enquanto objeto de seu interesse.

> [...] A ANT, pura e simplesmente, não considera sua função estabilizar o social em nome das pessoas que estuda: este é o dever dos ‘próprios atores’ [...]. Embora, à primeira vista, possa parecer mais fácil para os sociólogos estabelecer um grupo, em vez de mapear as controvérsias em torno da formação de grupos, ocorre exatamente o contrário e por boas razões empíricas. As formações de grupos deixam muito mais traços em sua esteira do que as conexões já estabelecidas [...]. (LATOUR, 2012, p. 54)

Nessas controvérsias que envolvem a formação de grupos, alguns itens sempre estarão presentes. Latour apresenta uma lista com quatro desses itens: os porta-vozes; os anti grupos; os limites que separam diferentes grupos; e a variedade de estudos (feitos não apenas pelos sociólogos) que auxiliam na tarefa de formação de grupos.

Assim, em toda situação de formação de grupos sempre estarão presentes porta-vozes que falem pela existência do grupo. De acordo com Latour (2012, p. 55), “[...] todos necessitam de pessoas definindo quem são, o que deveriam ser e o que foram [...] não existe grupo sem oficial de recrutamento [...].”.

Em toda formação de grupo também estarão presentes os anti grupos, pois, “sempre que algum trabalho é necessário para traçar ou retraçar as fronteiras de um grupo, outros agrupamentos são classificados de vazios, arcaicos, perigosos, obsoletos etc.”, já que “é pela comparação com outros vínculos concorrentes que se enfatiza um vínculo ”. (LATOUR, 2012, p. 56)

A demarcação do grupo, através da qual o(s) porta-voz(es) busca(m) definir o grupo, é o terceiro item da lista de traços que são deixados pela formação de grupos. Cada grupo, independente do tamanho, requer limites e, essa

demarcação é feita através da mobilização de características para a demarcação das fronteiras de cada grupo.

Por fim, o quarto item da lista diz respeito a quem cabe a tarefa de definição de grupos. Para a T A-R a colaboração de todos é necessária para agrupar o social. Assim, “qualquer estudo de qualquer grupo por qualquer cientista integra aquilo que faz o grupo existir, durar, decair, ou desaparecer” e não exclusivamente os realizados por cientistas sociais. (LATOUR, 2012, p. 58)

Esses grupos que podem vir a compor o social não são definidos de forma ostensiva, mas performativa, ou seja, em permanente (re)definição, pois, conforme foi mencionado anteriormente, o social, segundo a Sociologia das Associações, é entendido como um fluido, um movimento de associações.

A T A-R, diferente da Sociologia do Social, não reconhece a existência de uma “inércia social” que seja responsável pela estabilidade a longo prazo e em larga escala de determinados grupos. O que essa abordagem assume como tarefa é a procura dos veículos, ferramentas, instrumentos e materiais que propiciam a estabilidade dos grupos, e que podem explicar sua durabilidade e seu alcance, ou, para fazer uso de seu vocabulário, a T A-R explora processos de tradução.

Uma importante diferença entre a Sociologia do Social e a T A-R, no que diz respeito à formação de grupos, reside no modo como uma e outra consideram os meios pelos quais os grupos são estabilizados, ou ordenados, e compõe o social, ou seja, se esses meios são considerados como **intermediários** ou como **mediadores**.

Um intermediário apenas transporta significado ou força, sem que haja transformação. Um mediador transforma, traduz, distorce e modifica o significado, ou os elementos que veicula. Assim, para a T A-R os meios de produzir o social são considerados como mediadores.

Essa distinção entre mediadores e intermediários desempenha um papel fundamental na abordagem da T A-R, pois é por meio dela que se sustenta o argumento da agência dos objetos, ou dos não humanos. Adiante será retomada essa questão.

A segunda fonte de incerteza que Latour (2012, p. 71) apresenta também está, de certo modo, relacionada à argumentação em favor da atuação dos não humanos. Essa segunda incerteza diz respeito à origem da ação. Sociologia do

social e T A-R concordam que a ação é assumida, ou, conforme exemplificou Latour (2012, p. 72) a “segunda fonte de incerteza [...] está no âmago de todas as ciências sociais: a que vê a ação como algo não transparente. A ação não ocorre sob o pleno controle da consciência”.

A diferença entre as duas Sociologias (a do social e a das associações) quanto à ação é que a Sociologia do social apresenta a conclusão usual de que uma força social passou a agir, enquanto que para a T A-R “a ação deve permanecer como surpresa, mediação, acontecimento”.

Um ator não é definido enquanto tal por ser ele a origem da ação; aliás, o uso da palavra ator tem justamente essa conotação.

> O ‘ator’, na expressão hifenizada ‘ator-rede’, não é a fonte de um ato e sim o alvo móvel de um amplo conjunto de entidades que enxameiam em sua direção [...]. Empregar a palavra ‘ator’ significa que jamais fica claro quem o que está atuando quando as pessoas atuam, pois o ator, no palco, nunca está sozinho ao atuar [...]. (LATOUR, 2012, p. 75)

O ator, de acordo com Latour, é aquilo que muitos outros levam a agir, e é exatamente por representar a principal fonte de incerteza quanto à origem da ação que ele passa a ser denominado ator-rede. Embora nunca seja possível ter certeza sobre quem ou o que nos leva a agir, há uma lista de características que possibilita o mapeamento de controvérsias sobre a ação.

A primeira dessas características é a presença, em relatos, da ação como responsável por um feito.

> Sem relatos, sem tentativas, sem diferenças, sem transformação num estado de coisas, nenhum argumento significativo pode ser aventado em relação a determinada ação, nenhum quadro de referência pode ser percebido. Uma ação invisível, que não faça diferença, não gere transformação, não deixe traços e não entre num relato não é uma ação. (LATOUR, 2012, p. 84)

Outra característica é a diversidade de figurações que a ação pode assumir, e não apenas antropomórfica. A ação pode, inclusive, assumir uma figuração anônima. A terceira característica são as críticas que os atores fazem às outras ações, “os atores costumam criticar outras ações acusando-as de falsas, arcaicas, absurdas, irracionais, artificiais ou ilusórias” (LATOUR, 2012, p. 89). A quarta característica que permite o mapeamento de controvérsias em torno da ação,

são as teorias de que os atores dispõe e que explicam como são produzidos os efeitos das ações.

A T A-R não aborda a questão da ação a partir da relação de causalidade direta, do tipo “dê-me a causa e terei o efeito”. Essa relação não apresenta problemas quando a ação é abordada a partir da noção de intermediários, pois como explica Latour (2012, p. 92) “em se tratando de intermediários não há mistério algum, pois o que entra prediz perfeitamente o que sai: não estará no efeito nada que já não tenha estado na causa”.

Entretanto, para a T A-R as ações são interpretadas como concatenação de mediadores, na qual cada ponto age plenamente. Assim, “quando uma força manipula outra, isso não significa que seja uma causa a gerar efeitos; pode ser também a ocasião para outras coisas começarem a agir”. (LATOUR, 2012, p. 93)

A terceira incerteza que Latour (2012, p. 97) examina trata do aspecto mais distintivo da T A-R, após desdobrar controvérsias em torno dos grupos e da ação, ele aborda o papel dos objetos que, por muito tempo foi negligenciado pela Sociologia do social. O autor inicia a construção de seu argumento considerando que a assimetria é inerente à Sociedade, e dela se desdobram o poder, a hierarquia, e a dominação.

Esse é o limite da convergência entre a Sociologia do social e a T A-R quanto ao papel dos objetos, pois ambas concordam que “ignorar a assimetria social soa tão ridículo quanto garantir que a gravitação newtoniana não existe”. (LATOUR, 2012, p. 97) As divergências entre as abordagens se devem à intuição fundamental da T A-R, a inversão na causalidade que a Sociologia do social apresenta. Nesse sentido, para evitar uma confusão na qual aquilo que deve ser explicado assume o lugar da explicação

> é tão importante sustentar que o poder, como a sociedade, constitui o resultado final de um processo e não um reservatório, um estoque ou um capital capaz de fornecer automaticamente uma explicação. Dominação e poder precisam ser produzidos, feitos, compostos. Não há como negar que as assimetrias existem; mas de onde vêm e de que são constituídas? (LATOUR, 2012, p. 98)

Ao assumir que assimetrias e seus desdobramentos são efeitos gerados, a T A-R chega à conclusão de que outros tipos de atores também entram

em cena. Mas, antes de se compreender a inserção de novos atores, é preciso distinguir os dois sentidos de social adotados pelos sociólogos do social.

Para estes, o adjetivo designa ao mesmo tempo as interações locais (as habilidades sociais básicas) e uma força específica, que supostamente é capaz de explicar como as interações locais podem ter seu alcance ampliado e tornarem-se duradoras.

É justamente o segundo sentido que a T A-R considera como ponto crítico. De acordo com Latour (2012, p. 100), “saltar do reconhecimento das interações para a existência de uma força social é, repetimos, uma inferência que não decorre da premissa."

Segundo a abordagem da T A-R, é justamente quando as habilidades sociais básicas ampliam seu alcance, e se tornam duradouras, que outros atores entram em cena.

> Sim, devem existir vínculos duráveis, mas isso não é prova de que sejam constituídos de material social – bem ao contrário [...] Se considerarmos as habilidades sociais básicas, é fácil entender que as conexões tecidas por eles são sempre fracas demais para arcar com o peso atribuído pelos teóricos sociais à sua definição de social. Abandonada aos próprios recursos, uma relação de poder que apenas mobilizasse habilidades sociais ficaria limitada a interações muito breves, muito passageiras [...]. (LATOUR, p. 101)

O autor ainda alerta quanto à importância da clareza na distinção entre habilidades sociais básicas e sua ampliação no espaço e no tempo

> Caso a distinção entre habilidades sociais básicas e meios não sociais mobilizados para ampliá-las não seja cuidadosamente preservada, os analistas correrão o risco de acreditar que a explicação será fornecida pela invocação de forças sociais [...]. (LATOUR, 2012, p. 102)

O reconhecimento da incapacidade dos vínculos sociais de expandirem-se duradouramente abre espaço para a aceitação da atuação dos objetos. “A ação social não apenas é assumida por estranhos como se transfere ou é delegada a diferentes tipos de atores capazes de levá-la adiante graças a outros modos de agir, a outros tipos de força”. (LATOUR, 2012, p. 107)

A consideração de não humanos (ou objetos) também como atores ou agentes sociais está relacionada com a definição de ator apresentada pela T A-R

> [...] O motivo pelo qual os objetos não tinham oportunidade de desempenhar papéis antes não se devia unicamente à definição do social usada pelos sociólogos, mas também à própria definição de atores e ações geralmente escolhida. Se ação se limita ao que os humanos fazem de maneira 'intencional' ou 'significativa', não se concebe como um martelo, um cesto, uma fechadura, um gato, um tapete, uma caneca, um horário ou uma etiqueta possam agir. [...] Em contrapartida, se insistirmos na decisão de partir das controvérsias sobre atores e atos, qualquer coisa que modifique uma situação fazendo diferença é um ator. [...]. (LATOUR, 2012, p. 108)

A visibilidade da atuação de objetos não é simples, porém há situações em que é mais fácil percebê-la. Latour apresenta quatro exemplos de situações propícias à visualização de objetos agindo.

Assim, ele considera que a incorporação de inovações é uma dessas situações em que se podem observar objetos atuando, agindo, modificando um curso da ação. Outro exemplo de situação são momentos em que novos usuários se deparam com inovações, ou implementos já estabelecidos e, mais uma vez é possível observar a mudança ocasionada por um objeto.

Acidentes, rupturas e golpes são também momentos que oferecem oportunidade de visualização da atividade de um objeto. Para ilustrar como essas ocasiões evidenciam a atuação de um objeto, o autor cita como exemplo o acidente do ônibus espacial Columbia. A explosão que matou sete pessoas e desintegrou no ar um objeto complexo, aparentemente um simples intermediário do programa espacial norte americano, também tornou o Columbia um mediador na medida em que tal acidente foi responsável por uma série de mudanças no programa espacial dos Estados Unidos.

O recurso ao passado também auxilia na visualização de objetos agindo. Após o período da inovação, no qual a percepção da atuação do objeto é mais fácil, justamente por conta da situação de mudança que ocasiona, o recurso ao passado através de arquivos, documentos, lembranças, dentre outros meios, fornece um ponto de observação da ação do objeto.

A quarta fonte de incerteza que Latour (2012, p. 130) examina se refere às controvérsias que envolvem os vínculos das Ciências naturais com o restante da Sociedade. Assim, ele escreveu que "após duvidar do *socio* na palavra *socio-logia,* temos agora que duvidar de sua *logia*".

Já foi mencionado que a T A-R foi criada a partir dos estudos de Ciência, Tecnologia e Sociedade, quando alguns sociólogos da Ciência aceitaram a idéia de que os fatos científicos são construções sociais. Assim, foi preciso distinguir

os dois sentidos de social que eram empregados pelos cientistas sociais: 1) o social como material ou domínio; e 2) o social como um movimento de associações. Foi com esse último sentido que social foi empregado na descrição da construção dos fatos científicos.

Com isso, a Sociologia da Ciência se constituiu em um importante experimento para verificar a própria teoria social, pois as reações aos resultados que apresentou - que anteriormente eram raras, visto que, aqueles que eram seus habituais objetos de estudo tinham menor audiência que os cientistas - permitiram identificar não apenas a falta de correspondência entre a produção do conhecimento científico - enquanto efeito, e os fatores sociais - enquanto causa, mas também uma prestidigitação embutida nessa relação de causalidade entre Sociedade e Ciência.

A principal conclusão que a Sociologia da Ciência permitiu foi a de que a teoria social, que comportava o duplo sentido da palavra social, precisaria ser refeita e, abandonar o uso do termo como domínio capaz de explicar um determinado estado de coisas, ao mesmo tempo em que deveria assumir que o social é um movimento de associações.

Ao se aproximar dos locais de construção, no caso da Sociologia da Ciência, os laboratórios, foi possível testemunhar que nesse movimento associavam-se seres humanos e também seres não humanos. Além disso, os estudos de Ciência ainda permitiram compreender que “o social devia ser explicado, em vez de fornecer a explicação”

> Quando começaram a explicar a relatividade de Einstein, a bacteriologia de Pasteur, a termodinâmica de Kelvin etc., os autores de estudos de ciência estabeleceram conexões entre entidades que são completamente distintas daquilo que antes se considerava ser uma série de explicações sociais. Esses especialistas declaram que um fator é um ator num concatenação de atores, e não uma causa seguida por uma série de intermediários. Quando o fazem, para a sua grande surpresa, os pormenores práticos do caso em questão parecem fornecer alguma explicação do contexto que se supunha explicá-lo [...]. Foi essa reversão na causalidade que a ANT tentou registrar, primeiro para a ciência e a tecnologia, depois para qualquer outro tópico [...]. (LATOUR, 2012 p. 158-159)

Então, o social é aquilo que resulta das associações, das quais participam não apenas os seres humanos na condição de atores, já que essa condição está subordinada a outra, a de mediador. Desse modo, sendo um mediador “aquilo” que faz com que outros realizem coisas inesperadas, os não

humanos entraram em cena para assumirem seus papeis no processo de tradução, “uma relação que induz mediadores à coexistência”. (LATOUR, 2012, p. 160)

Nesse novo contexto das associações, além da redefinição do significado de Social, os objetos da Natureza também mudam de aspecto, porque essa definição de social tem seu fundamento na simetria generalizada e, sendo assim não reconhece uma separação entre Sociedade e Natureza,

> [...] ambos os extremos dessas cadeias, o social e o natural, precisam ser dissolvidos simultaneamente. [...] a incomensurabilidade entre as duas tornará invisível o desenho daquilo que entendemos por conexões sociais [...]. (LATOUR, 2012, p. 160-161)

Essa divisão contradizia a própria prática que Latour tentava explicar (quando atravessou o Rubicão) ao rastrear as conexões das associações das quais micróbios, vieiras e recifes insistiam em participar. Mas para que fosse possível essa unificação, as questões de fato tiveram que ser libertadas de sua redução à “Natureza”, do mesmo modo que os objetos e coisas foram libertados da “explicação” pela Sociedade

> [...] a ‘Natureza’, concebida como a reunião de todas as questões de fato não sociais, deve ser igualmente recusada. [...] questões de fato não descrevem que tipos de agências estão povoando o mundo melhor do que as palavras social, simbólico e discursivo descrevem o que é um ator humano e os alienígenas que os capturam. Isso não é de admirar, já que ‘Sociedade’ e ‘Natureza’ não descrevem domínios da realidade, mas são dois coletores que foram inventados juntos, por razões amplamente polêmicas no século XVII. (LATOUR, 2012, p. 161-162)

Essa cisão é característica do que Latour denomina primeiro empirismo, “uma nítida distinção entre impressões sensoriais, de um lado, e julgamento mental, do outro”. Contudo, o desenvolvimento da própria Ciência mostrou que o primeiro empirismo é uma interpretação muito pobre da experiência. “Em toda parte, a multiplicidade empírica das agências ‘naturais’ anteriores ultrapassa a fronteira das questões de fato. Não existe nenhuma relação direta entre ser real e ser indiscutível.” (Latour, 2012, p. 164)

Essa identificação da multiplicidade de agências dos objetos naturais, que no primeiro empirismo são abordadas como questão de fato, foi feita por meio do desenvolvimento da Ciência, mas só foi possível porque

> [...] a própria coisa permitiu ser desdobrada como múltipla e, portanto, ser apreendida através de diferentes pontos de vista [...]. Existem simplesmente mais mediações no pluriverso, para usar uma expressão de William James, do que os filósofos e os cientistas achavam possível. (LATOUR, 2012, p.171)

Para que sejam removidos os obstáculos que impedem a habilitação dos não humanos como atores, e uma leitura mais fidedigna de uma realidade formada por híbridos, a T A-R propõe que as questões de fato do primeiro empirismo sejam substituídas por questões de interesse em um segundo empirismo.

Essa substituição pode ser feita seguindo os fatos científicos em seus locais de construção que, na atualidade, já não se limitam exclusivamente aos laboratórios. Ciência e Tecnologia estão cada vez mais presentes nos cenários cotidianos, oferecendo importantes pistas para a compreensão da Sociedade, pois as controvérsias em torno das coisas naturais - que se permitiram desdobrar como múltiplas, inviabilizando assim seu tratamento pelo primeiro empirismo de base positivista – contribuíram para que os Estudos de Ciência separassem o que as questões de fato fundiram, a saber, realidade, unidade e indiscutibilidade.

A quinta e última fonte de incerteza que Latour (2012. p. 179) examina se refere ao tipo de estudos realizado pelas Ciências Sociais. O autor traz para o primeiro plano o ato de compor relatos, que são considerados o laboratório dos cientistas sociais e, por isso, a boa Sociologia tem de ser bem escrita, caso contrário, o social não será revelado.

O autor explica que como a T A-R pretende renovar os significados de Social e Ciência, essa abordagem também precisa renovar o que existe em um relato objetivo. Sendo assim, a palavra objetivo adquire o sentido de um assunto de interesse palpitante, atraente e controverso e, desse modo, assume um sentido diferente do tradicional.

Quando a literatura das Ciências Sociais parece mal escrita é porque seus estudiosos tentam imitar a escrita negligente dos cientistas exatos, e a qualidade dos textos é ainda mais comprometida porque nos textos, os cientistas sociais, não convocam atores recalcitrantes, já que em relatos textuais os humanos são calados com maior facilidade que os não humanos.

Assim, é por conta dessa situação que se faz uso da palavra relato textual, para anular o direito dos sociólogos à escrita negligente, já que a expressão designa um texto no qual o problema da exatidão e da veracidade não foi posto de

lado, “nenhum cientista social pode chamar-se cientista se evitar o risco de escrever um relato verdadeiro e completo sobre o tópico à mão”. (LATOUR, 2012, p. 187)

Um relato textual que registre a apreensão empírica do social, definido como algo que circula de certa maneira, pode lançar mão de vários recursos adaptados a essa tarefa, tais como textos, reportagens, relatos e circulares, dentre outros, sendo considerado um bom relato aquele que tece uma rede

> Refiro-me com isso a uma série de ações em que cada participante é tratado como um ator completo. Em palavras mais simples: um bom relato ANT é uma narrativa, uma descrição ou uma proposição na qual todos os atores fazem alguma coisa e não ficam apenas observando. Em vez de simplesmente transportar efeitos sem transformá-los, cada um dos pontos no texto pode se tornar uma encruzilhada, um evento ou a origem de uma nova translação. Tão logo sejam tratados, não como intermediários, mas como mediadores, os atores tornam visível ao leitor o movimento do social. Assim, graças a inúmeras invenções textuais, o social pode se tornar de novo uma entidade circulante não mais composta dos velhos elementos que antes eram vistos como parte da sociedade. O texto, em nossa definição de ciência social, versa portanto sobre quantos atores o escritor consegue encarar como mediadores e sobre até que ponto logra realizar o social. (LATOUR, 2012, p. 189)

Sociologia do Social e T A-R divergem quanto à consideração de um bom relato. Enquanto aquela julga bom o relato no qual poucas causas globais geram muitos efeitos, a T A-R considera tal característica um indício de má qualidade.

Assim, um relato textual bem sucedido é o que revela a concatenação de mediadores que dá existência ao social, e faz isso por meio da tecedura de uma rede que, na abordagem da T A-R, significa uma ferramenta que ajuda o pesquisador a descrever algo. Rede é, assim, um conceito e não uma coisa.

> [...] a rede não designa um objeto exterior com a forma aproximada de pontos interconectados, como um telefone, uma rodovia ou uma ‘rede’ de esgoto. Ela nada mais é que um indicador da qualidade de um texto sobre os tópicos à mão. Restringe sua objetividade, isto é, a capacidade de cada ator para induzir outros atores a fazer coisas inesperadas. O bom texto tece redes de atores quando permite ao escritor estabelecer uma série de relações definidas como outras tantas translações. (LATOUR, 2012, p. 189)

Essa definição de rede, e a função que assume como indicativo de qualidade de um relato pode parecer estranho, mas

> [...] quando o termo foi introduzido há uns vinte e cinco anos, a internet ainda não atacara [...]. Assim, rede era uma novidade que podia ajudar a

> estabelecer um contraste com ‘sociedade’, ‘instituição’, ‘cultura’, ‘campos’ etc., frequentemente concebidos como superfícies, fluxos de transferências causais e coisas concretas [...]. (LATOUR, 2012, p. 193)

A manutenção do termo rede para designar os fluxos de translações, embora possa parecer deslocado na atualidade, justifica-se porque a metáfora material original (rede de pesca) retém aspectos importantes que a expressão sublinha: conexões ponto a ponto que se permitem apreender empiricamente; conexões que deixam vazio aquilo que não está conectado; seu “manuseio” exige esforço.

Para a produção de um relato textual conforme definido pela T A-R, todos os movimentos devem ser registrados, incluindo os que se referem à produção do próprio relato. Para tal, Latour sugere que sejam mantidos ao menos quatro “cadernos” de registro ao longo do desenvolvimento da pesquisa.

- Um que sirva como diário de pesquisa;
- Um no qual se possa organizar todas as informações amealhadas, e que posteriormente serão os mais preciosos arquivos do pesquisador;
- Um para o registro de ideias, parágrafos, metáforas e tropos que costumam irromper ao acaso no curso dos estudos;
- Um no qual sejam registradas reações dos atores ao relato escrito de suas ações.

A pretensão da T A-R é produzir uma Ciência do Social adaptada à especificidade do social. Sendo assim, se o social é algo que circula e se permite apreender por meio da concatenação de mediadores, é justamente isso que os relatos textuais devem reproduzir, cultivar, deduzir e comunicar. Em outras palavras, os relatos devem desdobrar os atores como redes de mediações.

> Desdobrar significa simplesmente que, no relato conclusivo da pesquisa, o número de atores precisa ser aumentado; o leque de agências que levam os atores a agir, expandido; a quantidade de objetos empenhados em estabilizar grupos e agências, multiplicada; e as controvérsias em torno de questões de interesse, mapeadas [...]. (LATOUR, 2012, p. 201)

E o bom texto nada tem a ver com um retrato não mediatizado daquilo que descreve, ao contrário, “sempre faz parte de um experimento artificial para reproduzir e sublinhar os traços gerados por testes em que os atores se tornam

mediadores ou os mediadores são transformados em fiéis intermediários". (LATOUR, 2012, p.199)

Nesse sentido, "descrever, inscrever, narrar e redigir relatórios finais é tão pouco natural, complexo e penoso quanto dissecar lagartas ou mandar um telescópio para o espaço". (LATOUR, 2012, p. 199) Portanto, a oposição entre descrição e explicação é falsa, apenas uma descrição ruim necessita de uma explicação.

2 A “renovação” da Geografia nos anos 1950

O entendimento do que se denomina movimento de “renovação” da Geografia dos anos 1950 (M.R.G./1950) exige uma análise complexa, que busque compreende-lo a partir da correlação entre os eventos que contribuíram para sua constituição e desenvolvimento. Neste capítulo, discute-se uma das expressões deste movimento, qual seja, a incorporação do método científico, formalizado pela Filosofia Analítica, à Geografia.

Além de interpretá-lo como desdobramento das discussões que constituíram correntes filosóficas comumente associadas á perspectiva filosófica analítica no campo disciplinar da Geografia, é preciso também considerar os desdobramentos do pós Segunda Guerra Mundial, notadamente aqueles que impactaram diretamente a Ciência e Tecnologia, bem como a situação da Geografia enquanto disciplina nos Estados Unidos.

É, portanto, possível considerar que esse movimento de renovação, por conta de sua vinculação aos complexos eventos acima citados, para ser minimamente compreendido demanda ao pesquisador um esforço no sentido de situar-se espaço-temporalmente, ou seja, reconstituir o “cenário” no qual se desenrolou, buscando sentido para cada elemento que o compõe.

O que outorga a realização dessa tarefa é o emprego da definição de conhecimento que a T A-R propõe, a saber: o conhecimento como produto das interações móveis que se estabelecem em um grupo de atores heterogêneos. Partindo desse ponto, e focalizando as associações, é possível que se desdobre um número ainda maior de atores, ou mediadores, cujas associações contribuíram para a constituição do movimento.

Porém, esse esforço exigido será buscado para a análise da Geografia Teorética e Quantitativa de Rio Claro e IBGE, não porque seja dispensável fazê-lo de modo o mais abrangente possível para elucidar o movimento de renovação da Geografia dos anos 1950, mas e, sobretudo, porque a natureza de um trabalho de dissertação de mestrado exige um recorte bem definido e, por isso optou-se pelo caso de Rio Claro e Rio de Janeiro.

Conforme Latour (2012) justificou ao reiterar a denominação ANT[13], uma das muitas diferenças entre a Sociologia e a T A-R é a maior carga de trabalho que esta representa. Sendo assim, caso se pretendesse realizar um estudo do tipo T A-R que abarcasse de modo amplo a renovação da Geografia dos anos 1950 seria necessário dispor de mais tempo.

Assim, esse capítulo tem por objetivo descrever a introdução da "concepção científico" na Geografia através do estabelecimento da correlação dos eventos citados anteriormente e, ainda que não seja já o início de uma tentativa de redação de um relato do tipo proposto pela T A-R, acredita-se que seja importante proporcionar ao leitor subsídios para que compreenda o desdobramento da renovação em Rio Claro (onde recebeu o nome de Geografia Teorética e Quantitativa), mesmo que se faça isso por meio das informações veiculadas pela bibliografia habitual.

Diversamente denominado na literatura sobre a história do pensamento geográfico, a renovação da Geografia teve origem nos Estados Unidos e se estruturou após o fim da Segunda Guerra Mundial. Porém, a história da disciplina Geografia, bem como seu desenvolvimento nos Estados Unidos antes desse período, revela importantes antecedentes deste movimento que irá propor uma "Nova Geografia".

Convém, portanto, realizar uma breve retomada da história do desenvolvimento da disciplina, e sua situação nos Estados Unidos, por meio da análise de seus elementos constitutivos.

2.1 O fundamento positivista da Geografia sistematizada a partir do século XIX

A Geografia como disciplina teve origem na Europa central, na segunda metade do século XIX, quando o conhecimento geográfico foi sistematizado em meio a processos de constituição e consolidação de Estados

[13] ANT é o acrônimo de *Actor Network Theory* (Teoria Ator-Rede), e em língua inglesa também significa formiga, animal que simboliza o trabalho e, portanto, representa bem a proposta da T A-R, pois conforme argumentam seus proponentes, a pesquisa orientada por essa abordagem demanda uma carga maior de trabalho.

nacionais e, também, expansão da hegemonia desses Estados. A historiografia da disciplina registra o início desse processo no ano de 1874, quando os primeiros departamentos universitários de Geografia se estabeleceram na Alemanha e, posteriormente, em outros países, dentre eles o Reino Unido e os Estados Unidos.

Ao escrever sobre a história da Geografia Humana anglo-americana, Johnston (1986, p. 55) menciona dois períodos nos quais a produção do conhecimento geográfico assumiu características distintas. O primeiro desses períodos é denominado moderno, e se estendeu de meados do século XIX, quando aconteceu a sistematização da Geografia, até o ano de 1945. O segundo período, denominado contemporâneo, teve início a partir de 1945. Para esse autor, três paradigmas podem ser identificados durante o período moderno, são eles: exploração; determinismo ambiental e possibilismo; região e regionalismo.

Durante a maior parte do século XIX a exploração era reconhecida como sendo uma atividade geográfica. Coletar e classificar informações sobre partes ainda “desconhecidas” da Terra era a tarefa desempenhada pelos geógrafos, cujas atividades eram financiadas pelas sociedades geográficas que, por sua vez, eram mantidas por fontes comerciais e filantrópicas.

Essas sociedades também desempenhavam outras importantes funções, como a promoção de reuniões e conferências abertas ao público para divulgar as descobertas mais recentes, além de reivindicarem o ensino da Geografia nas escolas e universidades.

A primeira tentativa de generalização feita pelos geógrafos do período moderno foi representada pelo segundo paradigma, o do determinismo ambiental e possibilismo, cuja origem se deve à procura dos geógrafos por explicações para os padrões de ocupação humana na superfície terrestre.

Assim, em princípio, as formulações se baseavam na ideia de que o meio ambiente físico controlava a atividade humana. Como reação a esse determinismo ambiental surgiu o possibilismo, segundo o qual o homem percebe o leque de usos alternativos que ele poderia fazer do meio ambiente e seleciona aqueles que melhor correspondem a suas disposições culturais.

O terceiro dos paradigmas do período moderno da Geografia, a região e o regionalismo, também era uma tentativa de generalização. Entretanto, diferente do determinismo ambiental e possibilismo, não apresentava uma explicação estruturada.

Durante a maior parte do século XX esse paradigma foi hegemônico nas Geografias dos Estados Unidos e Reino Unido, onde se desenvolveu, inicialmente, envolvendo trabalho em duas escalas. Uma maior, em que a Terra era dividida em grandes regiões naturais a partir de parâmetros climáticos, e outra menor, cuja intenção era identificar áreas individuais com características particulares.

Nos Estados Unidos, de acordo com Johnston (1986, p. 63), o desenvolvimento do paradigma da região e o regionalismo foi posterior ao seu desenvolvimento no Reino Unido, quando no final dos anos 1930 foi publicado, por dois não geógrafos, Odun e Moore, um grande levantamento do regionalismo americano e, em seguida a Associação dos Geógrafos Americanos publicou uma monografia de Richard Hartshorne, que se estabeleceu como manifestação definitiva deste paradigma.

Em linhas gerais, de acordo com as ideias desenvolvidas por Hartshorne, o foco de interesse da Geografia é a diferenciação de áreas, o mosaico de paisagens distintas na superfície da Terra, e o principal objetivo do estudo geográfico é a síntese.

> [...] uma integração de características relevantes, com vistas a fornecer uma descrição total de um lugar – uma região – que é identificável por sua combinação particular dessas características. Há, então, de acordo com Hartshorne, uma intima analogia entre a Geografia e a História; a ultima fornece uma síntese das ‘seções temporais da realidade’, enquanto a primeira realiza uma tarefa similar para ‘as seções espaciais da superfície terrestre’ [...]. (JOHNSTON, 1986, p. 64)

O que caracterizaria as regiões seria a homogeneidade de suas características preestabelecidas, e selecionadas em função da relevância para diferenciar áreas. Assim, dois tipos de região eram identificadas: a região formal (ou uniforme), na qual toda a área é homogênea quanto ao fenômeno ou fenômenos estudados; e a região funcional (ou nodal), na qual a unidade é conferida pela organização em torno de um nó comum, que pode ser a área-núcleo de um Estado, ou uma cidade no centro de uma área de relações comerciais. (JOHNSTON, 1986, p. 64)

Os estudos regionais seguiam uma sequência que contemplava as feições físicas, o clima, a vegetação, a agricultura, as indústrias e a população. Essa sequência era organizada por uma síntese de mapas individuais, de modo a produzir

um conjunto de regiões formais. Assim, cada região era o resultado de uma generalização.

A síntese que Johnston (1986, p. 71) fez sobre o paradigma regional é bastante elucidativa

> [...] o paradigma regional [...] dominante nos anos que precederam e que se seguiram, imediatamente, à Segunda Guerra Mundial. Seu principal foco de interesse estava na diferenciação de área, no caráter variável da superfície terrestre (basicamente as partes habitadas da superfície terrestre), e sua representação daquela variação era construída a partir de estudos tópicos, paralelos, dos diferentes aspectos dos padrões físicos e humanos observados [...].

Nos Estados Unidos, a hegemonia dos estudos regionais se manteve- até o fim da Segunda Guerra Mundial e, a partir daí um movimento de renovação se estruturou. Portanto, embora se considere que a renovação da Geografia dos anos 1950, em especial aquela caracterizada pela aproximação da Geografia com a Filosofia Analítica da Linguagem, tenha se originado no “mundo” anglo-saxão, sua origem de fato foi os Estados Unidos.

> Como foi nos Estados Unidos que Hartshorne publicara seu maior trabalho sobre o paradigma regional, e como foi ali, mais do que na Grã Bretanha, que a filosofia e a metodologia foram, aparentemente, debatidas mais seriamente, talvez não seja surpreendente que a revolução contrária ao paradigma regional se tenha originado daquele lado do Atlântico. (JOHNSTON, 1986, p. 74)

Para Gomes (2007, p. 223-224), os anos que se seguiram à guerra de 1939-1945 testemunharam uma reação crítica ao tempo glorioso das monografias regionais, e o contexto mais geral da crítica ao paradigma regional trata “sobretudo da relação entre a geografia e as outras ciências da época e das mudanças na orientação do campo epistemológico geral da ciência.”

Mendoza, Jiménez e Cantero (1994, p. 96-97), sobre os eventos que envolvem a Geografia nesse período, consideram que as sensíveis transformações em amplos setores do conhecimento, a partir dos anos 1950, podem ser consideradas como uma verdadeira revolução científica, que afetou decisivamente o campo da Geografia.

Essas transformações estavam relacionadas à aproximação dos diversos campos do saber, durante o período da guerra, e que resultou em uma

interpenetração conceitual e metodológica que reformulou as abordagens do conhecimento científico.

> Essas novas abordagens tendem a incorporar nos diferentes âmbitos do saber os critérios conceituais e metodológicos utilizados pelas ciências físicas. Emerge assim um projeto de reformulação do conhecimento – reformulação em termos lógicos e matemáticos – que, afetando medularmente o domínio dos conhecimentos humanos e sociais, volta a considerar, como havia feito a racionalidade positivista do século dezenove, o campo das ciências físicas como modelo indiscutível de todo o saber que tenha a pretensão de ser rigoroso e coerentemente científico [...]. (MENDOZA; JIMÉNEZ; CANTERO, 1994, p. 97)

Os autores citados consideram que esse processo de reformulação pode ser compreendido como uma nova tentativa de uniformização do saber, na qual - tal qual propunha o Positivismo do século XIX - o método científico é único e indivisível. Essa mas tal reformulação se baseia na positividade lógica do discurso das ciências físicas.

> [...] O processo de reformulação do conhecimento articulado a partir dos anos cinquenta pode ser entendido como uma nova tentativa de uniformização do saber – o método científico é único e indivisível – que aparece agora baseado na positividade lógica que se atribui ao discurso das ciências físicas. Positividade lógica que, exatamente expressa nos termos da linguagem matemática, deve presidir e caracterizar, sem ambiguidades, os distintos setores do conhecimento dispostos a ascender definitivamente à cientificidade. (MENDOZA; JIMÉNEZ; CANTERO, 1986, p. 97)

O que caracteriza fundamentalmente esse processo de transformação é a aplicação generalizada e indiscriminada da linguagem matemática nos diferentes campos do conhecimento. Portanto, a linguagem matemática aparece como a exata e privilegiada expressão de um raciocínio que, para atender às exigências da cientificidade, deve permanecer inscrito nas coordenadas de um discurso lógico. (MENDOZA; JIMÉNEZ; CANTERO, 1994, p. 97)

A compreensão dessas mudanças demanda o entendimento do Positivismo Lógico, corrente filosófica que orientou o movimento de “renovação”, bem como do Positivismo, a proposta de método científico que orientou a sistematização do conhecimento geográfico no século XIX, e da qual derivou o próprio Positivismo Lógico.

Isto posto, faz-se necessário, antes de prosseguir a discussão sobre a reformulação do conhecimento no pós Segunda Guerra e as implicações desse processo para a Geografia, discutir os principais aspectos dessas duas correntes.

Para tal, embora possa parecer mais apropriado o emprego de referências da Filosofia para o estudo e compreensão dessas correntes, a exposição sobre elas será pautada nas obras de geógrafos que se dedicaram realização de trabalhos sobre o pensamento geográfico, porque se acredita que elas oferecem uma importante contribuição para o conhecimento do papel desempenhado pelo Positivismo e Positivismo Lógico na orientação da produção da Geografia.

Essas obras informam que desde o século XVIII havia a intenção de se fazer uma Ciência positiva, ocasião na qual se valorizava os dados provenientes da observação. Os cientistas naturalistas recomendavam a realização de observação para o avanço da Ciência, incentivando o espírito empírico e positivista. (CAPEL, 1983)

Foi nesse contexto que o conhecimento geográfico foi sistematizado[14]. Até a metade do século XVIII haviam surgido diversos sistemas geográficos que, por meio da dedução, explicavam a configuração orográfica e lacustre de continentes e regiões pouco conhecidas. Os dados positivos, coletados por meio da observação mostraram, então, a falsidade destas especulações cartográficas. (CAPEL, 1983)

A partir do século XIX o Positivismo passou a ser considerado como uma metodologia científica e uma concepção filosófica de mundo e de Ciência, e, a partir da metade desse século, essa corrente toma corpo e ganha força. Por isso influenciou o pensamento dos primeiros professores da Geografia institucionalizada, juntamente com o Evolucionismo de Darwin e dos ecologistas.

> Como se sabe, este movimento se desenvolveu na Europa, principalmente a partir de meados do século XIX e, por isso, pode impregnar fortemente o pensamento científico dos primeiros mestres da Geografia institucionalizada. A esta influência somou-se o impacto do Evolucionismo e, mais concretamente, da obra de Darwin e dos primeiros criadores da Ecologia biológica. [...] (CAPEL, 1981, p. 268)

Enquanto método científico, o Positivismo é um empirismo indutivo, racionalista e anti metafísico, vinculado a uma posição naturalista e a um

[14] Embora a segunda metade do século XIX seja aceita como período de sistematização do conhecimento geográfico, esse foi um processo iniciado anteriormente.

reducionismo científico, no qual as ciências da natureza são tidas como modelo de toda a cientificidade, evidenciando o caráter monista do Positivismo.

Ou seja, o conhecimento considerado como científico, segundo o Positivismo, é aquele proveniente da experiência, para a qual a observação tem importância fundamental, e que subsidiará a formulação de um raciocínio que busque compreender o fenômeno em estudo a partir do estabelecimento de leis indutivas, leis universais formuladas a partir do caso particular representado pela experiência empírica.

Em seu dicionário de Filosofia, Abbagnano (2007, p. 787) escreveu que

> Este termo foi empregado pela primeira vez por SaintSimon, para designar o método exato das ciências e sua extensão para a filosofia [...]. Foi adotado por Augusto Comte para a sua filosofia e, graças a ele, passou a designar uma grande corrente filosófica que, na segunda metade do séc. XIX, teve numerosíssimas e variadas manifestações em todos os países do mundo ocidental. A característica do Positivismo é a romantização da ciência, sua devoção como único guia da vida individual e social do homem, único conhecimento, única moral, única religião possível. Como Romantismo em ciência, o Positivismo acompanha e estimula o nascimento e a afirmação da organização técnico-industrial da sociedade moderna e expressa a exaltação otimista que acompanhou a origem do industrialismo. É possível distinguir duas formas históricas fundamentais do Positivismo: o Positivismo social de Saint-Simon, Comte e John Stuart Mill, nascido da exigência de constituir a ciência como fundamento de uma nova ordenação social e religiosa unitária; e o Positivismo *evolucionista* de Spencer, que estende a todo o universo o conceito de progresso e procura impô-lo a todos os ramos da ciência [...].

Ainda de acordo com Abbagnano (2007, p. 788), as teses principais do Positivismo são:

> 1 - A ciência é o único conhecimento possível, e o método da ciência é o único válido: portanto, o recurso a causas ou princípios não acessíveis ao método da ciência não dá origem a conhecimentos; a metafísica, que recorre a tal método, não tem nenhum valor.
> 2 - O método da ciência é puramente descritivo, no sentido de descrever os fatos e mostrar as relações constantes entre os fatos expressos pelas leis, que permitem a previsão dos próprios fatos (Comte); ou no sentido de mostrar a gênese evolutiva dos fatos mais complexos a partir dos mais simples (Spencer).
> 3 - O método da ciência, por ser o único válido, deve ser estendido a todos os campos de indagação e da atividade humana; toda a vida humana, individual ou social, deve ser guiada por ele.

Capel (1983, p. 269), de modo mais simplificado, também apresenta os fundamentos do Positivismo que, de acordo com ele, teriam sido definidas por Auguste Comte, referido como o “pai” do Positivismo.

1ª: A verdadeira observação é a única base possível dos conhecimentos. Toda proposição que não pode ser estritamente reduzida à mera declaração de um fato, particular ou geral, não pode oferecer qualquer sentido real e inteligível. A imaginação subordina-se à observação. Substitui-se a inacessível determinação das causas pela investigação das leis, das relações constantes que existem entre os fenômenos observados;
2ª: É necessário reduzir o estudo somente ao que é, ou seja, aos fenômenos, renunciando descobrir sua primeira origem e seu destino final. O conhecimento absoluto é rechaçado. O conhecimento deve permanecer sempre relativo à nossa organização e situação;
3ª: A previsão racional é o destino das leis positivas. As leis dos fenômenos são o que realmente é Ciência. A verdadeira Ciência, sempre que possível, tende a renunciar a exploração direta, substituindo-a pela previsão racional que constitui o principal caráter do espírito positivo.

O que se depreende desses fundamentos é que o verdadeiro “espírito” positivo consiste, sobretudo, em ver para prever, em estudar o que é a fim de concluir dele o que será segundo o dogma da invariabilidade das leis naturais.

A valorização do experimento, que implica mudança intencional da realidade natural, apresentando os fenômenos nas circunstâncias e condições que a natureza não os apresenta, colocava para as Ciências Sociais sérios problemas, que fizeram os cientistas sociais mergulharem em um permanente complexo de inferioridade diante dos cientistas naturalistas, os quais podiam realizar experimentos.

A base essencial do método positivista é sempre o raciocínio indutivo, que parte da observação e chega a conclusões gerais, e a formulação de leis através de classificações e comparações. O essencial desse raciocínio é seu encadeamento lógico, o silogismo dedutivo, que de modo resumido pode ser definido como a conclusão a que se chega ao manipular duas premissas (frases) que se julga corretas.

O exemplo mais corrente dessa operação mental é ilustrado pelo seguinte raciocínio: “todos os animais são mortais; todos os homens são animais; logo todos os homens são mortais.” (ABBAGNANO, 2007, p. 897)

É importante notar que o objetivo do raciocínio é alcançar a lei e, conforme menciona Capel (1983, p. 270), “os fatos embora sejam o ponto de partida, por si só não indicam nada. Para interpretá-los é necessário dispor de teorias”.

A possibilidade de realizar predições é o objetivo essencial do método positivista, e deriva do postulado de que existe uma ordem constante e necessária dos fenômenos da natureza, que é alcançada através da indução. A predição seria possível tanto para as Ciências Naturais quanto para as Humanas.

Para os positivistas, o modelo de cientificidade é constituído pelas Ciências da Natureza e, em particular, pela Biologia, Física e Matemática. A concepção deste modelo de cientificidade está relacionada à concepção monista do mundo, que ganhou força com os avanços da Biologia, Física e Química. Sua difusão está relacionada ao fato de o sistema universitário alemão ter se convertido em modelo para toda a Europa, conforme explica Capel (1983, p. 272).

> [...] é preciso levar em conta que a flexibilidade do sistema universitário alemão – que precisamente se converteu naqueles anos, como vimos, em modelo para toda a Europa – permitiu um grande desenvolvimento dessas tendências monistas de base científica, pela possibilidade que existia de que cientistas naturalistas ocupassem cátedras de Filosofia e de Psicologia.

Em meados do século XIX, o avanço da Biologia e o triunfo do Evolucionismo repercutiram na Ciência e na Filosofia. O conceito de organismo generalizou-se nas ciências e, particularmente nas Ciências Sociais foi amplamente utilizado. “O organismo, sistema de órgãos de um todo vivo, com sua maior complexidade já conhecida pela Biologia, serviu de marco de referência para compreender a complexidade de todos os fenômenos”. (CAPEL, 1983, p.273)

A partir da metade do século XIX, o uso de analogias orgânicas propagou-se em diversas ciências. Toda a Terra foi considerada também como um organismo, ou seja, como um ser vivo, cujas diversas partes desempenham funções especiais que interessam ao todo. A concepção monista permitia a transferência desta compreensão às Ciências Humanas.

A difusão desse organicismo de base biológica foi reforçada pelo triunfo do Evolucionismo e pelo o abandono definitivo da concepção estática do mundo, que foi substituída por outra, na qual se considera a existência de uma dinâmica do mundo.

A aceitação de que a natureza não era algo imutável desde a criação, mas que havia experimentado uma longa história e era produto de um desenvolvimento, constitui um dos mais decisivos avanços do pensamento científico ocidental. O Evolucionismo biológico mostrou que os seres vivos também passaram por um longo processo de mudança e, junto com outros ramos da Ciência, contribuiu para a formação do pensamento evolucionista.

Essa nova perspectiva, a de relações competitivas entre os seres vivos e o meio natural, foi desenvolvida por Haeckel e conduziu ao aparecimento da Ecologia e do conceito de Ecossistema. O mais inovador do Evolucionismo foi a inclusão do homem na evolução e no mundo vivente da natureza. Essas ideias influenciaram o pensamento de Ratzel, que estudou em Jena, onde lecionava Haeckel.

Os geógrafos não podiam ficar à margem do grande movimento intelectual constituído pelo Positivismo e Evolucionismo para que fosse reconhecido o caráter científico da Geografia.

Nesse sentido, Mendoza, Jiménez e Cantero (1994, p. 47) explicam que o evolucionismo abriu uma perspectiva inédita e decisiva para a construção de um conhecimento geográfico integrador, no qual os fatos humanos e sociais, que interagem no espaço, seriam explicados em termos positivos, similares aos empregados no campo do conhecimento físico e natural.

Por conta disso, a análise do pensamento dos primeiros mestres universitários da Geografia institucionalizada mostra que suas concepções científicas eram intensamente modeladas pelas concepções Positivistas e Evolucionistas.

2.2 Do Positivismo do século XIX ao Positivismo Lógico

Segundo Capel (1983, p. 313-314), nas últimas décadas do século XIX houve importantes mudanças no panorama científico e filosófico europeu, representadas por uma reação contra o positivismo e o naturalismo, na qual foram postos em questão os princípios aceitos antes como indiscutíveis.

> Apesar da persistência de posições filosóficas que podem ser relacionadas claramente com o positivismo, pode-se dizer que os anos finais do século XIX e as primeiras décadas do século XX conheceram uma forte crise das concepções positivistas, que se traduz no desenvolvimento de correntes filosóficas neoidealistas, neocriticistas ou neokantianas, espiritualistas e contingentistas. A crise do positivismo se reflete, sobretudo, na crítica do modelo naturalista de cientificidade e na afirmação da especificidade das ciências humanas, derivada do rechaço ao monismo e da afirmação correlativa da antinomia natureza-história. Isto teve conseqüências metodológicas importantes, tais como o deslocamento do objetivo do conhecimento científico da explicação para a compreensão e a necessidade de justificar teoricamente uma ciência do singular.

Gomes (2007, p. 224-225), também discute essa crise do positivismo do final do século XIX e início do século XX e, de acordo com ele, “até por volta de 1870, as ciências naturais pareciam oferecer um modelo definitivo à pesquisa em todos os outros domínios”, mas a partir da passagem para o século XX “o culto ao positivismo passou a ser objeto de várias críticas”.

> [...] A partir dos primeiros anos do século XX, a física, a biologia e a psicologia, por exemplo, colocaram problemas dificilmente tratáveis através da linearidade positiva. As descobertas sobre as leis de mutação genética, as novas leis da termodinâmica, o desenvolvimento da psicanálise e a revolução da teoria quântica agitaram as bases do positivismo clássico. Se a maior parte do séc. XIX viveu sob o signo dos grandes sistemas de síntese e sob a fé de um poder absoluto da razão, os vinte primeiros anos do séc. XX, ao contrário, são caracterizados pela relatividade, pela descontinuidade e, de uma certa maneira, pelo sentimento de incerteza e de indeterminação na ciência.

Assim, essas críticas dirigidas ao Positivismo permitiram o surgimento de proposições que faziam apelo ao poder da intuição, aos sentimentos e ao indeterminismo. Ambos os autores, Capel e Gomes, mencionam que esse período coincide com o desenvolvimento do chamado paradigma regional da Geografia.

Esse quadro de descrença no Positivismo foi sucedido por um retorno do racionalismo sob a forma de um Positivismo crítico, cuja constituição se fez a partir de proposições oriundas de diversas correntes que, embora apresentassem diferenças, se agregaram à Filosofia Analítica.

As novas tendências racionalistas apresentavam uma redefinição de seus principais parâmetros. Assim:

> em lugar de falar de determinismo, o novo racionalismo se exprimia pela probabilidade; a ciências que pretendia possuir um só método, e respostas para todos os problemas, foi substituída por uma ciência de condutas múltiplas, adaptadas à especificidade dos objetos científicos, limitando também o estudo da verdade a certas condições. Ao mesmo tempo, toda a onda de intuição, do sentimento e do indeterminismo do período anterior foi colocada em questão em nome da precisão metodológica. A questão que era a mesma que aquela colocada alguns anos atrás sobre a natureza de um método científico, sua importância e seus limites [...] (GOMES, 2007, p. 226)

Nesse contexto se desenvolveu o Positivismo crítico que, ainda segundo Gomes (2007, p. 227-228), foi constituído a partir de três correntes: o Empirismo de Cambridge (ou Empirismo inglês); as proposições do Círculo de Viena; e o Pragmatismo norte-americano.

Desenvolvido em grande parte na Inglaterra, por um grupo de epistemólogos da Universidade de Cambridge, a corrente do Empirismo inglês tinha a preocupação de afastar toda a influência idealista da Ciência. Por isso, a Metafísica era tida como “inimiga” do método científico. Subjetivismo, vontade e intuição, enquanto tributárias da Metafísica, ou de uma concepção não científica, eram rejeitadas por essa corrente que, como recurso para escapar do subjetivismo, advogava a associação da Filosofia do conhecimento com a Lógica e as matemáticas.

Coetaneamente, outros grupos de cientistas se articularam em torno das discussões sobre uma concepção científica do mundo. Na Europa continental, o mais importante desses grupos foi denominado Círculo de Viena. Nos Estados Unidos, a corrente denominada Pragmatismo se desenvolveu em torno das ideias de William James, um médico e filósofo que é considerado fundador da Psicologia moderna.

O Pragmatismo também se incumbia da tarefa de libertar a Ciência da influência do Idealismo e prevenir contra as construções monolíticas do

Positivismo clássico. A base do sistema dessa corrente é a vontade guiada pelo interesse de utilidade e, por isso, se dá importância ao aspecto prático da interpretação filosófica.

Assim, “a geografia do início do século, idiográfica, descritiva, organizada principalmente em torno das monografias regionais, sofreu a repercussão destas críticas e mudanças de perspectivas metodológicas” (GOMES, 2007, p. 228), porém, não antes do fim da Segunda Guerra.

> Durante o período do entre-guerras, as correntes do pensamento científico se desenvolveram de forma bastante segmentada geograficamente [...]. As dificuldades de diálogo e de comunicação são aparentemente as causas da dispersão geográfica das “escolas e círculos” organizados nesta época [...]. Paradoxalmente, foram essas mesmas dificuldades e as perseguições que precederam à Segunda Guerra, que plantaram as sementes de um novo cosmopolitismo. Com efeito, nesta época, uma verdadeira diáspora de pensadores esteve na base das múltiplas trocas entre as escolas, que tinham permanecido, até então, voltadas para si mesmas. (GOMES, 2007, p. 249)

Faz-se necessário observar que, de modo geral, a bibliografia apresenta a Filosofia Analítica, como sinônimo de Empirismo Lógico, entretanto, há autores que separam uma e outro. Nesses casos, o Empirismo Lógico é considerado como o ramo dessa Filosofia que se ocupa da análise da linguagem científica.

Abbagnano (2007, p. 328), por exemplo, apresenta uma definição de Empirismo Lógico segundo a qual este se divide em duas tendências fundamentais, uma que se ocupa da linguagem científica e outra da linguagem comum.

> [...] orientação instaurada pelo Círculo de Viena e depois seguida e desenvolvida por outros pensadores, especialmente na América do Norte e na Inglaterra. A característica fundamental dessa corrente é a redução da filosofia à análise da linguagem. Nela, porém, podem ser distinguidas duas tendências fundamentais, segundo se entenda linguagem como linguagem científica ou linguagem comum. Essas duas tendências têm em comum um arsenal negativo e polêmico (a negação de qualquer "metafísica") que elas compartilham com todo o Empirismo moderno e que justificam com a tese de que todos os enunciados metafísicos são desprovidos de sentido, porque não verificáveis empiricamente. Têm também em comum as duas teses propostas pela primeira vez por Ludwig Wittgenstein, em seu Tratado lógicofilosófico (1922): 1- os enunciados factuais, isto é, que se referem a coisas existentes, só têm significado se forem empiricamente verificáveis; 2- existem enunciados não verificáveis, mas verdadeiros com base nos próprios termos que os compõem; tais enunciados são tautologias, ou seja, não afirmam nada a respeito da realidade; a matemática e a lógica são conjuntos de tautologias.

Portanto, o Positivismo Lógico pode ser definido como uma tendência da Filosofia Analítica que atribui à Filosofia a função de analisar a linguagem científica. Os principais autores dessa tendência são Rudolf Carnap e Hans Reichenbach.

Reichenbach escreveu sobre a metodologia da Ciência, estudou os Fundamentos filosóficos da mecânica quântica e a teoria da probabilidade como fundamento da indução, considerando que a própria probabilidade baseia-se exclusivamente na freqüência estatística. Carnap dedicou-se à Matemática e à Física.

Abbagnano (2007, p. 328), explica que a Filosofia desses dois autores se dirige à Lógica matemática contemporânea, para a qual o entendimento é o de que “o trabalho da matemática consiste em fazer deduções, segundo regras determinadas, a partir de outras proporções assumidas como fundamentais por convenção e chamadas de axiomas”.

As primeiras articulações da perspectiva filosófica analítica datam dos anos 1920, e são encontradas nos trabalhos de Bertrand Russel, George Edward Moore e Ludwig Wittgenstein, além dos escritos individuais e coletivos dos integrantes do Círculo de Viena e da Sociedade de Filosofia Empírica de Berlim. O rechaço à metafísica e ao idealismo unia esses dois grupos de filósofos, provenientes de diversos ramos da Ciência, sobretudo Física e Matemática.

A revista *Erkenntnis* era o principal laço de união entre os dois núcleos principais (Viena e Berlim), que se conectavam a outros na Polônia, no Reino Unido e nos EUA. Em 1929, Otto Neurath, por conta da recusa de Schlick[15] à cátedra em Bonn (Alemanha), e sua permanência em Viena, redigiu o primeiro manifesto coletivo do movimento, no qual apresentava os objetivos e as características fundamentais do Positivismo Lógico.

Com o título “A concepção científica do mundo – o círculo de Viena”, e assinado também por Hans Hahn e Rudolf Carnap, que colaboraram para a realização da versão final, esse manifesto, que pode ser considerado uma espécie de certidão de nascimento do Círculo de Viena, menciona o crescimento do pensamento metafísico e teologizante durante a passagem do século XIX para o XX

[15] Foi em torno da figura de Moritz Schlick, um físico e filósofo nascido em Berlim, que se consolidou, em 1929, o Círculo de Viena.

e, também, a permanência e desenvolvimento das concepções que se opunham a esse pensamento.

Essas concepções, referidas como o espírito oposto iluminista e de pesquisa antimetafísica dos fatos, e que se caracterizavam como modos de pensar calcados na experiência e avessos à especulação, eram representadas, segundo o autor pelos

> esforços antimetafísicos sobretudo na Inglaterra, onde a tradição dos grandes empiristas ainda se mantém viva. As investigações de Russell e Whitehead em lógica e na análise da realidade alcançaram significação internacional. Nos EUA tais esforços crescem nas mais diferentes formas. Em certo sentido também William James deveria ser aqui incluído. A nova Rússia busca com determinação uma concepção cientifica do mundo, ainda que se apoiando parcialmente em correntes materialistas mais antigas. Na Europa Continental encontramos uma concentração de trabalho produtivo na direção da concepção cientifica do mundo, especialmente em Berlim (Reichenbach, Petzold, Grelling, Dubislav e outros) e em Viena. (HAHN; NEURATH; CARNAP, 1986, p. 6)

A orientação política liberal é apontada como responsável pelo fato de Viena ter sido o local propício ao desenvolvimento da concepção científica do mundo. Além disso, o ambiente intelectual da cidade era proveniente do Iluminismo, do Empirismo, do Utilitarismo e do movimento do livre-comércio da Inglaterra.

Assim, no manifesto se atribui à associação desses aspectos o fato de ter sido em Viena onde se desenvolveu o debate no qual teve origem o Empirismo Lógico. Esse debate foi antecedido pelas influências de Franz Brentano, Ernst Mach, Josef Popper-Lynkeus, dentre outros.

Brentano atuou como professor de Filosofia e, por conta de sua ligação com a religião, já que ele também era um sacerdote católico, ligou-se a lógica escolástica e aos esforços pela reforma da lógica. Ele, juntamente com seus discípulos, buscava uma nova e rigorosa fundamentação para a lógica.

Mach foi um físico que lecionou filosofia das ciências indutivas em Viena, sua atuação foi no sentido de purificar a ciência empírica, sobretudo a Física, das ideias metafísicas. O caso de Mach, e de outros Físicos que lecionaram em cátedras de Filosofia, explica o interesse pelos problemas epistemológicos e lógicos ligados aos fundamentos da Física. Josef Popper-Lynkeus foi um sociólogo cuja atuação era caracterizada pela recusa da metafísica.

Essas foram algumas das influências do desenvolvimento da concepção científica do mundo, apontadas no manifesto redigido por Neurath.

> Estas influências provenientes de diferentes flancos tiveram por consequência o fato de que em Viena, especialmente desde a virada do século, um grande número de pessoas discutia frequente e calorosamente problemas em estreita ligação com a ciência empírica. Tratavam-se, sobretudo, problemas epistemológicos e metodológicos da física, como o convencionalismo de Poincaré, a concepção de Duhem sobre o objetivo e a estrutura das teorias físicas (seu tradutor foi o vienense Friedrich Adler, um discípulo de Mach, então 'Privatdozent' de física em Zurique). Além disso, tratavam-se questões de fundamentos da matemática, problemas de axiomática, logística e análogos. Dentre as correntes históricas da ciência e da filosofia, uniram-se ali especialmente as seguintes. 1. Positivismo e Empirismo [...] 2. Fundamentos, Objetivos e Métodos da Ciência Empírica (hipóteses em física, geometria, etc) [...] 3. Logística e sua aplicação à realidade [...] 4. Axiomática [...] 5. Eudemonismo e sociologia positivista [...]. (HAHN; NEURATH; CARNAP, 1986, p. 8)

O cenário descrito antecede a chegada de Moritz Schlick a Viena, em 1922, onde se associaria à orientação antimetafísica e, em torno dele se organizaria o Círculo de Viena.

> Em torno de Schlick reuniu-se com o passar dos anos um círculo que aliou os diferentes esforços em direção de uma concepção cientifica do mundo [...]. Nenhum dentre [os membros do círculo] é o que se denomina um filósofo "puro"; todos trabalharam em um domínio cientifico particular, e na verdade provém de diferentes ramos da ciência e originariamente de diferentes atitudes filosóficas. Com o correr dos anos, porém, aflorou uma crescente unidade, efeito da atitude especificamente cientifica: "o que pode ser dito, pode ser dito claramente" (Wittgenstein). Se há diferenças de opinião, um acordo é afinal possível e, portanto, também requerido. Mostrou-se cada vez mais nitidamente que o objetivo comum a todos era não apenas uma atitude livre de metafísica, mas antimetafísica. (HAHN; NEURATH; CARNAP, 1986, p. 9)

O que caracterizava a concepção científica do mundo do Círculo de Viena era sua atitude fundamental, seus pontos-de-vista, sua orientação de pesquisa e, o objetivo do grupo era alcançar uma Ciência unificada. Para tal, se perpetravam esforços para ligar e harmonizar resultados obtidos por pesquisadores individuais, e provenientes de diferentes domínios científicos.

Por conta desse objetivo dava-se ênfase ao trabalho coletivo e o acento no que se apreende intersubjetivamente.

> Dai se origina a busca de um sistema de fórmulas neutro, um simbolismo liberto das impurezas das linguagens históricas, bem como a busca de um sistema total de conceitos. Aspira-se à limpeza e à clareza, recusam-se distâncias obscuras e profundezas insondáveis. (HAHN; NEURATH; CARNAP, 1986, p. 10)

De acordo com o manifesto, essa concepção científica do mundo desconhece enigmas insolvíveis. Os problemas filosóficos tradicionais são considerados como pseudoproblemas, e são parcialmente transformados em problemas empíricos, submetidos ao juízo das ciências empíricas.

Desse modo, a tarefa da Filosofia consiste no esclarecimento de problemas e enunciados, e o método que se emprega para isso é o da análise lógica. “Este método de análise lógica é o que essencialmente distingue o recente positivismo e empirismo do antigo, mais biológico e psicológico em sua orientação”. (HAHN; NEURATH; CARNAP, 1986, p. 10)

A concepção científica do mundo não admite um conhecimento incondicionalmente válido a partir da razão pura. Ao contrário, admite apenas proposições empíricas sobre objetos de toda espécie, e proposições analíticas da lógica e da matemática. A tese fundamental deste empirismo moderno consiste exatamente na recusa da possibilidade de conhecimento sintético a priori. Porém, a intuição não é absolutamente recusada, mas é necessário que haja uma justificação racional ulterior de todo conhecimento intuitivo.

> Todos os meios são permitidos ao pesquisador; o que for descoberto deve, porém, resistir a exame posterior. Recusa-se a concepção que vê na intuição uma espécie de conhecimento de valor mais elevado e de mais profunda penetração, capaz de conduzir para além dos conteúdos sensíveis da experiência, e livre das estreitas cadeias do pensamento conceitual. (HAHN; NEURATH; CARNAP, 1986, p. 12)

A concepção científica do mundo se caracteriza, essencialmente, por duas determinações: ela é **empirista** - se admite apenas a existência de conhecimento empírico, baseado no imediatamente dado e, desse modo, se delimita o conteúdo da Ciência legítima - e **positivista** - essa concepção se caracteriza pela aplicação de um método determinado, o da análise lógica.

Para Mendoza, Jimenez e Cantero (1994, p. 98-99), o que interessa ressaltar com relação à Filosofia Analítica é o seu fundamental acordo sobre a importância da linguagem e de sua análise, pois o que caracteriza essa abordagem é a intenção de analisar de modo rigoroso e claro as diversas modalidades de linguagem.

O objeto da Filosofia, para essa concepção, é o esclarecimento lógico do pensamento e, nesse sentido, o único método da Filosofia é a análise da estrutura formal da linguagem como sistema de regras.

A Filosofia Analítica reconhece uma íntima interpenetração entre lógica, linguagem e mundo. Assim, por meio da análise lógica da linguagem se chega à detecção dessa interpenetração e, desse modo, ao se restaurar logicamente a linguagem, se chega à estrutura lógica do mundo.

Essa preocupação com a linguagem se dirigiu ao domínio do conhecimento científico, pois muitos dos autores dessa perspectiva, conforme já mencionado, eram oriundos das ciências físicas e da Matemática.

> [...] A delimitação lógica da linguagem científica é, em consequência, a primeira e fundamental operação que deve ser efetuada para determinar rigorosamente as coordenadas definidoras do próprio conhecimento científico: porque é essa delimitação lógica que permite, de fato, definir coerentemente o campo do que se pode ser considerado – e excluir o domínio do que não pode ser considerado - em termos estritamente científicos [...]. A constituição de um verdadeiro conhecimento científico supõe necessariamente a articulação de uma linguagem científica capaz de assegurar tanto a lógica interna do raciocínio [...] com a conexão lógica entre esse raciocínio e a ordem atribuível, de uma maneira ou de outra, aos feitos da experiência. Além disso, para garantir possibilidades de expressão e comunicação – dentro do campo científico e entre os diversos campos científicos – definidas com exatidão e de modo inequívoco, a linguagem científica deve cumprir outros dois requisitos. Em primeiro lugar, deve ser intersubjetiva: deve constituir um sistema comum de codificação – signos e regras – com capacidades de designação invariáveis. Em segundo lugar, deve ser universal: deve aparecer como um sistema conceitual – um sistema lógico – por meio do qual é possível expressar qualquer feito científico inteligível. (MENDOZA; JIMÉNEZ; CANTERO, 1994, p. 101)

Portanto, a linguagem que melhor atende a esses requisitos, “permitindo a articulação da metodologia hipotético-dedutiva necessária para o funcionamento da ciência como sistema lógico”, é a linguagem matemática, uma vez que, “os principais procedimentos teóricos em ciência trazem consigo como componentes essenciais dedução e cálculo; em outras palavras, a aplicação da lógica e das matemáticas”. O ponto de partida é sempre a experiência, já que só há conhecimento a partir dela, uma posição decididamente anti-idealista. (MENDOZA; JIMÉNEZ; CANTERO, 1994, p. 101)

Exige-se que a justificação racional monitore e acompanhe o conhecimento intuitivo passo a passo. A intuição não tem um poder de conhecimento superior. O objetivo do esforço intelectual é a descrição científica,

aplicando a análise lógica ao material empírico. Essa descrição não deve se referir ou conter nenhuma essência do objeto, mas apenas sua estrutura.

Após a publicação de Neurath, o Círculo de Viena desarticulou-se. Schlick foi assassinado por um estudante, em 1936, e a ameaça nazista, bem como a incorporação da Áustria pela Alemanha fez com que seus membros mais relevantes migrassem para o Reino Unido (Neurath, Popper e Wittgenstein) e Estados Unidos (Carnap, Bergmann, Feigl e Kelsen). Membros do Círculo de Berlim, dentre eles Reichnbach e Hempel, também migraram.

Como resultado dessas migrações se desenvolveu no “mundo” anglo-saxão uma poderosa corrente Neopositivista que se tornou bastante ativa entre os anos 1940 e 1950. Embora os membros dos Círculos de Viena e Berlim divergissem sobre questões fundamentais, eles exerciam muita influência através de suas publicações pessoais e coletivas. (CAPEL, 1983)

O Neopositivismo anglo saxão apresenta muitas semelhanças com o do Circulo de Viena; apesar disso, Capel (1983, p. 370) considera que, em razão de sua repercussão em vários ramos da Ciência, é importante destacar suas características fundamentais.

> O ponto de partida é sempre empírico, a experiência, e profundamente anti idealista, com exclusão dos problemas metafísicos que são considerados pseudoproblemas. Existe uma preocupação generalizada pela análise da linguagem científica, assim como do significado e o uso da linguagem comum, enquanto há uma afirmação da unidade profunda da ciência acima dos conteúdos diversificados das distintas disciplinas, e uma determinação em alcançar uma linguagem comum para elas. Se busca expressar de uma forma clara a investigação cientifica e seus resultados, o que exige o uso as linguagem matemática e da lógica, que é concebida como uma sintaxe da ciência.

Por conta da formação originária da maior parte desses “filósofos”, a Ciência se converte em uma ampliação da Física, através de um reducionismo fisicalista. Assim, tudo pode ser expresso pela linguagem dessa Ciência, uma expressão da aceitação do monismo e rechaço à divisão entre ciências naturais e do espírito.

Há também uma atitude normativa sobre a Ciência que busca estabelecer claramente o que é ou não científico e, a verificabilidade se converte em critério de demarcação fundamental.

O Neopositivismo tem em comum com o Positivismo do século XIX a compreensão de neutralidade da Ciência. A Ciência tem um caráter descritivo e não pode realizar valorações. E, de diferente, o rechaço ao rigoroso determinismo causal dos fenômenos, o que se deve ao desenvolvimento da Física e as consequentes mudanças de concepção (Física quântica e Teoria da relatividade) que influenciaram os Neopositivistas. Esses passaram a dar um peso cada vez maior para a probabilidade. O princípio da indução passou a servir não mais para decidir a verdade, mas para decidir sobre a probabilidade da verdade.

O problema da indução e o lugar da teoria foram responsáveis por diferenças internas no movimento neopositivista. Para Popper, é insustentável fundamentar o princípio da indução na experiência, e é logicamente inadmissível a inferência de teorias a partir de enunciados singulares que são verificados pela experiência. A teoria é sempre inventada, e não fabricada com os resultados da observação.

É, a partir da teoria, que se pode realizar observações, ou seja, selecionar fatos significativos. É também o teórico que formula as perguntas e indica o caminho ao cientista. As observações são sempre interpretações dos fatos observados, são interpretações à luz de teorias.

O essencial é que os enunciados sejam formulados de forma clara e rigorosa, de modo que testá-los e falseá-los seja fácil. As teorias são ferramentas que se submetem ao contraste, ao serem aplicadas para comprovar a validade das hipóteses que delas fazem parte.

2.3 A crise da Geografia Regional nos Estados Unidos

O período da hegemonia do paradigma da região e regionalização, nos Estados Unidos, coincide com o período no qual a crença no Positivismo fragilizou-se. A superação dessa situação se deu por meio do estabelecimento da Filosofia Analítica e seu Empirismo Lógico e, a consequente crise do paradigma em questão.

A respeito do descontentamento dos geógrafos com o paradigma da região e regionalização, Johnston (1986, p. 72) menciona as declarações de Freeman, segundo quem havia três razões para esse descontentamento:

1) muitas classificações regionais eram ingênuas e, particularmente nas grandes escalas apresentavam numerosas discrepâncias quando submetidas a uma investigação detalhada;
2) a ‘sucessão cansativa’ de ‘fatos’ físicos e da atividade humana, que caracterizaram tantos escritos regionais;
3) o modelo dos escritos regionais sugeria que o conjunto da superfície terrestre poderia ser dividido em tais tipos claros de regiões, cada uma com seu próprio caráter, mas muitos estudos prosaicos de áreas que não tinham essa personalidade provaram que não era bem assim.

Johnston (1986, p.73), também menciona que a argumentação que se fazia nos Estados Unidos, entre o final dos anos 1940 e início dos anos 1950, era de que a insistência na primazia da Geografia Regional estava minando os estudos sistemáticos associados.

Ackerman, ao relatar sua experiência no serviço de informação durante a guerra, também fez a mesma colocação sobre a Geografia Regional e os estudos sistemáticos. De acordo com Johnston (1986, p.73), “ele identificou duas falhas maiores nos geógrafos profissionais envolvidos em tais atividades [serviços de informação durante a guerra]: sua incapacidade de dominar línguas estrangeiras e a fraqueza de suas especializações tópicas”.

A sugestão de Ackerman para a retificação dessa deficiência maior do trabalho geográfico exigia muito mais pesquisa e treino nas especializações sistemáticas.

Esse descontentamento contribuiu para fomentar uma revolução contrária ao paradigma regional nos Estados Unidos, e credita-se a Schaefer uma das primeiras contribuições para as mudanças que se seguiriam no campo da Geografia após o fim da guerra.

Em 1953 foi publicado o artigo no qual Schaefer critica o excepcionalismo em Geografia. Esse trabalho foi publicado após a morte de seu autor e com a colaboração de Gustav Bergmann, um dos membros do Círculo de

Viena, que atuou junto com Schaefer em universidades americanas após a fuga da Europa em guerra. Embora o artigo de Schaefer não tenha produzido muita reação direta na literatura impressa, conforme considera Johnston (1986, p. 77), ele provocou uma resposta considerável de Hartshorne.

As colocações iniciais do artigo de Schaefer se dirigiam à situação do debate metodológico em Geografia. Ele menciona que certas noções fundamentais permaneciam incontestadas há décadas, enquanto outras permaneciam meio esquecidas, dispersas e expostas à erosão lenta. Assim, Schaefer faz menção aos trabalhos de natureza metodológica de Hettner e Hartshorne, como representantes da situação de inércia do debate metodológico em Geografia.

A postura dos geógrafos ao escrever sobre o objetivo e a natureza de sua disciplina, segundo o autor em questão, se caracterizava por uma contradição, pois, “geógrafos que escrevem sobre o escopo e a natureza da geografia, muitas vezes iniciam humildemente [...]. E [...] prosseguem fazendo reivindicações exorbitantes”.

> Nesses escritos, a geografia, aliada à história, surge como a ‘ciência integradora’, totalmente diversa das outras disciplinas, cuja importância singular expressa-se nos métodos especiais que precisa adotar para atingir seus resultados profundos. Infelizmente, os resultados práticos da pesquisa geográfica [...] não chegam a revelar os novos e profundos **insights** que se tende a esperar de tão exuberantes caracterizações do campo [...]. (SCHAEFER, 1977, p. 6)

Após expor suas impressões sobre o modo como os geógrafos tratavam questões metodológicas, o autor tece considerações críticas sobre a metodologia empregada na Geografia até aquela ocasião.

> Com o desenvolvimento das ciências naturais nos séculos XVIII e XIX, tornou-se evidente que uma simples descrição não seria suficiente. Uma descrição, mesmo seguida por uma classificação, não explica a maneira pela qual os fenômenos estão distribuídos no mundo. Explicar os fenômenos, que foram descritos, significa sempre reconhecê-los como casos ligados a leis. [...] a ciência não se interessa tanto pelos fatos individuais, quanto pelos padrões que eles exibem. [...].(SCHAEFER, 1977, p. 7)

Johnston (1986, p. 74) explica que a intenção de Schaefer era criticar as alegações ‘excepcionalistas’ da Geografia Regional, e apresentar a

argumentação de que a disciplina deveria adotar a filosofia e os métodos da escola positivista da ciência.

> Temos observado que existe um grupo inteiro de ideias que são variantes de um tema comum: a geografia difere completamente das demais ciências, sendo metodologicamente única, por assim dizer. Esta atitude tem sido influente e persistente nas suas diversas variações, merecendo uma denominação própria. Eu a chamarei de excepcionalismo e passarei a investigar algumas de suas raízes históricas. (SCHAEFER, 1977, p.13)

Para Schaefer (1977, p. 8), as raízes do excepcionalismo em Geografia mantinham relação com o ponto de vista corológico, que é a base da ideia da diferenciação de áreas. Esse ponto de vista, segundo o autor, "apresentou à geografia um problema que tem causado maiores polêmicas e equívocos metodológicos do que qualquer outro".

A inserção do excepcionalismo na Geografia se deve a Kant, a quem se atribui o papel de "pai" do excepcionalismo.

> O pai do excepcionalismo foi Immanuel Kant. [...] Kant fez a reivindicação excepcionalista não apenas para a geografia, mas também para a história. Segundo ele, a história e a geografia acham-se em uma posição excepcional, diferente daquela das chamadas ciências sistemáticas. [...] Esta é, sem dúvida, uma das raízes da variante histórica da reivindicação do caráter único (uniqueness), com a qual teremos de lidar agora [...]. Tanto a história quanto a geografia são essencialmente corológicas. A história ordena os fenômenos no tempo, e a geografia no espaço. Ambas, em contraste com as demais disciplinas, integram entre si fenômenos heterogêneos. Ainda mais, esses fenômenos são únicos [...]. Assim ambos os campos se confrontam com a tarefa de enfrentar o único. Tal explicação é, portanto, diversa de toda explicação cientifica que 'explica' subordinando fatos a leis [...]. (SCHAEFER, 1977, p.13)

Foi por conta da influência de Kant sobre o pensamento de Hettner que, por sua vez, exerceu influência sobre o pensamento de Hartshorne, que o excepcionalismo teria sido inserido na Geografia.

O argumento do caráter único da Geografia estava relacionado ao paralelismo de Kant entre a História e a Geografia, que era enaltecido por Hartshorne, o principal protagonista da linha do historicismo[16] na América do Norte. Por conta dessa orientação historicista, Hartshorne adotava a terminologia que faz a

[16] Cf. ABBAGNANO, N. **Dicionário de filosofia**. Tradução de A. Bossi e I. C. Benedetti. 5 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007. p. 508

distinção entre disciplinas idiográficas e nomotéticas. “Aquelas descrevem o único; estas procuram leis”. (SCHAEFER, 1977, p. 24)

Ao artigo de Schaefer, Hartshorne respondeu três vezes. A primeira resposta foi escrita sob a forma de uma carta ao editor dos *Annals*, cujo propósito era indicar falhas na formação de Schaefer. Embora a maior parte da carta tivesse sido organizada para sustentar a afirmação de que Schaefer era limitado em suas referências, tirava conclusões insustentáveis e modificava os pontos de vista de outros, a parte final apresenta um exame da argumentação antiexcepcionalista. (JOHNSTON, 1986, p.77-78)

A segunda resposta abordava a alegação de Schaefer de que Kant era a fonte da visão excepcionalista. Por fim, Hartshorne produziu uma monografia intitulada *Perspective on The Nature of Geography*, na qual além de procurar responder em detalhe a Schaefer, ele fornecia uma metodologia para que a Geografia respondesse às suas necessidades de novas abordagens conceituais, e meios mais efetivos de medir as inter-relações dos fenômenos. (JOHNSTON, 1986, p.79)

A despeito dessa mobilização de Hartshorne, foi a visão de Schaefer que prevaleceu nos Estados Unidos e no Reino Unido a partir de meados dos anos 1950, ainda que “o alcance da influência pessoal de Schaefer, baseada em seu artigo de 1953, tenha sido muito pequeno” e ele não figure entre os iconoclastas da “revolução”. (JOHNSTON, 1986, p.81-82)

2.4 O método científico e as mudanças metodológicas nos estudos sistemáticos em Geografia

Após o fim da Segunda Guerra, principalmente a partir dos anos 1950, teve início a chamada “Revolução Quantitativa da Geografia”, cuja influência é creditada ao Empirismo Lógico. Esse movimento foi responsável pelo surgimento de uma “Nova Geografia”, a *New Geography*. Nos 1960 outros países também conheceram “revolução” semelhante, dentre eles o Brasil.

Capel (1983, p. 367), comenta que este movimento provocou uma divisão entre geógrafos quantitativos e qualitativos, que evidenciava a existência de

duas concepções diferentes do trabalho científico: uma derivada do Positivismo do século XIX, e outra derivada do Empirismo Lógico.

Conforme expõe Mendoza, Jiménez e Cantero (1994, p. 96)

> O panorama configurado pelas tendências mais recentes do pensamento geográfico é variado e complexo. Nele se desenvolve, junto com as trajetórias que sustentam e prolongam, com mais ou menos êxito, os horizontes cognitivos da geografia clássica, outras abordagens que, além de criticar de diversos modos esses horizontes clássicos, propõe novas coordenadas para delimitar o campo do conhecimento geográfico. [...].

Dentre as novas coordenadas de delimitação, mencionadas pelos autores, estavam as correntes já mencionadas, cuja existência foi responsável pela manutenção da linha do Positivismo, mesmo apesar das reações antipositivistas do final do século XIX e início do século XX.

Santos (2008, p. 59), escreveu que enormes transformações ocorreram em todos os domínios da Ciência após a Segunda Guerra Mundial, e que no caso das Ciências Humanas essas transformações representaram uma revolução.

O fato é que a conjuntura que se formou no pós-guerra foi responsável por uma crise que se abateu sobre as Ciências Sociais, em razão das novas demandas que surgiram. Dentre as características dessa conjuntura é possível destacar:

- A crise econômica do capitalismo que fez surgir o keynesianismo, a econometria e a economia positiva;
- A demanda por instrumentos mais eficazes de controle social;
- As exigências do planejamento regional e urbano;
- As necessidades de reconstrução das regiões devastadas pela guerra;
- O problema do subdesenvolvimento suscitado pela descolonização.

Nesse contexto, do qual os rápidos avanços tecnológicos e os novos marcos teóricos (teoria geral dos sistemas, teoria da informação e comunicação etc.) também fazem parte, as Ciências Sociais foram estimuladas para facilitar respostas cada vez mais rigorosas e técnicas, apresentando mudanças em seus métodos e

teorias, incorporando o Empirismo Lógico. Assim, os métodos quantitativos generalizaram-se nas Ciências Sociais, sobretudo a partir dos anos 1950.

Durante uma parte de seu desenvolvimento, o quantitativismo esteve ligado às posições ideológicas e políticas conservadoras, favorecidas pelo abandono da perspectiva histórica e consideração dos atos sociais como coisas. A aplicação de refinados métodos matemáticos e estatísticos ao estudo de um fenômeno social tinha, frequentemente, a pretensão implícita de ser neutra, imparcial e objetiva, e descobrir a realidade objetiva sem contaminações ideológicas de qualquer tipo.

Essa “revolução” se estruturou a partir do trabalho realizado por geógrafos em alguns centros nos Estados Unidos. As primeiras aplicações do método científico na Geografia se deram nas universidades de Iowa, Wisconsin, Washington e Princeton.

> Uma vez que uma nova ideia começa a circular nos periódicos, ela está disponível e pode ser retomada por todos os outros pesquisadores. Todavia, o desenvolvimento da ideia usualmente encontra-se em alguns poucos lugares, onde os professores pioneiros encorajam os seus estudantes – no caso americano, particularmente os estudantes graduados – a fazer pesquisa dentro do novo esquema. Assim, muitas das mudanças metodológicas nos estudos sistemáticos em Geografia, durante os anos 50, podem ser identificadas em alguns poucos centros nos Estados Unidos[...]. (JOHNSTON, 1986, p.84)

Mapa 1: Localização dos Estados onde estão os centros nos quais se deram as mudanças metodológicas nos estudos sistemáticos em Geografia durante os anos 1950

Mesmo em Iowa, onde Schaefer permaneceu até sua morte, em 1953, ele não exerceu uma influência direta. Nesse centro, um grupo de geógrafos, formado por J. C. Hook, D. S. Knos, H. A. Stafford, J. B. Lindberg, E. N. Thomas e L. J. King, e liderados por Harold Harold McCarty, por alguns anos fizeram parte do Departamento de Economia. Por conta disso, foram influenciados pelos pontos de vista e abordagem dessa Ciência.

Esse grupo tinha a intenção de estabelecer o grau de correspondência entre dois ou mais padrões geográficos, aparentados às leis morfológicas. Essas leis deveriam embutir-se em uma teoria com o propósito de fornecer explicações. Dois tipos de explicação eram reconhecidos: um que enfocava as associações; e outro que se baseava na procura da causa dos padrões locacionais observados.

Johnston (1986, p. 86), explica como eram construídas as leis de associação

> Tais leis de associação são construídas em uma serie de estágios, que começa com a apresentação do problema e as definições operacionais necessárias, e prossegue através da mensuração dos fenômenos (com a consideração de problemas de amostragem no tempo e no espaço), até a apresentação dos resultados sob a forma de tabelas ou gráficos. Esses três estágios descritivos precedem a analise que procura as correlações entre as distribuições dos fenômenos.

Já a explicação causal permitia a criação de modelos mostrando localizações ótimas para as atividades econômicas. Esses modelos poderiam ser usados para a comparação de localizações hipotéticas com localizações reais e, com isso, quando fossem identificadas divergências, as hipóteses seriam alteradas. Ao fim, a hipótese assumiria o status de princípio, podendo ser aplicada de modo geral.

> Em sua maior demonstração deste procedimento em operação, McCarty *et alii* (1956) discutiram vários procedimentos estatísticos para medir a associação espacial e adotaram as técnicas agora bem conhecidas da regressão múltipla e da correlação [...]. (JOHNSTON, 1986, p.84)

Em Wisconsin, já havia uma longa tradição de pesquisa quantitativa. Nesse centro, um grupo de geógrafos liderados por A. H. Robinson, que nutria uma preocupação com o desenvolvimento de métodos estatísticos de comparação cartográfica, realizou um trabalho que combinava dois interesses: identificar as

influências de variáveis climáticas sobre as safras de cevada dos Estados Unidos; e a mensuração de padrões populacionais com a aplicação de técnicas quantitativas.

Em Washington, o grupo de geógrafos liderado por W. L. Garrison era composto por E. L. Ullmam, G. Donald Hudson, B. J. L. Berry, W. Bunge, M. F. Dacey, A. Getis, D. F. Marble, R. L. Morrill, J. D. Nystuen e W. R. Tobler. Esse grupo foi responsável pelo maior número de publicações sobre a aplicação do método científico à Geografia durante os anos 1950.

Segundo Johnston (1986, p. 89)

> Garrison e seus colegas tinham interesses gerais em Geografia Urbana e Econômica. Muito de seu trabalho fundamentava-se nas teorias que recolhiam de outras disciplinas – notavelmente da Economia - e eles dirigiam seus esforços para o teste dessas teorias e sua aplicação aos problemas de planejamento [...]. Ao desenvolverem enunciados teóricos testáveis, eles demonstravam possuir uma base matemática mais forte do que era o caso em Iowa e Madison [...]. As ciências biológicas forneceram vários testes que eles adotaram [...] e outros, usados para agrupar e classificar, foram derivados da psicologia [...]. A motivação dominante do trabalho do grupo envolvia, contudo, a derivação, de outras ciências sistemáticas, de teorias normativas relevantes, métodos matemáticos e procedimentos estatísticos que servissem para desenvolver leis morfológicas.

Johnston também menciona que a teoria dos lugares centrais, desenvolvida por Christaller nos anos 1930, era a teoria locacional sobre a qual esse grupo trabalhava. Além disso, o trabalho empírico, orientado ao planejamento, era representado por um dos produtos de um grande estudo feito por Garrison: o impacto do desenvolvimento de auto-estradas sobre o uso da terra e outros padrões espaciais.

A expressiva influência que o grupo de Washington exerceu sobre o desenvolvimento da aplicação da metodologia científica à Geografia pode ser observada, no caso da Geografia brasileira, nas referências dos trabalhos publicados nos periódicos de Rio Claro e IBGE, listados nos apêndices desse trabalho.

> [...] No conjunto, o trabalho desse grupo de estudiosos influenciou a pesquisa e o ensino de toda uma geração de geógrafos humanos, através de todo o mundo, e foi, sem duvida, o grupo de maior significado no desenvolvimento do primeiro paradigma pós-regional. (JOHNSTON, 1986, p.94)

O desenvolvimento da escola de Física Social foi independente dos três grupos citados anteriormente, e as primeiras publicações desse grupo antecederam a publicação do artigo de Schaefer. Radicado na Universidade de Princeton, Estado de Nova Jersey (*New Jersey*), esse grupo era liderado pelo astrônomo J. Q. Stewart, que havia identificado as origens da Física Social no trabalho de certo número de cientistas naturais, que aplicaram seus métodos aos dados sociais.

O trabalho de Stewart teve início quando ele notou certas regularidades em vários aspectos das distribuições de população, que eram semelhantes às leis da Física. Assim, um laboratório foi criado para investigar o grande elenco de regularidades que poderia ser analisado neste contexto.

Foi através de um artigo, publicado na *Geographical Reviw*, que essas ideias chegaram até os geógrafos. Nesse artigo, Stewart cita quatro leis empíricas sobre a distribuição de população, que foram apresentadas como regularidades empíricas e tinham certa similitude com as leis básicas da Física.

Atuou também junto a esse grupo, como colaborador de Stewart, Willian Warntz, um graduando da Universidade da Pensilvânia que trabalhava para a Sociedade Geográfica Americana no desenvolvimento do que denominava “a investigação da distância como uma das dimensões básicas da sociedade”. Warntz alegava que o trabalho geográfico era dominado por micro estudos, e por isso os geógrafos corriam o risco de serem incapazes de perceber os padrões de ordem geral na confusão de seus detalhes locais. A saída sugerida foi a procura de regularidades.

As descobertas de Stewart e Warntz eram regularidades empíricas que poderiam ser usadas como base para o desenvolvimento de teoria, cujo objetivo era o estabelecimento e coordenação de ralações regionais entre os fenômenos observados.

Todas essas mudanças verificadas a partir dos anos 1950, inicialmente nos centros mencionados e em seguida, difundidas em outros lugares, inclusive outros países, promoveram uma reorientação na natureza da pesquisa geográfica, porém, em princípio não havia qualquer publicação que fornecesse um esquema detalhado de como a pesquisa deveria ser conduzida.

2.5 A filosofia orientadora das mudanças metodológicas nos estudos sistemáticos em Geografia

De acordo com Johnston (1986, p.99), “algo havia se tornado convencional, mas ninguém tinha escrito uma formulação completa, para a disciplina, sobre o que era aquele algo!” O primeiro trabalho sobre a filosofia orientadora dessas mudanças foi *Explanation in geography,* publicado por David Harvey no Reino Unido.

> Não se sugere aqui os grupos de pesquisa que propuseram mudanças na natureza da Geografia Humana não tivessem um claro fundamento lógico para seu trabalho; de fato, aqueles envolvidos eram, indubitavelmente, claros quanto aos meios e aos fins [...], mas eles não os discutiram em detalhe no material publicado. Nem mesmo, considerando que suas referências nos trabalhos publicados representam bons indicadores, eles pesquisaram profundamente a filosofia que estavam adotando: as exceções a isto são as referências a Bergmann nos textos do Grupo de Iowa e na tese de Bunge. Textos sobre procedimentos estatísticos e matemáticos eram amplamente citados, mas o primeiro trabalho importante sobre a filosofia da ‘nova geografia’ não foi publicado antes de 1969, quando apareceu um livro que recebeu o aplauso geral [...]. (JOHNSTON, 1986, p.99)

Para Harvey existem dois caminhos para a explicação científica: um indutivo, que deriva generalizações a partir de observações; e outro, no qual o observador, ao perceber padrões no mundo, realiza experimentos ou testes para provar a veracidade das explicações que ele produziu para esses padrões.

Foi o segundo caminho que, durante os anos 1950, passou a ser adotado pelos geógrafos, conforme se lê em Johnston (1986, p.100)

> [...] foi esse procedimento que um número crescente de geógrafos humanos procurou aplicar durante os anos 50. O método, conhecido como positivismo [...] está baseado na concepção de um mundo objetivo, no qual há uma ordem esperando para ser descoberta. Uma vez que aquela ordem – padrões espaciais de variação e de covariação no caso da Geografia - existe, ela não pode ser contaminada pelo observador. Um observador neutro, com base tanto em observações como em suas leituras das pesquisas de outros, derivará uma hipótese (uma lei especulativa) sobre algum aspecto da realidade e, então, testará aquela hipótese: a verificação de sua hipótese traduz a lei especulativa para o nível da lei aceita.

Essa filosofia estabelece que as leis devem ser testadas por meio de procedimentos objetivos. Johnston (1986, p. 101), também explica que

> [...] Uma lei válida precisa predizer certos padrões no mundo, de modo que, tendo desenvolvido uma ideia sobre aqueles padrões, o pesquisador deve transformá-la em uma hipótese testável [...]. Um experimento é, então, programado para testar a hipótese, dados são coletados e a validade das predições avaliada.

Assim, caso não se obtenha êxito nos resultados, tanto as observações que pautaram a hipótese, quanto as deduções, a que se chegou por meio da leitura das pesquisas de outros pesquisadores, são colocadas em dúvida.

> Há, então, um *feedback* negativo [...] e a imagem do mundo deve ser revista, criando-se uma nova hipótese. [...]. Se, por outra lado, o teste é bem-sucedido, então a especulação da hipótese torna-se uma generalização aceitável. [...]. (JOHNSTON, 1986, p. 102)

É importante observar que o teste bem sucedido não cria automaticamente uma lei, pois, em razão de seu caráter universal, é preciso que a generalização seja aplicada a outros conjuntos de dados. A hipótese adquire o *status* de lei após o êxito nos testes e, a partir daí, torna-se possível incluí-la em um corpo teórico.

Nesse caminho para a explicação científica, os modelos desempenham duas funções, a de representação do mundo real e a de representação de um tipo ideal. “Ambas são usadas no método positivista para operacionalizar uma teoria, como um guia para a derivação de hipóteses testáveis.” (JOHNSTON, p. 103)

A quantificação é importante para esse método, pois as matemáticas são úteis à apresentação de modelos, e a Estatística serve ao teste de hipóteses, tanto a descritiva (empregada na representação de um padrão ou uma relação), quanto à indutiva (empregada em generalizações baseadas em população definida a partir de uma amostra).

Johnston (1986, p. 103), menciona que “o principal atrativo da Estatística para muitos dos que primeiro aderiam à *New Geography* era sua precisão e ausência de ambiguidade – comparada à língua inglesa – na descrição”.

2.6 A difusão do método científico por meio do desenvolvimento dos estudos sistemáticos

O desenvolvimento dos estudos sistemáticos pela via da aplicação do método científico positivista, em princípio, estava atrelado à Geografia Econômica e aos aspectos econômicos da Geografia Urbana. Isto se deve ao fato de que a Economia era tomada como modelo a ser seguido pela Geografia, para que a disciplina avançasse e se tornasse útil ao mundo dos negócios e ao governo. (JOHNSTON, 1986)

Mas por conta de sua tradição empirista, as pesquisas nas áreas sistemáticas restringiram-se, na maior parte dos casos, ao teste estatístico de hipóteses simples. A modelização matemática e a redação de teorias formais, por outro lado, foi pequena.

A Ciência Regional de Walter Isard, que se desenvolveu concomitantemente às mudanças que se processavam na Geografia, ao introduzir componentes espaciais em seus modelos, buscava fornecer uma base teórica mais forte ao planejamento regional. Com isso, a Ciência Regional era um importante estímulo às mudanças na Geografia.

Outro desdobramento dessas mudanças, que estava associado à ênfase nos métodos quantitativos, foi a reaproximação parcial entre a Geografia Física e Humana. O reflexo dessa reaproximação foi o expressivo volume de trabalhos ligados à Geografia Física, que foram publicados nos principais periódicos, e a nomeação de geógrafos físicos para os departamentos universitários.

Nos Estados Unidos, dois relatórios, produzidos por comitês formados pelos representantes da *New Geography*, contribuíram para que ela fosse difundida. Em 1965, a Academia Nacional de Ciência, em colaboração com o Conselho Nacional de Pesquisa, publicou o relatório *The Science of Geography*, cujo objetivo era identificar as propriedades de pesquisa na disciplina.

A questão posta por esse relatório era a necessidade de aumento do trabalho teórico-dedutivo para que fosse equilibrada a ênfase anteriormente dada às análises empírico-indutivas. A argumentação se baseia em quatro premissas que afirmam a importância fundamental da geografia. “O método geográfico estava sendo vendido aos geógrafos e a Geografia estava sendo vendida ao *establishment*

científico, que poderia fornecer um grande volume de apoio financeiro à pesquisa". (JOHNSTON, 1986, p. 113)

Cinco anos mais tarde, foi publicado outro relatório. Preparado para o Comitê sobre a Ciência e a Política Pública da Academia Nacional de Ciência, e o Comitê sobre Problemas e Política do Conselho de Pesquisa em Ciência Social. De acordo com Johnston (1986, p. 115), nessa publicação

> [...] A Geografia Humana foi apresentada como um componente relevante das ciências sociais, cada vez mais sofisticada em seu instrumental analítico, focalizando a organização espacial e oferecendo o desenvolvimento de habilidades particulares para o mapeamento e a obtenção de dados.

No Reino Unido, a difusão da *New Geography* se deu partir do início dos anos 1960. A publicação de trabalhos de geógrafos dessa vertente em periódicos que eram bastante lidos naquele país, e a ida de pós-graduandos e professores-visitantes aos Estados Unidos, entre os anos 1950 e 1960, permitiu que a Geografia teórica e quantitativa aportasse na Grã-Bretanha.

O principal foco de introdução dessa vertente no Reino Unido, segundo Johnston (1986, p. 120), foi a Universidade de Cambridge. Os líderes eram R. J. Chorley e P. Haggett, juntos eles editaram duas[17] coletâneas de artigos que resultaram dos cursos de introdução à nova vertente que ministraram para professores.

Tanto nos Estados Unidos quanto na Europa a difusão dessa "revolução" se fez segundo o contexto da disciplina nos diferentes países, conforme se pode observar no quadro organizado a seguir.

[17] *Frontiers in Geographical Teaching* e *Models in Geography*

DIFUSÃO DA NOVA GEOGRAFIA ENTRE OS ANOS 1950 E 1960 NOS EUA E EUROPA		
País	**Autores**	**Marcos**
EUA: -Iowa -Wisconsin <Madison> -Washington <Seattle> -Ohio <Columbus>	Schaefer; Garrison; Berry; Bunge; Dacey; Getis; Marble; Morril; Nystuen; Tobler; King.	• Controle dos departamentos e das revistas de maior prestígio; • Criação de revistas para divulgar as ideias da "Nova Geografia"; • Informe da National Academy of Sciences and of Geography em 1965 considerando prioritárias as investigações teorético-dedutivas; • Criação da comissão sobre métodos quantitativos da União Geográfica Internacional em Londres em 1964.
Reino Unido	**********	• Publicação de alguns dos primeiros manuais universitários para o ensino da "Nova Geografia".
Suécia <Lund>	Hagerstrand.	• Contribuições inovadoras como as teorias da difusão e os modelos de simulação de Montecarlo.
França	Claval; Marchand; Brunet.	• Criação da revista L'Espace Géographique; • Criação do grupo Dupont.
Alemanha	Dietrich Bartels Zur.	• Tentativa de refundamentar a Geografia como uma ciência moderna positiva.
Itália <Turim>	Dematteis.	• A contribuição do trabalho de alguns economistas foi decisiva.
Espanha	**********	**********

Quadro 1: Desenvolvimento da *New Geography* em diferentes países.
Fonte: CAPEL, 1983.
Organização: CANDIDO, J. L.

*sem menções do autor.

A difusão dessa "Nova Geografia" não se fez sem rejeição de cunho sociológico-institucional e psicoanalítico, em razão da disputa por poder no interior da comunidade de geógrafos, entre aqueles formados na tradição historicista e aqueles que pregavam os novos métodos como o verdadeiro espírito científico.

> Os caminhos assim abertos tiveram mais ou menos seguidores segundo os países. Desse modo, ao lado daqueles que, aqui e ali, mas com frequência diferente, prenderam-se a princípios, métodos e formas de trabalho herdados de um passado longínquo ou recente, formulas que alguns buscavam aperfeiçoar, outros, também aqui e ali, buscavam alinhar-se naquilo que se chamava de 'novos-paradigmas' apoiando-se sobre métodos novos. [...]. (SANTOS, 2008, p. 61)

2.7 Teorização, quantificação e reformulação dos problemas de pesquisa

Segundo essa orientação do M.R.G./1950, a Ciência não deveria se ocupar dos fatos individuais, mas sim dos padrões que se apresentam. A Geografia então passaria a ser a Ciência que se refere à formulação de leis que regem a distribuição espacial de certas características na superfície terrestre. Nesse sentido, explicar e formular leis significa dispor de teorias.

A “Nova Geografia” almejava uma Ciência positiva, alcançar a explicação e a formulação de leis gerais, o que evidenciava sua influência empirista lógica. Explicar e formular leis gerais suscitou o problema do lugar da teoria, o que remete ao debate sobre indução x dedução e, nesse sentido, essa vertente foi influenciada pela concepção popperiana, segundo a qual a teoria tem lugar central.

A teoria seria o meio pelo qual se descobriria a ordem da realidade. O objetivo então passou a ser a elaboração de teorias, e não a coleta de dados e a realização de observações. As teorias passam a ser o ponto de partida do trabalho de pesquisa, seguindo-se a elaboração de hipóteses a serem verificadas por meio da investigação empírica.

O trabalho empírico passa a ser situado à jusante do processo. As teorias deveriam ter como características a clareza que a linguagem matemática proporciona, a simplicidade e a generalidade, o que demanda diminuir o número de variáveis e aumentar a informação e exatidão. A teoria torna-se indispensável inclusive para a descrição, já que é sempre a partir de uma teoria em que são selecionados os dados a serem observados entre a multiplicidade de fenômenos que a realidade apresenta.

Para os quantitativistas, o trabalho científico dos geógrafos passa a consistir em explicitar as teorias, refiná-las e fazer delas o ponto de partida. Essas concepções também se devem ao aumento do número de informações geográficas disponíveis, que praticamente impossibilitou a manipulação de um volume tão grande de dados. Obviamente as teorias explicam o geral e não o único, como era na tradição historicista. As leis gerais, objetivo da Ciência, permitiam a realização de predições.

A aceitação da unidade profunda da Ciência, devida à concepção monista de mundo, é outro traço da “Nova Geografia” que evidencia seu caráter Positivista.

> O caráter positivista da nova geografia se observa também na aceitação da unidade profunda da ciência, da possibilidade de transferir teorias de um campo ao outro do saber e de usar a linguagem comum com outras disciplinas cientificas. A unidade da ciência repousa, de uma maneira ou de outra, sobre a concepção monista de mundo que postula a coerência profunda de toda a realidade. [...] (CAPEL, 1983, p. 385)

Com isso, aceita-se que as regularidades que existem na natureza física também existam na realidade social, e a busca dessas regularidades torna-se o objeto dos cientistas sociais, incluindo os geógrafos. A Física Social de Stewart pressupõe essa transferência de teorias e conceitos de um campo a outro da Ciência, o que só é possível por meio da linguagem formalizada e de base matemática.

Se a Matemática é a linguagem da Ciência, também deveria ser a da Geografia. É por esse motivo que surge uma Geografia Quantitativa. Embora na Geografia se empregasse estatística mesmo antes do século XIX, sob a “Nova Geografia” o sentido que o uso da Matemática adquire está relacionado ao compartilhamento de uma base Matemática comum a toda a Ciência, e atenção dada ao rigor na formulação das teorias e de todo o processo de investigação.

Com isso, há uma diversificação e aumento das técnicas matemáticas empregadas. A causalidade passa a ser abordada em termos de probabilidade. Assim, uma lei causal seria uma lei estocástica (probabilística) com alto grau de certeza.

A partir dessas concepções de base monista, que demandam a matematização da Geografia, o espaço passa a ser abordado a partir do enfoque geométrico. As formas espaciais passam a ser investigadas por meio da análise geométrica.

Nesse contexto, tiveram início as discussões sobre o caráter absoluto ou relativo do espaço, e sobre as geometrias apropriadas para o tratamento dos distintos problemas espaciais. A ênfase na geometria está relacionada ao protagonismo assumido pelo espaço na “Nova Geografia”, que promoveu uma reformulação positiva dos problemas chave da disciplina.

No estudo da relação homem x meio, por exemplo, o conceito de ecossistema ganha importância. Esse conceito atendia às exigências positivistas por ser monista, permitindo a inclusão do meio inorgânico e orgânico do qual o homem faz parte, e a análise de suas interações.

Além disso, os ecossistemas estão estruturados de forma ordenada e racionalmente compreensível, funcionam por meio de troca de energia e é um tipo de sistema geral, aberto, que tende para uma situação de equilíbrio. Seu estudo permite o emprego da Matemática e tecnologias de informação e comunicação.

A região foi outro problema chave da Geografia positivamente reformulada. Para a “Nova Geografia” a regionalização passa a ser considerada uma forma de classificação, e se entende que não há apenas uma única classificação possível, que considere as singularidades dos diferentes lugares, mas várias ordens, segundo o objetivo da classificação e a característica diferenciadora que, em relação com este objetivo, se seleciona.

A regionalização passa a ser considerada um meio e não um fim. Desse modo, seria possível delimitar regiões de qualquer tipo segundo o objetivo que se tenha. A busca da ordem espacial subjacente é feita de forma puramente empírica ou indutiva, ou a partir de teorias previamente formuladas.

O mais característico dessa “Nova Geografia” quantitativa é a tentativa de realizar aproximações dedutivas na investigação. Nessa busca da ordem espacial subjacente, a história está praticamente ausente, a Geografia quantitativa é, desde o princípio, a-histórica. A história é varrida da investigação geográfica. Os enfoques funcionais e sistemáticos passam a dominar, e os conceitos abstratos são empregados na formulação das teorias.

3 A introdução da New Geography no Brasil e o surgimento da Geografia Teorética e Quantitativa de Rio Claro

Embora a “renovação” da Geografia dos anos 1950 seja um tema já bastante explorado, principalmente nos trabalhos de síntese sobre a História do Pensamento Geográfico (HPG), as possibilidades para seu estudo parecem ainda não terem se esgotado.

Além do fato de a Geografia do presente ser tributária das redefinições propostas por esse movimento, o que motiva seu estudo é, também, o entendimento de que as singularizações produzidas a partir da incorporação dessa “renovação” em diferentes países e comunidades de geógrafos, bem como seu estudo e compreensão por meio de diferentes abordagens, evidenciam a riqueza do debate a seu respeito.

Embora a *New Geography* tenha sido introduzida no Brasil também através do IBGE, a Geografia Teorética e Quantitativa (GTQ) pode ser considerada como o desdobramento da introdução da *New Geography* em Rio Claro, pois foi lá que essa vertente foi assim denominada. Nesse sentido, a proposta desse trabalho é justificada, pois busca compreender o desenvolvimento da GTQ de acordo com os princípios da T A-R e, portanto, apresentar uma análise que não se restrinja às questões de método ou paradigma.

Entre a segunda metade dos anos 1960 e o início dos anos 1970 a *New Geography* chegou ao Brasil e, através do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) e da Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Rio Claro (FFCL-RC), começou a ser difundida entre os membros da comunidade de geógrafos. De início, a introdução dessa vertente em ambas instituições ocorreu separadamente, e o estabelecimento de cooperação entre elas deu-se a partir de 1969.

Naquela ocasião, o IBGE e as universidades brasileiras eram diferentes do que são atualmente. O Instituto era um importante centro de produção de conhecimento geográfico e, além disso, o fortalecimento de uma “tecnocracia”, em detrimento do Congresso Nacional, atribuiu importância ao papel desempenhado pelo IBGE. As universidades, por outro lado, a partir de 1968, passaram por um

processo de reforma proposto pelo regime militar que, malgrados seus aspectos negativos, as consolidariam como centros de pesquisa e produção de conhecimento.

É importante, também, ter em mente que a União Geográfica Internacional (UGI) era uma entidade representativa dos geógrafos que estava ligada ao Estado, sendo assim, os delegados que representariam o país junto à entidade estavam igualmente ligados ao Estado, ou seja, ao IBGE.

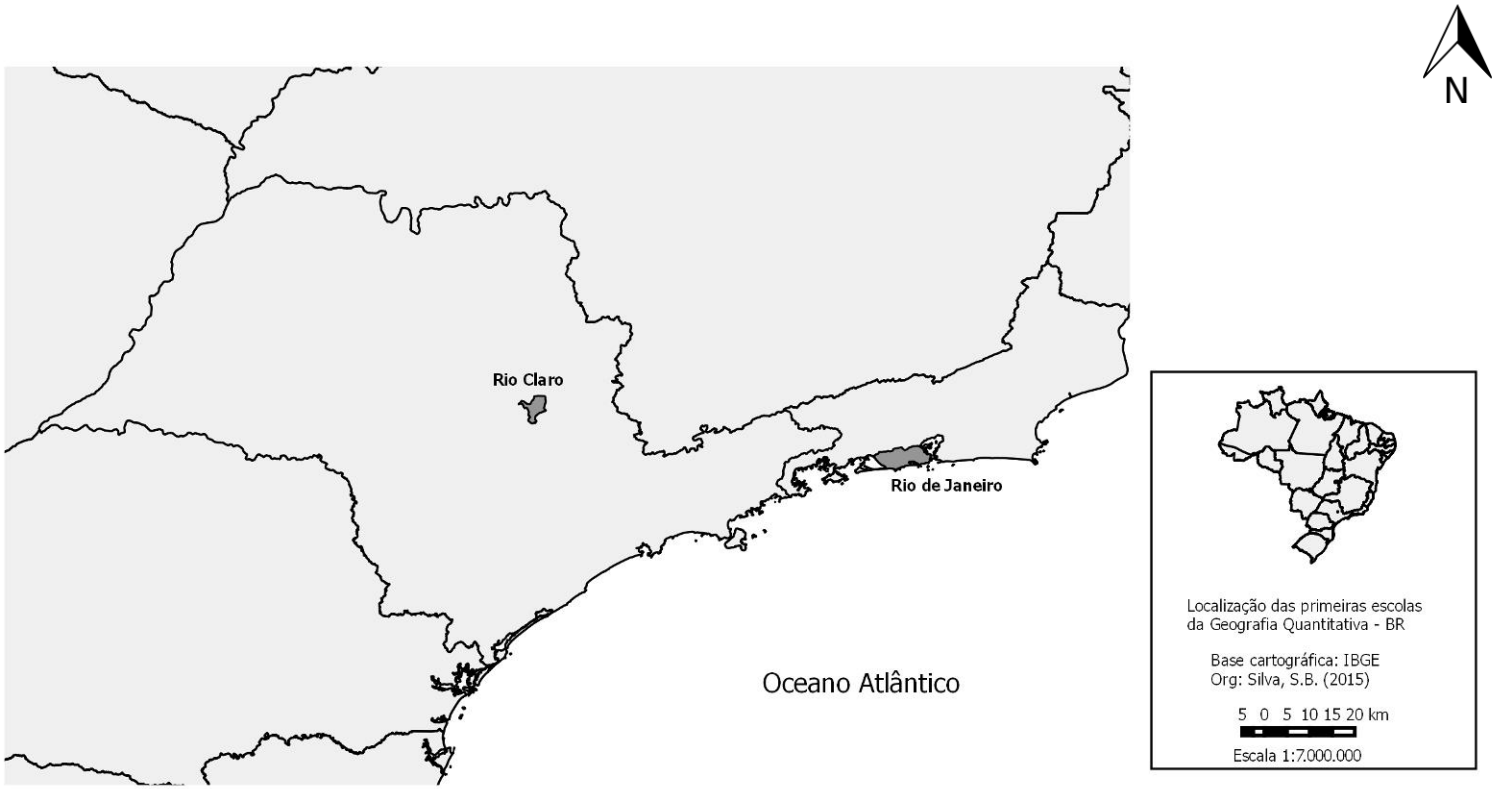
Esses aspectos explicam, ao menos em parte, o co-protagonismo do IBGE no processo de disseminação da *New Geography* entre os geógrafos brasileiros, já que os *fóruns* da UGI foram importantes meios de divulgação dessa vertente, e o Instituto gozava de prestígio.

Já em Rio Claro, antes mesmo da reforma de 1968, experienciava-se uma Faculdade diferente de suas contemporâneas, o que se deveu, em grande parte, ao engajamento daqueles que participaram da criação da Faculdade de Filosofia. O “ambiente” acadêmico que lá se constituiu em muito contribuiu para que, também a partir do interior paulista, se difundisse a *New Geography*.

Assim, para buscar uma melhor compreensão do processo de introdução e difusão da *New Geography* no Brasil, considerando o caso de Rio Claro, seguiram-se alguns atores, conforme orienta a T A-R, que vivenciaram esse período e, direta ou indiretamente, participaram do referido processo.

A realização de entrevistas e a comparação das informações que elas revelaram com outros depoimentos, artigos, livros, dissertações, teses, dentre outros documentos, foi o caminho para seguir os atores e produzir um relato sobre a Geografia Teorética e Quantitativa.

BRASIL: ESTADOS DE SÃO PAULO E RIO DE JANEIRO



Mapa 2: Rio Claro (SP) e Rio de Janeiro (RJ), onde estão localizadas as instituições através das quais a *New Geography* foi introduzida no Brasil.

3.1 Aspectos gerais da introdução e desenvolvimento da New Geography no Brasil

O regime político ditatorial instituído no Brasil a partir de 1964, as desigualdades regionais, o desenvolvimento urbano-industrial e o correlato "êxodo" rural, são alguns dos elementos que compunham a conjuntura brasileira entre os anos 1960 e 1970. Nesse cenário, a demanda por planejamento impactou a estrutura de operação da comunidade de geógrafos e, portanto, considera- se que tal conjuntura foi favorável à introdução do ideário proveniente do movimento de renovação dos anos 1950. (MONTEIRO, 1980; CAMARGO; REIS JÚNIOR, 2004)

No contexto descrito, ganhou força o argumento da necessidade de uma Geografia científica para atender à demanda de uma compreensão mais objetiva e racional do sistema espacial brasileiro e subsidiar a ação planejadora dos governos. Constituiu-se nesse ínterim uma tecnoburocracia estatal que resultou no fomento ao aperfeiçoamento técnico do quadro de pesquisadores do IBGE. Através desse aperfeiçoamento, os geógrafos daquele Instituto tiveram acesso às reformulações metodológicas e teóricas propostas pela *New Geography*.

Considera-se que foi por meio do IBGE que a denominada "revolução quantitativa" da Geografia foi introduzida no Brasil, conforme escreveu Monteiro (1980, p. 27).

> Com um atraso superior a um decênio, chegaram ao Brasil os ecos da chamada 'revolução quantitativa'. Chegaram no sentido de que principiaram a ser aceitos, já que seria impossível o não conhecimento dela quem participasse ou estivesse a par dos acontecimentos dos congressos da UGI, notadamente os de Estocolmo e Londres. Após a assessoria prestada por M. Rochefort ao CNG em transformação em 1966, uma das mudanças sensíveis na orientação da nova Fundação IBGE e seu IBG foi uma reabertura à Geografia anglo-saxônica. No limiar dessa faixa de transição à segunda época (1967 – 1968) deu-se a introdução efetiva das técnicas quantitativas e preocupações 'teoréticas' através das visitas de Gauthier, Cole e Berry.

Camargo e Reis Júnior (2004, p. 363), de igual modo, consideram a primazia do IBGE com relação ao movimento de "renovação" da Geografia brasileira no final da década de 1960.

> O desenvolvimento da Geografia Neopositivista no Brasil e a divulgação de seus métodos e técnicas de análise (a partir da década de 70), estiveram, num primeiro momento, diretamente ligados ao Departamento de Geografia do IBGE.

Os autores citados também concordam que o volume 32 da Revista Brasileira de Geografia (RBG), especificamente os números um e quatro, publicada pelo IBGE, foi um marco desse movimento de "renovação". Assim, de acordo com Camargo e Reis Júnior (2004, p. 366)

> A RBG, cujo primeiro número data de 1939, acabou vindo a ser o periódico que de forma mais notável deu publicidade à Geografia Quantitativa no Brasil, com a publicação de uma série de artigos ajustados a essa linha e, sobretudo, a partir da década de 70. Mas o artigo pioneiro e que acabou chamando a atenção dos geógrafos brasileiros a respeito de uma tomada de consciência sobre as mudanças que estavam ocorrendo na Geografia, foi o de Pedro P. Geiger, publicado em 1970 e intitulado 'Renovação da Geografia' [...].

E, de acordo com Monteiro (1980, p.28),

> Em termos editoriais, a proclamação nacional do IBGE dar-se-ia em 1970 na RGB (Ano 32 nº 4) num histórico número onde, além do editorial "A revolução quantitativa na Geografia e seus reflexos no Brasil" (Velloso GALVÃO e FAISSOL), encontra-se uma seleção de artigos de novos orientadores (Berry, Pyle e McGullagh) e geógrafos da casa (Faissol, Geiger e Coelho de Souza Keller) inteiramente consagrada à aplicação de técnicas de quantificação (Análise fatorial e cadeias de Markov). Esse número é, sem dúvida, um divisor d'águas naquela revista.

O artigo de Geiger (1970), mencionado por Camargo e Reis Júnior, tece considerações sobre as transformações da ciência geográfica, apontando o desenvolvimento das técnicas quantitativas e o emprego do computador. O autor salienta os aspectos positivos dessas transformações.

Nesse sentido, ele menciona as possibilidades de intervenção para alcançar situações espaciais mais desejáveis (o caráter aplicado do conhecimento); considera as vantagens do emprego do computador, no sentido de agilizar e ampliar as pesquisas; ressalta a possibilidade de interdisciplinaridade a partir do uso da linguagem matemática (o que está relacionado à concepção monista do Empirismo Lógico); e, por fim, menciona a nova escola geográfica, a do comportamento, que se fundamenta na nova concepção do comportamento humano na superfície terrestre, derivada da atitude analítica.

De acordo com essa concepção, e diferente da possibilista - segundo a qual o homem escolhe racionalmente as atividades no seu espaço - o homem responderia apenas ao ambiente que ele percebe, e procura aquilo que lhe deve satisfazer. Esta percepção pode variar entre os indivíduos e os grupos humanos.

Por sua vez, Galvão e Faissol (1970), mencionados por Monteiro, realizam uma sucinta explanação sobre a “revolução quantitativa” na Geografia, abordando seus aspectos teóricos como, por exemplo, a crítica ao excepcionalismo e o emprego da teoria geral dos sistemas. Em seguida, abordam os métodos quantitativos e suas aplicações aos estudos de regionalização, comentando a análise fatorial, a teoria dos grafos e a cadeia de Markov.

A contribuição mais relevante do trabalho de Galvão e Faissol parece ser a divulgação dos resultados das primeiras tentativas de aplicação das metodologias e técnicas quantitativas para o estudo da realidade brasileira.

> Com a revolução quantitativa ocorrida na Geografia, há cerca de 20 anos, principalmente nos EE UU, Inglaterra e Suécia, o Departamento de Geografia não poderia ficar à margem do acontecimento e aproveitando a vinda do Dr. Brian Berry ao Brasil, em 1967, procurou manter os primeiros contactos com novas técnicas e métodos matemáticos que vinham possibilitando resultados mais positivos e precisos às pesquisas geográficas. Desde logo as primeiras tentativas neste sentido foram feitas em torno do problema da Divisão Regional. (GALVÃO; FAISSOL,1970, p. 15)

Nota-se que, diferente do que mencionou Monteiro (1980, p. 27), o lapso temporal entre a constituição da *New Geography* e sua chegada ao Brasil foi de vinte anos, e ao longo desse período o movimento já havia se difundido para além dos Estados Unidos, conforme registram os autores ao mencionarem o seu desenvolvimento também na Inglaterra e Suécia.

Outro ponto de destaque no trecho citado é a menção à visita de Brian Berry[18], geógrafo britânico e professor da Faculdade de Economia, Política e Ciência Política da Universidade do Texas, que na ocasião de sua visita ao Brasil atuava na Universidade de Chicago, na área da Geografia Urbana e Regional.

Um aspecto comum do desenvolvimento inicial dessa vertente no Brasil foram esses intercâmbios, por meio dos quais se promovia a atualização dos

[18] Para mais informações sobre Brian Berry consulte o *link*: http://www.utdallas.edu/~bjb012800/vita.html

geógrafos do IBGE, ou através do envio dos profissionais ao exterior - para a realização de cursos e participação em eventos, sobretudo os da União Geográfica Internacional (UGI) – ou através da vinda de geógrafos estrangeiros que ministravam cursos para os profissionais do Instituto.

Galvão e Faissol (1970) apresentam três estudos sobre a divisão regional brasileira, tema dos estudos nos quais inicialmente foram aplicadas as novas técnicas de pesquisa. Segundo os autores, esses estudos são o marco da primeira etapa da Geografia Quantitativa no país.

1 - O primeiro estudo apresenta uma divisão do país em Microrregiões Homogêneas, feita através da Análise Fatorial;
2 - O segundo apresenta uma divisão do Brasil em Espaços Polarizados, com a elaboração de uma matriz, incluindo fluxos de mercadorias e distribuição de serviços, na tentativa de se delimitar as áreas subordinadas aos diferentes núcleos urbanos, o que corrigiria a regionalização anterior;
3 - O terceiro estudo propõe a delimitação de áreas de síntese para o planejamento, possivelmente com a utilização da *Field Theory*, uma teoria de integração espacial que parte do postulado básico de que os padrões fundamentais espaciais, que sumarizam as características das áreas, bem como os padrões de comportamento espacial (a essência das interações que se processam entre as mesmas áreas), são interdependentes e basicamente isomórficos.

Na segunda etapa do desenvolvimento da Geografia Quantitativa teve início a aplicação de: análise fatorial; análise dimensional; análise de agrupamento em estudos de cidades; hierarquias de centros urbanos; rede urbana e áreas metropolitanas; método de Markov em estudos de projeção de população; e *Intervining Opportunity* em estudos de fluxos de mercadorias agrícolas[19].

Desse segundo momento participou John Peter Cole, geógrafo australiano que atuava na Universidade de Nottingham (Reino Unido), desenvolvendo pesquisas também na área da Geografia Urbana e Regional.

[19] Para o conhecimento das técnicas quantitativas confira GERARDI, L. H. De O.; B. C. N. M. SILVA. **Quantificação em geografia**. São Paulo: DIFEL, 1981.

Os autores seguem citando os resultados das primeiras tentativas de aplicação das metodologias e técnicas quantitativas ao estudo da realidade brasileira.

> Paralelamente, um outro estudo utilizando a Teoria dos Grafos e adotando, como o fizeram Nysten e Dacey, as chamadas telefônicas interurbanas como um índice singular da interação multidimensional entre as cidades, foi feito para Porto Alegre. [...] De acordo com a teoria dos gráficos uma cidade é subordinada a uma outra quando o número de chamadas que ela faz é superior ao número de chamadas que ela recebe desta outra cidade. A cidade que recebe maior número de telefonemas é dominante. Esta característica de dominância e subordinação é lida diretamente na matriz [...]. Um outro estudo aplicando o mesmo método está em andamento no DEGEO, utilizando a oferta de lugares em viagens de ônibus intermunicipais, abrangendo um total de mais de 100 cidades do norte do Paraná. O objetivo deste estudo é tentar a validade de utilização de fluxos de passageiros como índice singular de significado compósito para definir áreas de influências e hierarquia dos centros urbanos. Tal teste, se aprovado, terá a maior importância, posto que os dados utilizados são disponíveis para todos os estados da Federação, permitindo, assim, um estudo completo de regiões nodais para o país como um todo. A lado destes estudos citados foi desenvolvido no DEGEO um estudo de projeção de população segundo o método de Markov. Sucessivos modelos, embora de forma ainda muito preliminar e de caráter exploratório, foram elaborados para o Brasil. (GALVÃO; FAISSOL, 1970, p. 17-18)

Se na primeira fase a divisão regional dominou o tema dos estudos nos quais se aplicavam as novas técnicas de pesquisa, no segundo momento a hierarquia de cidades e a dimensão da população foram os temas estudados. Depreende-se, portanto, que aquilo que era abordado nessas pesquisas constituía parte das questões postas pela conjuntura nacional, inicialmente referida.

Embora o IBGE seja apontado como o centro pioneiro da “Nova Geografia” no Brasil, o Departamento de Geografia da então FFCL-RC, hoje UNESP, também foi um centro difusor dessa vertente no país.

Em 1971, um grupo de professores e alunos dessa Faculdade, que se reunia para estudar as teorias e técnicas quantitativistas a fim de compreendê-las, fundou a Associação de Geografia Teorética (AGETEO[20]) que iniciou a publicação do Boletim de Geografia Teorética (BGT), cujo objetivo era a divulgação e discussão dos aspectos teóricos da Geografia, dando também destaque as técnicas quantitativas que estavam sendo empregadas nas pesquisas.

[20] http://www.ageteo.org.br/index.php/historico

Monteiro (1980, p. 31), destaca a complementaridade entre esses dois centros na disseminação da Geografia Teórica e Quantitativa entre a comunidade de geógrafos brasileiros, por meio de suas publicações.

> [...] Na difusão das novas técnicas, a AGETEO, com seu boletim, assumiu um papel muito útil e complementar à obra do IBGE com sua RBG. Enquanto esta, após a proclamação oficial (Ano 32 nº4), passou a divulgar os resultados das pesquisas de Geografia quantitativa, o Boletim da AGETEO assumiu, inicialmente, uma cruzada de divulgação já que ao lado dos primeiros resultados obtidos fazia-se uma divulgação (verdadeira pregação apostólica) das novas idéias.

Observa-se uma diferença na natureza da atuação desses dois centros, pois, conforme citado, as publicações da RBG traziam os resultados da aplicação das novas técnicas e, as do BGT apresentavam as novas metodologias de pesquisa e as ideias que orientaram a mudança metodológica. Essa diferença tem relação com a própria natureza de cada uma das instituições.

O primeiro artigo do BGT, de autoria de Antonio Christofoletti e Lívia de Oliveira (1971), e intitulado “Geografia Teorética”, em muitos pontos se assemelha aos artigos de Geiger, Galvão e Faissol, apresentando a “revolução” quantitativa na Geografia. O objetivo desse artigo é proporcionar uma visão global do estado atual (em 1971) do conhecimento geográfico, baseado na literatura predominantemente de língua inglesa, e pode ser considerado como uma introdução à Geografia Teorética.

Há quatro pontos desse artigo cuja menção é importante. O primeiro diz respeito às etapas de evolução do conhecimento científico, que seriam três. A saber:

1 - A descrição, na qual a Ciência constata as características evidentes dos objetos, apreendendo suas características qualitativas e quantitativas, por meio da intuição. A descrição é enumerativa e não estabelece relações nem interpretações;
2 - A análise, que descreve os objetos por meio do processo racional. A análise procura conhecer a natureza dos objetos decompondo-os, buscando a compreensão e a validade universal. Para tal, técnicas matemáticas sofisticadas são empregadas. As ciências buscam exatidão e, por isso, empregam a análise quantitativa através da Estatística;

3 - A predição. Os objetos analisados representam fatos ou fenômenos acontecidos, resultante de eventos anteriores e, o conhecimento das relações com os eventos antecedentes possibilita prever eventos posteriores, sendo necessário o emprego da teoria da probabilidade.

Os autores consideram então que a Geografia passou da fase descritiva à analítica e, com isso, se adotaram os métodos quantificativos em larga escala. Essa passagem, necessariamente, levou à revisão das bases teóricas da disciplina. Assim, o objeto da Geografia passou a ser abordado não mais como acontecimento único, mas como o exemplo de uma série genérica, o que remete à crítica de Schaefer sobre o excepcionalismo em Geografia.

O segundo ponto refere-se à menção ao Estruturalismo[21]. A reformulação das concepções científicas, que caracteriza o movimento de "renovação", foi promovida pelo Estruturalismo que fundamenta a teoria dos sistemas gerais[22], a base teórica na ciência geográfica que permite a ela se agregar ao corpo geral do conhecimento, já que, partilha da metodologia, das técnicas e terminologia comuns a outras ciências.

O terceiro ponto é a consideração de que a análise fornece elementos para a formulação de teorias que possibilitam a predição, através da construção de modelos. Esses três pontos evidenciam uma vinculação com o Empirismo Lógico.

O quarto ponto, que deixa explícita a pretensão dos autores de realizar uma introdução à Geografia Teorética, é a indicação de referências bibliográficas aos interessados em adquirir conhecimentos nas áreas de Lógica, Matemática e Estatística, para que compreendessem a terminologia renovada do acervo bibliográfico sobre as conceituações metodológicas e técnicas da "Nova Geografia".

A adesão a essa "Nova Geografia", a despeito do trabalho de divulgação realizado tanto pela RBG quanto pelo BGT, não foi unânime entre a comunidade de geógrafos, ao contrário. Segundo Monteiro (1980, p. 31)

---

[21] Cf. ABBAGNANO, N. **Dicionário de filosofia**. Tradução de A. Bossi e I. C. Benedetti. 5 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007. p. 37

[22] Cf. JOHNSTON, R. J. **Geografia e geógrafos**: a geografia humana anglo-americana desde 1945. Tradução de Oswaldo Bueno Amorim Filho. São Paulo: DIFEL, 1986. p. 170

> [...] o 1º Encontro Nacional de Geógrafos, realizado em Presidente Prudente foi marcado pela querela entre ‘quantitativos’ e ‘tradicionais’. Realizado em 1972 estava ela muito próxima aos eventos marcantes de 1971 (dentre os quais a fundação, em Rio Claro, da Associação de Geografia Teorética - AGETEO). A princípio poder-se-ia pensar que essa nova associação na comunidade geográfica brasileira tivesse um caráter cismático.

Cinco anos mais tarde, em 1977, foi realizado na Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), em Natal ,um encontro de geógrafos do Nordeste do qual participaram, na condição de convidados especiais, geógrafos do Sudeste. Naquela ocasião configurou-se certa revisão de conceitos e até mesmo de valores em relação aos métodos da pesquisa geográfica para o Brasil em geral, e para o Nordeste em particular.

Um aspecto curioso da introdução da *New Geography* no Brasil foi seu “atraso”, ao qual Monteiro (1980, p. 32) se referiu como “lapso de defasagem temporal” em relação ao período de seu surgimento nos Estados Unidos e no Reino Unido.

> [...] Entre a tese de Brian Berry na Universidade de Washington (1958) e o seu artigo ‘Um paradigma para a Geografia Moderna’ (1972) há todo um período de prática quantitativa que o levou a uma insatisfação e auto-crítica retrospectiva. Esse artigo, que é um notável exemplo de probidade científica do autor, parece ter sido o que menos impacto produziu nos ardorosos adeptos da ‘quantificação’ entre nós. No momento em que a ‘revolução quantitativa’ foi implantada entre nós ela já estava gerando insatisfação e despertando críticas dos membros de sua comunidade em sua fonte.

A chegada da *New Geography* ao Brasil se deu num momento em que ela já estava sendo contestada nos países onde se originou, mas ainda assim exerceu grande influência sobre a Geografia brasileira.

> A Geografia quantitativa significou uma alteração do próprio sentido de conceber a Geografia, assim como, uma mudança axiológica quanto a forma de se entender o valor dela mesma. Muito do que se deu de transformação na chamada Geografia brasileira nos últimos anos, os pressupostos pela busca por novas concepções teóricas e horizontes metodológicos foram semeados pela Geografia quantitativa! [...] Muito do que a Geografia crítica veio a ser no Brasil, e mais tarde a própria Geografia cultural, decorreu do que a própria Geografia quantitativa ajudou a dinamitar em seu respectivo tempo. (EVANGELISTA, 2007, p. 2)

As considerações de Evangelista sobre a Geografia Quantitativa brasileira são, no mínimo, polêmicas e cabe contestá-las, sobretudo com relação à derivação das denominadas Geografias Crítica e Cultural.

De fato, as mudanças que resultaram da introdução do método científico na Geografia, a partir dos anos 1950, comportavam uma mudança na definição da disciplina, que abarcava não apenas uma redefinição metodológica, mas também de objeto, de conceitos, de problemas chave, enfim uma redefinição completa da Geografia.

Mas esse processo de incorporação da metodologia científica à Geografia, formalizada pela Filosofia Analítica, foi parte de outro processo, mais complexo, e no qual outras proposições, como por exemplo, a Dialética marxista, também foram incorporadas à Geografia.

Sendo assim, por muitos motivos a *New Geography* representou importantes contribuições ao desenvolvimento da disciplina, principalmente com relação ao rigor na pesquisa, mas isso não autoriza considerá-la como um antecedente de outras vertentes, ainda que se verifiquem continuidades entre as diferentes vertentes que constituíram a Geografia brasileira.

Dito isto, apresenta-se a seguir um quadro no qual se agrupa as principais contribuições, do ponto de vista das pesquisas desenvolvidas e trabalhos realizados, de alguns geógrafos brasileiros que a partir dos anos 1970 passaram a atuar na linha da *New Geography*.

Nome	Instituição de atuação	Área(s) de atuação	Contribuições
Fani R. Davidovich	IBGE	Áreas urbanas; Planejamento; Integração espacial	Estudo do desenvolvimento industrial de Jundiaí-SP; Contribuição ao enfoque dos problemas de regionalização do Brasil baseado nas relações das cidades com o espaço geográfico preocupando-se com os problemas da centralidade urbana; Exame de vários aspectos do sistema de cidades do Nordeste brasileiro para subsidiar o planejamento regional; Estudo do problema da urbanização brasileira em sua expressão espacial; Repensou a aplicação do modelo centro-periferia no Brasil; Identificação de aglomerações susceptíveis de apresentar problemas sociais; Estudos relacionados às dimensões sócio-espaciais do processo de urbanização brasileiro.
Elza C. de S. Keller	Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Rio Claro/IBGE	Cidades e sua zona de influência	Hierarquia de centros; Localidade central; Influência na adesão às ideias neopositivas quando lecionou em Rio Claro.
Marília V. Galvão	IBGE	Áreas metropolitanas; Problemas relativos às grandes aglomerações	Preocupação com a imprecisão conceitual da Geografia tradicional; Aplicação de modelos fisicistas; Aplicação de análise fatorial; Contribuição ao entendimento do movimento de renovação metodológica da Geografia brasileira; Instrumentalização do planejamento regional.
Pedro P. Geiger	IBGE	Teoria e método; Regionalização	Uso de análise fatorial no estudo de cidades nordestinas; Estudo sobre a correlação entre industrialização e evolução da estrutura espacial brasileira; Aproximações formais dos conceitos de espaço e tempo, Reflexões sobre regionalização e métodos quantitativos.
Speridião Faissol	IBGE	Teoria e método	Esclarecimento pedagógico da quantificação e busca por teorias; Revisão das principais ideias concernentes à fase analítico-quantitativa.
Roberto Lobato A. Corrêa	IBGE/Universidade Federal do Rio de Janeiro	Rede e hierarquia urbana; Regionalização	Críticas ao neopositivismo em Geografia; Emprego de técnicas matemáticas no estudo da rede de localidades centrais do sudoeste paranaense.
Bertha K. Becker	Universidade Federal do Rio de Janeiro	Geografia urbana; Estruturação espacial brasileira	Estudo da relação entre crescimento econômico e forma espacial; Estudo sobre a incidência espacial do crescimento econômico; Estudo sobre a importância da economia amazônica e se papel na hierarquia do espaço brasileiro; Definição responsável e adequada para a ocupação da Amazônia; Estudo da origem de fenômeno urbano no Brasil. contemporâneo.
Antonio Christofoletti	Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Rio Claro	Teoria e método; Geomorfologia	Divulgação da bibliografia internacional mais recente; Aplicação das técnicas quantitativas no campo da Geografia física.

Antonio Olívio Ceron	Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Rio Claro	Geografia agrária	Uso de técnicas e procedimentos matemáticos próprios da Geografia neopositivista.
José Alexandre F. Diniz	Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Rio Claro	Geografia agrária	Aplicação e apologia da nova Geografia; Adaptação de técnicas estatísticas estrangeiras à realidade brasileira.
Lívia de Oliveira	Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Rio Claro	Geografia da percepção	Divulgação da Geografia teorética; Estudos relacionando conhecimentos geográficos, técnicas quantitativas e aprendizagem; Estudos relacionando tratamento matemático às teorias psicológicas concernentes à percepção.
Miguel Cezar Sanches	Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Rio Claro	Cartografia; Geografia agrária	Estudos relacionando cartografia e técnicas quantitativas.
Lúcia Helena de Oliveira Gerardi	Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Rio Claro	Geografia agrária	Estudos de Geografia agrária com emprego de técnicas quantitativas; Publicação de um dos manuais em língua portuguesa sobre técnicas quantitativas.
José Carlos Godoy Camargo	Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Rio Claro	**********	Discussão sobre a possibilidade do recurso a modelos análogos em Geografia.
Sérgio dos Anjos Ferreira Pinto	Filosofia, Ciências e Letras de Rio Claro	**********	Discussão sobre a possibilidade do recurso a modelos análogos em Geografia.

Quadro 2: Principais contribuições dos geógrafos do IBGE e da FFCL-RC.
Fonte: CAMARGO e REIS JÚNIOR, 2004.
Organização: CANDIDO, J. L.

*sem menções do autor.

3.2 As reações negativas à Geografia quantitativa no Brasil

A GTQ tem sido abordada como um capítulo controverso da história da Geografia brasileira, o que se observa pela quantidade significativa de trabalhos sobre HPG que destacam os aspectos negativos desse período, considerado por Evangelista (2007, p. 1) como “um momento da geografia brasileira que veio a ser tratado de forma bem pejorativa”.

De acordo com Lamego (2010, p. 231), as críticas feitas à Geografia Quantitativa pelos geógrafos críticos produziram uma caricatura deste período da HPG brasileiro:

> As representações da geografia quantitativa brasileira elaboradas na década de 80 produziram uma caricatura desta fase do pensamento geográfico. A caricatura consiste em concepções equivocadas das proposições teóricas, das práticas e da representatividade desta fase na história do pensamento geográfico brasileiro.

Essa autora menciona que o movimento de rejeição à Geografia Quantitativa teve início no congresso da AGB (Associação dos Geógrafos Brasileiros) de 1978, em Fortaleza, e teria sido gerado no departamento de geografia da Universidade de São Paulo (USP). O Boletim Paulista de Geografia era um importante veículo de difusão desse movimento de rechaço à GTQ.

Lamego (2010, p. 230) fez um exame daquilo que denomina “a crítica da crítica da geografia crítica” pautando-se na análise de textos de Milton Santos, Carlos Walter Porto Gonçalves, Orlando Valverde e Manuel Correia de Andrade. Todos os textos se dirigem de forma direta à Geografia Quantitativa brasileira. As conclusões desse exame são as seguintes:

- Este movimento de crítica esteve ligado a certas jovens lideranças na geografia e também a Milton Santos;
- A caricatura da Geografia Quantitativa nasce em vários dos textos, qualificados como críticos, publicados entre o final dos anos 1970 e início de 1980;
- Não havia por parte dos críticos um conhecimento adequado das técnicas quantitativas, tampouco das proposições teóricas alentadas pelos geógrafos que aderiram ao quantitativismo;

- A crítica da Geografia Quantitativa se ateve ao caráter ‘ideológico’ que associou ao movimento, não estando em acordo, por exemplo, com o movimento reflexivo empreendido pelos próprios quantitativistas;
- Foi a crítica quem fez a associação da Geografia Quantitativa com o regime militar em argumentos que procuravam associar o uso da Matemática às práticas do regime;
- As críticas encontradas no livro de Milton Santos constituem elementos fundamentais na construção e consolidação da caricatura;
- A ausência de debates ulteriores permitiu que tal caricatura fosse consolidada e não mais questionada, tornando a Geografia Quantitativa um obscuro capítulo da história do pensamento geográfico.

Diante dessas colocações, a simetria total de tratamento entre os vencidos da história das ciências e os vencedores, noção que a T A-R toma de Bloor, abre possibilidade para que a GTQ seja abordada a partir de uma perspectiva diferente da convencional sem, contudo, deixar de reconhecer as críticas feitas aos excessos da incorporação do quantitativismo por parte da comunidade de geógrafos.

Desse modo, para explorar o processo de tradução, cujo resultado foi a GTQ, recorreu-se a realização de entrevistas e visitas ao departamento de Geografia, e a biblioteca da UNESP de Rio Claro. A partir das informações a que se teve acesso elaborou-se um relato sobre a GTQ que, espera-se, seja capaz de revelar a rede tecida pelas associações que se estabeleceram entre diversos atores e que deram existência à GTQ.

3.3 Breves considerações metodológicas sobre o relato da Geografia Teorética e Quantitativa

Conforme exposto anteriormente, a abordagem proposta por Latour e os demais autores da T A-R não é recente e tem renovado os estudos sobre a Ciência e a Tecnologia desde o fim dos anos 1970. Na Geografia brasileira, porém, essa abordagem é pouco usual, o que resulta na ausência de referências sobre seus

possíveis usos para o estudo da produção do conhecimento geográfico, ou outros usos.

Mas, a despeito dos possíveis múltiplos usos da T A-R, esta pesquisa é um trabalho que busca propor referências para o estudo da produção do conhecimento geográfico, e versa sobre a HPG brasileiro. Assim, já que o caso aqui estudado se refere a um período pretérito, e como a T A-R quase sempre aborda suas tarefas empiricamente, uma questão que se coloca é a viabilidade do emprego desta abordagem para um estudo de caso da HPG.

Nesse sentido, e de acordo com os princípios da teoria, pode parecer mais apropriado empregá-la ao estudo da prática dos geógrafos nos lugares onde ela está sendo desenvolvida. Porém, a T A-R oferece uma interpretação da produção do conhecimento que não necessariamente limita ao presente as possibilidades de compreensão da Ciência e Tecnologia. De acordo com Latour (2011, p. 06)

> [...] A impossível tarefa de abrir a caixa-preta se torna exequível (se não fácil) quando nos movimentamos no tempo e no espaço até encontramos o nó da questão, o tópico no qual cientistas e engenheiros trabalham arduamente. Essa é a primeira decisão que temos que tomar: nossa entrada no mundo da ciência e da tecnologia será pela porta de trás, a da ciência em construção, e não pela entrada mais grandiosa da ciência acabada. (LATOUR, 2011, p. 06)

A análise de documentos, a realização de entrevistas e a visita a centros de pesquisa, são alguns dos recursos que permitem a movimentação no tempo e no espaço até a porta de trás do mundo da Ciência, conforme sugere o autor. Portanto, diante da impossibilidade de se estudar a Geografia não sancionada fez-se o uso desses recursos.

No total, onze entrevistas são usadas para compor este relato sobre a GTQ. Seis entrevistas foram realizadas, tanto com geógrafas que estiveram diretamente ligadas à GTQ, como também com outros geógrafos que, ou não se ligaram a essa vertente, ou eram opositores dela. Dentre os entrevistados estão: Silvia Selingardi Sampaio, Lúcia Helena de Oliveira Gerardi, Lívia de Oliveira, Marcos Alegre, Ariovaldo Umbelino de Oliveira e Pedro Pinchas Geiger. Para fins de organização do texto os atores cujos depoimentos são empregados na elaboração do relato serão referidos pelos sobrenomes.

Sampaio, Gerardi e Oliveira foram professoras em Rio Claro e, com exceção de Sampaio, integravam o grupo que criou a AGETEO. Alegre foi professor da Unesp de Presidente Prudente e, na ocasião do primeiro Encontro Nacional de Geógrafos, realizado naquela cidade, exercia a função de diretor da Faculdade, além de ter sido eleito presidente a AGB em 1978. Umbelino de Oliveira foi professor em Rio Claro e foi um crítico da Geografia Quantitativa brasileira. Geiger foi geógrafo do IBGE e fez a "ponte" entre o Instituto e o Geógrafo John Peter Cole.

A transcrição de quatro das seis entrevistas que foram realizadas encontra-se disponível na íntegra no apêndice desse trabalho. As outras duas, que foram realizadas com Sampaio e Alegre, não foram registradas ou transcritas, pois o conteúdo do diálogo desviou-se muito dos roteiros que foram elaborados previamente e, portanto, não foi possível aproveitá-las para o alcance dos objetivos da pesquisa.

Além das entrevistas realizadas, também se faz o uso de entrevistas publicadas em diferentes períodos, pelo Programa de Pós-Graduação em Geografia, da Universidade Federal de Santa Catarina. Quatro das cinco entrevistas consultadas foram publicadas no final dos anos 1980 e uma em 2004. Os entrevistados foram:

- Roberto Lobato Corrêa (1986), geógrafo que atuou no IBGE e fez seu mestrado sob orientação de Brian Berry, um dos iconoclastas da *New Geography*;
- Carlos Augusto de Figueiredo Monteiro (1987), um dos primeiros professores a lecionar no curso de Geografia de Rio Claro;
- Manuel Correia de Andrade (1988), que foi um destacado crítico da vertente teórica e quantitativa da Geografia brasileira;
- Milton Santos (1989), que ao retornar do exílio agregou-se aos críticos da nova vertente;
- José Alexandre Felizola Diniz (2004), também foi professor em Rio Claro e um dos grandes entusiastas da GTQ, integrante do grupo que criou a AGETEO.

É preciso mencionar que a opção pelas entrevistas revelou-se desafiadora, já que parte dos geógrafos que vivenciaram as profundas transformações da Geografia brasileira a partir dos anos 1970 já faleceu, ou está bastante idosa, ou ainda se recusou a conceder entrevista.

O retiro inicial das entrevistas era composto por aproximadamente dezessete questões, formuladas a partir de informações disponíveis em trabalhos sobre o tema da “Nova Geografia” no Brasil.

As questões contemplavam os seguintes temas:

- Adesão ao movimento de “renovação”;
- Geografia Teorética e Quantitativa e o Positivismo Lógico;
- Incorporação de tecnologia à pesquisa;
- Pesquisa como subsídio da ação planejadora;
- Os intercâmbios;
- Bibliografia em língua estrangeira;
- Habilidade com língua estrangeira;
- Habilidade com a Matemática;
- Divulgação das pesquisas e a produção bibliográfica;
- Realização das pesquisas;
- Relação Faculdade de Filosofia de Rio claro com o IBGE;
- Críticas: à Geografia Tradicional, à Geografia Teorética e Quantitativa;
- Desavenças entre os geógrafos.

As informações oriundas a partir das entrevistas foram comparadas com aquelas apresentadas pela bibliografia consultada e, a partir desse contraste se elaborou um relato da constituição e desenvolvimento da GTQ de Rio Claro.

3.4 A criação da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Rio Claro: antecedentes da Geografia Teorética e Quantitativa no interior paulista

Ainda que Monteiro (1980, p. 27) tenha considerado o biênio 1967/1968 como o momento da “introdução efetiva das técnicas quantitativas e preocupações ‘teoréticas’ através das visitas” dos geógrafos anglo-americanos ao IBGE, o desenvolvimento da GTQ se torna inteligível quando se considera seus antecedentes.

Assim, tanto os depoimentos, como também história da criação da FFCL-RC e seu curso de Geografia, dão conta de que 1958 foi o ano no qual teve início o ordenamento, ou a tradução (para fazer uso dos termos da T A-R), que resultou na extensão da *New Geography* ao interior paulista. Considera-se, portanto, a existência de uma importante fase antecedente a extensão da *New Geography* a Rio Claro, representada pala criação da FFCL-RC e seu curso de Geografia.

Nesse período, foram constituídas as condições que permitiram a uma parte dos professores e alunos tomar conhecimento e assimilar uma das expressões do movimento de “renovação” da Geografia dos anos 1950, a saber, aquela derivada da incorporação do Empirismo Lógico às metodologias de pesquisa da Geografia. Para tanto, três elementos foram fundamentais: o corpo docente; a organização didática e administrativa desta instituição; a infraestrutura criada na FFCL-RC e em seu curso de Geografia.

Em 1958, durante a gestão do então governador do Estado de São Paulo Jânio da Silva Quadros, e por meio do engajamento do deputado estadual Maurício dos Santos, foi criada a FFCL-RC como parte do processo de interiorização do Ensino Superior no Estado.

O geógrafo e professor Dr. João Dias da Silveira foi nomeado como diretor da FFCL-RC com a incumbência de instalar uma “faculdade de alto nível e em linhas renovadoras” (BUSCHINELLI *apud* BRAY, 2005, p. 2348) Embora a história contada da Geografia brasileira não tenha sido, até o momento, generosa em menções de reconhecimento à atuação desse geógrafo, há sempre muita reverência na fala daqueles que tiveram a oportunidade de com ele compartilhar o cotidiano.

Silveira era geógrafo formado pela USP, onde havia assumido em 1939 a cátedra de Geografia Física, ao lado de Aroldo de Azevedo, a quem coube à cátedra de Geografia do Brasil, ambas criadas após a divisão da cátedra de Geografia por Pierre Monbeig. Segundo Bombardi (2008, p. 99), “estes três professores dividiram o trabalho no período da institucionalização do curso”, o primeiro criado no país.

Em 1947, Silveira tornou-se a primeira pessoa a defender uma tese de doutorado em geomorfologia naquela instituição. Ainda na USP, ele também exerceu a função de vice diretor da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras. O que

se pode considerar é que a trajetória de Silveira o capacitou para o exercício da função para a qual foi nomeado em Rio Claro.

Desse modo, sua atuação na instalação da FFCL-RC se fez no sentido de contemplar as boas experiências com relação ao Ensino Superior de que ele tinha conhecimento. Uma vez que a GTQ é o que interessa a essa pesquisa, o relato buscará ater-se apenas aos aspectos relacionados ao curso de Geografia de Rio Claro, ainda que as ações de Silveira tenham sido orientadas a toda FFCL-RC, conforme mencionaram Gerardi e Oliveira em seus depoimentos.

Bray (2005) explica que embora a proposta de Silveira fosse desde o início a instituição de departamentos, por conta da legislação da época, o funcionamento do curso se deu, em princípio, através do critério de cadeiras. Naquela ocasião, o ingresso de professoras era feito por meio de convite do diretor, os concursos públicos para admissão são posteriores.

Dentre os primeiros professores que aceitaram o convite de Silveira e se transferiram para Rio Claro estavam:

- Elza Coelho de Souza Keller, professora da Faculdade de Filosofia da Universidade do Distrito Federal (cidade do Rio de Janeiro) e geógrafa do IBGE. Assumiu a cadeira de Geografia Humana;
- Maria Cecília França, licenciada em Geografia pela Universidade de São Paulo. Assumiu a função de instrutora de ensino;
- Linton Ferreira de Barros, professor do curso de Meteorologia do Instituto Tecnológico de Aeronáutica, especialista em aerofotogrametria e geógrafo do IBGE. Assumiu a cadeira de Cartografia e Topografia;
- Fernando Franco Altenfelder Silva, livre-docente em Sociologia pela Universidade Federal do Paraná, especialista em Arqueologia. Assumiu a cadeira de Antropologia;
- Jeanne Berrance de Castro, licenciada em História e Geografia pela Faculdade de Filosofia “Sedes Sapientiae” da Universidade Católica de São Paulo. Cadeira de História Moderna e Contemporânea;
- João Ernesto de Souza Campos, professor do curso de Geologia e professor assistente do departamento de Mineralogia e Petrografia da Faculdade de Filosofia Ciências e Letras da Universidade de São Paulo. Cadeira de Geologia;
- Aída Osthoff Ferreira de Barros, auxiliar de Ensino;
- Miguel Alves de Lima, que ocupou a cadeira de Geografia Física.

Embora o caráter diversificado da origem dos professores permanecesse, essa configuração inicial foi alterada com a aprovação da lei 7.749 de 1963, que abrangia a organização didática e administrativa de toda a Faculdade. Após a aprovação dessa lei, cinco cadeiras foram criadas e passaram a compor o curso de Geografia: Geografia Física; Geografia Humana; Geografia do Brasil; Aerofotogrametria e Fotointerpretação; Cartografia e Topografia.

Mais professores e professoras também foram contratados (convidados), como catedráticos e também como auxiliares, dentre eles estavam:

- Carlos Augusto de Figueiredo Monteiro, que anteriormente havia substituído Silveira na Faculdade Catarinense de Filosofia[23], e permaneceu em Rio Claro entre 1960 e 1964;
- Lívia de Oliveira, que havia se formado na USP e a convite de Silveira, em 1962, ingressou como professora assistente para lecionar didática;
- Antonio Olivio Ceron que, assim como Oliveira, também havia se formado na USP e ingressado em Rio Claro como professor assistente;
- José Alexandre Felizola Diniz, que através de Keller, de quem foi assistente, chega a Rio Claro em 1964 advindo da Universidade Federal de Sergipe;
- Antonio Christofoletti, também atuando inicialmente como assistente e advindo da Universidade Católica de Campinas.

A composição desse corpo docente foi importante para a continuidade da instalação do curso e, posteriormente, para o desenvolvimento da Geografia Teorética. Os primeiros professores convidados participaram ativamente do processo de criação do curso, imprimindo nele uma identidade diferenciada que, em parte, deveu-se à origem diversificada de cada um deles (advindos, sobretudo, do IBGE e da USP). Com a renovação do corpo docente, o quadro de professores passou a ser composto por jovens recém-formados, ávidos por novidades e não comprometidos firmemente com tradições de pesquisa, o que foi um elemento fundamental da “renovação”.

[23] Atual Universidade Federal de Santa Catarina.

Sobre a influência dos primeiros professores, nos depoimentos de Gerardi e Oliveira, foi dado destaque à atuação de Keller e Monteiro. Ambos eram vinculados ao IBGE e foram mencionados pelas informantes como influenciadores da geração seguinte de professores, composta, em parte, por ex-alunos do curso que assumiram a função de assistentes e, em função da exigência da titulação foram orientados em seus doutorados pelos professores da primeira geração.

Diniz, que ao lado de Christofoletti, Ceron, Oliveira, Gerardi, e outros, fundaram a AGETEO, em entrevista concedida à Geosul expressou a influência exercida pelos primeiros professores do curso de Geografia de Rio Claro.

"Na verdade, se fazia uma geografia clássica. Com uma ligeira diferença: a geografia que se fazia em Rio Claro, por influência da Elza Keller e do Carlos Augusto, era uma geografia clássica de um nível de precisão muito grande. O Carlos Augusto havia introduzido a climatologia dinâmica, os mapas geomorfológicos feitos com fotografias aéreas, a Elza Keller nos obrigava a fazer cursos de estatística antes de se falar em geografia quantitativa" (Diniz)

Conforme menciona Diniz, a Geografia feita em Rio Claro durante o período de implantação do curso era clássica, com a diferença de ter um nível de precisão muito grande. Esse fato autoriza apenas a consideração da influência desses primeiros docentes no desenvolvimento de uma preocupação com o rigor na pesquisa. O ulterior desenvolvimento da GTQ ocorreu em um segundo momento, com o quadro de docentes já recomposto, quando os assistentes já haviam se tornado professores efetivos.

Os professores catedráticos eram os responsáveis pelas cadeiras e também pela indicação dos professores assistentes que, caso não obtivessem título de doutor ou livre docente no prazo de cinco anos, seriam exonerados.

Essa forma de organização favoreceu o desenvolvimento de pesquisas ligadas às diferentes cadeiras do curso, além de ter sido um eficiente mecanismo para a constituição de um corpo docente próprio e qualificado, pois, passados os primeiros anos e tendo o curso se consolidado, a maior parte dos professores que inicialmente aceitou o convite para trabalhar em Rio Claro retornou aos locais de trabalho, de onde haviam se licenciado.

> Essa obrigatoriedade em relação aos assistentes, favoreceu o desenvolvimento de pesquisas nas várias cadeiras, aumentando a produção científica, como também, na melhor titulação do corpo docente do Departamento de Geografia, como produto de um centro de pesquisadores. Essa preocupação acompanhou o Prof. Dr. João Dias da Silveira desde o

> início da faculdade, organizando um curso em tempo integral , inclusive com aulas aos sábados [...]. (BRAY, 2005, p. 2351)

Além dos professores citados anteriormente, que ingressaram em Rio Claro como assistentes de cadeira, Sampaio e Gerardi também foram assistentes, porém, diferente dos primeiros assistentes, elas já haviam sido formadas pelo curso de Rio Claro.

O ambiente acadêmico criado em Rio Claro resultou na constituição de um curso de Geografia que se diferenciava dos que existiam no país naquele momento, tanto com relação às disciplinas, quanto em relação às atividades desenvolvidas, em parte possibilitadas pela boa estrutura da Faculdade, é o que relata Oliveira.

"Éramos um grupo muito unido, de muito trabalho. Na Geografia Física, era o Carlos Augusto. Na Geografia Humana, a Elza Keller. Tínhamos pessoas com outras visões de Geografia e que não estavam presas a isso ou aquilo. Nós começamos com um curso de Aerofotogrametria, que ninguém tinha. Foi o primeiro. O Doutor João achava que era uma técnica nova e não queria fazer aqueles trabalhos que a gente fazia de hachura na Cartografia, então nós tínhamos Cartografia e Aerofotogrametria. Isso já nos deu uma visão muito melhor, muito maior, e os alunos também já estudavam em tempo integral aqui. Aqui todos começaram para cima, tanto a História Natural, como a Matemática. Todos os cursos, por causa do Doutor João que era nosso diretor. Ele tinha uma visão universal para a Geografia, para a História Natural, para a Matemática. Outro aspecto da Geografia é que nós, desde o começo, tivemos ônibus. Nem a USP tinha ônibus para a Geografia. Então, são esses fatores que diferenciam. Tivemos um grupo completamente independente para fazer as mudanças e coragem para enfrentar a USP e enfrentar todos" (Oliveira)

Monteiro (1992, p. 80-81), em seu depoimento, ao mencionar a passagem por Rio Claro, corrobora a informação sobre a boa estrutura do curso de Geografia.

"Graças às invejáveis condições de trabalho proporcionadas pela direção de João Dias da Silveira, pude não só desenvolver um intenso programa de pesquisa, produção esta que serviu para definir uma linha de pesquisa para o futuro. A maior satisfação que me advém de Rio Claro é a certeza de ter atuado com eficiência pois ao deixar o Departamento de Geografia de lá, mais especificamente a cadeira (ou setor) de Geografia Física, os meus assistentes deram plena conta do recado, de tal modo que não fiz nenhuma falta. Assim você sente que criou algo. Se ao sair, a coisa cai é porque você não construiu nada. Rio Claro é, hoje em dia, um dos mais projetados centros de estudos geográficos do país e eu sinto orgulho em ter dado a isso minha contribuição inicial" (Monteiro)

As invejáveis condições de trabalho que Monteiro menciona ou, em outras palavras, a boa infraestrutura da Faculdade era representada, em parte, por sua biblioteca. Seu acervo internacional e diversificado foi um ator fundamental para possibilitar o posterior desenvolvimento da GTQ.

Para a criação dessa biblioteca, Silveira solicitou ao Governo do Estado de São Paulo recursos para a aquisição do acervo. Com a disponibilização da verba ele adquiriu no exterior, nos Estados Unidos e na Europa, os livros, as revistas e os periódicos que compunham esse acervo.

A influência do corpo docente sobre a formação dos assistentes e alunos, que era representada pela preocupação com o rigor na pesquisa; o ambiente favorável ao desenvolvimento de pesquisas, resultante da organização didática e administrativa da Faculdade, que exigia a qualificação e titulação; e a infraestrutura do curso, com destaque para a biblioteca; foram os elementos presentes na fase aqui considerada como antecedente ao desenvolvimento da GTQ.

O ordenamento desses elementos se fez por meio do estabelecimento de inúmeras associações entre diferentes atores, tais como o governo paulista, João Dias da Silveira, os professores convidados para trabalharem em Rio Claro, os professores assistentes, os alunos, dentre outros. Portanto, considera-se que essas associações foram tributárias do processo de tradução que teve como efeito a GTQ.

Contudo, esse processo só teve início após as mudanças na composição do corpo docente, quando muitos dos primeiros professores retornaram a seus postos originais e foram substituídos pelos ex-assistentes e ex-alunos, pois esses primeiros professores haviam sido convidados para lecionar em Rio Claro, e auxiliar na formação do curso de Geografia, e por isso estavam licenciados de suas funções nas instituições nas quais trabalhavam.

Imagem 1 : Fotos da primeira turma do curso de graduação em Geografia da FFCL-RC.
Fonte:http://www.rc.unesp.br/igce/grad/geografia/historico.php
Composição: CANDIDO, J. L.

3.5 O momento definidor da Geografia Teorética e Quantitativa

Com a saída dos primeiros professores que haviam sido convidados para implantarem o curso de Geografia em Rio Claro, o corpo docente passou a ser constituído, em parte, por jovens professores que durante a formação haviam tido contato com uma Geografia mais atenta para o rigor na pesquisa, tanto nas aulas, quanto através de orientações durante o processo de titulação.

Estavam entre esses novos professores nomes que se relacionariam diretamente à GTQ. Em seus depoimentos, Gerardi e Oliveira mencionam o seguinte:

"os antigos professores já tinham saído e este pessoal jovem formado aqui [em Rio Claro] estava livre e com o aporte de todo material novo que chegava à biblioteca todos os dias" (Gerardi)

"Entre 1958 e 1962, formou-se a primeira turma de alunos, todos preparados para ajudar na continuação" (Oliveira)

Assim, segundo Diniz, o momento definidor da GTQ ocorreu no final dos anos 1960.

"Todo o grupo que havia terminado o doutorado em Rio Claro por volta de 68, 69 estava meio insatisfeito com a geografia que se fazia. E aí começam a ser buscados novos caminhos e o professor Christofoletti [...] nos trouxe um artigo que foi marcante, que foi o de B. Racine. [...] Com este artigo do Racine vimos que em algumas partes do mundo estavam fazendo uma geografia diferente. E aí começamos a procurar o que se fazia de novo nos Estados Unidos, na Inglaterra e na Suécia desde os inícios dos anos 60" (DINIZ)

Após o período antecedente, chegoram ao conhecimento de alguns dos geógrafos de Rio Claro os ecos da *New Geography*, já que no caso da Geografia da FFCL-RC o "estopim" foi um texto escrito por um geógrafo suíço, que na ocasião atuava no Canadá. Esse texto, de autoria de Jean-Bernard Racine, atuou como um mediador da concatenação que resultou na GTQ, pois foi através dele que o efeito das associações, que na década anterior havia resultado na *New Geography*, se estenderam até Rio Claro.

Em "*Nouvelle frontière pour la recherche geographique*" (Nova fronteira para a pesquisa geográfica), Racine descreve a trajetória da nova escola geográfica anglo-saxônica, através da análise de alguns de seus mais significativos

estudos. De acordo com o autor, trata-se de um movimento intelectual e científico que resultou na abertura de novos horizontes aos geógrafos, permitindo a reformulação de problemas clássicos da discplina.

Nesse artigo Racine aborda cinco temas, a saber: geografia quantitativa e geografoa teórica; analogias orgânicas e teoria dos sistemas; geografia matemática e método experimental; geografia indutiva e geografia dedutiva; estruturas espaciais e comportamentos espaciais. A quantificação e seus corolários teóricos e técnicos eram, para Racine, naquela ocasião, os meios mais precisos de análise, síntese e expressão que estavam à disposição dos geógrafos.

Ao revelar para o grupo de recém-doutores de Rio Claro, e seus alunos, uma Geografia diferente que estava sendo feita em algumas partes do mundo e, com isso, instigá-los à procura dessa geografia, esse texto, naquela ocasião, foi responsável por transportar uma ação transformadora. Esse foi o momento definidor da GTQ.

A partir daí, o grupo constituído por esses jovens professores e seus alunos deu início à formação de grupos de estudo, cujo objetivo era tomar conhecimento daquela "nova" Geografia que o acervo da rica biblioteca divulgava. A princípio, as atividades consistiam em leitura e discussão de textos, com o objetivo de compreensão. Todos estavam aprendendo, alunos e professores.

Foi na ocasião desses grupos de estudo que se escolheu o nome Geografia Teorética e Quantitativa, uma denominação bastante controvertida, a respeito da qual Moraes (1986, p. 113) se referiu como má tradução do inglês. A tradução correta, para o português, da palavra *theoretical* é teórica, entretanto, Oliveira contesta a versão da má tradução e esclarece que o nome foi escolhido propositalmente, inspirado no artigo de Burton[24].

"tivemos que organizar uma revista para publicar esses trabalhos e nomeá-la. Estava no auge, na época, aquele artigo do Burton, a Geografia Teorética que inspirou o nome da revista: Boletim de Geografia Teorética. E por que Teorética? Porque nós não queríamos dizer que era Teórica, nós usamos a palavra como um neologismo, a palavra inglesa, porque senão seria Teórica, o uso foi consciente. Era para mostrar que o que nós estávamos fazendo era diferente. Você pode criar aquele neologismo no Brasil, mais do que nós, que copiamos o detalhe de lá. Lembro-me, que numa das vezes lá na USP, perguntaram: "por que vocês usaram o Teorética?"Nós criamos esse neologismo. Eu sempre soube muito bem inglês, morei nos Estados Unidos. Minha tia era filha de suecos, ela ensinava inglês muito bem e depois, eu tive professor" (Oliveira)

[24] Burton, I. The quantitative revolution and theoretical geography. 1963.

O estudo dos textos que divulgavam a produção da *New Geography* exigiu a aprendizagem da Matemática e Computação[25], o que levou ao estabelecimento de mais associações. Assim, foram feitas parcerias com o Departamento de Matemática e Estatística, e seus professores passaram a ensinar aos geógrafos. Essas parcerias com outros departamentos da Faculdade deram o respaldo para a assimilação dos novos conteúdos, permitindo a compreensão do emprego das técnicas de pesquisa inovadoras para a Geografia, conforme expõe Gerardi.

"Essas aulas eram para pelo menos entender e para não usarmos aquelas coisas como liquidificador, para entender e interpretar o que acontecia com os dados que usávamos. É lógico que nós não dominávamos tudo, as coisas mais elaboradas nós não dominávamos, mas esses cursos eram pelo menos para saber o que é uma análise fatorial e como o computador funcionava." (Gerardi)

Desse esforço de aprendizagem também fez parte, para alguns dos que aderiram à *New Geography,* o estudo do inglês. O domínio desse idioma não foi determinante para que os geógrafos optassem ou não pela nova vertente. Gerardi explica que havia aqueles que, tendo domínio do idioma, não mudaram para a nova corrente, enquanto que, dentre os que mudaram, havia quem não tivesse conhecimento algum do inglês.

"aqui em Rio Claro mesmo, um grande número de professores falava francês, lia inglês e alemão, mas não aderiu. É o caso do Helmut, que passou parte da vida dele na Alemanha, tinha acesso a toda bibliografia alemã e conhecia muito bem o inglês e do Juergen, outro grande conhecedor da língua inglesa. Os dois não aderiram ao movimento, portanto, se foi limitação para alguns, não foi para outros" (Gerardi)

Nesse mesmo período (final dos 1960), como desdobramento de associações estabelecidas anteriormente, os geógrafos do IBGE foram iniciados na Geografia Quantitativa. Durante esse início da disseminação da *New Geography* no Brasil, as duas instituições não estabeleceram ligações, o que aconteceu somente a partir de 1969, na ocasião do encontro da AGB em Vitória.

[25] É importante mencionar que nesse período, por conta do estágio inicial de seu desenvolvimento tecnológico, o uso de computadores ainda não havia se popularizado.

Foto 1: Fachada do Departamento de Geografia em Rio Claro em 1972.
Fonte:http://igce.rc.unesp.br/#!/departamentos/geografia/sobre-o-departamento/historia/

Foto 2: Acervo da biblioteca da UNESP de Rio Claro em 2014.
Autor: CANDIDO, J. C.

Foto 3: Biblioteca da UNESP de Rio Claro em 2014.
Autor: CANDIDO, J. C.

3.6 A New Geography chega ao IBGE

Assim como em Rio Claro, no IBGE, a introdução da *New Geography* também foi antecedida por alguns acontecimentos, dentre os quais é importante mencionar o Plano de Metas[26] do governo de Juscelino Kubitschek (JK, de 1956 a 1961) e o fortalecimento do sistema de planejamento durante a ditadura militar. Esses dois fatores estão presentes nos depoimentos que se emprega neste trabalho, e sua investigação contribui para o esclarecimento do período da Geografia brasileira pesquisado aqui.

Assim, é oportuno conhecer a história da aquisição dos primeiros computadores (calculadores) do Brasil e a participação do IBGE nessa história para

[26] O Plano de Metas foi o plano de governo de JK, e seu objetivo era fazer o país progredir cinquenta anos durante os cinco anos de seu mandato. O plano contemplava cinco setores básicos da economia: energia; transporte; alimentação; indústria de base; educação. Os investimentos públicos e privados foram canalizados para esses setores e para cada um deles foram estabelecidas várias metas. Os setores que receberam mais recursos foram energia, transportes e indústrias de base, num total de 93% dos recursos alocados.

compreender a constituição das condições que permitiram a introdução da *New Geography* no Instituto.

De acordo com Dantas (1988, p. 18),

> Até o final da década de [19]50, computadores eram pouco mais que raridades curiosas e quase inacessíveis. Seus usuários contavam-se nos dedos. O primeiríssimo foi adquirido pelo governo do Estado de São Paulo, em 1957: um Univac-120 para calcular o consumo de água na capital.

No ano seguinte, o então presidente JK autorizou a criação de um grupo de trabalho para estudar a viabilidade do uso de computadores eletrônicos para se calcular a distribuição dos recursos financeiros de seu Plano de Metas. A sugestão para a criação desse grupo partiu de Geraldo Maia.

> [...] capitão-de-corveta Geraldo Maia, recém chegado de uma pós-graduação em engenharia eletrônica nos Estados Unidos, e convencido da importância e absoluta necessidade de o país utilizar computadores no momento em que pretendia dar um pulo em seu desenvolvimento. (DANTAS, 1988, p. 19)

Maia convenceu com suas ideias o economista Roberto de Oliveira Campos, então secretário-geral do Conselho do Desenvolvimento[27] (CD), que por sua vez sugeriu a JK a criação do grupo. Assim, no início de 1959 esse grupo apresentou um relatório no qual sugeria o incentivo à criação de Centros de Processamento de Dados (CPD) no país, incluindo um CPD do governo, cuja finalidade seria a preparação de recursos humanos.

O relatório ainda propunha a formação de um grupo mais duradouro no âmbito do CD, o Grupo Executivo para aplicação de Computadores Eletrônicos[28] (GEACE).

> O Grupo Executivo para Aplicação de Computadores Eletrônicos (Geace) foi criado em 13 de outubro de 1959 para aprovar a concessão de benefícios à aquisição de computadores, principalmente isenções de impostos de importação e sobre produtos industrializados. Enquanto funcionou, o Geace aprovou as importações dos computadores B205, da Burroughs, para a Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro - PUC-RJ -, Univac 1105 para o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística -

[27] Para administrar e operacionalizar o Plano de Metas, sem interferências da burocracia e da oposição, JK criou o Conselho do Desenvolvimento, um órgão subordinado diretamente à Presidência da República.

[28] O decreto de criação do GEACE pode ser consultado no endereço http://legis.senado.gov.br/legislacao/ListaTextoIntegral.action?id=156013&norma=176637

> IBGE - e Gama, da Bull, para a empresa Listas Telefônicas Brasileiras [...]. Com a chegada de Jânio Quadros à Presidência da República, o Geace foi extinto, por solicitação própria, pois considerou cumpridas as suas finalidades. De fato, embora o novo governo tenha anulado o decreto de criação do CPD, as compras dos três computadores iniciou um processo que não parou mais. (DANTAS, 1988, p. 19)

Após o Governo do Estado de São Paulo e a Anderson Clayton (a primeira empresa privada a adquirir um computador no Brasil), o IBGE, junto com outros órgãos da administração pública, e por meio dos incentivos do GEACE, adquiriu, em 1959, um dos primeiros computadores do país.

> Com incentivos do Geace e preparando-se para processar o Censo de 1960, o IBGE adquiriu, um ano antes, um computador Univac 1105 [...]. Ocupava um espaço correspondente a oito salas. Uma maravilha para época que... só faltava funcionar direito! [...] Na prática, nunca funcionou, e acabou por deixar de realizar sua mais nobre tarefa: tabular os dados do Censo de 1960. Quando concluiu que, com o Univac 1105, pouco conseguiria, o IBGE partiu para adquirir um modelo mais avançado: o Univac SS 80 [...]. A leitora de cartão do novo sistema que, teoricamente, deveria ler os dois tipos de cartão, nunca conseguiu ler direito os que já tinham sido perfurados. Justamente os que continham os dados do Censo de 60. Que, assim, foi sendo somado a mão por anos a fio... (DANTAS, 1988, p. 35)

Os problemas de funcionamento e manutenção das máquinas do IBGE e o consequente fracasso na tabulação dos dados do censo de 1960 levaram o Instituto de Planejamento Econômico Aplicado (IPEA), órgão ligado ao Ministério do Planejamento, a contratar um grupo de engenheiros da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-RJ) para solucionar os problemas.

Essa ingerência do IPEA não foi aceita pelo IBGE e o presidente do Instituto na época, Isaac Kerstenetzky, rejeitou o auxílio do IPEA. Para que não acontecesse com o censo de 1970 o que ocorreu com o de 1960, Kerstenetzky recorreu a Antônio César Olinto, o diretor do Rio Datacentro (RDC), o CPD da PUC-RJ. Através dessa parceria, os dados não refinados do censo de 1970 foram disponibilizados para o governo em tempo recorde, o processamento dos dados que levaria dois anos foi feito em seis meses.

Esse bom desempenho levou à criação, no IBGE, do Instituto Brasileiro de Informática (IBI) em 1971, onde teve continuidade o trabalho iniciado no RDC. A intenção era que os resultados finais do censo de 1970 fossem divulgados antes de 1975, uma ambição já que os antigos estatísticos do IBGE estavam habituados a trabalharem de dez a doze anos manuseando os dados de

um recenseamento. Para acelerar o trabalho as máquinas do IBI funcionavam 24 horas por dia (DANTAS, 1988, p. 37). O emprego do computador eletrônico no IBGE teve a finalidade de realizar os cálculos do censo com maior agilidade e precisão.

É interessante mencionar que a empresa Remington Rand, fornecedora do primeiro computador do IBGE, um dos primeiros do Brasil, fabricou e comercializou o primeiro computador comercial, o UNIVAC[29] I que, no final do primeiro trimestre de 1951 foi entregue no Escritório do Censo dos Estados Unidos, órgão vinculado ao Departamento de Comércio dos EUA e responsável por realizar o censo naquele país.

A gestão de JK e seu plano de metas teve grande importância para o desenvolvimento da *New Geography* no IBGE não apenas por ter impulsionado a utilização de computadores, mas também pela criação do Conselho do Desenvolvimento, esboçando o poder e a importância que assumiria a tecnocracia anos mais tarde, durante o regime militar.

Com o enfraquecimento do Congresso Nacional durante a ditadura, os técnicos ganharam ainda mais espaço e poder na administração pública,

segundo consta no depoimento de Corrêa.

"Por volta de 1966, já numa fase política caracterizada pela ditadura militar, verifica-se a criação, e em breve a difusão, do sistema de planejamento. Sistema este que, sem o Congresso passou a ser forte, instaurando uma era dominada pela tecnocracia. O IBGE, onde nós trabalhávamos, foi envolvido no referido sistema, participando dele através de estudos sobre as regiões homogêneas, regiões polarizadas, pólos de desenvolvimento, áreas-programas etc. A velha geografia de raízes francesas teria que ser abandonada porque não dava mais conta da demanda do sistema de planejamento: não havia mais necessidade dos antigos trabalhos de campo, de observação da paisagem, dos estudos que se fazia que eram agora taxados de acadêmicos" (Corrêa)

Corrêa, explica que a Geografia oficial mudou para adequar-se ao sistema de planejamento e, com isso, os geógrafos do IBGE conheceram novas técnicas, sobretudo por meio de intercâmbios, através dos quais os geógrafos se qualificavam no exterior, ou geógrafos estrangeiros, como Berry e Cole, vinham ao país para ministrarem cursos e prestar assessoria. É preciso mencionar que, segundo Almeida (2000), esse não foi o primeiro encontro dos geógrafos *ibegeanos* com o planejamento e tampouco foi esse o início dos intercâmbios.

[29] *Universal Automatic Computer*, ou, em português, Computador Automático Universal. Por algum tempo o nome UNIVAC foi usado como sinônimo de computador.

Mas, retomando o depoimento de Corrêa, ele informa que o contato com Berry se fez por meio do Serviço Federal de Habitação e Urbanismo[30] (SERFHAU).

"Através de contatos com o antigo SERFUAU (Serviço Federal de Habitação e Urbanismo do BNH) conhece-se o professor Brian Berry, então consultor do SERFUAU. Estamos em 1968-1969. Conhece-se também, através de outros contatos, o professor John Cole. Berry e Cole introduziram no Brasil a denominada Geografia Teorética e quantitativa, a "nova" geografia" (Corrêa)

Almeida (2000, p. 151), explica como se estabeleceu o contato com Berry e com John Friedmann que, de acordo com o autor, também participou da introdução da *New Gwography* no IBGE.

> No caso de Berry e Friedmann, o acaso aconteceu em virtude da repentina saída de um cargo de direção do SERFHAU, do arquiteto Harry Cole, que havia contratado a vinda desses pesquisadores ao Brasil, e que naquele momento, não poderia mais arcar com essa responsabilidade via SERFHAU. Faissol vislumbrou aí uma possível futura parceria com as universidades de Chicago (Berry) e Los Angeles (Friedmann) e articulou a visita pelo IBGE em 1969.

A respeito do contato com Cole, Almeida (2000, p. 151) escreveu o seguinte

> No caso do inglês Peter Cole, o acaso aconteceu através de uma notícia de jornal, que o pesquisador da Universidade de Nothinghan estava no Brasil para pesquisar o planejamento do Censo de 1970. Um contato entre o DEGEO e o Conselho Britânico fez com que Cole tivesse contato com a Geografia brasileira através de Faissol, Marília Galvão, Pedro Geiger, Elza Keller, Roberto Lobato Corrêa e Olga Buarque de Lima, pesquisadores que, de uma forma ou de outra, estavam trabalhando com urbanização/industrialização e Geografia da população.

Porém, em seu depoimento, Geiger explica que, embora a responsabilidade seja atribuída a Faissol, foi por meio dele que se fez contato com Cole, o que ocorreu durante a Reunião Regional da UGI, realizada na Cidade do México, em 1966.

---

[30] "O papel do SERFHAU começa a tomar forma no final dos anos 60, após o crescimento do Banco Nacional de Habitação (BNH), para planejar o crescimento da infra-estrutura urbana nas áreas metropolitanas (outra entidade estudada pela Geografia Urbana do IBGE nesta época) [...]." (ALMEIDA, 2000, p. 151). O decreto que instituiu o SERFHAU está disponível no endereço http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L4380.htm

"Eu só tive conhecimento da quantitativa no ano de 1966. Eu sou o primeiro do Rio de Janeiro a tomar conhecimento, antes do Faissol. Não sei exato quando começa em Rio Claro. O que eu sei é que só tomo conhecimento, e começo a me dedicar nos anos 1960, e tomo conhecimento em 1966 no México. Em 1966 houve uma reunião regional da UGI no México, nessa ocasião apresentei um trabalho sobre a comparação da dimensão das cidades brasileiras, comparando com a dimensão da indústria. Um professor que estava lá viu meu trabalho e se interessou. Era um jovem professor chamado Cole, John Cole. Ele veio até mim e me deu uns trabalhos que ele fazia sobre Geografia Quantitativa, me perguntou se eu conhecia e disse que havia se interessado porque eu estava muito voltado para dados comparativos. Eu não sabia, pra mim foi uma novidade. Ele me disse que por coincidência (era 1966) estava indo ao Brasil e, quando chegasse lá, gostaria de falar sobre essa geografia. Eu lhe disse que estava tudo bem e que só havia um problema, eu estava indo no verão para Nova York, pois fui convidado para ser professor visitante. Então lhe disse que quando chegasse ao Brasil (ele iria chegar em setembro ou outubro e isso era início de 1966) eu não estaria lá, mas lhe passei o contato do Speridião Faissol e da diretora do DEGEO, Marilia Galvão [...]. Historicamente, quando falam na introdução (da Geografia quantitativa no Brasil) colocam o nome dos dois e não o meu, mas quem encaminhou o negócio fui eu. Esse primeiro contato ocorreu lá no México, eu que passei para ele o nome das pessoas pra que ele procurasse para começar dar cursos sobre a quantitativa dentro do IBGE" (Geiger)

Controvérsias à parte, entre 1967 e 1969 teria lugar no IBGE a formação de um ambiente de aprendizagem, tal qual se fez em Rio Claro, no qual Berry, Friedmann e Cole atualizaram os geógrafos do Instituto, ensinando-os as técnicas e metodologias empregadas na realização das pesquisas sob a *New Geography*.

Segundo Almeida (2000, p. 124), Berry era a um geógrafo de destaque nos Estados Unidos, experiente na utilização de métodos estatísticos sofisticados apoiados por grandes computadores, a sua especialidade era a geografia dos mercados de varejo. Friedman, que já conhecia o Brasil por ter atuado na Bahia no final dos anos 1950, era um conceituado planejador regional da Califórnia. Ambos chegaram ao IBGE durante os preparativos para o censo de 1970 em um contexto bastante propício para que desenvolvessem suas pesquisas.

> O Brasil havia se preparado para a campanha censitária de 1970 (censos demográficos e econômicos) e estava adquirindo os novos computadores de grande porte que iriam tabular os questionários. Os dois pesquisadores viram ali uma ótima oportunidade de teste de suas pesquisas, principalmente levando-se em consideração a magnitude espacial brasileira, aliado ao pioneirismo desse tipo de trabalho em Geografia. (ALMEIDA, 2000, p. 124)

Cole também era um especialista em métodos quantitativos e sua chegada foi posterior. A finalidade de sua vinda ao país era o estudo do sistema urbano brasileiro, e para isso ele recebeu uma bolsa do governo britânico, diferente de Berry e Friedman, que vieram ao país com a finalidade de prestar assessoria ao SERFHAU.

Esses acontecimentos se deram em meio aos desdobramentos da Reforma Administrativa Federal que havia sido iniciada em 1964, durante o governo de Castelo Branco. Com essa reforma, o IBGE deixou de ser autarquia e tornou-se uma fundação composta por três órgãos autônomos: Instituto Brasileiro de Estatística (IBE); Instituto Brasileiro de Geografia (IBG) e Escola Nacional de Ciências Estatísticas (ENCE). Após a reforma, o Instituto passou a ser subordinado ao Ministério do Planejamento, mas adquiriu personalidade jurídica própria e autonomia administrativa e financeira.

A partir de 1968, como desdobramento dessa reforma, também foram criados o Departamento de Geografia (DEGEO) e Grupo de Áreas Metropolitanas (GAM). Foi no âmbito desse grupo que, através dos geógrafos anglo-americanos se introduziu a *New Geography* no IBGE. Sobre o impacto dessa reforma na área de Geografia do Instituto, Almeida (2000, p. 122-123) escreveu:

> Entre 1965 e 1967 Lysia Bernardes assume a penúltima gestão da Divisão de Geografia do CNG, sendo substituída por Marília Veloso Galvão em 1968, que gerencia a transição administrativa ocorrida em finais de 1967, que transformou o IBGE em Fundação. Processo iniciado na gestão de Sebastião Aguiar Ayres e completado na gestão Isaac Kerstenetzky nos anos 70. No novo Departamento de Geografia (DEGEO), Marilia Velloso Galvão, a partir de 1968, inicia uma grande reforma nos cargos de chefia do departamento (anexos Documentos Administrativos) e cria paralelamente o Grupo de Áreas Metropolitanas (GAM), coordenado por Speridião Faissol. Será neste novo contexto de pesquisa, que enfocava o processo de metropolização, que a figura de Speridião Faissol mais uma vez tomará a liderança de um polêmico processo de produção acadêmica na Geografia do IBGE que ficou conhecido por muitos nomes: Geografia Quantitativa, Nova Geografia, Geografia Teórica [...]. Os primeiros trabalhos que, de certa maneira, conduziram à necessidade de uma vinculação forte entre a Geografia e a Estatística foram os estudos de regionalização realizados no contexto de criação de um novo Sistema de Planejamento criado nos primeiros anos do Governo de Castelo Branco, o primeiro do ciclo militar, sob a organização dos ministros Roberto Campos e Otávio Gouveia de Bulhões. Esses estudos deveriam dar conta de uma nova divisão regional centrada em processos que tendiam a polarizar áreas em torno de atividades urbano-industriais. O exemplo mais importante do período foi a obra Subsídios à Regionalização, resultado de um convênio realizado entre o CNG e o EPEA (Escritório de Planejamento Econômico Aplicado, atual IPEA) para aplicação de um inquérito municipal que avaliaria a área de influência dos centros urbanos brasileiros.

Esse autor explica que o GAM não existia na estrutura formal do IBGE e, por isso, não tinha atribuições administrativas, o que levou a realização de estudos e pesquisas fragmentados. Seus integrantes eram escolhidos pessoalmente por quem o coordenasse, no caso, Speridião Faissol.

Assim, para compor o grupo, Faissol enfatizou uma combinação de conhecimentos baseados na prática do uso da Matemática, Estatística e noções de computação. Dentre os que compuseram o GAM estava Corrêa, que fora contemplado com uma bolsa para realizar o mestrado, sob orientação de Berry, em Chicago, conforme se pode ler em seu depoimento.

"Esta geografia polarizou parte dos geógrafos do IBGE e daqueles de Rio Claro (Faculdade de Filosofia da UNESP). Inclusive eu que, como os outros, víamos na 'nova' geografia a possibilidade de afirmar socialmente a geografia através de métodos precisos, do emprego da matemática e de teorias: criticávamos o excessivo empirismo da escola francesa a que atribuíamos um caráter não-científico. A 'nova' geografia pareceu-me ser urna via de redenção para a geografia. Naturalmente isto implicou em um enorme esforço de minha parte: estudar matemática, estatística, inglês, teoria neopositivista e muita teoria geográfica [...]. Para outros a rejeição à 'nova' geografia deu-se porque haveria necessidade de um grande esforço que não estavam interessados em fazer. Outros, por sua vez, de um modo mais consciente, de raízes metodológicas e políticas, a rejeitaram. Como também outros adotaram a 'nova' geografia como meio de afirmação política e em função de um certo reacionarismo. Envolvi-me com a 'nova' geografia. A ideia de elaboração de leis, de normas sobre o comportamento da sociedade no espaço fascinou-me. Fiz algumas traduções dos principais artigos publicados nos Annals of the Association of American Geographers, no Economic Geography e no Professional Geographer. Em 1972, na Assembleia da AGB em Presidente Prudente apresentei um trabalho sobre um método estatístico de definição da hierarquia urbana que foi alvo de enorme discussão. De certo modo como prêmio pelo meu interesse pela 'nova' geografia fui em 1973 fazer o Mestrado na Universidade de Chicago sob a orientação do professor Brian Berry. E lá debrucei-me em cima de artigos e livros. A minha tese de mestrado, que versava sobre as relações entre a rede de localidades centrais e densidade e renda da população, tinha mais de uma dezena de analises de regressão. Meu envolvimento com a 'nova' geografia estendeu-se de 1969-1970 a 1975-1976. Publiquei alguns artigos no âmbito da 'nova' geografia: estão na Revista Brasileira de Geografia e datam do período que foi a época de seu apogeu" (Corrêa)

Foto 4: Mesa auxiliar de controle do UNIVAC 1105, IBGE, anos 1960.
Fonte:http://memoria.ibge.gov.br/images/memoria/linha-do-tempo/fotos/1960.3.jpg

Foto 5: Mesa auxiliar de controle e unidade de controle de fitas do UNIVAC 1105, IBGE, anos 1960.
Fonte:http://memoria.ibge.gov.br/images/memoria/linha-do-tempo/fotos/1960.4.jpg

Foto 6: Unidade de controle de fitas do UNIVAC 1105, IBGE, anos 1960.
Fonte:http://memoria.ibge.gov.br/images/memoria/linha-do-tempo/fotos/1960.5.jpg

Foto 7: Unidade leitora de cartão do UNIVAC 1105, IBGE, anos 1960.
Fonte:http://memoria.ibge.gov.br/images/memoria/linha-do-tempo/fotos/1960.6.jpg

Foto 8: Impressora do Univac 1105, IBGE, anos 1960.
Fonte:http://memoria.ibge.gov.br/images/memoria/linha-do-tempo/fotos/1960.7.jpg

Foto 9: Perfuradoras do IBM 1401, no IBGE/IBI.
Fonte:http://memoria.ibge.gov.br/images/memoria/linha-do-tempo/fotos/1971.3.jpg

Foto 10: Perfuradoras do IBM 1401, no IBGE/IBI.
Fonte:http://memoria.ibge.gov.br/images/memoria/linha-do-tempo/fotos/1971.1.jpg

3.7 A relação entre IBGE e FFCL-RC: cooperação e diferenças

Por meio de diferentes caminhos a *New Geography* chegou ao IBGE e a Rio Claro e, em princípio, os dois grupos trilharam trajetórias separadas.

"Nós caminhamos separados durante alguns meses; Rio Claro vendo mais a parte de teoria e o IBGE de aplicação. Inclusive porque nós não tínhamos computadores e o IBGE usava o da PUC do Rio de Janeiro [...]. Assim, foi só no início dos anos 70, a partir do encontro da AGB em Vitória [1969], que tomamos conhecimento de que o IBGE estava trabalhando na mesma linha e começamos a interagir." (Diniz)

Embora Diniz tenha mencionado que o contato entre os dois grupos deu-se no início dos anos 1970, segundo a relação das reuniões da AGB que Monteiro (1980, p. 149) apresenta, o ano exato da realização dessa reunião em Vitória foi 1969. Depreende-se, portanto, que em Vitória deu-se o encontro daqueles que até então estavam aprendendo a "Nova Geografia".

Tanto no IBGE como na FFCL-RC, conforme exposto anteriormente, nos anos imediatamente anteriores ao início da década de 1970, esses geógrafos se ocuparam da aprendizagem das novas técnicas de pesquisa, o que incluía, além das metodologias quantitativas de pesquisa, o inglês (para alguns) e a computação.

Assim, passado esse período inicial, a cooperação entre os dois grupos permitiu que os geógrafos do interior paulista desenvolvessem suas pesquisas com o emprego do computador, é o que contam em seus depoimentos Diniz e Gerardi.

"Lembro-me que, quando fui fazer a minha livre-docência, quis usar uma análise fatorial e fui ao IBGE; e foi o Espiridião Faissol que me orientou sobre análise fatorial, pois queria fazer uma tipologia agrícola e ele explicou que isto dava para fazer com análise fatorial e cluster analysis. E fui para o Rio de Janeiro, com o Faissol, aprender como usá-la. Em Rio Claro depois nós conseguimos adaptar o programa para o computador da engenharia de São Carlos, que era um IBM 1130, e conseguimos rodar a análise fatorial para o Ceron fazer a livre-docência dele." (Diniz)

"Você via o início de alguma tecnologia, principalmente em Estatística. Ainda não tinha muito essa história de computador, era muito restrito e muitas coisas não podiam ser feitas aqui por falta de condições tecnológicas. Tinha, então, que recorrer à UNICAMP, por exemplo. Lá, eles tinham um IBM 1130, que era uma sala inteira cheia de armários e luzinhas e tinha 64K de memória, uma capacidade de processamento que não nos possibilitava fazer muita coisa. Eu fui ao Rio de Janeiro para poder trabalhar no computador da PUC, acesso este obtido através do Speridião Faissol do IBGE. O computador era um Burroughs 6900, se eu não me engano. Na época, este computador era o top de linha do mercado no Brasil, tanto que o IBGE usava uma área da PUC para fazer o censo por não possuir computador próprio. Eu já era professora e fui para finalizar o meu doutorado. Eu precisava

fazer análises e o computador da UNICAMP não comportava, então, peguei meu pacote de dados, naquele tempo era pacote mesmo, porque era tudo cartão perfurado, e fui para o Rio de Janeiro, para a PUC, processar e fazer as análises todas." (Gerardi)

Foto 11: Computador da PUC do Rio de Janeiro.
Fonte:http://nucleodememoria.vrac.puc-rio.br/70anos/sites/default/files/imagens/cg0049_059g.jpg

Em certas ocasiões, como nas expostas acima, por necessidade de uso do computador, os geógrafos do grupo do interior paulista foram ao IBGE, ou à PUC, para desenvolverem seus trabalhos.

Embora houvesse interação entre os grupos do IBGE e da FFCL-RC, em muitos aspectos o desenvolvimento da *New Geography* nas duas instituições foi distinto, o que pode ser explicado, ao menos em parte, pela diferença de natureza entre uma e outra. Como se viu, o IBGE tinha uma importância central para o planejamento econômico do país e, por isso, um grande volume de recursos era destinado ao Instituto.

A dotação orçamentária do Instituto permitia o envio de seus funcionários a outros países, para que se qualificassem; a aquisição de equipamentos de ponta, como computadores, uma raridade para a época; o custeio

da vinda de geógrafos estrangeiros para ministrarem cursos e prestar assessoria; dentre outras realizações possibilitadas também pela autonomia adquirida a partir da reforma administrativa.

A realidade em Rio Claro era bastante diferente. A Faculdade foi criada a partir das demandas da sociedade civil organizada, e não sem resistência. “Na interiorização dos cursos de nível superior em São Paulo existiam as correntes favoráveis e as contrárias, uma vez que muitos intelectuais achavam que o interior não comportava tais faculdades.” (BERRY, 2005. p. 2344)

Sobre o início modesto da FFCL-RC, Berry ainda menciona o auxílio dado pelo poder público municipal, para a aquisição de imóvel onde pudesse ser instalada a Faculdade, e a doação do mobiliário por empresários da cidade.

Dentre as muitas diferenças observadas no desenvolvimento da *New Geography* em Rio Claro, quando comparado ao IBGE, destacam-se a ausência dos intercâmbios e a não vinculação com o planejamento.

Embora o Departamento de Geografia da FFCL-RC tenha recebido em certas ocasiões visitas como a de David Harvey, os professores de Rio Claro não realizaram intercâmbios como os geógrafos do IBGE. As viagens que faziam eram, sobretudo, para a participação em eventos, pois alguns deles também eram vinculados à UGI. Christofoletti, por exemplo, embora tenha estabelecido muitos contatos com geógrafos de outros países e feito algumas traduções, comunicava-se com o exterior principalmente por meio de cartas.

“Eu nunca fiz estágio fora do Brasil e os contatos com o exterior se davam através dos contatos pessoais de Christofoletti, do Ceron, do Alexandre, com pessoas das áreas relativas. O Ceron e o Alexandre participavam de vários congressos, da Comissão de Tipologia da Agricultura da União Geográfica Internacional e traziam esses contatos pra cá, mas eu pessoalmente nunca fui. Na época, não havia tanto financiamento assim. O Christofoletti sempre foi um ‘rato de biblioteca’. Ele realmente tinha uma biblioteca particular considerável que, mais tarde, foi comprada pela própria UNICAMP. Era um acervo internacional. Christofoletti era um leitor voraz. Comprava tudo o que era novidade para ler. Apesar de não ter tido muita vivência no exterior, não ter feito estágio por lá, ele tinha muito contato epistolar por conta da sua bibliografia sobre Geomorfologia, o que lhe proporcionou uma biblioteca extensa e variada. Ele era uma pessoa que buscava contatos através de cartas, naquele tempo não tinha e-mail, e mantinha relacionamento dessa forma. A Geomorfologia assimilou a renovação com bastante precocidade ou com mais facilidade, pelo menos a parte de quantificação. Ele estava a par de uma série de coisas que aconteceram antes na Geomorfologia envolvendo quantificação e estatística. Eu o considero um fator” (Gerardi)

“Não foi estágio. Fiz uma visita à Iowa e outra vez que fui ao encontro na Clark University, em Massachusetts. Encontrei-me com o Burton... Nossa participação era essa, com trabalhos. Eu trabalhei o tempo todo. Sempre fui com o meu dinheiro a todos os encontros e congressos” (Oliveira)

Os depoimentos de Diniz, Gerardi e Oliveira expõem um aspecto da ligação entre o IBGE e a FFCL-RC, e evidenciam a diferença no processo de assimilação das novidades metodológicas nas duas instituições. No IBGE, as novas técnicas eram aplicadas em pesquisas, na FFCL-RC o que predominou foi o trabalho teórico, já que naquela ocasião o departamento de Geografia não dispunha das ferramentas necessárias, como computadores, para a aplicação das técnicas e tão pouco havia demanda por trabalhos dessa natureza.

"No IBGE eu acredito que sim, que esteja vinculado ao Planejamento, mas aqui em Rio Claro ninguém trabalhou com isso. Nunca tivemos vínculos com institutos de planejamentos e prefeituras. Se você pegar a bibliografia daquela época, verá que nada tem a ver com Planejamento e, sim, com pesquisas acadêmicas. Portanto, esse não foi o viés" (Gerardi)

"Queriam ter [demanda por pesquisas para subsidiar ações de planejamento ou outras de natureza intervencionista no espaço], mas não tinham, porque Rio Claro é uma cidade simples, não tem nada. Então, não dava para aplicar nada." (Oliveira)

Outro ponto de diferenciação entre os dois grupos foi a apropriação do referencial filosófico que orientou a constituição da *New Geography*. Em um dos trechos do depoimento de Corrêa, citado anteriormente, ele menciona que fez parte de seu esforço de formação o estudo da teoria neopositivista, o que Geiger confirmou, ainda que tenha também reconhecido a antecedência do uso das técnicas quantitativas por conta da ausência do hábito do debate filosófico entre os geógrafos.

"O uso das técnicas antecedeu o debate filosófico porque a Geografia não tem esse hábito, mas no caso de Roberto Lobato e outro amigo dele, e com a Fany... com eles eu discutia" (Geiger)

Quando questionadas sobre a orientação neopositivista da *New Geography*, Gerardi e Oliveira deixaram claro que na FFCL-RC o conhecimento dessa orientação filosófica foi posterior ao conhecimento das metodologias quantitativas, seja pela resposta dada por Gerardi, seja pela impossibilidade de Oliveira em responder a questão.

"Vou te dizer uma coisa, naquele momento nós nem sabíamos o que era neopositivismo, não como uma direção teórico-filosófica que conduziu a mudança, pelo contrário, a mudança é que nos levou a saber o que era aquilo e a enquadrar numa perspectiva teórico-metodológica. Não houve um processo deliberado de mudança, foi algo que aconteceu em função daquilo que já tinha acontecido fora e que chegava aqui. E isso fez com que procurássemos saber o que era toda aquela novidade,

assimilar o material, e achamos que era importante para a Geografia. Até porque a bibliografia daquele momento não tinha muita discussão filosófica, ela já trazia o resultado. Por exemplo, não se discutia nos grupos as obras dos membros do Círculo de Viena. Depois, sim. Apareceram trabalhos que têm um volume histórico do Boletim de Geografia Teorética, que foram traduções. Então, quer dizer, não foi um movimento neopositivista deliberado porque essa discussão não foi realizada naquele momento" (Gerardi)

"Esta pergunta não dá para eu responder. Não sei como responder esta pergunta" (Oliveira)

3.8 A "Nova Geografia" nos fóruns da Geografia brasileira

A reunião da AGB em Vitória teve importância por promover a interação entre IBGE e FFCL-RC, e antecedeu outros importantes eventos nos quais a "Nova Geografia" brasileira passou a ser divulgada e também contestada ao longo da década de 1970. Tanto a literatura quanto os depoimentos fazem menção a esses *fóruns* em que a nova abordagem foi submetida ao crivo dos demais geógrafos. Ao menos sete eventos são mencionados e estão listados no quadro a seguir.

Evento	Ano	Cidade
Reunião da Comissão de Métodos Quantitativos da UGI	1971	Rio de Janeiro
I Encontro Nacional de Geógrafos	1972	P. Prudente
25ª Reunião Anual da SBPC	1973	Rio de Janeiro
III Congresso Brasileiro de Geógrafos	1974	Belém
27ª Reunião Anual da SBPC	1975	Belo Horizonte
II Encontro Nacional de Geógrafos	1976	Belo Horizonte
III Encontro Nacional de Geógrafos	1978	Fortaleza

Quadro 3: Eventos nos quais houve enfrentamento entre geógrafos quantitativos e opositores.

O 19º e o 20º Congresso Internacional da UGI, realizados respectivamente em 1960 na cidade de Estocolmo e em 1964 em Londres, são mencionados por Monteiro (1980, p. 27) como importantes *fóruns* nos quais a

comunidade de geógrafos internacional tomou conhecimento da “revolução quantitativa” que instaurou a *New Geography*.

Foi em Londres que os geógrafos estadunidenses lançaram a Comissão da UGI Sobre Métodos Quantitativos (CAPEL, 1983; JOHNSTON, 1986) que, sete anos mais tarde se reuniria na ENCE, no Rio de Janeiro, com a presença de seu presidente, o geógrafo nigeriano Akin Mabogunje.

Embora a história institucional do IBGE considere a I CONFEGE[31], realizada em 1968, responsável por alargar os espaços institucionais para o desenvolvimento da Geografia Quantitativa no Brasil, a Reunião da Comissão de Métodos Quantitativos da UGI, realizada em 1971 no Rio de Janeiro, parece ter sido de fato o primeiro evento de destaque para a “Nova Geografia” brasileira.

Dessa reunião, além dos geógrafos do IBGE, também participaram os de Rio Claro, pois a partir do início dos anos 1970 os dois grupos já haviam assimilado as novas metodologias, estabelecido relações e iniciado o desenvolvimento de trabalhos já na linha da “Nova Geografia”.

[31] I Conferência Nacional de Geografia e Cartografia

Foto 12: Da direita para a esquerda: 1 – Faissol; 3 – Miguel Alvez Lima, na Reunião da Comissão de Métodos Quantitativos da UGI, Rio de Janeiro, 1971.
Fonte:http://www.grupogeobrasil.com.br/usuario//miguel_alves_de_lima//miguel_alves_de_lima_documentos_4.jpg

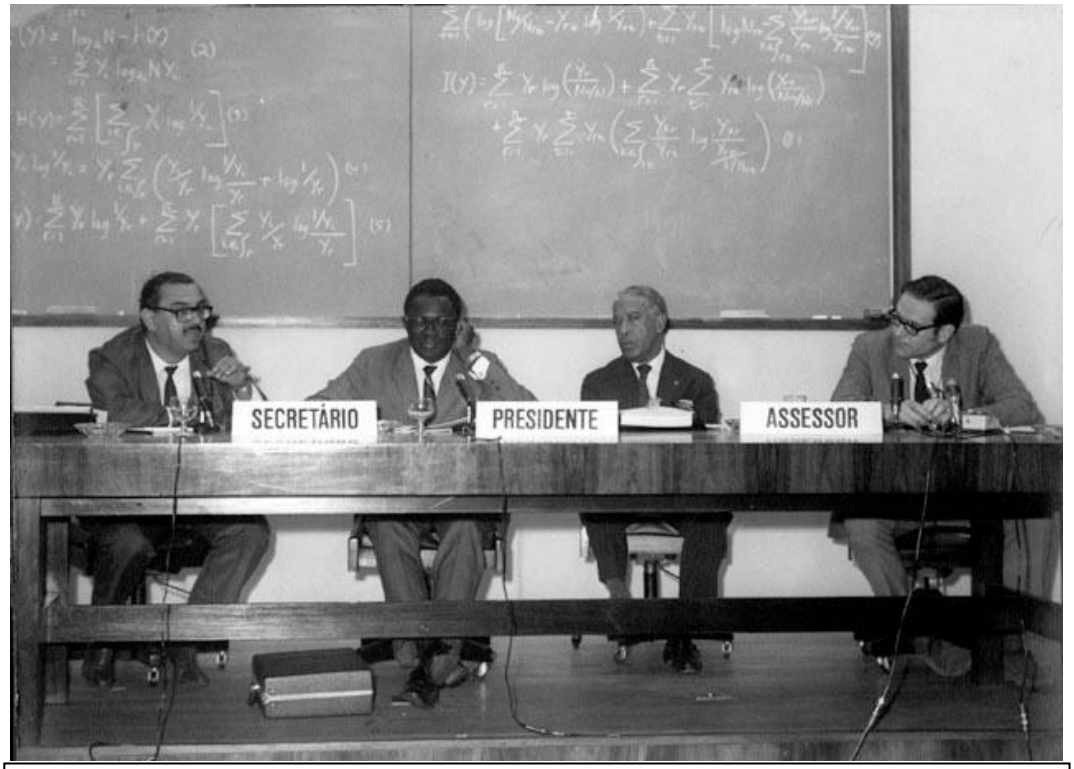


Foto 13: Da esquerda para a direita: 1 – Faissol; 2 - Akin Mabogunje; 3 – Miguel Alvez Lima, na Reunião da Comissão de Métodos Quantitativos da UGI, Rio de Janeiro, 1971.
Fonte: http://memoria.ibge.gov.br/images/memoria/linha-do-tempo/fotos/1968.2.jpg

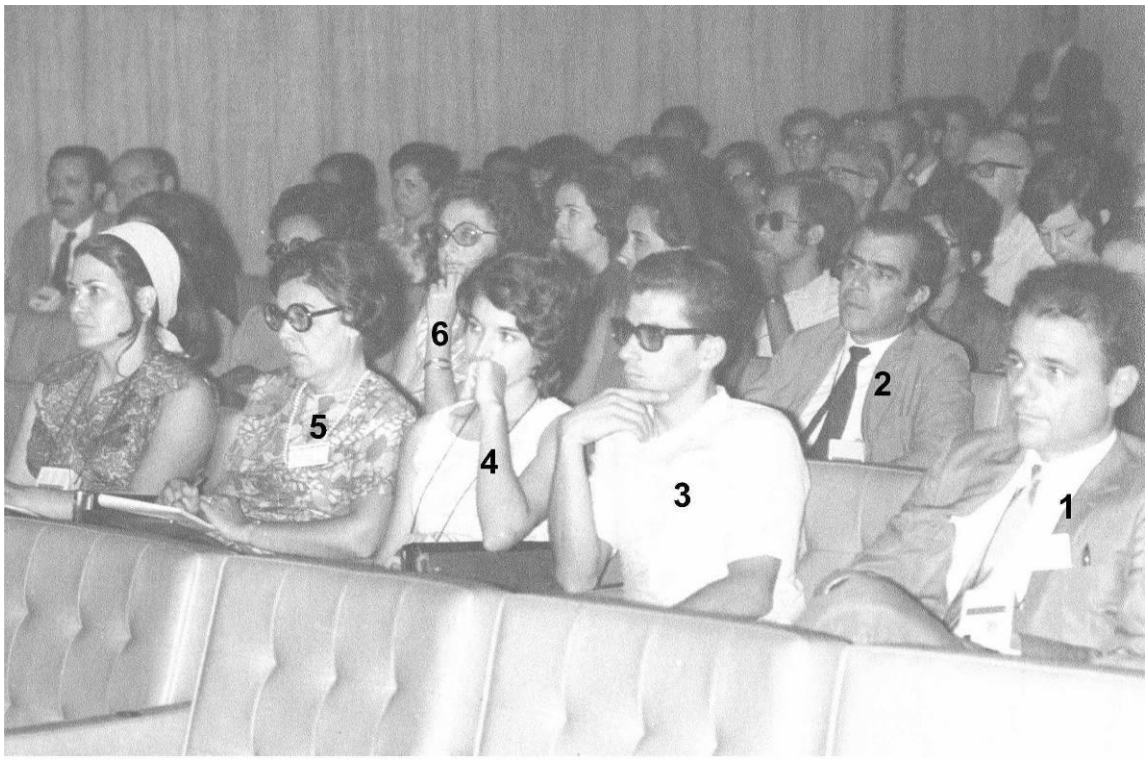


Foto 14: Reunião da Comissão de Métodos Quantitativos da UGI, Rio de Janeiro, 1971. 1 – Ceron; 2 – Carlos Botelho, IBGE; 3 e 4 – Casal Gerardi; 5 – Oliveira; 6 - Davidovich.
Fonte:http://www.grupogeobrasil.com.br/usuario//fany_davidovich//fany_davidovich_documentos_1.jpg

Foto 15: Faissol na Reunião da Comissão de Métodos Quantitativos da UGI, Rio de Janeiro, 1971.
Fonte:http://memoria.ibge.gov.br/images/memoria/linha-do-tempo/fotos/1968.3.jpg

Nesse mesmo ano foi criada a AGETEO, e teve início a publicação de seu boletim (BGT) para a divulgação da nova vertente e, também dos trabalhos realizados. De acordo com Bray (2005, p. 2354)

> Vários recém doutorados do curso de geografia como os professores Antonio Christofoletti, Lívia de Oliveira, Antonio Olívio Ceron, Alexandre Felizola Diniz e Pérola Emília Liberato e ex-alunos e bolsistas de pesquisa do Departamento, José Carlos Godoy Camargo, Sérgio dos Anjos Ferreira Pinto, Lúcia Helena de Oliveira Gerardi e Elide Aparecida Chizzotti fundaram, em março de 1971, em Rio Claro, a Associação de Geografia Teorética (AGETEO).

Gerardi conta que foi como resultado do grupo de estudo que se formou em Rio Claro, a fim de conhecer e compreender a *New Geography*, que a AGETEO e o BGT foram criados.

"Foi através do interesse e do envolvimento dos alunos bolsistas, como era meu caso, que surgiu a Associação de Geografia Teorética – um grupo de estudos informal que se reunia a cada semana a fim de destrinchar, se inteirar e discutir textos que eram novos tanto para professores quanto para os alunos. Estas discussões geraram textos escritos que, a princípio, foram publicados no Boletim de Geografia Teorética" (Gerardi)

O depoimento de Oliveira também aponta para essa mesma direção, ao mencionar a criação do Boletim como etapa subsequente à organização do grupo para a aprendizagem das novas técnicas de pesquisa

"não sabíamos Estatística, nem Matemática, então nossos colegas da Matemática nos deram cursos, e começamos a fazer nossos trabalhos aplicando Estatística. Dessa forma, podíamos mandar esses trabalhos para fora, em congressos e seriam entendidos, não vistos como apenas descrições. Com isso, começamos a frequentar congressos aqui no Brasil, levando estes tipos de trabalho. Nesses congressos, mais da metade dos trabalhos apresentados pelos nossos alunos era dentro dessa linha, tinham um ou dois da Geografia da USP. Entramos na Geografia numericamente, através de uma quantidade grande de trabalhos. Sendo assim, tivemos que organizar uma revista para publicar esses trabalhos" (Oliveira)

A expressividade dos geógrafos quantitativos foi notada com maior acuidade por seus pares no ano seguinte, em 1972, durante a realização do primeiro Encontro Nacional de Geógrafos (ENG), em Presidente Prudente.

"Em 1972, na Assembleia da AGB em Presidente Prudente apresentei um trabalho sobre um método estatístico de definição da hierarquia urbana que foi alvo de enorme discussão." (Corrêa)

Menos eufemista que Corrêa em seu depoimento, Andrade corrobora a versão de Monteiro (1980, p. 31) sobre o primeiro ENG, que teria sido "marcado pela querela entre 'quantitativos' e 'tradicionais'

"a grande luta foi travada ao meu ver em 72, em Presidente Prudente, modéstia a parte, fomos eu e Armen que enfrentamos praticamente sozinhos feito dois 'quixotes' a onda do quantitativismo. Nem todo mundo era quantitativista, mas a maioria não queria enfrentar os quantitativistas, porque os quantitativistas representavam o pensamento do governo autoritário, através da ação do IBGE. E as pessoas não queriam ser incomodadas" (Andrade)

Segundo Andrade, o Encontro de Prudente de 1972 demarca o início de uma reação contra o domínio que a Geografia Quantitativa exerceu sobre toda a Geografia brasileira.

"Houve um domínio da quantitativa que não foi apenas na AGB, foi geral na Geografia Brasileira, liderada por Rio Claro e pelo Rio de Janeiro. Havia alguma resistência, mas não forte" (Andrade)

Independente do tom de cada um dos dois depoimentos, em Presidente Prudente teve início a contestação da "Nova Geografia", que se estenderia de forma quase que consecutiva até o fim da década, em cada evento que agregasse os geógrafos, fossem especificamente da Geografia, ou não, como foram os casos das Reuniões Anuais da SBPC (Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência).

Assim, 25ª Reunião Anual da SBPC, realizada em 1973 no Rio de Janeiro, também foi palco das controvérsias em torno da "Nova Geografia". Segundo Sposito (2004, p. 161)

> As grandes discussões da Geografia Teorética vão ocorrer, realmente, em 1973, na reunião da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), no Rio de Janeiro, com o simpósio intitulado 'Renovação da Geografia'.

Foi a partir dessa reunião que, de acordo com o autor citado, cresceu o prestígio dos geógrafos de Rio Claro e Rio de Janeiro.

Em 1974, em Belém, foi realizado o III Congresso Brasileiro de Geógrafos e, mais uma vez, a presença dos geógrafos quantitativistas foi bastante expressiva. Nesse período, a novidade propalada por meio do IBGE e da FFCL-RC parecia estar em franca expansão, estendendo seu domínio a toda a Geografia,

conforme apontou Andrade. Até mesmo geógrafos reconhecidos como expoentes de outras vertentes, como Umbelino de Oliveira, desenvolveram trabalhos na linha da "Nova Geografia"

"Eles vão começar a parecer no primeiro Congresso de Geografia da AGB, realizado em Belém do Pará, em 1974. Nós tivemos em Belém a presença da influência do pensamento quantativista [...]. Eu tenho um texto nos anais de Belém na perspectiva do Empirismo Lógico. Meu primeiro texto publicado, poucas pessoas sabem, eu sempre conto, mas pouca gente sabe. Claro que a maior parte da minha produção é voltada a outra perspectiva. Foi assim que essa influência começou entrar na USP, através de seminários, os professores de humanas discutiram um texto do Dematteis, que era um geógrafo italiano que era adepto da quantitativa. E eu fiz meu texto influenciado por esse debate. Tem essas ligações, isso tudo no comecinho dos anos 1970, ainda fora dessas grandes arenas onde a Geografia vai aparecer. A influência do pensamento quantitativo ela aparece fortemente para todos nós. No meu caso, já na pós-graduação, embora já tivéssemos estudado Hartshorne na graduação. Não vivíamos no período da informação e suas facilidades. Essas informações viam pelo correio, eram publicadas em papel. Nós felizmente na biblioteca da USP já tínhamos algumas coleções de Geografia, não fomos tão órfãos, não tivemos muitas dificuldades de acesso. Porém não tivemos nenhum professor que assumisse esse pensamento, foram sempre críticos dessa corrente que surgia e não adeptos [...]. Em 1974, no Congresso de Belém, já tem uma presença expressiva de trabalhos nessa perspectiva, mas ela não é hegemônica" (Umbelino de Oliveira)

Foto 16: Geiger e Davidovich ao centro, durante o III Congresso Brasileiro de Geógrafos, em Belém, 1974.
Fonte: http://www.grupogeobrasil.com.br/usuario//fany_davidovich//fany_davidovich_documentos_2.jpg

É importante observar que os depoimentos expressam as vivências pessoais desses geógrafos, e por conta disso não apresentam uma concordância precisa, pois estão relacionados, dentre outras coisas, ao momento de inserção de cada um dos depoentes (e também dos autores consultados) no *metier* geográfico. Assim, aparentemente, não há um consenso a respeito do momento exato em que a "Nova Geografia" passou a figurar nas controvérsias travadas nesses *fóruns*.

Contudo, há pontos de convergência. Observa-se, por exemplo, que Umbelino de Oliveira, em seu depoimento, também expressa a percepção do domínio da Geografia Quantitativa, tal qual Andrade. Outro ponto de convergência observado no depoimento de Umbelino de Oliveira é com relação a forma de divulgação do conhecimento no período, assim como Gerardi, ele também observa a importância do texto escrito.

O depoimento de Umbelino de Oliveira também parece confirmar a opinião de Gerardi quanto à fraca influência da vertente quantitativista da Geografia na USP.

"Já na USP, na minha modesta interpretação, não foi possível devido ao seu sistema de Cátedra, ou seja, era o professor catedrático (não se chama mais assim) e os seus assistentes. Logo, os professores direcionavam as pesquisas, os repertórios teóricos, as bibliografias e preocupações para as suas áreas. Talvez por terem sido ex-alunos de mestres franceses que fundaram a Geografia da USP e, posteriormente, terem virado professores com um forte vínculo à tradição francesa, acabou gerando uma barreira, uma resistência a essas novidades, a essas mudanças, contribuindo para que a história não ganhasse força lá, apesar de também terem acesso a todo o material e uma boa biblioteca" (Gerardi)

Ainda em seu depoimento, Umbelino de Oliveira aborda mais um episódio da querela entre os geógrafos que tinham posições antagônicas. Trata-se da conferência proferida por Armen Mamigonian durante a 27ª Reunião Anual da SBPC de 1975, em Belo Horizonte.

"o ano de 1975 é o ápice, e esse evento da SBPC e a chegada do recém mestre Roberto Lobato Corrêa, o "rei" que foi escolhido pelos geógrafos do IBGE para ser o geógrafo que iria afrontar os jovens marxistas, e o Armen que não era jovem, mas era o que mais falava. O Armen tinha sido convidado para fazer uma conferência em Belo Horizonte e, por razões familiares, ele não pode chegar no primeiro dia, pois ele não pode participar da abertura e no fim da tarde já era a conferência dele, que estava programada para "dar o cacete", e o Roberto Lobato era o escolhido para fazer esse papel. A conferência contava com uma presença massiva de geógrafos do IBGE na plateia e alunos da UFRJ [Universidade Federal do Rio de Janeiro] que tinham uma ligação forte com IBGE. O Armen chegou no meio do evento, mas permitiram que ele fizesse, no último dia, a apresentação dele. Um trabalho belíssimo que Armen tem sobre o comércio em Corumbá-MS, as relações que interessavam ao comércio. O Armen faz a fala dele e o Roberto Lobato Corrêa pede a palavra no auditório principal, que estava lotado. Lá na frente se encontrava a claque do IBGE e UFRJ, e nós no segundo plano cercando o pessoal (risos) do IBGE... que não imaginava que tinha grupo articulado. Sem combinação nenhuma o Armen fala e o Roberto Lobato critica o trabalho, com uma estratégia de fala

muito delicada, ou seja, dizendo 'se você seguisse tal corrente teria falado sobre isso e etc...', para dizer que ele não havia seguido nenhuma corrente. No final da fala do Armen ninguém aplaudiu, estranhamente, e ficaram todos em silêncio. Já ao término da fala do Roberto Lobato Corrêa, a claque do IBGE começou a aplaudir. Era para ter finalizado com o discurso deles. Eu pedi a palavra e me posicionei, usei da mesma estratégia que o Lobato fez. 'Então, professor, o senhor disse que se fosse de tal corrente... mas professor, você sabe que o professor Armen segue a dialética..., é outra corrente professor. Ele nunca pretendeu ser positivista e historicista. Então, o senhor disse que não viu método, não viu teoria e etc. Dessa forma, o trabalho do prof. Armen não tem cunho cientifico...', eu disse, 'não, professor! Quando ele falou disso, ele estava se referindo a isso e etc...' Falei quase quinze minutos. Quando eu terminei minha fala, todos aplaudiram o professor Armen. E o script era... Também tem que parar porque essa coisa não podia continuar, eles iam perder. Manoel Correia pede a palavra, e disse: 'queria reforçar o que disse meu amigo, Ariosvaldo...' e eu passei a ser o Ariosvaldo. Ele sempre me tratou com carinho imenso e começou a dizer: 'professor Lobato, o Armen foi nessa direção... e etc'. Houve aplausos da plateia e logo em seguida, o professor Armen fez uso da palavra, dizendo: 'não vou falar mais nada, porque minha defesa já foi feita, Ariovaldo e Manoel já fizeram minha defesa... Então, Lobato, não preciso responder mais. Mas eu queria, como tu és carioca, fazer uma pequena fala, e vou usar os versos de Noel Rosa que você conhece: e você que não sabe o que diz, meu Deus do céu, que palpite infeliz'. Ali ficou selado o que aconteceria em 1978, lá estava plantado tudo que aconteceu naquele ano" (Umbelino de Oliveira)

Em 1976, na ocasião do II ENG, também realizado em Belo Horizonte, esse debate teve continuidade, embora não sejam feitas muitas menções a esse evento nos depoimentos aqui empregados, ele foi citado por alguns dos depoentes.

"... Belo Horizonte (1976) esta luta continuou..." (Andrade)

Diferentemente, o III ENG, realizado no ano de 1978 na cidade de Fortaleza figura na memória de muitos dos geógrafos entrevistados (e, supõe-se, também na memória e imaginário da maior parte dos geógrafos brasileiros) como o marco de transição de um período. Os debates que aconteceram durante sua realização e, sobretudo, seus desdobramentos para a comunidade de geógrafos brasileiros, fazem desse evento um *fórum* emblemático para a história da Geografia nacional.

A partir de Fortaleza, há uma diminuição da influência da "Nova Geografia", e a vertente da Geografia orientada pela Dialética marxista ganha força. Além disso, a AGB, a principal entidade representativa de classe para os geógrafos, passaria nos anos posteriores por profundas mudanças, representadas na alteração de seu estatuto.

O ENG de 1978 coincide com o retorno de Milton Santos ao país, após treze anos de exílio atuando em diversas universidades de diferentes países. Santos, na leitura que faz desse encontro, reconhece a existência de uma trajetória

anterior à sua realização e que se caracterizou pela contestação da Geografia brasileira dos anos 1970.

"Acho que 1978 foi a eclosão de um movimento que vinha se gestando há mais tempo e que havia uma fermentação extremamente bem orquestrada. Não foi obra do acaso, nem foi erupção espontânea. Não houve apenas gratuidade. Havia um grupo de geógrafos brasileiros preocupados com a Geografia brasileira, dispostos a mudar seu rumo, no sentido acadêmico, na construção de uma nova teoria geográfica, uma nova posição que fosse também, ao mesmo tempo, política e acadêmica, dentro da Geografia. Basta olhar o Boletim Paulista de Geografia, nº 51, onde está o editorial que marca essa mudança de tendência. Eu fui instrumental a esse movimento, quer dizer, a minha volta ao Brasil com a aura do homem que viveu fora, que tinha sido professor em grandes universidades estrangeiras - nós somos muitos gulosos dessa fama que vinha amarrada a minha trajetória - então, isso servia ao movimento e me foi útil. Talvez eu fosse o único intelectual brasileiro que viveu fora e que não precisou estar amarrado a grupos; nem de partidos, nem de tendências, nem de curriolas, para conseguir um lugar no país, porque a AGB através desse movimento, me deu uma cobertura nacional. Isto tem que ser dito. Na realidade, a cobertura acadêmica me ia ser dada pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo de São Paulo, que foi a primeira Faculdade a me convidar para falar em uma série de palestras que tiveram alguma repercussão, na pós-graduação. A AGB, digamos assim, me criou uma repercussão nacional, que eu sentia que ia durar pouco, razão pela qual eu insisti com o editor (da HUCITEC) que me foi encontrado por Florestan Fernandes, para publicar rapidamente o meu livro 'Por uma Geografia Nova', porque sabendo que o Brasil é um país oral, onde as circunstâncias fizeram com que as pessoas leiam pouco, eu diria que para ser lido depois, teria que ser conhecido antes. E assim foi. O livro foi comprado e houve até quem comprasse 5 exemplares porque fazia parte do bom tom da época" (Santos)

Embora Santos já fosse, no final dos anos 1970, um geógrafo de destaque, reconhecido pela comunidade de geógrafos no Brasil e no exterior, seu retorno ao país, sobretudo em razão da situação política, não foi um processo simples e que contou com a mobilização de alguns geógrafos, entre os quais Armen Mamigonian que, desde o início da disseminação da "Nova Geografia" se opôs a essa vertente.

Assim, sua participação em Fortaleza serviu para chancelar o movimento da Geografia Crítica, gestado ao longo da década, e com isso dar visibilidade nacional a esse movimento de contestação e à Santos após seu regresso. A concretização da projeção nacional de Santos e da Geografia Crítica deu-se por meio da publicação de seu livro "Por uma Geografia nova", obra que exerceu um importante papel para a difusão da contestação, cujas ideias fundantes até aquele momento eram veiculadas, sobretudo, no Boletim Paulista de Geografia.

Em seu depoimento, Umbelino de Oliveira comenta que essa finalidade da obra se revela já no título do livro de Santos.

"o auto denominado, porque foram eles quem denominaram que era um movimento de renovação, pois não tinha consenso no mundo da Geografia que se tratava de movimento de renovação, ainda que advogassem a expressão "nova geografia" e que Milton Santos, ao escrever seu livro "Por uma

Geografia Nova" inverte os termos justamente para sair do patamar imposto pelo Empirismo Lógico. Na realidade, não é um movimento de renovação" (Umbelino de Oliveira)

Sem fazer menção a episódios conflituosos, como os que haviam ocorridos em *fóruns* anteriores, Geiger, ao falar de sua intervenção nesse Encontro, expõe um aspecto pouco conhecido da "Nova Geografia" brasileira.

"Em Fortaleza, em 1978, quando se discutiu... eu disse que a discussão estava errada. O que tem que se discutir é liberdade para fazer quantitativa, porque o IBGE tinha um grande computador, mas o que acontecia de verdade eu denunciei! O que acontecia? Eu mando um trabalho pra ser rodado no computador, mas era o Faissol quem autorizava, ele lê o trabalho e vê ideias ótimas, aí segura o trabalho e faz o dele e publica primeiro. Foi isso que denunciei no meu discurso em 1978. Estávamos discutindo o problema da quantitativa, o problema era o poder da quantitativa, pois ela só funciona com o computador e esse computador estava no IBGE, e quem tinha a chave do computador, tinha uma chave de controle da Ciência como nunca houve. Essa foi o problema da quantitativa" (Geiger)

Sem adentrar no mérito das questões que envolvem críticas a Faissol, era um fato, conforme foi possível observar em outros depoimentos, que a pouca facilidade de acesso aos computadores limitava o desenvolvimento de trabalhos na linha da "Nova Geografia".

Adentrando, agora, as questões relativas aos desdobramentos do ENG de 1978 para a AGB, a alteração de seu estatuto também não se fez sem conflito e oposições. No ano de realização do Encontro foi eleita a diretoria formada por Marcos Alegre e Manoel Correia de Andrade após uma disputa, sem conciliação, entre Alegre e Casimiro Medeiros Jacobs.

A falta de conciliação impediu a conclusão da gestão de Alegre que, no ano seguinte à sua eleição, durante a realização de uma assembleia em São Paulo, renunciou junto com toda a diretoria. Assim conta Andrade.

"Marcos Alegre, que renunciou com toda a diretoria em 1979, quando um novo grupo tomou o poder e fez novos estatutos. Nessa fase estive inteiramente integrado a AGB tendo sido vice-presidente nas administrações de Araújo Filho, de David Marcio, de José Cezar Magalhães e de Marcos Alegre, tendo renunciado com ele. Os estatutos de 1970 funcionaram sem contestações até 1978 quando grupos jovens, fizeram grande contestação à organização da AGB e à aqueles que a dirigiam. Na eleição apresentaram-se dois candidatos, Marcos Alegre e Casimiro Jacobs, mas não se conseguiu conciliar os dois. A vitória de Marcos Alegre não deu ao mesmo condições de manter a AGB dentro da linha de reformas e de ampliação que vinha sendo feita e em 1979, em reunião em São Paulo, os sócios cooperadores conseguiram, com apoio de alguns dos sócios efetivos controlar a assembléia, em grande parte formada por estudantes, provocando uma ruptura e a transformação da AGB em uma sociedade onde os estudantes passaram a ter um verdadeiro controle dos destinos da mesma. É natural que com o tempo a radicalização das posições tenha sido atenuada e que alguns geógrafos que se afastaram da mesma no período crítico voltaram a colaborar e que ela venha fazendo congressos bianuais com uma frequência muito numerosa. E nestes congressos tem havido uma grande participação de geógrafos das mais diversas gerações" (Andrade)

Até a reformulação do estatuto havia duas categorias de sócios na AGB, os titulares e os cooperadores, ou seja, os geógrafos já formados e os estudantes e, conforme o depoimento de Andrade, foi por meio da articulação dos sócios cooperadores que se implementaram as mudanças na Associação.

Ao dar sua versão desse episódio, Umbelino de Oliveira explica que antes dessas mudanças na AGB nacional, a seção São Paulo, da qual fazia parte, já havia sido "democratizada".

"A AGB de São Paulo conhece o processo de democratização mais cedo do que a nacional. Eu era da graduação e já participava das atividades da AGB, e nunca ninguém me disse 'você não pode votar', até porque vivíamos nas paritárias, era insano alguém falar 'ó, não pode aqui na AGB', não havia diferenciação na associação entre sócios titulares e cooperadores, que era como nos chamavam" (Umbelino de Oliveira)

Seu depoimento confirma a afirmação feita por Lamego (2010) de que o movimento de rejeição à Geografia Quantitativa teria sido gerado no Departamento de Geografia da USP. Umbelino de Oliveira também conta que após o ocorrido em 1979 houve um boicote do IBGE e da UFRJ ao Encontro que a nova diretoria realizou em 1980, no Rio de Janeiro.

"Em 1979, a diretoria eleita em 1978 veio e abriu a assembleia em São Paulo, logo em seguida, todos pediram demissão. Ou seja, a AGB ficou sem direção. Sorte que foi dentro de uma assembleia, dessa maneira eles puderam tomar soluções, porque as eleições eram sempre nos eventos de dois em dois anos. Acontecendo de fato no congresso de 1980 na PUC do Rio de Janeiro. Com a assembleia em 1979 se fez a reforma do estatuto e nomeou uma comissão de quatro pessoas que estavam presentes lá. Essas quatro pessoas eram José Marinho de Gusmão, Carlos Walter, Ruy Moreira e eu (Ariovaldo). O Armen, de forma irreverente, nos chamava os quatro de Pequim, por causa da Revolução Cultural da China, o Armen sempre foi irreverente!!! Nós quatro terminamos e reformamos os estatutos, democratizamos a entidade e fomos fazer o encontro do Rio de Janeiro, que seria realizado na UFRJ com o apoio do IBGE. Houve o seguinte, com a reforma de 1979, a UFRJ e o IBGE tiraram o apoio do encontro da AGB. Porém, contamos com a presença do professor Orlando Valverde, que era do IBGE e também era docente na PUC Rio, e ele conversou com reitor da PUC e conseguiu convencer ele para que não fosse cobrado nada pela realização do evento, e ainda forneceu a estrutura, serviços de limpeza e etc. Fez uma articulação via Partido Comunista para trazer as principais personalidades do 'mundo' da esquerda para o evento. Foi um evento que teve a presença de Caio Prado Junior, Alberto Passos Guimarães e outras celebridades importantes dos dois partidos PCB e PCdoB. [mesmo com o boicote foi um excelente evento] Sim, e sem recurso nenhum. Se prestar atenção nos anais, foram impressos com aquelas máquinas de mimeógrafo, mas já o elétrico, que dava uma impressão de melhor qualidade, e a encadernação foi do tipo apostila. Fizemos o evento e foi magnifico, elegemos a diretoria, na qual Ruy Moreira tornou-se o primeiro presidente nesse período. Isso ocorreu no campo do marxismo. Os empiristas lógicos, eles se retiraram e disseram que foram proibidos de participar, mas não foram proibidos, o que eles queriam não era o debate e sim a hegemonia. Eles tiveram hegemonia no IBGE e na UFRJ" (Umbelino de Oliveira)

É curioso que a percepção de Gerardi e Diniz sobre esses momentos conflituosos enfoque mais as desavenças entre a Geografia Tradicional e a "Nova Geografia", ainda que reconheçam o Encontro de 1978 como momento de embate entre a Geografia Teorética e Quantitativa e a Geografia Crítica.

"O Alexandre [Diniz], que era o mais entusiasmado, pegava aqueles trabalhos, livros ou teses antigas e dizia que era tudo velharia, que poderiam ser jogados no lixo. E por outro lado, havia também os que não consideravam como Geografia essa Geografia nova. Existiam provocações de parte a parte. O meu orientador de mestrado, por exemplo, o Araújo, dizia que eu era quantitativa de Rio Claro" (Gerardi)

"Em toda a coisa nova, os neófitos são radicais. A gente saía por aí para difundir as novas idéias, tanto em São Paulo, como no resto do Brasil. E mandávamos jogar fora todos os livros da geografia clássica. Então não houve enfrentamento entre a geografia teorética e a geografia marxista. Houve entre a geografia clássica e a geografia teórica-quantitativa. E esse enfrentamento se deu sobretudo no âmbito Rio Claro – USP, a USP com a geografia mais clássica. O enfrentamento entre geografia teorética-quantitativa e geografia crítica se dá muito mais tarde, sobretudo a partir da AGB de Fortaleza, em 1978. E foi um embate completamente diferente, porque parte do grupo que antes era da geografia quantitativa assume a geografia crítica; Roberto Lobato é um exemplo: ele tinha sido um dos introdutores da geografia teorética-quantitativa no Brasil" (Diniz)

A radicalização mencionada por Andrade também é reconhecida por Gerardi e Diniz como componente presente no período de afirmação de novidades. Assim, tanto os geógrafos quantitativos quanto os críticos apresentaram tal comportamento.

Mas interessa agora reiterar a importância do Encontro de Fortaleza como marco para a história da Geografia nacional, o que não está especificamente relacionado com o embate entre quantitativos e marxistas, até mesmo porque seus desdobramentos impactaram a toda comunidade de geógrafos, e o episódio de 1979 não foi protagonizado por grupos polarizados, como em 1975 durante a reunião da SBPC, já que os nomes de Alegre e Andrade não figuram entre aqueles que aderiram à renovação proposta nos Estados Unidos dos anos 1950.

Também não há possibilidade de se considerar o ENG de 1978 de modo isolado, como o *fórum* no qual a "Nova Geografia" brasileira foi sepultada, pois a contestação dessa vertente principiou junto ao início de sua disseminação. Além disso, ainda que com menor dimensão e destaque, a vertente da "Nova Geografia" teria continuidade nos lugares de atuação de alguns de seus iconoclastas nacionais.

É, ainda, fundamental que se considere, caso se pretenda compreender o arrefecimento da Geografia Quantitativa brasileira, fatores que estavam para além do debate geográfico, tais como: a situação da Geografia no

IBGE, seu principal bastião, a partir de meados dos anos 1970; a reforma universitária que consolidou a academia como o *lócus* privilegiado do desenvolvimento de pesquisas e produção de conhecimento; e o enfraquecimento do regime militar e do sistema de planejamento.

O relato aqui apresentado é parcial, pois, além de ser uma interpretação, seu objetivo é trazer à luz alguns aspectos pouco explorados do desenvolvimento da “Nova Geografia” brasileira. Aspectos que se julgam importantes para a compreensão desse período da história da Geografia no país. Os depoimentos que basearam esse relato são bastante ricos e o conteúdo que apresentam vai muito além da restrição imposta pelo recorte desta pesquisa.

Recomenda-se a leitura dessas entrevistas, caso haja interesse do leitor, até mesmo porque cada texto, cada pesquisador e, também, cada leitor é, para a T A-R, um mediador na concatenação que dá vida ao social. Sendo assim, cada diferente interpretação poderá permitir o desvendamento, ainda mais preciso e rico em informações, desse processo de tradução que resultou na “Nova Geografia” brasileira.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Teoria Ator-Rede (T A-R), derivada da Sociologia da Ciência e criada na segunda metade dos anos 1980, é uma teoria social alternativa à Sociologia. Segundo a T A-R o social é o efeito de redes tecidas pelas associações que atores humanos e não humanos estabelecem. Todas as atividades sociais, e isso inclui a produção do conhecimento, são definidas de igual modo.

O entendimento de que o social tem existência a partir de uma concatenação de mediadores - que transformam, traduzem, distorcem e modificam o significado, ou os elementos que veiculam – ampara o reconhecimento da agência dos não humanos e, portanto, sua consideração como atores que assumem a ação e levam-na adiante. É através da atuação desses atores não humanos que as associações ampliam-se e tornam-se duradouras no tempo e no espaço.

Segundo essa abordagem, o conhecimento geográfico é compreendido como o resultado das associações entre elementos heterogêneos, dentre os quais os geógrafos, as instituições, as agências de fomento, os objetos (máquinas e aparelhos)... Enfim, toda a sorte de mediadores que são ordenados segundo circunstâncias locais e contingentes.

Sob esse ponto de vista, a expressão da “renovação” da Geografia dos anos 1950 associada à Filosofia Analítica se apresenta como um complexo processo de ordenamento da rede que constitui o conhecimento geográfico, no qual as associações estabalecidas envolvem mediadores muito além do campo disciplinar, e mesmo científico.

De Moritz Schilick à Fred Kurt Schaefer, passando por Adolf Hitler até chegar aos iconoclastas da “revolução” quantitativa, a pesquisa orientada pela T A-R e o enfoque nas associações desdobra uma infinidade de atores e traduções que deram existência à *New Geography*.

Quando se tem em mente que a principal orientação filosófica da *New Geography,* o Empirismo Lógico, teve orígem na Europa central do final dos anos 1920 mas só foi incorporada à Geografia feita em algumas universidades estadunidenses após a Segunda Guerra, o simples ato de abandono de um paradigma e adoção de outro não parece mais uma explicação satisfatória.

Nesse sentido, é preciso observar com mais atenção as associações através das quais membros ou simpatizantes do Círculo de Viena, como por exemplo Schaefer e Bergmann, se aproximaram da Geografia. Desse modo, os aspectos contigentes da produção do conhecimento, nesse caso representado pela proximidade entre geógrafos e economistas pertencentes a mesma instituição, fornecem as peças do quebra-cabeças.

Parece menos lacônica a explicação - do desenvolvimento dos estudos sistemáticos no Estados Unidos ao longo dos anos 1950 - segundo a qual a *New Geography* resultou da habilidade de alguns geógrafos, e também cientistas de outras áreas, em ordenar os elementos dessa rede.

Essa orientação também permite a identificação dos meios mobilizados para ampliar o alcance e a durabilidade das associações das quais derivou tal vertente.

Considerando que um ator social só é definido enquanto tal caso atue como mediador, e que, conforme argumenta Law (1992, p. 381), o conhecimento sempre assume formas materiais (uma fala, uma apresentação numa conferência, artigos, livros, patentes, habilidades incorporadas em cientistas e técnicos), a T A-R também habilita como atores, que desempenharam importante papel na extesnão da *New Geography* ao Brasil, os textos dos artigos e livros que aqui chegaram trazendo as novidades da Geografia anglo-saxã; a habilidade com as metodologias quantitativas dos geógrafos estrangeiros, que ministraram cursos aos colegas brasileiros; os computadores, que possibilitaram a aplicação dessas metodologias.

Igualmente importante foi a atuação dos atores humanos no ordenamento da rede do conhecimento geográfico, atores como por exemplo, Jão Dias da Silveira, Speridião Faissol, Isaac Kerstenetzky, dentre tantos outros cuja atuação esteve relacionada ao desenvolvimento da “Nova Geografia” no Brasil, pois

> [...] o conhecimento é uma questão material, mas é também uma questão de organizar e ordenar esses materiais. Este então é o diagnóstico da ciência, na visão ator-rede: um processo de ‘engenharia heterogênea’ no qual elementos do social, do técnico, do conceitual, e do textual são justapostos e então convertidos (ou ‘traduzidos’) para um conjunto de produtos científicos, igualmente heterogêneos. (LAW, 1992, p. 381)

Mas, esse ordenamento e a estabilidade das redes não são permanentes e, por isso, o social é compreendido como um movimento. No caso da “Nova Geografia” brasileira o caráter não permanente da estabilidade é representado pelas mudanças no IBGE e no sistema de planejamento, dentre outros, que resultaram na alteração do ordenamento da rede.

Isto posto, conclui-se que a T A-R é uma referência adequada à pesquisa da produção do conhecimento geográfico e que possibilita a identificação dos aspectos locais e contingentes dessa produção. Mas, ainda que o objeto aqui seja o conhecimento, esta pesquisa não tem como objetivo concluir que a T A-R é uma referência de aplicação exclusiva ao estudo das geografias feitas pelos geógrafos ao logo do tempo, ela é antes uma busca inicial por possíveis contribuições da Sociologia das Associações para a Geografia.

Embora a T A-R tenha se originado a partir do estudo da produção do conhecimento científico, essa teoria apresenta uma definição alternativa de social mais ajustada ao período atual, caracterizado por uma realidade híbrida, na qual os produtos do progresso técnico e científico estão cada vez mais imiscuídos nas associações com/entre os humanos.

Nesse sentido, acredita-se que a incorporação da abordagem T A-R contribua para pensar, por exemplo, o espaço geográfico no novo cenário que a experiência da economia colaborativa (ou compartilhada) começou a desenhar.

> [...] um universo novo, vasto e muitas vezes contraditório, que envolve desde utopias ultracapitalistas até projetos de um mundo pós-capitalista. E mesmo essa nova praticidade [os aplicativos] suscita questões muito profundas: o que vai significar o trabalho nessa “nova economia”? Quem será responsável pela regulação, e como? Qual é o impacto sobre o meio ambiente? (VIANA, 2015, p. 22)

A essas questões acrescenta-se: qual é o impacto da economia colaborativa sobre o espaço geográfico?

A insustentabilidade da economia mundial (representada pela crise ambiental) fomentou, e o desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação permitiu o surgimento de uma economia na qual a posse dá lugar ao uso; a reputação assume o papel da regulação; as intermediações são substituídas pelas associações diretas.

Embora de difícil definição, a economia colaborativa apresenta quatro categorias principais: fazer bens (usados) circularem; aumentar a intensidade

de uso de ativos duráveis; trocar serviços diretamente; e compartilhar ativos produtivos. (VIANA, 2015, p. 22) Empresas como *Airbnb*[32] e *Uber*[33] são exemplos dessa nova economia.

[32] www.airbnb.com.br

[33] www.uber.com

REFERÊNCIAS

ABBAGNANO, N. **Dicionário de filosofia**. Tradução: Alfredo Bossi e Ivone Castilho Benedetti. 5 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007

ALMEIDA, R. S. de. **A geografia e os geógrafos do IBGE no período de 1938-1998**. 2000. 714 fls. Tese (Doutorado em Geografia)–Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2000.

ANDRADE, M. C. de. Entrevista com o professor Manuel Correia de Andrade. Entrevistadores: V. Peluso Júnior; A. Mamigonian; R. L. Pizzolatti; M. D. Buss; E. V. Machado. **Geosul**, Florianópolis, n. 12/13, jul./dez. 1991; jan./jun. 1992. p. 23-42. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/geosul/article/viewFile/12787/11971>. Acesso em: 18 jun. 2015.

ASSIS, J. de P. Kuhn e as ciências sociais. **Estudos Avançados,** São Paulo, v. 7, n. 19, p. 133-164, set./dez. 1993.

BOMBARDI, L. M. Contribuição à historiografia da geografia agrária na Universidade de São Paulo. **Agrária,** São Paulo, n. 8, p. 99-121, 2008.

BRAY, S. C. A Geografia em Rio Claro – São Paulo: a trajetória de uma escola. In: ENCONTRO DE GEÓGRAFOS DA AMÉRICA LATINA, 10, 2005, São Paulo. **Anais**. São Paulo: USP, 2005. p. 2344-2364. Disponível em: <http://observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal10/Teoriaymetodo/Investigacion/08.pdf>. Acesso em: 4 maio 2015.

BURTON, I. A revolução quantitativa e a geografia teorética. Tradução: Arnaldo Viriato de Medeiros. **Boletim de Geografia Teorética,** Rio Claro, v. 7, n. 13, p. 63-84, 1977.

CAMARGO, J. C. G.; REIS JÚNIOR, D. F. da C. Considerações a respeito da geografia neopositivista no Brasil. **Geografia**, Rio Claro, v. 29, n. 3, p. 355-378, set./dez. 2004.

CAPEL, H. **Filosofía y ciencia en la geografia contemporánea**. Barcelona: Barcanova, 1983.

CHRISTOFOLETTI, A.; OLIVEIRA, L. de. Geografia teorética. **Boletim de Geografia Teorética**, Rio Claro, n. 1, p. 5-23, 1971.

CORRÊA, R. L. Entrevista com o professor Roberto Lobato Corrêa. Entrevistadores: A. M. M. Prates; A. Mamigonian; M. Digiácomo; O. G. da Silva. **Geosul**, Florianópolis, n. 12/13, jul./dez. 1991; jan./jun. 1992. p. 23-42. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/geosul/article/viewFile/12787/11971>. Acesso em: 18 jun. 2015.

DANTAS, V. **Guerrilha tecnológica:** a verdadeira história da política nacional de informática. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1988. 184 p.

DINIZ, J. A. F. Entrevista com o professor José Alexandre Felizola Diniz. [mar. 2003]. Entrevistadores: E. V. MACHADO. **Geosul**, Florianópolis, v. 19, n. 37, jan./jun. 2004. p. 215-231. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/geosul/article/view/13566/12437>. Acesso em: 18 jun. 2015.

EVANGELISTA, H. de A. Geografia teorética, um registro: geografia quantitativa no Brasil, uma curta revolução, não só quantitativa, mas acima de tudo epistemológica. **Revista Geo-Paisagem**, n. 12, jul/dez. 2007. Disponível em: <http://www.feth.ggf.br/geoquant.htm>. Acesso em: 24 set. 2012.

GALVÃO, M. V.; FAISSOL, S. A revolução quantitativa na geografia e seus reflexos no Brasil. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, v. 32, n. 4, p. 5-22, 1970.

GEIGER, P. P. Renovação na geografia. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, v. 32, n. 1, p. 67-71, 1970.

GERARDI, L. H. De O.; B. C. N. M. SILVA. **Quantificação em geografia**. São Paulo: DIFEL, 1981.

GOMES, P. C. da C. **Geografia e modernidade**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.

HAHN, H.; NEURATH, O.; CARNAP, R. A concepção científica do mundo – o círculo de Viena. **Cadernos de História e Filosofia da Ciência**, Campinas, 10, p. 5-20, 1986. Disponível em: < http://phd-fctas.fc.ul.pt/wp-content/uploads/2015/03/A-Concepc%CC%A7a%CC%83o-Cienti%CC%81fica-do-Mundo-O-Ci%CC%81rculo-de-Viena-1929.pdf>. Acesso em: 16 out. 2015.

JOHNSTON, R. J. **Geografia e geógrafos**: a geografia humana anglo-americana desde 1945. Tradução: Oswaldo Bueno Amorim Filho. São Paulo: DIFEL, 1986.
KUHN, T. S. **A estrutura das revoluções científicas**. Tradução: Beatriz Vianna Boeira e Nelson Boeira. São Paulo: Perspectiva, 2009.

LAMEGO, Mariana. **Práticas e representações da geografia quantitativa no Brasil: a formação de uma caricatura**. Rio de janeiro, 2010. Tese (Doutorado em Geografia) – Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2010.

LATOUR, B. **Ciência em ação**: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora. São Paulo: Unesp, 2011.

_____. **Reagregando o social**: uma introdução à teoria do Ator-Rede. Tradução: Gilson César Cardoso de Sousa. Salvador: Edufba, 2012; Bauru: Edusc, 2012.

_____. **Reagregando o Social**: uma introdução à Teoria do Ator-Rede. Tradução: Gilson César Cardoso de Sousa. Salvador: Edufba, 2012; Bauru: Edusc, 2012. Resenha de: SEGATA, J. Ilha, Florianópolis, v. 14, n. 2, p. 238-243, jul./dez. 2012.

LATOUR, B.; WOOLGAR, S. **A vida de laboratório**: a produção dos fatos científicos. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1997.

LAW, J. Notes on the theory of the actor-network: ordering, strategy and heterogeneity. **Systems Practice**, [S.l.], v. 5, n. 4, p. 379-393, 1992. Disponível em: <http://link.springer.com/article/10.1007%2FBF01059830>. Acesso em: 4 maio 2015.

MASSEY, D. B. **Pelo espaço**: uma nova política da espacialidade. Tradução de H. P. Maciel e R. Haesbaert. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008.

MENDOZA, J. G.; JIMÉNEZ, J. M.; CANTERO, N. O. **El pensamiento geográfico**. Madrid: Alianza Editorial, 1988.

MONTEIRO, C. A. de F. Entrevista com o professor Carlos Augusto de Figueiredo Monteiro. Entrevistadores: A. Mamigonian; L. Oreselli; M. D. Buss; N. O. de Almeida; A. M. M. Prates. **Geosul**, Florianópolis, n. 12/13, jul./dez. 1991; jan./jun. 1992. p. 57-102. Disponível em: < file:///C:/Users/Usuario%20Final/Downloads/12789-39517-1-PB.pdf>. Acesso em: 18 jun. 2015.

MONTEIRO, C. A. de F. **A geografia no Brasil (1934 – 1977)**: avaliação e tendências. São Paulo: IGEOG-USP, 1980.

MORAES. A. C. R. **Geografia pequena história crítica**. 20 ed. São Paulo: Annablume, 1986. 150 p.

RACINE, J. B. Nouvelle frontière pour la recherche géographique. **Cahiers de géographie du Québec**, Sherbrooke, vol. 13, n. 29, 1969. p. 135-168.

SANTOS, M. Entrevista com o professor Milton Santos. Entrevistadores: A. Mamigonian; E. V. Machado; M. D. Buss; R. M. F do A. Pereira. **Geosul**, Florianópolis, n. 12/13, jul./dez. 1991; jan./jun. 1992. p. 23-42. Disponível em: <file:///C:/Users/Usuario%20Final/Downloads/12794-39532-1-PB.pdf>. Acesso em: 18 jun. 2015.

SANTOS, M. **Por uma geografia nova:** da crítica da geografia a uma geografia crítica. São Paulo: EDUSP, 2008.

_____ . **A natureza do espaço**: técnica e tempo, razão e emoção. 4 ed. São Paulo: edusp, 2009.

SCHAEFER, F. K. O excepcionalismo na geografia: um estudo metodológico. Tradução: John McPherson. **Boletim de Geografia Teorética**, Rio Claro, v. 7, n. 13, p. 5-37, 1977.

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

VIANA, D. O furo do Capitalismo. **Página 22,** São Paulo, n. 96, p. 20-25, jun. 2015.

VITTE, A. C. Teorias do método científico e geografia: um ensaio a partir da noção de paradigma de Thomas Kuhn. In: MENDONÇA, F. de A.; LOWEN-SAHR, C. L.; SILVA, M. da (Org.). **Espaço e tempo:** complexidade e desafios do pensar e do fazer geográfico. Curitiba: Associação de Defesa do Meio Ambiente e Desenvolvimento de Antonina (ADEMADAN), 2009. p. 91-106.

APÊNDICE A – Entrevista com a professora Lúcia Helena de Oliveira Gerardi

Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”
Instituto de Geociências e Ciências Exatas
Rio Claro, 05 de Junho de 2014.

Entrevista com a professora **Lúcia Helena de Oliveira Gerardi**

1) Há alguma explicação para o fato de ter sido a UNESP de Rio Claro, e não outros centros de maior tradição na época como USP e UFRJ, um dos centros do movimento de renovação da geografia brasileira do final dos anos 1960?

Gerardi: Na minha interpretação, a história começa assim: Com a fundação do curso de Geografia e da própria instalação da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras que foi realizada pelo professor Dr. João Dias da Silveira. O Dr. João, como geógrafo e diretor da Faculdade, tinha uma preocupação enorme não só com a qualidade dos professores que eram convidados a trabalhar aqui, mas também com toda a infraestrutura e planejamento da Faculdade. Então, foram trazidos professores do quilate de Elza Keller e de Carlos Augusto de Figueiredo Monteiro, entre outros. Nos relatórios enviados ao governador do Estado o Dr. João exigia uma verba para a biblioteca e solicitava todos os projetos de instalação da Faculdade. Com a verba cedida, o Dr. João saiu mundo afora comprando coleções que hoje fazem dessa biblioteca uma das melhores que temos em termos de Geografia no Brasil. Possui periódicos de todas as partes do mundo desde o número 1, de 1800 e qualquer coisa, que muitos países da Europa e os Estados Unidos não têm. Isso fez com que a biblioteca mantivesse uma tradição de diversificação e atualização do acervo. A base sólida que foi construída aqui na Faculdade possibilitou uma série de mudanças e inovações na Geografia, e esta biblioteca rica e diversificada teve um papel importante, pois nos deu acesso aos acontecimentos do mundo, nos cedeu material para a realização de pesquisas e seminários, além de nos apresentar outras bibliografias que nos mostraram geografias diferentes da francesa, dos Pauls e dos Pierres com as quais estávamos acostumados. Acredito que essa tenha sido a chama que detonou este movimento, o fato de termos nos renovado para tentar entender a Estatística que todo aquele material novo apresentava. Passamos também a estudar teorias da Filosofia, grupos de estudos de professores e alunos foram criados com este propósito. A preocupação com a qualidade do corpo docente e da infraestrutura foi a raiz de tudo que aconteceu aqui, porque Rio Claro não só foi inovadora em relação à teorética-quantitativa. O uso da fotografia aérea em pesquisas de Geografia foi introduzido aqui por Dona Elza Keller, assim como o desenvolvimento da teoria climatológica de Carlos Augusto. A infraestrutura é a grande explicação, do meu ponto de vista, pela escolha de Rio Claro e não de Presidente Prudente, por exemplo. Já na USP, na minha modesta interpretação, não foi possível devido ao seu sistema de cátedra, ou seja, era o professor catedrático (não se chama mais assim) e os seus assistentes. Logo, os professores direcionavam as pesquisas, os repertórios teóricos, as bibliografias e preocupações para as suas áreas. Talvez por terem sido ex-alunos de mestres franceses que fundaram a Geografia da USP e, posteriormente, terem virado professores com um forte vínculo à tradição francesa, acabou gerando uma barreira, uma resistência a essas novidades, a essas mudanças, contribuindo para que a história não ganhasse força lá, apesar de também terem acesso a todo o material e uma boa biblioteca. Já em Rio Claro, os professores eram mais jovens, mais abertos às novidades que chegavam. O Christofoletti sempre foi um “rato de biblioteca”. Ele

realmente tinha uma biblioteca particular considerável que, mais tarde, foi comprada pela própria UNICAMP. Era um acervo internacional. Christofoletti era um leitor voraz. Comprava tudo o que era novidade para ler. Apesar de não ter tido muita vivência no exterior, não ter feito estágio por lá, ele tinha muito contato epistolar por conta da sua bibliografia sobre Geomorfologia, o que lhe proporcionou uma biblioteca extensa e variada. Ele era uma pessoa que buscava contatos através de cartas, naquele tempo não tinha e-mail, e mantinha relacionamento dessa forma. A Geomorfologia assimilou a renovação com bastante precocidade ou com mais facilidade, pelo menos a parte de quantificação. Ele estava a par de uma série de coisas que aconteceram antes na Geomorfologia envolvendo quantificação e Estatística. Eu o considero um fator. Já o Alexandre foi uma pessoa importantíssima. Ele era jovem e de fora. Muito inteligente. Não falo isso só porque ele foi meu orientador, mas o Alexandre era genial, vivíssimo, enxergava longe e fazia. Ele foi fundamental, pois era praticamente um mentor de tudo o que acontecia aqui. Era muito entusiasmado e entusiasmava as pessoas. Aliou-se a outro professor brilhante, o Ceron (Antonio Olívio Ceron), uma pessoa mais calma, mais tranquila, mas que dava todo o suporte a ele. Então, quer dizer, os astros conspiravam a favor e juntavam essa gente curiosa, livre, que já não estava mais amarrada aos seus professores. Você vê, por exemplo, o orientador que formou o Alexandre num certo período. O Alexandre, que veio pra cá como bolsista, ficou como professor na Universidade depois que Dona Elza Keller foi embora, mas também deixou orientandos aqui. Carlos Augusto, que já tinha ido embora também, foi mentor do Helmut, Walter Brino e de outros professores. Os antigos professores já tinham saído e este pessoal jovem formado aqui estava livre e com o aporte de todo material novo que chegava à biblioteca todos os dias. Foi através do interesse e do envolvimento dos alunos bolsistas, como era meu caso, que surgiu a Associação de Geografia Teorética – um grupo de estudos informal que se reunia a cada semana a fim de destrinchar, se inteirar e discutir textos que eram novos tanto para professores quanto para os alunos. Estas discussões geraram textos escritos que, a princípio, foram publicados no Boletim de Geografia Teorética. Na minha interpretação, a história foi exatamente essa. Ninguém veio aqui e colocou esta ideia, pelo contrário, ela surgiu aqui dentro mesmo pelas circunstâncias que estavam dadas no momento.

2) Como se deu sua adesão ao movimento de renovação da Geografia brasileira no final dos anos 1960? Quais foram os motivos e como foi para você essa transição?

Gerardi: Eu era aluna nesta época, eu me formei em 1970. Fui bolsista da FAPESP orientada pelo Alexandre Diniz na área de Geografia Agrária. Certa vez, fui convidada a participar dos grupos de discussão sobre todas essas coisas novas que estavam acontecendo e, para mim, não houve ruptura do que eu vinha fazendo para o que eu passei a fazer. O processo foi imperceptível. Eu fui introduzida, naturalmente, em função das pesquisas que eu fazia, pelo interesse do meu orientador em participar desses grupos e discutir estas questões. Portanto, eu fui acompanhando o que estava acontecendo. É claro que a Geografia que eu tinha na sala de aula era diferente daquela discutida nos grupos e inserida nas pesquisas. O Alexandre, que era o mais entusiasmado, pegava aqueles trabalhos, livros ou teses antigas, e dizia que era tudo velharia, que poderiam ser jogados no lixo. E por outro lado, havia também os que não consideravam como Geografia essa Geografia nova. Existiam provocações de parte a parte. O meu orientador de mestrado, por exemplo,

o Araújo, dizia que eu era quantitativa de Rio Claro, mas como aluna, naquele momento, eu não estava completamente formada, não houve uma ruptura. O distanciamento permite que vejamos as coisas com mais clareza, mesmo a chamada Geografia Quantitativa, que pensávamos que passaria a ser nomotética, vinculada à norma e a previsibilidade, não atendeu a essa expectativa. Nada disso aconteceu e nem vai acontecer porque a Geografia é uma ciência humana. Por mais que se queira falar o contrário, ela continua descritiva, só passou a ser descrita com um pouco mais de precisão, à medida que você mensura aquilo que está descrevendo e a torna comparável com outros fenômenos e regiões.
Eu acompanhava mais nas pesquisas do que propriamente nas aulas, na formação. O Alexandre já dava umas pinceladas na área de Agrária.

3) Embora possa parecer, a adesão ao movimento de renovação não foi unânime mesmo no departamento de geografia na UNESP de Rio Claro. Os ânimos se acirraram naquela ocasião como algumas versões contam?

Gerardi: A adesão ao movimento não foi unânime. Alguns professores participavam dos grupos, e outros não. Porém, não houve uma cisão. De vez em quando tinha um apontar de dedos no corredor, uma comparação entre os grupos por conta da produtividade, porque o pessoal que estava estudando esse material novo acabou produzindo mais. As discussões viravam artigos e criação de técnicas para publicações. Havia uma diferenciação neste sentido, mas nenhum rompimento formal. Conflito não teve, mas alguns momentos de excesso. O Departamento de Geografia começou com Geografia, depois houve um momento em que ele passou a se chamar Geografia e Planejamento Regional. Foi por questão política essa divisão, e esta divisão nada tem a ver com esta história aqui. Por exemplo, aqui é o Instituto de Geociências e Ciências Exatas, e a Geografia não sei a qual grupo pertencia, ao de Geociências ou Ciências Exatas. Enfim, você tinha a área de Geologia que seria a Geociências e a área de Matemática, exatas: Matemática e Física, portanto, dois departamentos. E a Geografia estava sozinha, politicamente falando. Tinha menos força. Não era nem Geociências e nem Ciências Exatas. Ela era mais humana, o que gerava uma situação política meio desconfortável. Foi nesta ocasião que o Departamento de Planejamento foi fundado e instituído. Como o Ceron era diretor do Instituto, a Geografia ganhou um ambiente político favorável para a aquisição de outro voto na Congregação. A composição deste departamento contou com a presença do pessoal mais aberto, aquele que fazia Geografia, que não fazia questão de nomes, porque a Geografia Tradicional ficou no Departamento de Geografia mesmo, não queriam abrir mão do nome. No IBGE eu acredito que sim, que esteja vinculado ao Planejamento, mas aqui em Rio Claro ninguém trabalhou com isso. Nunca tivemos vínculos com institutos de planejamentos e prefeituras. Se você pegar a bibliografia daquela época verá que nada tem a ver com Planejamento e sim com pesquisas acadêmicas. Portanto, esse não foi o viés. Eu analiso do ponto de vista político. Era interessante que a Geografia se desdobrasse para ter mais força e ganhar mais professores dentro da própria UNESP. O currículo da graduação tinha mudado, envolvia disciplinas que não eram propriamente Geografia, como: Economia, Sociologia, Antropologia e coisas que vinham das Ciências Sociais. Isso fez com que se abrisse a perspectiva de ampliação do corpo docente. Houve outro desdobramento que foi o Departamento de Cartografia. Nós chegamos a ter três departamentos aqui: o de Geografia, o de Planejamento e o de Geocartografia. Este último acabou diminuído após a morte de Christofoletti, a saída

da Cordeiro, a saída do Amândio, que pediu desligamento, a ida do Aílton Luchiari para a USP e a do Marcos Ferreira para a UNICAMP. O Departamento de Cartografia ficou com apenas seis professores e teve que ser fechado. A maior parte se incorporou ao Planejamento e um ou dois voltaram para o de Geografia.

4) Já se escreveu muito sobre a orientação neopositivista desse movimento de renovação, inclusive com uma conotação negativa. Como você vê essa ligação?

Gerardi: Vou te dizer uma coisa, naquele momento nós nem sabíamos o que era Neopositivismo, não como uma direção teórico-filosófica que conduziu à mudança, pelo contrário, a mudança é que nos levou a saber o que era aquilo e a enquadrar numa perspectiva teórico-metodológica. Não houve um processo deliberado de mudança, foi algo que aconteceu em função daquilo que já tinha acontecido fora e que chegava aqui. E isso fez com que procurássemos saber o que era toda aquela novidade, assimilar o material, e achamos que era importante para a Geografia. Até porque a bibliografia daquele momento não tinha muita discussão filosófica, ela já trazia o resultado. Por exemplo, não se discutia nos grupos as obras dos membros do Círculo de Viena. Depois sim. Apareceram trabalhos que estão em um volume histórico do Boletim de Geografia Teorética, que foram traduções. Então, quer dizer, não foi um movimento neopositivista deliberado porque essa discussão não foi realizada naquele momento.

5) Quando se caracteriza a geografia teorética e quantitativa um de seus aspectos mais destacados é a incorporação da tecnologia nas pesquisas, como o uso de computadores, por exemplo. Houve, entre o final dos anos 1960 e anos 1970 um incremento significativo de tecnologia às pesquisas em geografia?

Gerardi: Acho que eu já falei para a GEOSUL da minha experiência. Posso até dar um depoimento que você já leu. Você via o início de alguma tecnologia, principalmente em Estatística. Ainda não tinha muito essa história de computador, era muito restrito e muitas coisas não podiam ser feitas aqui por falta de condições tecnológicas. Tinha, então, que recorrer à UNICAMP, por exemplo. Lá, eles tinham um IBM 1130, que era uma sala inteira cheia de armários e luzinhas e tinha 64K de memória, uma capacidade de processamento que não nos possibilitava fazer muita coisa. Eu fui ao Rio de Janeiro para poder trabalhar no computador da PUC, acesso este obtido através do Speridião Faissol do IBGE. O computador era um Burroughs 6900, se eu não me engano. Na época, este computador era o top de linha do mercado no Brasil, tanto que o IBGE usava uma área da PUC para fazer o censo por não possuir computador próprio. Eu já era professora e fui para finalizar o meu doutorado. Eu precisava fazer análises e o computador da UNICAMP não comportava, então peguei meu pacote de dados, naquele tempo era pacote mesmo porque era tudo cartão perfurado, e fui para o Rio de Janeiro para a PUC processar, fazer as análises todas. Aí, voltei com aquele pacote de formulários de 132 colunas, impresso, a saída era só numérica e aqui ainda tive que mapear e graficar isso tudo. Hoje você entra com os dados e já sai com o mapa pronto, colorido, com escala. Naquele tempo não tinha saída gráfica, então você saía com uma lista de dados associados aos municípios, pegava seu papel vegetal e fazia a mão. Desenhar no nanquim para ter uma reprodução razoável. Aí, não tinha xerox. Quando eu fiz meu doutorado tinha xerox em Campinas e em São Paulo. Era caríssimo e proibitivo. Eu ia a Copy Center lá em São Paulo para fazer xerox daquele único mapa que eu

colocaria na tese. Era muito complicado. Houve, portanto, incorporação de tecnologia sim, mas basicamente de máquinas de calcular, que ainda nem eram eletrônicas, eram elétricas. Você colocava uma raiz quadrada numa Divisumma grandona, que era uma máquina que ocupava esse pedaço de mesa e ela ficava "tchan tchan tchan...", aqueles ferrinhos subindo e descendo, porque elas simulavam eletricamente o que você fazia com aquela maquininha de manivela. Então, era "tchan tchan tchan...", você saía para tomar um café e quando voltava fazia "pam", e imprimia o valor da raiz quadrada. Aqui nós tínhamos as máquinas de calcular, mas computador não. Só mais tarde que vieram os computadores pessoais, CP 500, eles não tinham sistema operacional interno, então você tinha um disquete grandão, com uma capacidade limitadíssima de processamento. Era preciso programar muitas coisas em Fortran, Basic. Não tinha nada pronto.

6) A vinculação entre a produção da geografia teorética quantitativa e o planejamento (o seu caráter pragmático) é outro aspecto ressaltado por muitos que escreveram a respeito desse movimento de renovação, em alguns casos também com um tom de crítica negativa. Havia demanda por pesquisas para subsidiar ações de planejamento ou outras de natureza intervencionista no espaço?

Gerardi: Aqui em Rio Claro não. Nenhum trabalho feito aqui tem a ver com Planejamento. Certamente o IBGE tinha essa vinculação, se bem que na área de Geografia eu não vejo muita relação, porque você tinha estudos sobre agrária, modernização da agricultura. Eram estudos que mapeavam os índices de modernização, juntava-se um monte de variáveis e passava para o computador fazer a análise fatorial. Para que isso servia ao Planejamento? Os trabalhos, como eu disse, continuaram a ser descritivos, você descrevia uma realidade atrasada em função dos dados que tinha. Eu não soube de nenhum estudo usado para o Planejamento. A sua utilidade era pouco relevante. Se você não trabalha com dados atualizados você está descrevendo o passado.

7) O movimento de renovação se desenvolveu sobretudo nos países anglo-saxões, embora em seguida tenha se difundido para/em outros países. Como eram as trocas com o exterior? Você fez algum estágio ou curso em outro país?

Gerardi: Eu nunca fiz estágio fora do Brasil, e os contatos com o exterior se davam através dos contatos pessoais de Christofoletti, do Ceron, do Alexandre, com pessoas das áreas relativas. O Ceron e o Alexandre participavam de vários congressos da Comissão de Tipologia da Agricultura da União Geográfica Internacional e traziam esses contatos pra cá, mas eu pessoalmente nunca fui. Na época não havia tanto financiamento assim. Quando eu estava fazendo o doutorado, eu já era professora aqui em Rio Claro. Quando o Alexandre foi para a UNB (Universidade de Brasília) eu prestei o concurso para preencher a vaga como substituta. Eu ganhava por recibo, não havia contrato formal e tive que abrir mão da bolsa da FAPESP, que naquela ocasião era de especialização e aperfeiçoamento, não me lembro direito, a FAPESP ainda não tinha mestrado e doutorado. Eu terminei o curso em 1970 e tive essa bolsa em 1971. Continuei com ela porque já estava inscrita para o doutorado direto e desenvolvendo o projeto. O afastamento do Alexandre era por dois anos e, quando prestei o concurso para substituí-lo, sabia do prazo e abri mão da bolsa da FAPESP porque eu iria receber o pagamento da Faculdade de Filosofia. Na época eu achei que valeria a pena por causa do

currículo, eu nunca tinha dado aula antes. Foi tudo por minha conta. Não me lembro ao certo, mas, talvez tenha tido um pequeno auxílio da FAPESP para os que tinham projetos lá. O orçamento da Faculdade de Filosofia - não era ainda uma Universidade - era bem restrito e as agências de fomento não eram estruturadas para obter facilidades. O meu doutorado eu banquei inteiro, inclusive o mestrado, que eu comecei a fazer na USP em 1973, e que não tinha certeza se terminaria por uma série de motivos, eu dava aula aqui, estava recém-casada... Então, eu tinha até dezembro de 1973 para entregar a tese e no começo do ano eu me inscrevi no mestrado em São Paulo, porque se eu não terminasse o doutorado pelo menos eu já teria feito as disciplinas do mestrado. Comecei a frequentar as disciplinas por conta. Era muito difícil. Os professores da geração anterior a minha, que depois foram meus colegas, todos fizeram doutorado direto, também bancando as próprias despesas. O Christofoletti trabalhava em dois lugares, um tempo parcial aqui e era professor da PUC; o Miguel Sanchez trabalhava em tempo parcial na Universidade e era professor do ensino secundário. Ele fez doutorado sendo professor fora, de ensino médio. O João Rodrigues, não sei se você conheceu, foi professor aqui e depois foi para a USP. O João Rodrigues foi professor aqui e, ao mesmo tempo, professor do ensino secundário em Americana, onde eu era estudante. Ele trabalhou com trabalho faccionista, da indústria têxtil, também em Americana e faleceu jovem ainda. Sua mulher, a Diva, trabalhava com turismo na USP. Eu trabalhei para o doutorado do João Rodrigues quando era estudante do secundário ainda, fazendo pesquisas de campo para ele. Nota-se que os professores tinham dificuldade para fazer a titulação porque havia a necessidade de conciliá-la com os seus próprios recursos, com trabalho no ensino médio, na Universidade ou nos dois lugares. Nem todo o mundo era de tempo integral.

8) Analisando os trabalhos divulgados no boletim da AGETEO notei uma quantidade expressiva de referencias em língua estrangeira, sobretudo nos primeiros trabalhos. Isso evidencia um interesse menor por se fazer traduções? Ou era a intenção adaptar as referências estrangeiras à realidade nacional e expressar isso nos trabalhos?

Gerardi: Foi em função da novidade que era essa história toda no Brasil. Não havia referencial nacional. Quer dizer, no fundo, essas pessoas estavam começando a produzir referências nacionais nessa linha de trabalho. Mas as que tínhamos acesso aqui na biblioteca eram todas estrangeiras mesmo.

9) Uma possível falta de domínio da comunidade de geógrafos de línguas estrangeiras era um fator limitante para a assimilação/adesão do/ao movimento de renovação?

Gerardi: Talvez para alguns, mas não posso generalizar. Por exemplo, aqui em Rio Claro um grande número de professores falava francês, lia inglês e alemão, mas não aderiu. É o caso do Helmut, que passou parte da vida dele na Alemanha, tinha acesso a toda bibliografia alemã e conhecia muito bem o inglês, e do Juergen, outro grande conhecedor da língua inglesa. Os dois não aderiram ao movimento. Portanto, se foi limitação para alguns, não foi para outros.

10) Para alguns geógrafos a falta de habilidade com a matemática é um dos motivos da opção pela geografia, isso também era um fator limitante para a assimilação/adesão do/ao movimento de renovação?

Gerardi: Como disse anteriormente, não dá para generalizar. Todos nós que participamos daquele movimento no início não tínhamos formação em Matemática, Estatística, Computação, mas nos interessamos e fomos atrás. Eu acabei virando professora de quantificação. Escrevi um livro. Houve uma reunião, todos os professores do departamento se juntaram com o propósito de instituir pós-graduação aqui, que naquela época só tinha na USP, no Rio de Janeiro e em Recife. Queríamos fazer a estrutura do curso, nos considerávamos maduros para isso, então organizamos as disciplinas importantes para a formação do pesquisador e do professor de nível superior de Geografia. Com isso foi estabelecido um elenco de disciplinas que deveriam fazer parte do currículo: Quantificação, Cartografia, Geoprocessamento, Urbana e Agrária. E as estabelecidas como obrigatórias foram: Epistemologia, Teoria da Geografia, Quantificação, Cartografia e Geoprocessamento. As disciplinas obrigatórias deveriam integrar a formação básica do aluno, independente do local que viesse ou de que formação apresentasse, e serviriam como base para a formação técnica, metodológica e epistemológica. Todas essas disciplinas foram obrigatórias por muito tempo. Fizemos a divisão de quem daria cada matéria e acabou sobrando Quantificação para mim. Sem prática, fui estudar, ler, pesquisar e fazer cursinho para preparar a disciplina obrigatória. A Lívia assumiu as matérias de Epistemologia e História da Geografia. O Miguel, Cartografia. O Ceron, Agrária. A parceria era com o Departamento de Matemática e Estatística que tínhamos aqui. Aproveitamos professores do departamento. A mulher do Ceron era matemática, professora do Departamento de Matemática. Tivemos aulas com ela sobre Teoria dos Conjuntos, de Estatística Básica com o professor Rubens Alves da Cunha e algumas aulas de Computação sobre Programação, Fortran, Basic com um professor de São Carlos. Essas aulas eram para pelo menos entender e para não usarmos aquelas coisas como liquidificador, para entender e interpretar o que acontecia com os dados que usávamos. É lógico que nós não dominávamos tudo, as coisas mais elaboradas nós não dominávamos, mas esses cursos eram pelo menos para saber o que é uma análise fatorial e como o computador funcionava. Senão, não tinha condição. Por exemplo, ele (o computador) primeiro calcula uma média. O que é uma média? Como é calculada? O que significa? O que representa? Depois ele calculava um desvio padrão. O que é um desvio padrão? Que dados se usam? O que o resultado significa? Como era um movimento de âmbito mais restrito, ou seja, não abrangia um público amplo, talvez não sei se não houve interesse de alguém traduzir ou das próprias editoras na tradução. A Lívia traduziu o Yi-Fu Tuan um pouco depois, já na Fenomenologia. Na ocasião, eu também não sei explicar se não houve interesse de alguém traduzir ou das editoras.

11) Nesse sentido (o da falta de habilidade, tanto com a língua estrangeira, quanto com a matemática), o aumento do número de geógrafos que podiam ter acesso às novas ideias e os trabalhos não ficava comprometido?

Gerardi: Talvez. Eu não sei explicar qual foi a motivação de cada pessoa. Não podemos ser taxativos. Como eu disse a você, pessoas que tinham habilidade com língua estrangeira não se interessaram. Por outro lado, pessoas que não tinham

nenhuma formação, nenhuma base em Matemática e Estatística, por exemplo, se interessaram e procuraram.

12) Como se estruturavam as pesquisas sob a geografia teorética e quantitativa? Buscava-se pesquisar os mesmos temas, mas a partir das novas técnicas de pesquisa como uma espécie de revisão? Eram novos problemas?

Gerardi: Naquela época as pesquisas eram mais individuais. Agora mudou um pouco. Não digo quanto à temática, mas sobre a área de abrangência, porque até então você tinha mais estudos de caso, você estudava o bairro rural, estudava uma unidade quilombola, uma determinada agricultura de alguma coisa em algum lugar. Os estudos eram mais localizados, e hoje, com a possibilidade de se estudar com mais dados, você ampliou o espaço estudado, o trabalho ganhou uma perspectiva mais geral que se pretendia nomotética e, na realidade, era uma descrição, mais precisa, talvez com os dados, mas de qualquer maneira, uma descrição. Passou-se a buscar no espaço menos o exótico e mais a regularidade. Acho que essa foi uma grande mudança de perspectiva, o estudo individualizado passou para estudos mais gerais, a busca pela regularidade da organização daquele espaço passou a ser mais importante do que, propriamente, o que fugia dessa regularidade. Tudo isso foi possibilitado pelo acesso aos dados e pelas condições e facilidade de manipulação desses dados em grande quantidade. Outras temáticas, não sei. Naquele momento, as coisas mudaram para uma perspectiva e âmbito mais gerais. Depois vieram as outras temáticas, como, por exemplo, na Geografia Agrária, que é a minha praia, passou-se a se preocupar com a modernização da agricultura e os conflitos sociais. Era o que a realidade estava mostrando, estava apresentando. O que predominou durante este período teorético-quantitativo foi o conhecimento do espaço numa escala ampliada. Tanto que o movimento no mundo todo chamou revolução - não sei por que esse nome – teorético-quantitativo. O teorético veio antes, ou seja, a preocupação teórica em revisitar as teorias da Geografia ou tentar formular teorias para ela. A preocupação teórica foi, talvez, maior em determinado momento do que a questão técnica. Antes não era usual. Os trabalhos mostram que, na época, foram revisitadas as teorias que estavam completamente abandonadas, Von Thünen, Christaller, Weber, dentro dos vários segmentos da Geografia - Agrária, Humana, Industrial. Essas teorias foram revisitadas e demonstradas com dados, mostrando, que eram possíveis de ser trabalhadas. Eu não consigo, por exemplo, demonstrar a teoria de Christaller em relação às redes urbanas e estruturação de redes urbanas utilizando um ou dois municípios. Eu tenho que usar uma coisa maior e com o computador foi possível, pois você visualiza espacialmente. A Geografia brasileira não rompe totalmente com sua matriz francesa, mas acorda até para recuperar da matriz francesa aquilo que tinha de teoria e que foi passado ao largo nos estudos de caso. Eu não acho que houve um rompimento. O que aconteceu foi uma revisitação das teorias, não só francesas, mas também francesas. Buscou-se sair daquele estudo de caso pontual, o estudo do pays da França, para um estudo mais geral. Já era possível trabalhar com um número maior de dados e ter uma visão mais abrangente.

13) O IBGE e a UNESP são reconhecidamente os dois centros do movimento de renovação da geografia brasileira a partir do final dos anos 1960. Como eram as relações entre IBGE e UNESP?

Gerardi: Eram relações de nível pessoal, não havia convênio. O Alexandre e o Ceron, por serem participantes da Comissão da UGI, tinham muita ligação com o pessoal do IBGE e acabaram trazendo os contatos para os alunos. O Christofoletti também tinha muitos amigos no IBGE. Eles se encontravam nos grandes congressos da AGB (Associação dos Geógrafos Brasileiros) que eram realizados com a nata dos geógrafos brasileiros e onde o IBGE tinha participação importante, até porque, naquele tempo se fazia efetivamente pesquisa em Geografia no IBGE, portanto, tinham expoentes como: Pedro Geiger, Speridião Faissol, Dona Elza Keller. Hoje em dia não se faz ou se faz poucas pesquisas no IBGE. A AGB era totalmente diferente até 1978. A Dona Elza Keller Trabalhou aqui e depois foi para o IBGE. Trabalharam aqui também Olindina Vianna Mesquita, Solange Tites Mansilva, Orlando Valverde (da Agrária), o Maurício (da Urbana), que morreu recentemente. Todos eles eram expoentes da Geografia, um pessoal que realmente publicava, que tinha trabalho de peso, estava no IBGE, além do pessoal da USP. Não tinha como desconhecê-los. Eles eram a nossa bibliografia. O Maurício até foi representante de área na CAPES. Então não tinha como você desconhecer a produção desse pessoal. A Revista Brasileira de Geografia era a mais importante revista, periódico de Geografia, do Brasil junto com o Boletim Geográfico e os dois eram publicados lá. Tinha muita relação assim. Ainda não tinham as bancas, foi apenas depois da pós-graduação que elas começaram, mas as pessoas vinham dar cursos aqui, se encontravam nos congressos. Havia muita troca. Não tinham pesquisas em conjunto, ela era realizada mais pelas relações pessoais.

14) Sobre a crítica à geografia de matriz francesa se desenvolveu o movimento de renovação, incluindo a compreensão de que aquela geografia não era um conhecimento científico. O conhecimento geográfico até então produzido foi desvalorizado por completo, ou essa é uma visão dos críticos ao movimento de renovação?

Gerardi: Como eu disse, não houve uma ruptura muito determinada. Havia momentos de entrechoque. Por exemplo, eu ia lá para a USP, para os meus colóquios com o Araújo e ele apontava o dedo pra mim e dizia que eu era quantitativa de Rio Claro, provocava. O Alexandre, de vez em quando, dizia que o material antigo era porcaria e que não servia para mais nada. Mas por outro lado, existia também um questionamento sobre a utilidade daquela Geografia “nova” que estávamos fazendo. Eu acho que o Gould demonstra bem, numa curva, como se dá a difusão das inovações em qualquer área, especialmente no pensamento geográfico. É mais ou menos uma curva normal, no começo você tem poucos aderentes, poucas pessoas que conhecem ou aderem àquela inovação, depois esse número cresce até chegar num ponto onde aquilo já não é mais uma inovação e esse número cai de novo. No final da curva você tem os aderentes tardios, aqueles que depois que a coisa já foi instalada, até por inércia, acabam adotando e assimilando aquilo. Isso se dá em simultaneidade com outras curvas de adoção e de outras inovações. Ao mesmo tempo em que você tinha curva de adoção da teorética-quantitativa já começava a curva de adoção da crítica. Muita gente da chamada Geografia Crítica que abominava, até por um preconceito meio injustificado a teorética-quantitativa, a partir de um determinado momento passou a ver com outros olhos e a utilizar aquilo que a teorética-quantitativa chamou de instrumento, que eram técnicas estatísticas. Enfim, passou a utilizar dentro da postura crítica. O pessoal de Rio Claro foi convidado a dar aula de Estatística na

USP aos professores Ariovaldo, Odete Seabra, Paulo Seabra, Manoel. Por isso que não se pode falar em ruptura, é uma palavra muito forte e muito drástica. Por exemplo, quando você e eu aceitamos esta explicação de que há curvas de aderência e que uma curva não espera uma terminar para começar outra, ela se sobrepõe, você tem uma curva de aderência em crescimento e tem outra surgindo aqui.

15) No final dos anos 1970 a crítica radical rechaçou a geografia teorética quantitativa, exageros a parte, havia dentre as críticas algo possível de ser assimilado?

Gerardi: As críticas não ficaram demonstradas factualmente. Por exemplo, o pessoal de Rio Claro é teorético-quantitativo, se tentou colocar rótulos, que não são demonstráveis pelos fatos. A produção de Rio Claro desse período... Veja quantos trabalhos têm que são quantitativos e que outro tipo de discussão aparece nesses trabalhos. Se você fizer um levantamento, verá que eu que sou taxada de teorética-quantitativa tenho um livro publicado em quantificação, tenho trabalhos dentro dessa linha, que acabam sendo exercícios de uso de técnicas para destrinchar e demonstrar como aquilo poderia ser usado numa pesquisa em Geografia, mas também tenho muitos trabalhos que não são dessa linha. Portanto, esse rótulo e essa crítica não foram demonstrados pelos fatos. A mentira que é dita várias vezes vira verdade. O Gould explica isso na Teoria das Inovações, quando uma novidade aparece, ela é adotada por poucas pessoas. A técnica de difusão é chamar atenção sobre essas inovações e uma das maneiras para isso acontecer é você ser radical e dogmático. Então você assume e defende aquilo dogmaticamente, até como uma forma de mostrar que teria que ser adotado, ou deveria ser adotado pelos outros, e faz desse conjunto, digamos assim, o uso de linguagem hermética, em vez de falar modelos probabilísticos você fala modelos estocásticos, significam a mesma coisa, mas você usa uma palavra que não é muito comum e que as pessoas não entenderão. Só para dar um pequeno exemplo, da mesma maneira que aconteceu no início da teorética-quantitativa, que se falava até um jargão meio exclusivo, aconteceu com a Geografia Radical também. Você começa a falar de Positivismo, Neopositivismo, Dialética, utiliza-se de um jargão que não era usual e isso chama a atenção. Foi o que aconteceu conosco, você recebe uma bibliografia que você não entende mais, você percebe que alguma coisa está mudando e esse processo de procurar entender essa mudança acaba te influenciando no sentido de adotar aquele procedimento, de achar que deve ser feito daquele jeito. A mesma coisa com a Geografia Crítica e a Fenomenologia, você não sabe o que é aquele princípio hermético, isso chama a atenção para a inovação, e os que não adotaram ainda começam a se interessar e acabam adotando.

16) Como você avalia o papel do movimento de renovação da geografia brasileira do final dos anos 1960 para o desenvolvimento da geografia hoje?

Gerardi: Acho que a Geografia hoje deve muito a esse momento, tanto por se preocupar com questões teóricas, que não faziam parte do repertório, quanto por introduzir na pesquisa geográfica e na formação do geógrafo técnicas de quantificação, de mapeamento, de análises, etc. Esses recursos não eram presentes, portanto, você sai de um achismo, de uma interpretação subjetiva e individual e parte para uma descrição mais precisa e verificável. Se eu digo, por

exemplo, que algo aumentou, eu tenho dados necessários para provar que aumentou, para dar significância àquele aumento, tenho um gráfico, um mapa, análise estatística. O advento dos computadores, computadores pessoais, a facilidade e aumento dos dados disponíveis. Antes para você conseguir um dado do IBGE tinha que pegar o censo e copiar página por página à mão, não tinha tudo disponível como tem hoje, que você aperta um botão ou compra um CD e tem todos os dados disponíveis. O fato de a Geografia ter despertado para a possibilidade e utilidade de uso desses instrumentos de trabalho que não são da Geografia, mas que estão a serviço da Geografia, tem muito a ver com aquele momento em que as pessoas passaram a ter preocupação teórica, a questionar que tipo de Geografia era aquela, a ampliar os estudos para entender todo aquele conteúdo novo que chegava, e a perceber que o que você faz não se restringe aquele lugarzinho específico não replicável.

17) Professora, você é uma importante referência nos estudos de geografia agrária no Brasil, contudo sua contribuição para o quantitativismo na geografia brasileira é também muito reconhecida. Como você vê o papel do quantitativismo nas pesquisas geográficas de hoje?

Gerardi: É só um livro para facilitar a vida de quem está começando. O fato de a Geografia ter despertado para a importância e relevância do uso desses instrumentos de trabalho possibilitou que ela mudasse um pouco esse perfil descritivo, local e participasse de estudos mais gerais. Não estou dizendo que ela pudesse fazer previsões, do meu ponto de vista, ela não é uma Ciência, mas um entendimento de conhecimento das relações que se dão no espaço, que resultam na estruturação e organização desse espaço e nas consequências dessa organização. A Geografia ganhou muito a partir do momento que reconheceu a utilização desse instrumental e de possibilidades teóricas. A quantificação está incorporada e é pacífica. Ela não barra nenhuma interpretação teórico-filosófica, você pode fazer o mesmo estudo dentro de uma ou outra perspectiva usando os mesmos instrumentos. A interpretação é diferente, o instrumental pode ser o mesmo, os dados podem ser os mesmos. Agora, a visão de uma lente permite ver o resultado. Acho que foi essa a grande mudança que selou a paz dentro da Geografia, à medida que você vê a quantificação não como uma revolução que mexeu na Filosofia da Geografia, na sua teoria, mas sim como uma revolução instrumental, que abriu portas, ou seja, a quantificação é um instrumento assim como a fotografia aérea e o sensoriamento remoto. Não são Geografia, mas estão a serviço dela. Acho que assim cessou essa disputa ideológica, que nunca deveria ter existido, porque a quantificação sempre foi um instrumento, nunca uma ideologia. Pode até ter havido exagero quanto ao uso do instrumento, achar que tinha que botar uma fórmula em todos os trabalhos, mas nunca foi um uso ideológico.

APÊNDICE B – Entrevista com a professora Lívia de Oliveira

Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”
Instituto de Geociências e Ciências Exatas
Rio Claro, 06 de Junho de 2014

Entrevista com a professora **Lívia de Oliveira**

1) Há alguma explicação para o fato de ter sido a UNESP de Rio Claro, e não outros centros de maior tradição na época como USP e UFRJ, um dos centros do movimento de renovação da geografia brasileira do final dos anos 1960?

Lívia: A Faculdade de Filosofia de Rio Claro era pequena, mas era muito ativa e dinâmica. O Departamento de Geografia da Faculdade foi criado pelo Doutor João Dias da Silveira, que era geógrafo da UNESP e da USP. O Doutor João tinha um conceito de Geografia que nos marcou, por isso começamos com o pé direito. Ele exigia que as pessoas viessem em tempo integral. Nós todos começamos em tempo integral, cada um com seu gabinete de trabalho para poder ter liberdade. Ele montou uma biblioteca, a nossa biblioteca, que é a melhor do Brasil. O Doutor João foi à Europa e aos EUA e comprou as melhores coleções de Geografia, então nós tínhamos o instrumento muito melhor do que a do Rio de Janeiro, e é isso que explica termos tido o topete de fazer uma revolução, uma mudança, uma renovação dentro da Geografia. Éramos um grupo muito unido, de muito trabalho. Na Geografia Física era o Carlos Augusto. Na Geografia Humana a Elza Keller. Tínhamos pessoas com outras visões de Geografia e que não estavam presas a isso ou aquilo. Nós começamos com um curso de Aerofotogrametria, que ninguém tinha. Foi o primeiro. O Doutor João achava que era uma técnica nova e não queria fazer aqueles trabalhos que a gente fazia de hachura na Cartografia, então nós tínhamos Cartografia e Aerofotogrametria. Isso já nos deu uma visão muito melhor, muito maior, e os alunos também já estudavam em tempo integral aqui. Aqui todos começaram para cima, tanto a História Natural, como a Matemática. Todos os cursos, por causa do Doutor João, que era nosso diretor. Ele tinha uma visão universal para a Geografia, para a História Natural, para a Matemática. Outro aspecto da Geografia é que nós, desde o começo, tivemos ônibus. Nem a USP tinha ônibus para a Geografia. Então são esses fatores que diferenciam. Tivemos um grupo completamente independente para fazer as mudanças e coragem para enfrentar a USP e enfrentar todos. Quando nós começamos, nós já estávamos lendo nas revistas que a coisa estava fervendo mundo afora. Naquela época estive em Iowa – eu tinha uma amiga que estava estudando lá – e quando voltei do Congresso Internacional da Índia, passei por lá. Foi aí que descobri, conversando com os professores, que o mundo estava pegando fogo e que nós estávamos aqui olhando para o céu. A USP então... Nem se fala. Quando cheguei, o Ceron e o Alexandre já estavam fazendo seus doutorados, uma visão rural, agrária, diferente por causa da orientação da Elza Keller. Eu fiz Educação em Didática da Geografia. Quando a Dona Elza saiu, porque não pôde ficar por questões de afastamento do IBGE, e o Carlos Augusto também saiu, porque foi convidado para a USP, nós assumimos as disciplinas, aquelas matérias que eles começaram. Então nós tínhamos a Margarida que ficou com a parte de Física. Entre 1958 e 1962, formou-se a primeira turma de alunos, todos preparados para ajudar na continuação. Quando nós começamos a pensar a Geografia, aquela descrição que era feita parada, meio dizendo só o que tinha, sem saber exatamente o que estava por detrás, por exemplo, na Geomorfologia, na Climatologia, na Urbana, sem explicar as descrições, nós vimos

que, para explicar tudo aquilo, para entrarmos no grupo da Ciência, nós teríamos que matematizar os nossos dados, porque para eu comparar uma coisa com outra só pode ser numericamente, não por palavras, aí era Literatura, é outra coisa, não é Ciência. Como nós tínhamos Matemática aqui, e logo depois começou o curso de Física e Biologia, queríamos possuir uma linguagem para que eles nos entendessem. E qual era essa linguagem? Matemática! Olha a linguagem que a Ciência fala até hoje: Matemática! E é claro, tínhamos que ter Matemática Aplicada, e Estatística, mas não sabíamos Estatística, nem Matemática, então nossos colegas da Matemática nos deram cursos, e começamos a fazer nossos trabalhos aplicando Estatística. Dessa forma, podíamos mandar esses trabalhos para fora, em congressos, e seriam entendidos, não vistos como apenas descrições. Com isso, começamos a frequentar congressos aqui no Brasil, levando estes tipos de trabalho. Nesses congressos, mais da metade dos trabalhos apresentados pelos nossos alunos era dentro dessa linha, tinham um ou dois da Geografia da USP. Entramos na Geografia numericamente, através de uma quantidade grande de trabalhos. Sendo assim, tivemos que organizar uma revista para publicar esses trabalhos e nomeá-la. Estava no auge, na época, aquele artigo do Burton, a Geografia Teorética que inspirou o nome da revista: Boletim de Geografia Teorética. E por que Teorética? Porque nós não queríamos dizer que era Teórica, nós usamos a palavra como um neologismo, porque senão seria Teórica, o uso foi consciente. Era para mostrar que o que nós estávamos fazendo era diferente. Você pode criar aquele neologismo no Brasil, mais do que nós, que copiamos o detalhe de lá. Lembro-me, que numa das vezes lá na USP perguntaram: “por que vocês usaram o Teorética?” Nós criamos esse neologismo. Eu sempre soube muito bem inglês, morei nos Estados Unidos. Minha tia era filha de suecos, ela ensinava inglês muito bem e depois, eu tive professor. A maior parte (dos professores) veio da USP. O Ceron é da USP, eu sou da USP, então aí que começou. Sempre nos aceitaram como pessoas e mesmo como ex-alunos, nenhum deles nunca me tratou mal, e nem o Ceron. O Alexandre que era mais topetudo porque vinha do Nordeste e se sentia. Ele brigava mesmo com as pessoas. O Christofoletti fez Geografia na PUC, a Geografia velha, mas também ingressou. Você encontrou coisas do Christofoletti? Porque ele também fez parte do grupo. Estava uma ilha aqui, repetindo trabalhos. Também não aceitaram o fato do Ceron e do Alexandre terem feito de cara o doutorado e logo depois a Livre-docência. Quem era livre-docente era a Nice Lecocq, o Petrônio, os demais não tinham Livre-docência e nós aqui tínhamos. Todos fizeram Livre-docência após 3 ou 4 anos. Prudente ficou para trás porque se juntou à USP. Agora está tendo reversão, lá está subindo e nós estamos descendo, isso é a vida. Durante a guerra, muitas daquelas estratégias já eram Geografia Quantitativa. Os geógrafos que estavam no quartel general eram todos geógrafos quantitativos, trabalhavam com Estatística e com Matemática. O espaço para eles já era matematizado, permitindo a invasão que ajudou a ganhar a guerra, o dia D. Você sabe que quem decidiu a data, a hora, foi um geógrafo francês de Climatologia, de Oceanografia? Porque tinha que ser exatamente um dia em que a maré estivesse baixa, que tivesse lua, eu agora esqueço o nome, é um geógrafo francês. Ficaram esperando a data, porque já era para ter feito em maio, mas as condições oceanográficas e marítimas não estavam favoráveis. Têm sempre geógrafos durante uma guerra. Não porque estejam a favor da guerra. Mas tinham que ter matemáticos. Como fazer estratégias sem Matemática? Os geógrafos dos Estados Unidos, do exército e da marinha, eram todos quantitativos.

2) Como se deu sua adesão ao movimento de renovação da Geografia brasileira no final dos anos 1960? Quais foram os motivos e como foi para você essa transição?

Lívia: Foi um encontro. Eu leio e entendo mais em inglês do que em francês, tanto é que francês eu leio, mas não falo, minhas leituras eram sempre inglesas, mas por outro lado, quando eu comecei com a Didática da Geografia, eu tive que entrar com o Piaget e, consequentemente, na França. Eu encontrei em Piaget uma visão de Didática e de Psicologia que respondia às perguntas que eu tinha em relação à Geografia. O Ceron e o Alexandre me convidaram para fazer parte das discussões, porque eu já vinha com outras ideias em relação à Educação. Eu comecei com uma Didática baseada no Piaget, foi por isso que passei a integrar o grupo desde o começo.

3) Embora possa parecer, a adesão ao movimento de renovação não foi unânime mesmo no departamento de geografia na UNESP de Rio Claro. Os ânimos se acirraram naquela ocasião como algumas versões contam?

Lívia: Houve choque e discussões bem acirradas, porque um grupo dizia que a Geografia iria se matematizar, outro não concordava. O departamento não foi unânime não, isso não foi mesmo. Houve quase que uma cisão quanto à criação do Planejamento. Como o grupo da Teorética queria aplicar a Estatística, todo o Planejamento teve que ser matematizado. Não podia ser simplesmente descritivo, então foi um grupo com o Ceron, a Lúcia Helena, o Christofoletti e o Miguel, que estava na Cartografia. Eu não fui porque eu trabalhava com a parte Didática e introdução à Geografia, então achei desnecessário. Depois, pessoalmente, vieram outras pessoas que eu preferia não conviver, e o Ceron queria trazer outras pessoas, e trouxe. Eu não queria realmente! Fiquei na Geografia. Quando separou, a questão da Teorética já estava amainada. Acabou a visão de que se estava fazendo uma revolução, porque já estava aparecendo a Geografia Crítica, outras visões geográficas e outros pragmatismos. Você teria que checar a data, porque se for falar da Teorética, houve a separação. E mesmo no IBGE, a coisa já estava mudando.

4) Já se escreveu muito sobre a orientação neopositivista desse movimento de renovação, inclusive com uma conotação negativa. Como você vê essa ligação?

Lívia: Esta pergunta não dá para eu responder. Não sei como responder esta pergunta.

5) Quando se caracteriza a geografia teorética e quantitativa um de seus aspectos mais destacados é a incorporação da tecnologia nas pesquisas, como o uso de computadores, por exemplo. Houve, entre o final dos anos 1960 e anos 1970 um incremento significativo de tecnologia às pesquisas em geografia?

Lívia: Sim. E até hoje, toda essa parte de análise espacial é resultado disso. Eu fui recentemente ao encontro de Geografia em Alfenas, e a maior parte dos trabalhos é sobre sensoriamento, que usa Estatística e Matemática. Quer dizer, falar agora da pecha da revolução, quem está trabalhando agora em Planejamento, está cuspindo no prato. Eu acho um absurdo as pessoas esquecerem o que estão fazendo agora,

se nós não tivéssemos levantado naquela época, agora que iam pensar em ensinar Estatística em Geografia, Metodologia e tecnologias? E a tecnologia está aí, todos usam. Eu não vejo como um aspecto negativo, pelo contrário, foi um aspecto positivo para a Geografia, porque depois a França entrou no programa e hoje ela também usa. Todos! Alemanha, Inglaterra, Austrália, todos os pontos importantes. Quando nós fomos à Nigéria, esta parte estava no auge. Nós, de Rio Claro, participamos de uma revolução, de uma inovação do planeta! Isso é o importante e não se pode agora ficar dizendo que foi tudo errado. Não foi nada errado, foi muito certo o que nós fizemos.

6) A vinculação entre a produção da geografia teorética quantitativa e o planejamento (o seu caráter pragmático) é outro aspecto ressaltado por muitos que escreveram a respeito desse movimento de renovação, em alguns casos também com um tom de crítica negativa. Havia demanda por pesquisas para subsidiar ações de planejamento ou outras de natureza intervencionista no espaço?

Lívia: Queriam ter, mas não tinham, porque Rio Claro é uma cidade simples, não tem nada. Então, não dava para aplicar nada.

7) O movimento de renovação se desenvolveu sobretudo nos países anglo-saxões, embora em seguida tenha se difundido para/em outros países. Como eram as trocas com o exterior? Você fez algum estágio ou curso em outro país?

Lívia: Não foi estágio. Fiz uma visita à Iowa e outra vez que fui ao encontro da Clark University, em Massachusetts. Encontrei-me com o Burton... Nossa participação era essa, com trabalhos. Eu trabalhei o tempo todo. Sempre fui com o meu dinheiro a todos os encontros e congressos por uma razão: o dinheiro é meu e faço o que eu quero com ele. Quando é pago por uma organização você tem que ir lá, assistir o congresso, apresentar o trabalho e voltar. Eu ia, conhecia o país todo. Quando eu fui para a Índia, fiquei dois meses lá. Se tivesse ido com o dinheiro da FAPESP ou do CNPQ eu teria que ir e voltar, então eu nunca fiz isso. Para o Japão também, eu fui com o meu dinheiro. Fiquei dois meses e encontrei o Alexandre que tinha ido com o dinheiro da CAPES, e por isso só pôde ficar em Tóquio. Eu fui para o Norte e para Hokkaido. O Departamento sempre me deu dois meses, três meses, quantos meses eu pedisse de afastamento porque sabia que eu ia fazer tudo isso. Por que ir à Índia e só conhecer Nova Deli? Não, eu fui ao Himalaia, Calcutá, para aproveitar já que eu estava tão longe.

8) Analisando os trabalhos divulgados no boletim da AGETEO notei uma quantidade expressiva de referencias em língua estrangeira, sobretudo nos primeiros trabalhos. Isso evidencia um interesse menor por se fazer traduções? Ou era a intenção adaptar as referências estrangeiras à realidade nacional e expressar isso nos trabalhos?

Lívia: Traduziram os outros que ele escreveu, os da Geografia Crítica. Em The Explanation, o Harvey ainda estava descobrindo o mundo quando tomou a decisão de ser marxista. Você sabe que na Geografia é mantido um grupo de marxistas que faz as impressões. Se eu mandasse um livro meu para eles não seria impresso. Apesar de tudo, eu não sou marxista. Traduziram os livros dele depois que se tornou

marxista. Eu traduzi o Yi-Fu Tuan, porque segui outra linha, mas se levasse para eles não teriam traduzido. Nunca houve interesse em traduzir. Quando estive com Harvey em Baltimore ele estava mudando de fase, tanto é que ele esteve aqui em Rio Claro. Quando ele veio já estava se voltado ao Marxismo. Não tivemos tempo para realizar as traduções. Estávamos fazendo carreira, tínhamos que passar de doutorado para Livre-docência. Eu, o Ceron e o Alexandre somos todos titulares. Realmente, não tivemos tempo. Tínhamos que dar aulas e comparecer em congressos.

9) Uma possível falta de domínio da comunidade de geógrafos de línguas estrangeiras era um fator limitante para a assimilação/adesão do/ao movimento de renovação?

Lívia: Até hoje é, porque o português é uma língua quase única no mundo. Na Índia, a língua oficial é o inglês. No Japão, a produção em inglês é enorme, porque as crianças aprendem desde pequenas. Nós não temos uma segunda língua, são poucas as pessoas que dominam. Hoje melhorou o atendimento aos alunos devido ao grande número de traduções e de revistas traduzidas. Quando eu fiz o curso na USP não tinha nada escrito em português, era tudo em inglês ou francês. Ou você sabia ler em inglês ou não fazia o curso.

10) Para alguns geógrafos a falta de habilidade com a matemática é um dos motivos da opção pela geografia, isso também era um fator limitante para a assimilação/adesão do/ao movimento de renovação?

Lívia: É a mesma coisa! Isso é comum e acontece até hoje. A escolha é feita por imaginar que não tem Matemática e quando chega tem Matemática e Estatística.

11) Nesse sentido (o da falta de habilidade, tanto com a língua estrangeira, quanto com a matemática), o aumento do número de geógrafos que podiam ter acesso às novas ideias e os trabalhos não ficava comprometido?

Lívia: Vem da nossa estrutura, da nossa política de educação. Nós teríamos que escolher outra língua para começar a ensinar desde o pré, francês ou espanhol. O inglês nós teríamos que desenvolver como uma segunda língua. Ensinar mesmo, como na Suíça. No Japão, todos entendem inglês e nós não. A Matemática deveria ser ensinada por pessoas que fossem capazes de traduzir. Eu tenho um sobrinho que fez Matemática aqui - quando ele ensina Matemática os alunos adoram -, porque ele utiliza todos os exemplos da Geografia: fuso horário, latitude, etc. Ele também é paciente. Não é a Geografia, é a nossa estrutura de ensino, de aprendizagem, uma filosofia, uma política que vem lá de cima e não adianta a gente tentar fazer com que o geógrafo goste de Matemática agora. Tem que vir lá de trás.
O próprio Piaget foi fazer Biologia porque não tinha Matemática, ele tinha horror à Matemática. Acho que muitos professores de Matemática são terroristas. Ao invés de fazerem a criança gostar e entender Matemática, eles fazem questão de pôr uma coisinha para atrapalhar, para poder dar nota mais baixa.

12) Como se estruturavam as pesquisas sob a geografia teorética e quantitativa? Buscava-se pesquisar os mesmos temas, mas a partir das novas técnicas de pesquisa como uma espécie de revisão? Eram novos problemas?

Lívia: Dependia do professor que orientava, do tema que ele estava vendo. Precisavam-se apresentar outras tecnologias, nós trabalhávamos mais com Estatística, então nós aplicávamos certas técnicas daqui, de acordo com a necessidade. Não era preciso inovar tanto. O Christaller, nós aqui no Brasil que o descobrimos. Tivemos muita aplicação. Dependia das descobertas dos orientadores, dos alunos, das pesquisas, mas ligamos sempre ao campo, porque a diretriz é o campo. Nós tínhamos ônibus e fazíamos muita excursão.

13) O IBGE e a UNESP são reconhecidamente os dois centros do movimento de renovação da geografia brasileira a partir do final dos anos 1960. Como eram as relações entre IBGE e UNESP?

Lívia: Ótimas, muito dinâmicas, porque naquela época o Faissol, que era, não sei exatamente, o presidente ou o coordenador do IBGE, aderiu à renovação da Geografia. Ele tinha uma ligação muito grande com a Inglaterra, falava bem inglês. Ele dizia que tinha que matematizar a Geografia, principalmente no IBGE, porque as coisas eram só descritivas. Tivemos uma ligação contínua, íamos lá, ele vinha aqui, e o Carlos Augusto foi do IBGE, a Elza foi do IBGE, o próprio Lobato era do IBGE.

14) Sobre a crítica à geografia de matriz francesa se desenvolveu o movimento de renovação, incluindo a compreensão de que aquela geografia não era um conhecimento científico. O conhecimento geográfico até então produzido foi desvalorizado por completo, ou essa é uma visão dos críticos ao movimento de renovação?

Lívia: Não, não foi uma ruptura não, nós fazíamos o nosso, eles faziam o deles. Eu não via como ruptura com a França. Nós continuávamos recebendo os franceses em congressos. Eu não sei quem pensa desse jeito, porque eu tenho uma visão, mas a gente continuava com ligação, conversando sobre tudo, não havia esse embate, eram trocas de ideias, de ser contra ou a favor, e cientificamente, tem que estar aberto a diferentes opiniões. Você pode refutar, não concordar, mas não fazer críticas especificamente. Não consigo ver isso aqui, porque nós queríamos conversar com as outras ciências, e para conversar com as outras ciências a linguagem é a Matemática. Sempre nos comunicamos com a Geografia Francesa. O problema é que diziam que não éramos científicos. Aqui (na Faculdade de Filosofia de Rio Claro), a Biologia dizia que não produzíamos Ciência. Nós fazíamos uma descrição sem comprovação. Na USP nunca consideraram a Geografia como Ciência. Dei um curso de Introdução à Geografia para a primeira turma, e quando mencionei o método científico ninguém sabia do que se tratava, nem mesmo os geógrafos. Usei a hipótese e perguntaram: O que é isso? Coleta de dados? Tabular os dados? Tínhamos uma linguagem geográfica muito fechada, não conversávamos. Foi aí que começamos a frequentar congressos de outras Ciências, a trazer pessoas para fazer parte do nosso grupo e cursos para nós. Você tem que ter uma linguagem comum entre Física e Química e como eu estava vindo do Piaget - ele é contra a classificação da Ciência – trouxe comigo esse conhecimento para o grupo. Ciência é interdisciplinaridade. Pensávamos assim e queríamos a Geografia incluída na

Ciência, porque não era a Ciência. Quando se falava de método científico... Ninguém usava essa palavra em Geografia. Conhecimento científico, método científico... Você pode ver que no começo as teses não falavam de hipótese, demonstração de hipótese, nada disso.

15) No final dos anos 1970 a crítica radical rechaçou a geografia teorética quantitativa, exageros a parte, havia dentre as críticas algo possível de ser assimilado?

Lívia: São válidos, porque eu nunca fui marxista, mas sempre estudei o Marxismo. Como eu sempre dizia, brincava com muitos, li o Capital meio enviesado, li o Capital inteiro para aceitar ou não aceitar. Li tudo de Marx, e quando li, não achava respostas para nós, para o mundo, nunca achei. Como nós estávamos um pouco decaídos aqui, então eles subiram e aproveitaram para nos afastar, então já não tinha um grupo mais definitivo de Teorética, e eles se tornaram um grupo maior, foi o que aconteceu. Dominaram tudo, dominaram toda a USP, e Prudente que também não era nada, para poder aparecer, entrou nesse trem. Aqui já não tínhamos tanta gente trabalhando, eu mesma, em 1970 estava voltada para a Geografia Humanista, estava traduzindo, lendo o Tuan. Estava saindo da Teorética. É que tinha esta posição, mas os trabalhos com a Quantitativa continuaram, tanto é que foi posto na grade curricular Estatística e Matemática. Teve o aparecimento do INPE, alunos foram trabalhar lá, e surgiu a parte da Cartografia, análise ambiental, tudo utilizava Quantitativa.

16) Como você avalia o papel do movimento de renovação da geografia brasileira do final dos anos 1960 para o desenvolvimento da geografia hoje?

Lívia: Eu vejo de modo positivo. Porque hoje você vê aplicação da Teorética-Quantitativa em toda a Geografia, na Cartografia, na Climatologia, na Geomorfologia e mesmo na Geografia Urbana. A Quantitativa não está fechada, percolou em todas as áreas, entrou em todos os lugares, não está mais formando um grupo separado, faz as coisas mais naturalmente. Ela foi difundida entre a Geografia, então não é mais um grupo como a própria Crítica, o Marxismo. Hoje ninguém vive falando que é marxista crítico. Nós já estamos em outro patamar da Ciência. Aconteceram milhares de coisas no mundo: o homem foi à Lua, o Muro de Berlim caiu, acabaram países, criaram-se países. E o que está dominando agora é a parte da informática. E qual é a base da informática? A Quantitativa! O que é o computador senão uma quantidade? Agora nós temos todos esses anos, todas essas lutas e agora faz parte naturalmente da Geografia.

17) Professora, você é uma das principais referências da geografia humanista no Brasil e começou a trabalhar com percepção no contexto do movimento de renovação. Como se dava o diálogo entre o quantitativismo e a percepção? Dois vieses aparentemente distantes.

Lívia: Como entrei na Didática, li todo Piaget tentando compreender o espaço geográfico. Nesse período apareceu o grupo da Clark University. Eles já usavam Psicologia na Geografia naquela época. Eu trabalhava com a percepção do meio ambiente, e percepção é Psicologia. Era uma visão nova na Geografia, eu não sabia

o que era Geografia Humanista. Comecei a colocar afetividade em relação ao meio ambiente, mesmo você fazendo com números, você tem que se relacionar com o meio ambiente através da moral. Se você não o respeita, não pode trabalhar com ele. Nessa época, eu li todos os livros de filósofos do meio ambiente. Você diz “estes vieses”, não, eu passei naturalmente da quantitativa para Percepção e para a Humanista. Eu evoluí, minhas leituras evoluíram. Você não fica parado, ainda mais em uma Universidade. Eu não vejo viés. Hoje existe diálogo entre a percepção e a quantitativa, porque até na percepção você tem que ser quantitativo. Na Psicologia, eles são muito quantitativos. A corrente Behaviorista é toda quantitativa. Mas devido ao meio ambiente, a Didática e a própria Geografia, eu me identifiquei muito mais com a teoria do Piaget do que com o Behaviorismo. Trabalhei com o Behaviorismo, só que Piaget respondia melhor as minhas questões, os meus anseios, as minhas procuras. A quantificação foi demonizada para poder aparecer o outro lado. Foi algo humano, não científico. Não se debatiam ideias científicas ou geográficas, nos atacavam mesmo para dizer que estávamos errados. Matemática, Estatística ou Inglês, não importava, se não entendiam ou não aceitavam, eram contra. O grande problema foi esse, a discussão ficou pessoal. O desenvolvimento geográfico frutifica até hoje. Principalmente agora, que não se faz mais Geografia sem saber trabalhar com o computador. Eu não trabalho com computador, mas quem trabalha adora. Ele faz tabelas, cálculos, etc. Certamente, se tivesse surgido na nossa época, teria sido diferente. Antes ninguém queria fazer quantificação, hoje o computador faz tudo. Em relação ao inglês, hoje têm os tradutores online. Antes eu não aceitava porque eu não sabia, agora existe uma tecnologia que faz o que eu não era capaz, então eu aceito. Nós não estamos mais evoluindo fisicamente, continuamos sendo homo sapiens, com o mesmo número de neurônios, mãos, pés. Nossa evolução é a máquina. É através da tecnologia que estamos avançando. Não se pode ter raiva da tecnologia, pois Ciência e tecnologia estão unidas. A evolução não parou, são as nossas cabeças criando máquinas que nos ajudam a caminhar mais adiante.

APÊNDICE C – Entrevista com o professor Ariovaldo Umbelino de Oliveira

Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”
Faculdade de Ciência e Tecnologia
Presidente Prudente, 12 de outubro de 2015

Entrevista com o professor **Ariovaldo Umbelino de Oliveira**

1) Professor, pode contar sobre a sua trajetória acadêmica? Como era a Geografia com a qual teve contato durante sua formação, quais foram as influências de suas opções teóricas e metodológicas...

Umbelino de Oliveira: Eu aprendi uma Geografia que não explicava o mundo. Em 1968 estava vendo o mundo em ebulição, e a Geografia não tinha ebulição. Como militante do movimento estudantil, participando de todo aquele movimento que nós tivemos em 1968, eu não via reflexo. No caso da Geografia da USP foi sensacional porque lá teve, na Faculdade de Filosofia, as comissões paritárias, ou seja, a gestão professor / aluno da Faculdade e de vários Departamentos. Isso ocorreu no final dos anos 1960. É gozado que isso foi abortado com a ditadura, com AI-5 no final do ano de 1968, depois com a cassação dos professores. Nós ficamos órfãs. O movimento estudantil vai florescer no começo dos anos 1970 com esses professores jovens. Em São Paulo, nós tivemos antes desses que ficaram conhecidos na Geografia Crítica, os professores José Maria de Gusmão, Myrna Terezinha Rossi Rego, que deu aula aqui e na USP, e depois foi para Rio Claro-SP, Arlete Moises, eu (Ariovaldo), aqui nós já tínhamos o Armen, que foi o primeiro geógrafo brasileiro a trabalhar com o marxismo. Inclusive com ironias. Por exemplo, no evento da AGB no ano de 1976, em Belo Horizonte, ele passava nos anfiteatros no qual estávamos assistindo os debates. Eu era estudante de pós graduação, ele já era professor da aqui. Eu estava na plateia e de vez em quando aparecia um bilhetinho assim: “tu achas que esse cara é sério?” (risos). Na USP, nós já tínhamos lido Hartshorne, embora o debate dele fosse mais na área da Geografia Regional. A proposta dele era mais voltada ao dialogo. Eu, enquanto estudante, não tive acesso aos textos do grupo do Pierre George, que foram em direção da Dialética na década de 1940. Por exemplo, Lacoste, Bernard Kayser, entre outros. Eles faziam parte desse grupo do Pierre George, pois o único texto que tivemos acesso no decorrer da graduação foi “Geografia Ativa”, que foi um livro escrito já nessa perspectiva de começar um debate mais teórico-metódico, mas ainda não aparece o lastro filosófico que lastreava esses debates. Nem no texto importante do Gerorge, que é o primeiro texto do livro “Geografia Ativa” que mais discute a questão, ele mesmo não tem as raízes metódicas. Eu estou pregando que Geografia aqui? Sobre que método? Até porque a Geografia também tem uma trajetória história de se haver sempre com o objeto, ela não vai discutir teoria e método, o mais importante é objeto. Dessa maneira o objeto pode ser a região, paisagem, espaço, etc. É sempre um objeto! É isso que mostra o caráter empiricista da Geografia. Pois ela não consegue superar esse caráter. No meu curso de graduação - eu fiz a Faculdade de Filosofia de 1967 a 1970 - nós tivemos um grupo de professores que já faziam esse debate sobre o método na Geografia. E a discussão dos principais métodos já era existente. Eu tive um professor brilhante, que teve a carreira truncada, que foi o Nelson de La Corte. Ele, o Vincente Rafaello B., o Gilson del Toledo e o Manoel Seabra vão traduzir o livro “Geografia Ativa” de Pierre George. Todos professos da USP, jovens professores, recém-ingressados.

2) O senhor concluiu o curso de Geografia no final dos anos 1970, na USP. Nesse mesmo período parte dos geógrafos brasileiros aderiram à chamada “Nova Geografia”. Como o senhor vivenciou esse momento?

Umbelino de Oliveira: A Geografia Quantitativa é introduzida nos final dos anos 1960, com o curso do Cole. Vários professores do IBGE vão fazer cursos fora, alguns cursos regulares. Naquele tempo não se falava pós doc, ia fazer um estágio no exterior durante um período.

Faissol passou por isso, eu não sei se o Geiger passou, nunca perguntei isso a ele, é... Xavier passou por isso. Eles vão começar a parecer no primeiro Congresso de Geografia da AGB, realizado em Belém do Pará, em 1974. Nós tivemos em Belém a presença da influência do pensamento quantativista. Na Geografia brasileira, essa ligação e influência que levou o Empirismo Lógico para dentro veio da participação, sobretudo dos geógrafos do IBGE, na União Geográfica Internacional, é de lá que vem essa influência do Empirismo Lógico. Eu acabei esquecendo de comentar isso. O Cole não vai dar curso porque a ditadura ordenou, mas são os geógrafos do IBGE que vão à UGI e começam ver que essa é a corrente de pensamento existente na UGI. A UGI era representação do Estado. A Geografia não tinha Universidade. Agora tem, mas no passado eram os governos que elegiam os delegados, por isso o IBGE. É de lá que vem a influência que vai disseminar no IBGE. Você pega também a AGB de Fortaleza, dá uma olhada nos anais que também tem um texto do Carlos Augusto fazendo um balanço e mostrando o Empirismo Lógico. O curioso é que o Carlos Augusto não chegou a assumir integralmente o Empirismo Lógico na produção da climatologia. Ele, na livre docência vai seguir o Feyerabend, "contra o método", vai questionar a ditadura do método, pois vai mais nessa direção. Porque o Carlos Augusto, a climatologia dele tem uma influência estruturalista e que fez uma escola, pois é ele que traz os movimentos de massas e frentes para o estudo do clima no Brasil. O Carlos Augusto foi pesquisador de vanguarda. Eu tenho um texto nos anais de Belém na perspectiva do Empirismo Lógico. Meu primeiro texto publicado, poucas pessoas sabem, eu sempre conto, mas pouca gente sabe. Claro que a maior parte da minha produção é voltada a outra perspectiva. Foi assim que essa influência começou entrar na USP, através de seminários, os professores de humanas discutiram um texto do Dematteis que era um geógrafo italiano, que era adepto da quantitativa. E eu fiz meu texto influenciado por esse debate. Tem essas ligações, isso tudo no começinho dos anos 1970, ainda fora dessas grandes arenas onde a Geografia vai aparecer. A influência do pensamento quantitativo ela aparece fortemente para todos nós. No meu caso, já na pós-graduação, embora já tivéssemos estudado Hartshorne na graduação. Não vivíamos no período da informação e suas facilidades. Essas informações viam pelo correio, eram publicadas em papel. Nós felizmente na biblioteca da USP já tínhamos algumas coleções de Geografia, não fomos tão órfãos, não tivemos muitas dificuldades de acesso. Porém não tivemos nenhum professor que assumisse esse pensamento, foram sempre críticos dessa corrente que surgia e não adeptos. A geografia empirista lógica ela não veio para o Brasil com esse nome e nem se dissemina nos Estados Unidos com esse nome, agora que começa aparecer essa denominação de Empirismo Lógico. Teve vários nomes, mas nos Estados Unidos a principal obra dessa corrente tem o seguinte titulo "Theoretical Geography". As pessoas traduziram como teorética, porque é o maldito Empirismo Lógico e o maldito axioma para não discutir o método. O Theoretical do Bunge não era um Theoretical de construção de teoria, era um teórico de levar a discussão do método, eu acho que a obra mais completa é essa, a do Bunge. E ele abandou a geografia teórica e abandonou a geografia, tem uma revista dessas dos geógrafos socialista que tem uma entrevista com ele, ele foi ser motorista de taxi, abondou a universidade. (risos)! Era frustração ideológica desse grande pensador, levou as ultimas consequências. É a geração que antecede a guerra do Vietnã, aí vê para que sirva tudo aquilo? Para destruir toda humanidade?! Já tinha vindo a bomba atômica de Hiroshima e Nagasaki e vão se reposicionar na sociedade norte americana. O David Harvey escreveu "explanation in geography" e depois vem para o marxismo.

3) O senhor acredita que a influência da Geografia francesa impediu ou limitou a introdução das ideias do movimento de renovação na USP?

Umbelino de Oliveira: Na USP aparece nesses seminários essa influência, nunca se firmou porque quem coordenava esse debate era o professor Pasquale Petrone, que não tinha essa concepção. Na realidade se fazia um esforço de entender o que estava acontecendo, não era um esforço de incorporar essa corrente, mas ela apareceu nos pós graduandos do

professor Petrone, em meus textos, nos trabalhos da professora Claudette Barriguela Junqueira, que foi quem introduziu na USP o uso da computação e tudo mais.

4) Na sua concepção, quais eram os principais problemas da abordagem proposta pela "Nova Geografia"?

Umbelino de Oliveira: Veja bem, eu tenho uma concepção plural de Universidade, eu não tenho uma concepção monotética de Universidade, se seguir uma corrente só ela se torna uma escola e não Universidade, que é o lugar da diversidade. A palavra Universidade vem de universal, então tem que contemplar todas as possibilidades. Eu respeito às opções que os intelectuais fazem, só que ele tem que fazer uma opção consciente e tem que ser rigoroso no método e consistente na teoria. Christofoletti era coerente e consistente, ele fez uma Geomorfologia centrada na Teoria dos Sistemas, empirista lógica. Tem sua validade e para seus seguidores tem uma verdade, mas pra mim que sigo outra corrente tem mais ideologia, porque essa corrente tem uma característica importante que é não discutir o método, o método é "axioma" e "axioma" não se discute, é verdade dada e assumida porque senão não se pensa daquela forma. O Empirismo Lógico tem essa característica, e por isso se criou a metodologia, porque é uma criação do Empirismo Lógico como método cientifico. Metodologia não é para discutir o método e sim as técnicas. O Karl Popper que é um dos grandes filósofos do Empirismo Lógico, ele tem um livro chamado "Miséria do historicismo", pois historicismo é ideologia e não Ciência. A Ciência tem que ser neutra, o princípio da neutralidade axiológica, quer dizer, é neutralidade e acabou, não tem discussão. O Historicismo foi a corrente que faz o primeiro dialogo com o Positivismo e depois com Empirismo Lógico. A objetividade que depois outras correntes vão dizer que é uma pseudo objetividade, uma pseudoneutralidade, e o debate entre essas correntes é o que se chama "diálogo entre surdos e mudos". Todos entraram como estavam e todos saíram da mesma forma, porque são correntes diferentes não tem como dizer "vou aproveitar isso para fazer uma nova síntese", não tem essa possibilidade. A Filosofia define os cânones das diferentes correntes e não tem como uma virar a outra, e vice-versa. Não existe uma corrente chamada ecletismo, embora na Geografia muitos trabalhos advoguem o ecletismo. Ou seja, é ausência do método. Eu costumo dizer para as pessoas que fazem essa opção que é o principio da alimentação da salada russa. O que é uma salada russa? Ela tem múltiplos legumes, mas único sabor que sentimos é da maionese. (risos)! Então, não tem ecletismo. Na Filosofia não existe essa corrente, na realidade essa critica reforça o lado empiricista que a Geografia tem, é histórico e não se liberta disso. Você viu a fala do Marcelo na sexta feira, não tem como. [os geógrafos tem dificuldades com relação a isso] Por quê? O debate é feito no objeto. Como é que eu posso discutir Sociedade e Natureza, que é o objeto, e querer resolver o problema? Não vai resolver nunca. Vai sempre ser outra coisa, quer dizer, aquilo que se chega é outra coisa porque não tem coragem de debater Filosofia. Eles fogem, é igual o "Diabo da cruz". Então esse é o problema mais sério! Se o empirista lógico faz um trabalho metodicamente consistente e coerente com o método e, faz o debate teórico consistente, eu irei bater palmas e se tiver na banca eu irei aprovar, porque é assim que se faz a ciência moderna. Ou seja, ela tem que te o rigor metódico e teórico e contribuir para construção de teorias, no plural. Essa é minha posição. O marxismo não é a única ciência, ou que é a ciência do proletariado, ela é uma corrente de pensamento, uma das. Eu acho que a Geografia Física que nós temos é fortemente marcada pelo Empirismo Lógico. Você tem na maioria dos centros a hegemonia do Empirismo Lógico. Claro que você tem hoje os geógrafos físicos marxistas que também vão fazer outro caminho, mas eles não são a maioria. Na humana nós tivemos um número grande de marxista, mas a queda do Muro de Berlim fez com que muitos debandassem. Desanimados eles foram na direção da fenomenologia, é uma coisa que precisamos pensar muito. Embora o Empirismo Lógico fosse hegemônico, estavam sempre abertos a intelectuais que não faziam parte da Geografia. Vários foram dar contribuições que enriqueceu o debate. Nesse processo, o professor que estuda o "Complexo Agroindustrial", não me recorda nome, ele era

economista do CEBRAP e defendeu sua tese sobre os "Complexos Agroindustriais" na FGV, e também vai ser professor em Rio Claro. Então Rio Claro teve continuidade, com Ceron... O Filizola vai “fazer uma escola” lá em Sergipe também...

5) Como o senhor avalia o papel da quantificação para a Geografia?

Umbelino de Oliveira: A Estatística ela não tem mistério, quer dizer, você vai fazer um coeficiente de concentração que é apenas o coeficiente de concentração. Ou você acredita no que aquilo expressa ou não. É o problema do axioma que está por trás da estatística. Se você sabe que aquela é a formulação você usa ou não usa, você não é obrigado a usar, mas também posso trabalhar os números por outras possibilidades. Eu não estou querendo tirar o caráter da história da origem da Estatística. Não sou doido! A Estatística é necessária, mas você usa se achar que aquele tipo de indicador tem sentido. Por exemplo, média: qual é o conceito estatístico de média? É abstração de extremos. Você usa se quiser, mas já está mostrando que vai esconder os extremos. Eu, por exemplo, sempre usei as médias, mas eu colocava os extremos para não permitir que ela se realizasse plenamente, que tivesse só que acreditar na média. A Estatística é uma área do conhecimento que esta a disposição, o problema esta na crença dos que acham que isso é neutro ou é objetivo, é aí que está o problema.

6) Alguns trabalhos sobre a “Nova Geografia” consideram a Matemática e a língua inglesa como fatores que limitaram uma maior difusão dessa corrente. O senhor concorda com esse ponto de vista?

Umbelino de Oliveira: Para você ter uma ideia... Na Geografia da década de 1960 para 1970, os professores não usavam o rigor da Estatística, eles diziam: “se vai aplicar questionário? Então 10%...”. Então não tinha nenhum rigor, era arbitrário, aí o outro achava que precisava mais 20%, não tinha rigor estatístico nenhum. A Lúcia vai fazer o livro sobre “Geografia Quantitativa” com aquela professora da Bahia... Ela faz o livro e vai por essas coisas tudo lá... “olha... precisa fazer amostra...” e no livro tem uma tabela de amostragem. Na geografia da UFRJ, o Xavier não permite que nenhum aluno vá lá fazer as coisas dele sem a Matemática e Estatística, tanto é que os alunos têm no currículo de graduação, Matemática e Estatística. Esses cursos permaneceram onde tem professor que continua seguindo essa corrente, então permaneceu. Na medida em que não tem esses professores... Por exemplo, na renovação curricular que fizemos na USP no fim dos anos 1980, nós introduzimos a Estatística, mas na década de 1990 devagarinho tiraram, foi ficando como optativa e depois acabou tirando. Os alunos não aceitavam, eles eram reprovados em massa. O inglês [como obstáculo] serve para o passado, não serve para década de 1990, de lá para cá o inglês se disseminou... A Geografia brasileira ela era de origem francesa. Então a bibliografia básica era francesa. Por exemplo, eu sou de uma geração que teve, desde o equivalente a quinta série de hoje, eu tive francês. Hoje a moçada tem inglês. Você ta entendendo? Naquele tempo tinha influencia francesa no ensino forte, tanto é que a primeira língua estrangeira que a gente aprendia era o francês, não era o inglês, por conta da origem da universidade. [Os Estados Unidos ganha importância depois da Segunda Guerra Mundial] Mas é nas ciências duras, nas humanas os Estados Unidos não tem nada, não tem contribuição... Tem um pouquinho agora na fenomenologia, porque é a Escola de Chicago que desenvolve...

7) Ao prefaciar Sposito (2003), o senhor considera que a Dialética e o Empirismo Lógico passaram a exercer influência na Geografia no mesmo período, o final dos anos 1960. Entretanto, a Geografia pautada na Dialética ganhou força no Brasil mais tarde, no final dos anos 1970. O senhor acredita que esse fato tenha relação com o contexto político do período e/ou a vinculação entre “Nova Geografia” e Estado por meio do IBGE?

Umbelino de Oliveira: Primeiro vamos pegar à questão de caráter histórico, tentar precisar um pouco esses momentos em que o chamado movimento de renovação, o auto denominado, porque foram eles quem denominaram que era um movimento de renovação, pois não tinha consenso no mundo da Geografia que se tratava de movimento de renovação, ainda que advogassem a expressão "nova geografia" e que Milton Santos, ao escrever seu livro "Por uma Geografia Nova" inverte os termos justamente para sair do patamar imposto pelo Empirismo Lógico. Na realidade, não é um movimento de renovação. A Geografia tem uma tradição histórica de não dialogar com a Filosofia, por isso não é respeitada pelos filósofos. Pois a Geografia tem uma tradição empiricista na qual muitos tentam identificar um pouco de Positivismo clássico ou de Historicismo, mas é um esforço grande pelo fato dos geógrafos não dialogarem com a Filosofia. Exceção feita, por incrível que pareça, a Ratzel. Ratzel cita literalmente Kant em sua obra, então ele travou um dialogo com a Filosofia. Não é da tradição! Muitos atribuem essa não tradição ao fato de que La Blache tem uma origem escolar e não científica na Geografia, ele teve uma tarefa dada pelo Estado Francês de fazer ele na Geografia o mesmo movimento aconteceu feito na história, difundir o Estado Francês em meados do século XIX. Existem essas questões que estão envolvidas na origem do afastamento da Geografia e da Filosofia. Por isso que a Geografia, o máximo que ela chegou até os anos 1960 de discussão teórico-metodológica era a discussão determinismo e possibilismo, que na realidade era discussão na Filosofia desde meados do século XIX. Se as Ciências Naturais eram formadoras do campo científico e a única Ciência, portanto a Ciências Humanas eram um ramo das Ciências da Natureza, ou se as Ciências Humanas tinham um estatuto cientifico próprio. O debate Determinismo x Possibilismo camuflava esse embate do século XIX, entre o Positivismo clássico e o Historicismo e, paralelo a isso, corre a Dialética no mesmo período histórico, meados do século XIX. As obras do Reclus são desse período, e Reclus não é aceito na Geografia por imposição ideológica do La Blache, em função de que o Reclus lutou na Comuna de Paris e foi exilado da França. Reclus viveu a maior parte da sua vida na Suíça e faleceu na Bélgica, pois não teve o direito de voltar à França. La blache era tão cruel do ponto de vista ideológico que nunca permitiu publicar um texto do Reclus na revista "Les Analles", que é a mais antiga revista científica de geografia. Os geógrafos não têm essa tradição de dialogar com a Filosofia, portanto não põe em relevância em seus trabalhos a questão do método, por isso o não reconhecimento dos filósofos. É claro que em determinados momentos esse dialogo existiu, sobretudo com a Dialética. Os Franceses da década de 1930 e 1940, eles vão fazer esse debate através da Dialética. Então, a presença da Dialética na Geografia também não é uma exclusividade [da Geografia Crítica], no caso brasileiro tem haver com a Geografia Crítica, mas não é esse momento no qual a Dialética aparece, pois ela já tinha aparecido antes no Reclus e Kropotkin, depois vai aparecer na década de 1930 / 1940 na Geografia francesa, e no final dos anos 1960 é a primeira vez que uma obra de um geógrafo vai para uma coleção de filosofia, que é o texto de Yves Lacoste na coleção do Châtelet, que acabou dando origem ao livro "A geografia serve, antes de mais nada, para fazer a guerra". Então, as datas, se a gente quer ter um mínimo de precisão são estas. Voltando ao Reclus e ao La Bache, o primeiro texto sobre Reclus na Revista "des Annales" é o necrológio dele, é algo horrível o que os geógrafos franceses fizeram com ele, seguidores do La Blache e dos outros que viveram na virada do século XIX pro século XX. A história do pensamento geográfico, na realidade, também está por ser escrita. Nós temos muito poucos trabalhos que permitiriam situar melhor todas essas questões. É possível que tenha lá, em algum país da Europa, um geógrafo que tenha escrito, e que a maioria desconhece, um trabalho com um diálogo com a Filosofia. Ciência que nem tem sua própria história contada... É difícil de afirmar com segurança esses recortes temporais e esses sujeitos (geógrafos) que deixaram uma marca nesse período para que se pudesse falar sobre a história do pensamento, é por isso que a própria disciplina "história do pensamento geográfico" é da década de 1970 / 1980 nos currículos escolares, as disciplinas de debate interessando teoria na Geografia são da década de 1970. Normalmente, advinda das reformas curriculares que resolveram enfrentar a reforma curricular oficial que a ditadura implantou como reforma universitária, e que fez com que a maioria dos cursos de Geografia

fosse para os cursos de Geociências, só dois cursos não foram no Brasil, a USP, que nunca aceitou, e a Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) não foram na direção dos cursos de Geociências. Você vai encontrar isso no Brasil inteiro. Claro que hoje já tem cursos que tem outra origem, mas de qualquer maneira os cursos mais antigos de geografia de graduação têm essa história. Então, o movimento de introdução do Empirismo Lógico na Geografia data do final da década de 1930 e início da década de 1940, não é da década de 1970. Na realidade, a década de 1960 / 1970 marca de forma mais expressiva a introdução da Matemática e Estatística no campo do Empirismo Lógico na Geografia, mas as primeiras obras são da década de 1940. Essa raiz, ela está na Geografia norte americana, pouco na Inglesa, mas mais significativa na Geografia norte americana (ou anglo-saxônica), pois de fato ela começa através do geógrafo Hartshorne, que em termos de marco já começa esse diálogo na direção do Empirismo Lógico. Essa Geografia firma-se na década de 1950 nos Estados Unidos, e é de lá que vem a influência para o Brasil depois da ditadura, com a vinda do John Cole que vai ministrar um curso de Geografia Quantitativa no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), pois é esse o caminho histórico, e você tem esse livro publicado pelo IBGE. É esse o caminho! Claro, o IBGE desloca profissionais que vão estudar nos Estados Unidos, o primeiro foi o professor Xavier, que esteve aqui conosco no ENANPEGE e foi homenageado no encontro. Xavier faz o mestrado e doutorado na Louisiana, nos Estados Unidos. Ele era do IBGE, depois que ele foi para UFRJ. O professor Roberto Lobato Corrêa, que também foi homenageado, foi fazer seu mestrado nos Estados Unidos, e vão ser esses os que trazem essa concepção de “Geografia Nova”. É mais ou menos o que está acontecendo hoje em Harvard, tem uma escola de economista dizendo que estão fazendo uma nova Geografia Econômica, mas não tem geógrafo nenhum lá!!!

8) Houve hostilidade entre os geógrafos por conta das divergências em relação à “Nova Geografia”?

Umbelino de Oliveira: Eu irei contar a história, a coisa não é assim tão romântica. Em 1974, no Congresso de Belém, já tem uma presença expressiva de trabalhos nessa perspectiva, mas ela não é hegemônica. Em 1976, há dois eventos, salvo engano da minha parte. O primeiro evento era o da SBPC, que naquele momento era o grande lugar do debate cientifico das ciências e de enfrentamento com a ditadura, de debates políticos, de ciência e tecnologias. A SBPC era nosso grande fórum de debates abertos que tinha ressonância na sociedade, o evento ia para mídia com força, lá tínhamos os principais pensadores reunidos, e a ABG promove um evento no qual só teve quantitativa na SBPC, existe uma publicação da AGB desse debate na SBPC. Tem um texto interessantíssimo do Felizola, do Carlos Augusto Monteiro que publicaram nesse debate da SBPC. No segundo encontro da AGB, no ano de 1976, em Belo Horizonte, é o marco. Todos falam sobre 1978 do Congresso da AGB, mas o de Belo Horizonte também foi importante. Claro, que foi um evento histórico e de referência, porém a meu ver o grande debate começa no congresso de 1976. A AGB de São Paulo conhece o processo de democratização mais cedo do que a nacional. Eu era da graduação e já participava das atividades da AGB, e nunca ninguém me disse “você não pode votar”, até porque vivíamos nas paritárias, era insano alguém falar “ó, não pode aqui na AGB”, não havia diferenciação na associação entre sócios titulares e cooperadores, que era como nos chamavam. Em 1974, Mirna e Armen assumem o Boletim Paulista de Geografia e é lá que você vai encontrar o marco da virada do marxismo na Geografia. Destaco que essa mudança ocorre até mesmo na capa, o logotipo da AGB muda, pois tivemos todos os cuidados para demarcar uma posição política através da publicação. Dessa maneira, o boletim vai antecipar os textos que vão fazer debate com a Geografia empirista lógica. [a literatura registra esses eventos com certa timidez?] Porque nós não temos uma revista de Geografia nacional! A Terra Livre pretendeu ser isso, mas ela ainda não consegue ser. Porém ela é que mais se aproxima de ser uma revista nacional. [É uma tarefa difícil?] Sim. Infelizmente tem a distorção de quem é responsável pela publicação, não é distorção porque está fazendo uso político, ideológico e etc. Pois ele faz o

esforço e se sente no direito de contemplar o seu lugar de origem. É por esses motivos que não consegue ser uma revista nacional. Revista nacional na acepção da palavra, ou seja, contemplar os pensamentos diversos que estão presentes nos geógrafos brasileiros. A dificuldade deles [os geógrafos quantitativos brasileiros] publicarem na AGB vai aparecer na década de 1980, não é na década de 1970. A maior parte das revistas de Geografia que tínhamos naquela época no Brasil, exceto o Boletim Paulista de Geografia, já estava com um grupo marxista. Os demais estavam na mão deles, dos que discutiam a questão do Empirismo Lógico ou da Geografia positivista clássica. Deixa-me situar sobre o que ocorreu antes de 1978. O Boletim vai ter essa representatividade, e teve um evento aqui em Presidente Prudente antes de 1978, coordenado pela Prof.ª Beatriz Pontes, que pertencia ao campus e depois foi para Rio Claro, e o prof. Armen. Eu não conhecia Ruy e Carlos Walter, eles ainda me conheciam porque no começo dos anos 1970 colaborei numa coleção de Geografia pro vestibular. A revista circulava e eles leram coisas que tinha escrito para a revista. Encontramos-nos aqui, e aí começa certa articulação, que também não tinha antes. Primeiro São Paulo / Presidente Prudente e depois uma articulação mais geral, São Paulo / Presidente Prudente e Rio de Janeiro e, depois isso vai se ampliando. Manuel Correia vai ser incorporado de Recife, um professor do Rio Grande do Sul, Gervásio, que tinha tradição de ser militante do movimento comunista, também vai ser incorporado a esse grupo inicial, a Prof.ª Dirce como estudante também começa a participar desse grupo. Éramos pouquíssimos, mas éramos todos jovens. Exceto, Val Verde, Manuel Correia e Gervásio que eram mais velhos. Éramos todos atrevidos e não deixávamos passar nenhum, pois intervínhamos nos debates, nas publicações. E São Paulo... Esse grupo próprio, de uma segunda geração depois da minha, vai como estudante reativar uma entidade que tinha outra origem na cidade de São Paulo, que se chamava Upege (União Paulista dos Estudantes de Geografia) e vai fazer eventos e, começa uma revista nova para que pudéssemos publicar, porque ninguém nos deixava publicar. Era a revista Território Livre, que teve pouquíssimos números. No primeiro número tem texto do Tonico, textos meus (Ariovaldo), do Ruy e etc. Era uma revista tipo apostila, porque não tinha recurso, era tudo feito com nosso trabalho e ajuda dos nossos amigos que cediam os equipamentos para fazer a revista. Essa estrutura vai dar sustentação a esse movimento de 1978. Manoel Correia de Andrade tem um texto belíssimo no Boletim Paulista de 1956, que vai pela primeira vez revirar a história do pensamento geográfico no Brasil, e que custou para ele inimizades do outro lado. O movimento da introdução da dialética e, consequentemento do marxismo na geografia tem essa origem. Depois, em 1978 com a AGB é um grande instrumento, e a criação de uma revista nova que é Terra Livre. Nós tínhamos o cuidado de criar também uma nova identidade que a nossa entidade estava trilhando, é nesse contexto! Eu, particularmente falando sobre a parte que te interessa nessa história. Você tem o ano de 1974, o Congresso de Belém, depois o ano de 1976 é o ápice, e esse evento da SBPC e a chegada do recém-mestre Roberto Lobato Correia, o “Rei” que foi escolhido pelos geógrafos do IBGE para ser o geógrafo que iria afrontar os jovens marxistas, e o Armen que não era jovem, mas era o que mais falava. O Armen tinha sido convidado para fazer uma conferência em Belo Horizonte e, por razões familiares, ele não pode chegar no primeiro dia, pois ele não pode participar da abertura e no fim da tarde já era a conferencia dele, que estava programada para “dar o cacete” e, o Roberto Lobato era o escolhido para fazer esse papel. A conferência contava com uma presença massiva de geógrafos do IBGE na plateia e alunos da UFRJ que tinham uma ligação forte com IBGE. O Armem chega no meio do evento, mas permitam que ele faça no último dia a apresentação dele, um trabalho belíssimo que Armen tem sobre o comércio em Corumbá-MS, as relações que interessavam ao comércio. O Armen faz a fala dele e o Roberto Lobato Correia pede a palavra no auditório principal, que estava lotado. Lá na frente se encontravam a calque do IBGE e UFRJ, e nós no segundo plano cercando o pessoal (risos) do IBGE... Que não imaginavam que tinha grupo articulado. Sem combinação nenhuma o Armen fala e o Roberto Lobato critica o trabalho, com uma estratégia de fala muito delicada, ou seja, dizendo “se você seguisse tal corrente teria falado sobre isso e etc.”, para dizer que ele não havia seguido nenhuma corrente. No final da fala do Armen ninguém aplaudiu, estranhamente, e ficaram

todos em silêncio. Já ao término da fala do Roberto Lobato Correia, a claque do IBGE começou a aplaudir. Era para ter finalizado com o discurso deles. Eu (Ariovaldo) pedi a palavra e me posicionei, usei da mesma estratégia que o Lobato fez. “Então, professor o senhor disse que se fosse de tal corrente... mas professor, você sabe que o professor Armem segue a dialética..., é outra corrente professor. Ele nunca pretendeu ser positivista e historicista. Então, o senhor disse que não viu método, não viu teoria e etc. Dessa forma, o trabalho do prof. Armen não tem cunho cientifico...” eu disse “não, professor quando ele falou disso, ele estava referido a isso e etc...” Falei quase quinze minutos. Quando eu terminei minha fala, todos aplaudiram o professor Armen. E o *script* era... Também tem que parar porque essa coisa não podia continuar, eles iam perder. Manoel Correia pede a palavra, e disse: “queria reforçar o que disse meu amigo, Ariosvaldo...” e eu passei a ser o “Ariosvaldo”. Ele sempre me tratou com carinho imenso e começou a dizer: “prof. Lobato, o Armen foi nessa direção...” e etc. Houve aplausos da plateia e logo em seguida, o prof. Armen fez uso da palavra, dizendo: “não vou falar mais nada, porque minha defesa já foi feita, Ariovaldo e Manoel já fizeram minha defesa... Então, Lobato não preciso responder mais. Mas eu queria, como tu és carioca, fazer uma pequena fala, e vou usar os versos de Noel Rosa que você conhece: e você que não sabe o que diz, meu Deus do céu que palpite infeliz". Ali ficou selado o que aconteceria em 1978, lá estava plantado tudo que aconteceu naquele ano. Claro, reforçado pela presença do Milton que tinha voltado e participa do congresso. O Milton era da mesma geração que os outros titulares, eles não podiam dizer que não tinha alguém de dentro que pudesse comentar. É por isso que conseguem votar a reforma dos estatutos da AGB em 1979, sendo realizada em São Paulo. A Geografia empirista lógica tem inicio em 1976, através de publicações no Boletim Paulista de Geografia, tem várias edições antes de 1978, já voltando para difusão ampla. Por exemplo, tem uma edição especial para tratar sobre "geografia e imperialismo". Nós criamos uma coletânea que chamava "Seleção de Textos", no qual realizávamos tradução de alguns textos de geógrafos importantes, também discutíamos. Por exemplo, a primeira edição continha textos de geógrafos russos, depois, foi texto de James Anderson “Ideologia e Geografia”, também do Stim Folk, geógrafo dinamarquês, textos do Milton Santos, entre outros. Claro, esse [divulgação] era o objetivo maior. Em 1979, a diretoria eleita em 1978 veio e abriu a assembleia em São Paulo, logo em seguida, todos pediram demissão. Ou seja, a AGB ficou sem direção. Sorte que foi dentro de uma assembleia, dessa maneira eles puderam tomar soluções, porque as eleições eram sempre nos eventos de dois em dois anos. Acontecendo de fato, no congresso de 1980 na PUC do Rio de Janeiro. Com assembleia em 1979 se fez a reforma do estatuto e nomeou uma comissão de quatro pessoas que estavam presentes lá. Essas quatro pessoas eram José Marinho de Gusmão, Carlos Walter, Ruy Moreira e eu (Ariovaldo). O Armen, de forma reverente, nos chamava os quatro de Pequim, por causa da Revolução Cultural da China, o Armen sempre foi irreverente!!! Nós quatro terminamos e reformamos os estatutos, democratizamos a entidade e fomos fazer o encontro do Rio de Janeiro, que seria realizado na UFRJ com o apoio do IBGE. Houve o seguinte, com a reforma de 1979, a UFRJ e o IBGE tiraram o apoio do encontro da AGB. Porém contamos com a presença do prof. Orlando Valverde, que era do IBGE e também era docente na PUC Rio, e ele conversou com reitor da PUC e conseguiu convencer ele para que não fosse cobrado nada pela realização do evento, e ainda forneceu a estrutura, serviços de limpezas e etc. Fez uma articulação via Partido Comunista, para trazer as principais personalidades do "mundo" da esquerda para o evento. Foi um evento que teve a presença de Caio Padro Junior, Alberto Passos Guimarães e outras celebridades importantes dos dois partidos PCB E PCdoB. [mesmo com o boicote foi um excelente evento] Sim, e sem recurso nenhum. Se prestar atenção nos anais, foram impressos com aquelas máquinas de mimeógrafo, mas já o elétrico que dava uma impressão de melhor qualidade, e a encadernação foi do tipo apostilha. Fizemos o evento e foi magnífico, elegemos a diretoria, na qual Ruy Moreira tornou-se o primeiro presidente nesse período. Isso ocorreu no campo do marxismo. Os empiristas lógicos, eles se retiraram e disseram que foram proibidos de participar, mas não foram proibidos, o que eles queriam não era o debate e sim a hegemonia. Eles tiveram hegemonia no IBGE e na UFRJ.

9) Como foi sua experiência em Rio Claro?

Umbelino de Oliveira: Uma professora do IBGE vem ser professora de Rio Claro, Elza Coelho de Souza Keller. Você precisa ter acesso aos textos dessa professora, porque é ela quem leva para Rio Claro o Empirismo Lógico, vai junto com Alexandre, que ainda trabalhava em Rio Claro, Antonio Olívio Ceron e Lúcia Helena Girardi. Os três vão capitanear esse movimento lá, esse movimento não pega Juergen Langenbuch... Não pega em urbana; Helmut Troppmair... Em biogeografia... Não pega, mas vai pegar Antônio Christofoletti, não por influência da Elza. Christofoletti vai atrás da bibliografia, assentada na escola norte americana vai fazer a geomorfologia nessa perspectiva do Empirismo Lógico, é quem introduz a teoria do sistema na geomorfologia. Rio Claro teve duas frentes de Empirismo Lógico, na Geografia Física, com o Christofoletti, e na Geografia Agrária com os três, Ceron, Felizola e a Lúcia Girardi. Não tem romantismo, são esses fatos. Eu fiz meu doutorado em 1971, sou da primeira geração dos alunos Capes, quando inicia a pós-graduação formal, e vou entregar meu doutorado em 1978. Naquele tempo, a USP permitia nove anos para realizar o doutorado e seis anos para o mestrado. Nesse período eu comecei a fazer meu doutorado - para poder explicar porque o texto do congresso de Belém é empirista lógico - aplicando a teoria de Von Thünen, o "Estado Isolado", no Estado de São Paulo. Eu comecei assim o meu mestrado: eu me inscrevi no mestrado e fiz a representação com o auxilio (?), que era nosso grande mestre na Cartografia Temática. Uma representação utilizando setores do círculo para forçar a ideia da concentricidade em relação a São Paulo na leitura que fazia de Thünen, e fui fazer minha qualificação, da qual participaram a professora Leia Goldenstein, que ensinava geografia da indústria em São Paulo e que tinha também perspectiva na direção da dialética, e o Prof. Armando Correia da Silva. Na apresentação da minha qualificação, eles decidiram que eu tinha que ir para o doutorado direto. Claro, fiquei contente. Disse ao meu orientador em outra conversa pessoal que aquilo eu não iria defender como tese mais, porque eu já não concordava mais. Ou seja, eu já estava fazendo a critica a teoria. Se fosse como conclusão de mestrado estaria fazendo autocrítica. Eu disse a ele que para doutorado eu iria fazer apresentação da teoria, e fazer o debate teórico-metódico sobre a obra de Von Thünen. Meu orientador sempre deu liberdade pra gente caminhar, deu todo apoio, me indicou todas as referênciais. Fui pro Rio de Janeiro conversar com o Geiger encaminhado por ele, por que o Geiger também estava fazendo um teste aplicado no IBGE e em São Paulo, então para não haver problemas de que ambos desconhecêssemos o trabalho um do outro. No frigir dos ovos a minha tese tornou-se uma critica a teoria, pois tinha um capitulo que tem uma autocrítica do caminho que tinha tomado e a critica aos geógrafos que estavam seguindo aquele caminho no Brasil, entre eles o Geiger e o Ceron, que era quem fazia às publicações nessa direção lá em Rio Claro. Na tese tem aproximadamente quarenta páginas de critica a Geografia Agrária que o Ceron fazia nessa do Empirismo Lógico. Fiz a defesa, e o professor Carlos Augusto foi da minha banca de doutorado, fui aprovado. Eu trabalhava no IPT (Instituto de Pesquisas Tecnológicas), curiosamente com Geografia Urbana com tema da habitação popular, pois tenho textos publicados sobre urbana e sobre São Paulo. Fui demitido por um problema estrutural e interno do IPT. O IPT tinha estrutura assentada na hierarquia universitária, porque era um instituto associado à USP. Meu chefe era mestre e eu era doutor. Ou seja, eu deveria ocupar o lugar dele, mas ele era "só" filho do ex-superintendente, então... jamais!!! (risos). Propuseram que mudasse de área lá no IPT, que fosse para onde tinha doutores mais antigos que eu. Eu era queixo duro também, porque fiz todo um trabalho sobre habitação popular e não iria abandonar. Eu resolvi enfrentá-lo e ele disse que iria me demitir, eu disse “a sua demissão vai ser uma honraria no meu currículo”. Ele me demitiu. Como eu ainda não havia defendido o doutorado, o superintendente me chamou e disse que sabia do meu jeito difícil de lidar, “você vai ficar afastado do seu trabalho para se preparar melhor para sua defesa, e quando defender você volta aqui para fazermos os acertos finais”. E, de fato ele me deu esse tempo para minha preparação da defesa, no qual defendi e fui aprovado e desempregado literalmente. O prof. Valverde dava

aula na PUC do Rio e tinha curso de extensão, me convidou para dar algumas aulas nesse curso. Dessa forma, eu viajava uma vez por semana para o Rio de Janeiro para ministrar essa aula na PUC, foi uma experiência ótima. Tudo isso ocorreu no primeiro semestre de 1979. No segundo semestre, meu ex-orientador manda recado dizendo que gostaria de conversar comigo. “Eu recebi um telefonema do Ceron pedindo que entrasse em contato com você, porque ele gostaria muito que você fosse trabalhar em Rio Claro”. Os professores de Rio Claro não tinham doutorado, por exemplo, Ceron, Christofoletti, Helmut. Eles se doutoraram. Essas universidades estaduais... UNESP, aqui e Rio Claro, elas foram criadas pela USP, eram partes da USP, mas eram unidades isoladas. Tinha esse caráter, então eles se titularam no período dos anos 1970, porque houve um período pra que as pessoas se titulassem. Depois, eles deveriam entrar no curso formal, mas esses professores não precisaram fazer o curso formal, eles fizeram a tese, apresentaram e defenderam. E aí o que aconteceu?! Eles queriam montar a pós-graduação e para isso precisavam ter experiência na pós graduação. Então eles foram convidados para dar aula na USP, na Geografia Física e Humana, para orientar lá em São Paulo, onde ficaram um curto período fazendo isso. Então, o Ceron, quando ia dar aula encontrava com Petrone, pois eles eram amigos. Por causa disso, surgiu o convite para trabalhar em Rio Claro. Eu com maior medo fui a Rio Claro conversar com Ceron, porque era algo estranho. Fui conhecer de fato o Ceron, porque conhecia através de bibliografia e de alguns eventos. Conheci-o pessoalmente e passei a admirá-lo, ele tinha franqueza que poucos têm. Ele (Ceron) me propôs um contrato de professor colaborador no período de dois anos e depois, assim que abrisse vaga, eu faria o concurso. Eu virei para ele de maneira bem franca e disse: "mas, professor, na minha tese fiz uma critica ao senhor". Ele virou e me disse: "é por isso mesmo que estou te convidando para trabalhar aqui". Depois disso, nos tornarmos grandes amigos e respeitávamos a discordância teórico-metodológica. Pois a universidade tem que ser desse jeito, tem que haver todas as correntes, sem preconceito ou restrição de caráter, quer metódico quer ideológico, e fui trabalhar lá. Gozado que quando o conselho votou minha contratação ou não, tinha 11 membros. Eu fui aprovado por quatro votos e sete abstenções. Existiam sete contrários a minha contratação, porém eles não tiveram coragem de contrariar o Ceron, que era diretor da faculdade. Eu fui aprovado, e fui substituir o professor Juergen Langenbuch, que era da Geografia Urbana. Então, ministrei aula de geografia urbana. Sempre tive maior respeito pelo Professor Juergen, que tem uma obra clássica na Geografia Urbana Brasileira "A estruturação da grande São Paulo". Por função de sua origem ele é muito difícil de diálogo, não difícil no sentindo que ele pensa o oposto, mas pelo fato de ser uma pessoa muito reservada. Isso não impediu de fazer algumas reuniões, para ele me passar tudo que estava fazendo porque iria dar sequência ao trabalho dele. Eu imprimi minha cara na geografia urbana de lá e a primeira coisa que gerou mal estar foi quando eu disse: “bom, vocês estão acostumados a ter aula aqui, pois bem, hoje vamos sair pela cidade de Rio Claro, a aula vai ser andando pela cidade”. Eu já havia escolhido um roteiro que contemplava conjuntos habitacionais... Enfim, pra mostrar as coisas novas que estavam acontecendo. Eu era jovem e já me aproximei dos alunos, recriamos a unidade da AGB que tinha sido fechada, promovemos eventos da AGB. O professor Valverde foi convidado e foi lá. Começamos a fazer um trabalho que não teve restrição nenhuma. Eu ia até o professor Ceron e o Helmut e pedia autorização do coordenador do curso, eles autorizavam. O prof. Silvio Bray era recém-chegado também. Em seguida, o próprio Ceron estava interessado em fortalecer o programa de mestrado em Rio Claro, perguntou se as professoras de Presidente Prudente; a Mirná; a Beatriz; e a Silvana Pintaudi estavam satisfeitas na universidade. Hoje aqui (Presidente Prudente) é uma maravilha, mas antes não era. Pois o pessoal daqui não gosta de falar dos seus antigos professores. Eu não tenho esse problema não, tudo que foi "raça ruim" na USP digo sem problema nenhum. Então eu conversei com elas e elas se queixaram também. Eu não sabia o que estava acontecendo aqui (Presidente Prudente), mas conhecia todos os professores daqui. Vários deles foram meus colegas de pós-graduação, do mesmo de orientador: o prof. Márcio; prof. Olímpio; que faleceu cedo; Armando Garmes... Foram orientandos do prof. Petrone. Já éramos colegas de pós, e já conhecia a “casca que eram”. "Casca" no sentido político e

ideológico, pois eles respeitavam o professor Armen, mas também todos o respeitavam (risos)! Estava desgraçado quem resolvesse enfrentá-lo. Tanto é que o episódio que envolve a saída dele daqui foi uma discussão, um entrevero, com um aluno e não com professor. Acabou sendo demitido, porque naquele tempo não eram concursado, mas depois ele abriu um processo contra a faculdade e ganhou. A saída do Armen aqui foi atritada, mas ele deixou, formou gente porque era muito bom. Dessa geração que está aí agora muita gente foi aluno dele. O grupo de agrária foi o primeiro grupo que cindiu de fato com a AGB nacional, eles criaram o "Encontro Nacional de Geografia Agrária-ENGA", o primeiro foi realizado na cidade de Salgado-SE, coordenado pelo José Alexandre. O segundo foi em Águas de São Pedro-SP, coordenado pela Lúcia. O encontro de Salgado-SE foi basicamente empirista lógico, já o de Águas de São Pedro-SP teve o marxismo dentro. A Lúcia convidou o José Graziano da Silva para ministrar uma palestra, já abrindo perspectivas para diálogo. No terceiro, eu (Ariovaldo) apresentei uma das teses no encontro, que foi realizado em Itatiaia, no Rio de janeiro. Eles tiveram a sensibilidade de não bloquear, até porque, politicamente seria um grande equívoco, né? Passariam a ter um combate dentro da AGB. Isso foi de fato o que ocorreu de importante nesse período que fiquei em Rio Claro. O espaço de debate do Empirismo Lógico ficou restrito aos eventos que Christofoletti participava ou que o IBGE ou UFRJ promoviam. De outro lado, nos Encontros Nacionais de Geografia Agrária o empirismo lógico vai permanecer presente durante um longo tempo, pois vai reunir Rio de Janeiro, IBGE. Havia o prof. Rivaldo Pinto de Gusmão, ele que apresentava os trabalhos, a Terezinha que já trabalhava com ele lá no IBGE. São pessoas que vão seguir dentro da Geografia Agrária o Empirismo Lógico, e lá vai ser o espaço. Eles vão ter certo prestigiou até o encontro de Florianópolis-SC de Agrária, não me recordo o ano. Inclusive, na assembleia final foi debatido o fim do encontro e é aí que nós do marxismo entramos em cena, assumindo o evento. A primeira dissertação em Rio Claro no campo do marxismo é da Maria Encarnação Beltrão Sposito, fui orientador dele de mestrado e doutorado. O mestrado foi em Rio Claro porque eu estava trabalhando lá, fiquei dois anos em Rio Claro. Eu fiz o concurso na USP e fui embora, porque lá em Rio Claro era professor colaborador, meu contrato era de dois anos. O primeiro é da Encarnação na área de geografia urbana, estudo sobre Presidente Prudente, sobre renda da terra aqui em Prudente, e o segundo foi da professora Samira, que depois foi ser professora em Rio Claro, ela foi minha aluna de graduação quando ministrava aula de geografia urbana. A Encarnação e ela trabalhando com perspectiva dialética. A Samira com agrária e a Encarnação com urbana. Eu me esqueci de falar algo de Rio Claro que é importante pra você somar à história de lá. Nós que éramos do campo marxista vamos fundar o PT no campus de Rio Claro, também há uma militância política na fundação do partido nos primeiros anos. E deixamos uma raiz que levou Cláudio de Mauro a prefeito de Rio Claro-SP, professor de Geografia Física. (risos)!!! Entende? Rio Claro não tem só um lado da história.

APÊNDICE D – Entrevista com o professor Pedro Pinchas Geiger

Residência do entrevistado
Rio de Janeiro, 03 de novembro de 2015.

Entrevista com o geógrafo **Pedro Pinchas Geiger**

1) Professor, poderia nos contar um pouco sobre a "renovação da Geografia" no Brasil e como ela se deu?

Geiger: A Geografia no IBGE, onde eu trabalhava, e na Universidade (USP e UFRJ), seguia uma tradição Vidal de La Blache. Essa Geografia não expunha teorias, não se fundava porque ela não era nomotética, era ideográfica. Ou seja, cada lugar é um lugar em si, é uma descrição, não há uma visão de regras e de leis.
Quando surge a quantitativa, e ela é chamada teorética, se o nome não é perfeito, porque existem outras formas teoréticas (o marxismo é uma teoria) se não é... Mas na Geografia ela representa um passo pra teoria, um passo muito importante. Então, usar o termo "teorético" pra mim tem certa validade, porque é um momento em que você passa a discutir e introduzir como válida a questão nomotética. Quer dizer, regras gerais em que há indivíduos, regiões, países, paisagens... São indivíduos na comunidade e essa comunidade passa por regras gerais, o processo passa por regras gerais. Eu verifiquei o seguinte, eu estava achando que a Geografia no Brasil era uma carreira escolhida por pessoas que não tinham bom preparo em Matemática ou nas ciências, e que eram melhores em conhecimento verbal, em discursos verbais, sem maior problema de pensamento lógico, filosófico. Eram pessoas, sobretudo mulheres, pois o Brasil daquela época não é o de hoje, as mulheres ficavam restritas a certas carreiras, por exemplo, lecionar. Depois algumas iriam fazer pesquisa, mas o problema é que era muita mulher, mas não vai ter muitas pessoas fazendo curso voltado à Matemática, à Física e à Astronomia. A essas ciências, em geral, se encaminham pessoas que são mais preparadas no grupo secundário. O pessoal da Geografia não tem um bom preparo secundário em Ciências Exatas, são facilmente levados à história narrativa ou a Geografia de La Blache, descrição de paisagem sem um pensamento de teoria, ou filosófico profundo, de economia política, marxismo e etc. Isso era discriminado, porque essa Geografia Tradicional estava associada a uma posição política, a pessoas ligadas a religião - Aroldo de Azevedo era um católico fervoroso. Em geral, as pessoas tradicionais e religiosas do Brasil tradicional são geógrafos, poucos eram aqueles que se rebelavam. Eu só tive conhecimento da quantitativa no ano de 1967. Eu sou o primeiro do Rio de Janeiro a tomar conhecimento, antes do Faissol. Não sei exato quando começa em Rio Claro. O que eu sei é que só tomo conhecimento, e começo a me dedicar nos anos 1960, e tenho conhecimento em 1966 no México. Em 1966 houve uma reunião regional da UGI no México, nessa ocasião apresentei um trabalho sobre a comparação da dimensão das cidades brasileiras, comparando com a dimensão da indústria. Um professor que estava lá viu meu trabalho e se interessou. Era um jovem professor chamado Cole, John Cole. Ele veio até mim e me deu uns trabalhos que ele fazia sobre Geografia Quantitativa, me perguntou se eu conhecia e disse que havia se interessado porque eu estava muito voltado para dados comparativos. Eu não sabia, pra mim foi uma novidade. Ele me disse que por coincidência estava indo ao Brasil e, quando chegasse lá, gostaria de falar sobre essa Geografia. Eu lhe disse que estava tudo bem e que só havia um problema, eu estava indo no verão para Nova York, pois fui convidado para ser professor visitante. Então lhe disse que quando chegasse ao Brasil (ele iria chegar em setembro ou outubro e isso era início do ano) eu não estaria lá, mas lhe passei o contato do Speridião Faissol e da diretora do DEGEO, Marília Galvão. A relação que a Marília tinha com Faissol é a mesma que tem Dilma e Lula (risos). A Marília era diretora do departamento, mas quem estava por trás era o Faissol. Historicamente, quando falam na introdução (da Geografia Quantitativa no Brasil) colocam o nome dos dois e não o meu, mas quem encaminhou o negócio fui eu. Esse primeiro contato ocorreu lá no México, eu que passei para ele o nome das pessoas pra que ele procurasse para começar dar cursos sobre a quantitativa dentro do IBGE. Quando surgiu essa quantitativa eu disse:

vai dar uma revolução, porque vai introduzir um pensamento matemático e as pessoas não estão acostumadas. Vai ter que começar a pensar. Eu vi que nos Estados Unidos o David Harvey passou da quantitativa para o Marxismo, percebi que era um caminho do geógrafo tradicional ir para o Marxismo. Isso ocorreu também na Geografia brasileira com o professor Roberto Lobato.

2) Como se deu sua adesão ao movimento de "renovação" da Geografia?

Geiger: É claro que isso foi atrativo para mim pessoalmente, porque o tempo todo no começo da minha carreira estive em luta com a Geografia Tradicional de La Blache, por razões de ter uma posição marxista e, dentro dos princípios da Dialética tem o princípio da passagem da quantidade à qualidade, mudanças quantitativas equivalem às mudanças qualitativas e vice versa. Uma mudança de qualidade pressupõe uma mudança de quantidade. Eu já tinha esse pensamento, quando começo na Geografia e entro no IBGE, já vinha sendo politizado na Universidade na visão marxista. [trecho inaudível] é, se não me engano, um dos primeiros autores marxistas que eu leio. Tenho alguns princípios nos quais a questão da quantidade ganha uma importância, teoréticamente. Dessa forma, quando a quantitativa aparece me da um entusiasmo porque vejo nela um caminho para reafirmar princípios marxistas, embora ela tenha sido combatida logo pelas ideias marxistas como a - histórica, o que não me preocupou muito. Estava preocupado é com a ideia de quantificação, achei positiva essa entrada. Eu já vinha, antes da quantitativa chegar ao Rio de Janeiro, dando importância em meus trabalhos aos dados estatísticos, mesmo porque estou no IBGE, e valorizando esses dados de maneira que vai ser usada na quantitativa. Irei usar exemplos. Quando fiz o livro, que é um clássico sobre o desenvolvimento do Brasil, a "Evolução da Rede Urbana Brasileira", de 1964, já tinha verificado e colocado uma relação, mas não sabia nem da existência desse termo "relação". Coloquei da seguinte maneira: a ordem da importância das capitais brasileiras da costa, e a ordem delas no movimento de exportação. Fiz uma tabela que está no livro que lancei em 1964, mas que começa a ser preparado no fim dos anos 1950, ele é editado no ano de 1964. Nesse livro, mostro que Santos (SP) estava se tornando o primeiro porto em tonelagem e São Paulo estava se tornando a principal metrópole brasileira. Santos é uma extensão de São Paulo. Depois, o Rio de Janeiro é o segundo, Recife é o terceiro, Salvador, Porto Alegre... Então eu já vinha fazendo isso.

3) Havia de fato hostilidade entre os geógrafos por causa das divergências em relação à "renovação"?

Geiger: A resistência à quantitativa partiu dos professores catedráticos, porque os jovens estudantes aprendiam muito mais rápido do que eles a utilizar as metodologias. A posição do professor, do tipo "o professor falou e isso é a verdade" foi colocada à prova quando surgiu à quantitativa, porque os professores não conheciam aquilo melhor que alunos, os jovens dominaram a quantitativa melhor do que os professores antigos. É uma das razões, na minha interpretação, de uma reação na USP dos professores tradicionais. Por outro lado, os marxistas começam a achar que é uma invasão do imperialismo americano, como ela se desenvolve na língua inglesa é mais fácil achar que se pretendia introduzir no Brasil o domínio americano. Esquecendo que na Polônia a principal revista passa a ser quantitativa, que a União Soviética passa a desenvolver "verdades" nas quais colocam aspectos a - históricos. Esse a - histórico depende do autor, se ele ao mesmo tempo fizer quantitativa introduzindo os dados, aquelas coisas... A peneira da história e etc., dessa maneira ele pode utilizar das duas coisas. Uma das coisas que lamento é a reação da esquerda, quando participou depois o Milton Santos e eles todos, se jogou fora a Geografia Quantitativa e não sobrou nada, ninguém hoje no Brasil faz uma análise fatorial, regressão ou índice de correlação. Eu não coloquei índice de correlação, mas o que fiz mostrando os portos e as

ordens têm nome em quantitativa, chama-se índice de correlação ordinal (a ordem das coisas colocadas em diversas séries quando que mostra um paralelismo das séries). Eu não tinha ideia que existiam esses nomes, mas existiam. Fiquei feliz quando descobri que havia todo um conhecimento, então eu dei muita importância e não me arrependo, mesmo com toda a crítica de Orlando Valverde e de outros.

4) A orientação filosófica do movimento de "renovação" era dada pelo Empirismo Lógico. Entre os geógrafos quantitativos havia discussão sobre essa orientação?

Geiger: O uso das técnicas antecedeu o debate filosófico porque a Geografia não tem esse hábito. É algo recente. No caso de Roberto Lobato e outro, que já faleceu, e que era muito amigo dele lá no IBGE... Eu não me recordo o nome do rapaz amigo do Roberto... No caso deles sim. Discuti um tempo com o professor Lobato sobre o conceito "região". Lembro-me que houve um tempo no IBGE que eu dizia que a região é objetiva, e ele vinha com a ideia de que era subjetiva. Do ponto de vista Marxista, subjetividade e objetividade se interligam. Se você é só objetivo isso é o materialismo vulgar e idealista, porque não considera a cabeça da pessoa e a subjetividade. O Marxismo no sentido do materialismo histórico, reconhece a inter-relação, inseparabilidade, do subjetivo e do objetivo. Em minha opinião a região tinha objetividade. Em certos momentos, para esse pessoal, era uma formalização e chegaram a pensar numa formulação matemática, algo que não tem realidade, mas pra mim a região tem uma realidade que ela está presente na vida social. A vida social e a história da região provam que ela tem uma consistência ao mesmo tempo objetiva e subjetiva. O fato é que eu previ que seria uma grande revolução. Bom, enfim, com eles eu discutia. [Fany Rachel Davidovich] Ela era marxista tanto quanto eu, e com ela falava abertamente, o que estávamos fazendo antevia uma ponte para o Marxismo. Era uma linha do pessoal que entrava na quantitativa e iria se tornar marxista. Era a ideia que nós tínhamos, e isso aconteceu realmente com muitas pessoas. O que não sabíamos é que iam jogar fora toda a quantitativa. Com o Faissol não, eu não ia discutir o Marxismo com o Faissol. Com Orlando, ele tinha posição forte, brigou comigo por causa dessa viagem ao México, e por quê? Ele passou a dizer que era por razões puramente ideológicas, mas não era. Eu passei a defender uma atitude do Fábio Macedo Soares, que não deu passagem para ele ir ao México (risos). O Fábio deu as passagens para mim e deu para Lysia, fomos com o dinheiro do IPGH porque nós ajudávamos o Fábio, ele era secretário geral do IPGH no Brasil, o Orlando o segundo secretário, mas nenhum deles fazia nada. Quem fazia o trabalho era o Nilo Bernardes, Lysia Bernardes e eu. Diante disso, o Fábio deu passagem para nós e o Orlando só foi ganhar passagem da AGB, ele ficou pê da vida. Determinado dia no saguão do elevador do IBGE defendi, dizendo: "Orlando, quem está fazendo o duro, carregando o IPGH é a Lysia, não pode reclamar". Ele era um espanhol e ficou muito irritado porque eu defendi a Lysia, e como ela era da direita ele disse que eu estava do lado da situação e não queria mais falar comigo. É preciso entender que eu não tinha mais campo para discutir com Orlando, ele nunca foi um teórico. Ele era aquele tipo de cara revoltado com o Capitalismo, mas ele não tinha uma cabeça de estudar economia política, não era o forte dele. Não tive com quem discutir! Durante algum tempo conversei com Lobato e esse amigo dele... Em geral na Geografia da USP, do IBGE e da UFRJ não havia pensamento teórico, mas eu tinha um pensamento teórico-metodológico baseado no Marxismo. Quer dizer, o Marxismo não começou com a Geografia depois do Estado Novo, já havia uma Geografia marxista antiga. Houve uma divindade em torno do Milton Santos, que foi meu amigo e por quem tenho muito carinho e respeito. Passou a se achar que tudo começou de Milton Santos pra cá, o que havia antes já de movimentos, mas que não tiveram a influência política que teve Milton Santos para a Geografia brasileira. Não tinha guerra antes, mesmo porque como passei pelo IBGE, o qual servia ao Estado militar que era a Geografia aplicada. Eu não sai do IBGE, não deixei de fazer Geografia, o peso que mereceria na história é que já havia um pensamento marxista, começando com Orlando Valverde, que na prática era considerado

comunista. A Geografia dele não era, era só a atitude política dele. Como hoje se diz sobre o Pierre George, politicamente de esquerda, mas sua Geografia não é marxista, é considerada uma Geografia funcionalista. A minha não era Geografia funcionalista, quando fiz a "Evolução da rede urbana brasileira", por influência do Michel Rochefort ela ficou funcionalista, eu acho. Pois a que fiz sem ele, em 1940, e por influência do Marxismo da Universidade e da luta estudantil, essa não era funcionalista. A hierarquia da cidade expressando a classe dominante. Quero acrescentar algo. O que havia era o seguinte, o estado policial brasileiro era tal que nós não citávamos Karl Marx, o Marx passa ser citado. Em toda essa Geografia marxista que eu fazia, confesso, não tive coragem de citar o Marx por medo de ser preso, perseguido ou perder o emprego. Passei dois dias preso no golpe militar. Fui solto por causa da Lysia, o cunhado dela era secretário de Estado do Lacerda e ele interferiu e me tirou da prisão. Fiquei duas noites presos. Eu passei duas noites e por sorte tirei todos os meus livros marxistas, levei na casa de uma amiga nossa, que era atriz de teatro de origem francesa, Jacqueline. Nós levamos na casa dela, pois ela morava na mesma rua que nós. Quando a polícia chegou lá, nós não tínhamos um livro e não deu em nada. Mas havia um livro sobre Cubismo e eles acharam que tinha a ver com Cuba (risos). A bem da verdade, o que eu confesso é que por medo da polícia e perseguição era um Marxismo que não citava o Marx. Na verdade, quando se fala que o Marxismo começa a aparecer é porque começa a aparecer o nome do Marx. Antes era implícito, não se citava por causa de perseguição militar. Na enciclopédia dos municípios dos anos 1960, eu coloquei uma fotografia daquele conjunto perto da PUC, que se chamava proletário, e foi censurado, não podia estar lá, tive que mudar o nome para conjunto dos trabalhadores. Você pode perceber como era o quadro nacional antes, porque democracia nunca tivemos, nem com Juscelino. Esse dicionário dos municípios foi na época do Juscelino, que foi considerada uma época de liberdade. Não havia liberdade nessa época! Quando ele nomeou o Celso Furtado como ministro do planejamento teve que ser como extraordinário, porque não tinha condições de colocar como ministro de vez. O planejamento era considerado algo subversivo, a palavra planejamento era considerada um jargão comunista. Inclusive a marcha da família era contra o planejamento. Você não sabe o que foi Brasil antes do que é agora. É outro Brasil!!! Era um Brasil feito pelos militares através do empresariado. O empresariado industrial brasileiro abriu as portas para democracia capitalista do mundo ocidental, antes nem isso era. O Darcy Ribeiro me chamou para escrever o livro sobre rede urbana brasileira na época do governo de Juscelino, porque ele tinha posição boa com Juscelino, ele também era mineiro, de Montes Claros, era conterrâneo do Juscelino. Então, ele (Darcy Ribeiro) tinha uma posição no Ministério da Educação e me convidou para fazer o livro. Também convidou o Fernando Henrique Cardoso para fazer um livro sobre a indústria, pois ele tem uma coleção sobre os empresários brasileiros. Eu fui colega do Fernando Henrique, éramos amigos do Darcy Ribeiro. Em 1940, fiz um estudo sobre Angra dos Reis e apresentei na AGB, foi reprovado. Se não estou enganado, Aroldo estava lá. Havia um método formal, um trabalho de Geografia sobre a cidade tinha que começar dizendo sobre o sítio, a localização, a história (quem fundou... quando...). Haviam regras, porém não eram formalizadas por escrito, mas eram seguidas. Não podemos pensar que era um caos, pois existia uma formalidade, mas que não tinha ideia lógica dirigindo, ou explicando porque tinha que ser assim. Quando fiz meu trabalho, nos anos 1940, e apresentei, eu já tinha uma tradição marxista pessoal. Comecei dizendo que Angra dos Reis é um porto da costa do Rio de Janeiro. Comecei dizendo a função, que deveria aparecer depois do sítio... Posição... História... Disse que era um porto médio que se desenvolveu como porto e como lugar de estaleiros navais, que era o ponto de saída para estudar a cidade. Houve uma reação porque não segui o método. Quando fiz o relatório do Jalapão, na conclusão, quando falo sobre as cidades do Jalapão e faço uma classificação de uma rede, em 1943, disse que a principal cidade é Barra do Rio Grande (na Bahia), porque lá está o comércio atacadista que vai distribuir produtos que vem de Salvador, do Rio de Janeiro e de São Paulo para todo o interior do Jalapão, e lá também se recebe os produtos do Jalapão e se revende para São Paulo e Rio de janeiro. Essa é a capital da região por causa da classe atacadista. São fazendeiros? São, mas não por causa

econômica, e sim pelo *status* social da região. Ter criação de gado é um status histórico pessoal. Bom, esse era o primeiro nível de cidade, anos 1940. Isso é método, isso é teoria!!! Eu como marxista não poderia deixar de usar em meus trabalhos um princípio metodológico e filosófico. O segundo nível, cidade de Formosa e cidade de Rio Preto, ali os que mandam na cidade e estão juntos ao poder, ao prefeito, os que influem para a nomeação do prefeito são lojistas de varejo para o comércio local e atacadista para recolher e mandar para Belém do Pará e para Salvador. Na venda eles são varejistas e na compra são atacadista, porque compram no atacado (peles... buritis), essa é a classe dominante. A hierarquia da cidade eu fiz segundo classe, que é um princípio marxista. Então eu não posso concordar que a Geografia só comece ter método ou teoria com a quantitativa. O problema era que eu era ignorado, desconhecido ou tolhido, porque era considerado um maluco comunista e etc... Eu só fui admitido como alguém que pensa porque em 1950 fui colocado para fazer viagem com Waibel à Bahia. Ele parecia um gênio, introduziu a ideia dos sistemas agrários. A ideia de rotação de culturas modernas contra a rotação de terras era uma novidade. Quando fui com ele e comecei a falar sobre o que fazia - já tinha uma tradição marxista de sistemas - ele gostou bastante da minha pessoa, e chegou ao Rio de Janeiro e me elogiou para o Fábio, aí passei a ser alguém na Geografia. Enquanto o Waibel não deu um atestado que eu era bom, ninguém acreditava em mim. Ele era alemão, tinha outro nível e percebeu logo meu potencial em relação aos conhecimentos que tinha adquirido para entender o que era passagem de rotação de culturas, que era diferente do plantation... Quer dizer, todas as etapas do Capitalismo eu tinha na cabeça.

5) A vinculação entre a produção da Geografia quantitativa e o planejamento (o seu caráter pragmático) é outro aspecto ressaltado por muitos que escreveram a respeito desse movimento de "renovação", em alguns casos também com um tom de crítica negativa. Havia demanda por pesquisas para subsidiar ações de planejamento ou outras de natureza intervencionista no espaço?

Geiger: Posso acrescentar o seguinte: o processo foi puramente acadêmico. Como disse, eu já fazia coisas sem saber que existiam e foi o encontro com o professor inglês que fazia... Quer dizer, não tinham nada a ver com o governo. Foi minha relação como o John Cole. Em Rio Claro também não teve nada a ver com o Estado. O que aconteceu é que quem dirigia o IBGE, o Faissol, tinha visão de poder muito grande. Ele percebeu que era uma ferramenta que se ele dominasse lhe dava um poder político, no Brasil e na geografia brasileira, e poderia negociar com o Estado, ele era uma pessoa que procurou sempre ter relações com o Estado para poder, e percebeu que com isso ele poderia realmente ampliar seu poder. Então, ele passa a jogar no IBGE com a quantitativa pra ganhar poder junto ao Estado, levar isso para comissão de desenvolvimento urbano, com isso passa ser um instrumento do Estado, passa a ser usado pelo geógrafo para ganhar poder junto ao Estado, e o Estado aumentar seu poder com o instrumento. Há um encontro entre o geógrafo e o Estado, mas o começo foi um começo acadêmico que foi logo cooptado, principalmente quando se verifica que quem não tem o computador pessoal necessita da instituição, que tem o poder do computador, e quem é detentor do computador tem o poder. Dessa forma, a Geografia quantitativa passa ser instrumento do poder porque ela passa pelo computador, e o computador está na mão do Estado. Ainda não havia computador pessoal. Quando houve a ideia de introduzir na Constituição Brasileira a definição de metrópole, a Geografia quantitativa foi utilizada, pois foi o que deu respaldo. A rede de cidades, já por definição tinha um componente quantitativo, sempre teve. Mesmo antes da "revolução quantitativa", definir redes de cidades é funcionalismo, né? Uma ideia funcionalista... O terciário... Aqueles questionários sobre de onde vêm aqueles clientes distribuídos... Essa parte toda, embora não usasse totalmente os métodos quantitativos para os significados, mas já é considerada uma técnica quantitativa, pegar questionários e fazer hierarquias de distribuição de serviços, é quantitativo! Chamamos de funcionalismo porque não tem aquela sofisticação de uma

análise fatorial, eles são mais simples. Dessa maneira, eles já passaram a servir o Estado brasileiro na política urbana.

6) O movimento de "renovação" se desenvolveu, sobretudo nos países anglo-saxões, embora em seguida tenha se difundido para/em outros países. Como eram as trocas com o exterior?

Geiger: Os geógrafos do IBGE eram enviados para se aperfeiçoar em metodologia quantitativa

7) Uma possível falta de domínio da comunidade de geógrafos de línguas estrangeiras era um fator limitante para a assimilação/adesão do/ao movimento de "renovação"?

Geiger: Com relação ao idioma inglês o que houve foi o seguinte, houve uma grande reação contra a quantitativa na França. Foi uma reação da França em geral em relação ao mundo anglo-saxão, desde o final da guerra. A França e a língua francesa vão perdendo espaço para os anglo-saxões, ou seja, os americanos. Os Franceses vão dar grande apoio contra a corrente quantitativa, embora a Geografia de Pierre George seja mais funcionalista do que a própria quantitativa.

8) Para alguns geógrafos a falta de habilidade com a Matemática é um dos motivos da opção pela Geografia, isso também era um fator limitante para a assimilação/adesão do/ao movimento de renovação?

Geiger: A falta da Matemática é a falta de pensamento lógico, porque é uma linguagem lógica.

9) O IBGE e a UNESP são reconhecidamente os dois centros do movimento de renovação da Geografia brasileira a partir do final dos anos 1960. Como eram as relações entre IBGE e UNESP?

Geiger: O processo de Rio Claro é separado do Rio de Janeiro, eu nem sabia da existência de Rio Claro e dessa "escola", só vim a saber depois. Nós, no Rio de Janeiro, não tínhamos conhecimento. O processo no Rio de Janeiro é independente e depois é que vai a ver o encontro com Rio Claro. Historicamente, primeiro Rio Claro... Rio Claro é o vanguardeiro, se começa a fazer quantitativa com o Christofoletti... Eles começam a fazer quantitativa, mas nós do IBGE não tivemos conhecimento sobre essa produção deles. Quando IBGE começa fazer, em 1967, já existia o trabalho em Rio Claro. Quando o IBGE entra ele tem o poder de difundir para o Brasil inteiro, pela importância da Revista Brasileira de Geografia e a influência que o IBGE tinha sobre os centros acadêmicos universitários, mas que vai se perder aos poucos com a decisão do governo militar de fazer do IBGE um órgão de aplicação. Não foi a influência do IBGE que levou a Geografia Quantitativa para Rio Claro. São dois processos diferentes, independentes! É preciso comparar a idade dos artigos. Se IBGE e Rio Claro se aproximaram... Não conheço nenhum trabalho feito em conjunto. Não me lembro. O que o IBGE tinha era um computador grande, naquela época não sei se as Universidades tinham computadores. Em Fortaleza, em 1978, quando se discutiu... Eu disse que a discussão estava errada. O que tem que se discutir é liberdade para fazer quantitativa, porque o IBGE tinha um grande computador, mas o que acontecia de verdade eu denunciei! O que acontecia? Eu mando um trabalho pra ser rodado no computador, mas era o Faissol quem autorizava, ele lê o trabalho e vê ideias ótimas, aí segura o trabalho, faz o dele e publica primeiro. Foi isso que denunciei. No meu discurso em 1978 estávamos discutindo o problema da quantitativa, o problema era o poder da quantitativa, pois ela só

funciona com o computador e esse computador estava no IBGE, e quem tinha a chave do computador, tinha uma chave de controle da Ciência como nunca houve. Essa foi o problema da quantitativa. É provável que houvesse algum trabalho de Rio Claro que precisaria passar pelo IBGE, e com isso subordinado ao IBGE, porque nessa época não tinha computador. Eu cheguei a estudar as formulas para poder fazer em casa os dados, porque nos trabalhos teóricos da quantitativa aparecia o programa, como ele era feito e suas operações. Você podia, tendo poucas variáveis, fazer seu trabalho em casa, mas era extenuante. Imagina você fazer uma análise fatorial de dez ou de cinquenta unidades com... Não sei quantas variáveis, e fazer a mão em casa. É possível que alguns trabalhos iniciais pequenos de Rio Claro tenham tido capacidade de fazer em casa, mas quando era necessário desenvolver dependia do IBGE.

10) No final dos anos 1970 a crítica radical rechaçou a Geografia quantitativa, exageros a parte, havia dentre as críticas algo possível de ser assimilado?

Geiger: Envolveram um autor que gosto muito, o Caio Prado Junior, que foi envolvido para fazer a crítica à quantitativa. Claro que uma crítica era necessária fazer, qualquer coisa precisa de crítica, seja no sentido positivo ou negativo, pois você crítica para dizer o que é bom ou não. Não existe nada que seja só bom, todas as coisas têm seus dois lados. É igual uma moeda, tem dois lados e não apenas um. Só que a crítica que foi feita no Brasil era uma crítica de se jogar fora, pois foi o que aconteceu. Não ficou nada, o que é uma pena. Até hoje é importante fazer algumas análises. Verifiquei depois, e uma das coisas que fizeram com que a quantitativa fosse jogada fora foi a má qualidade do que foi feito. Não se entendeu inclusive como nasceu essa quantitativa. A ideia do método quantitativo nasceu na área da educação. A quantitativa nasceu da ideia de se pegar turmas de alunos e ver a correlação das notas nas diversas disciplinas, para ver o que se chama fatores. Em geral, elas pegam muitas variáveis e transformam num fator e, em torno desse fator giram algumas variáveis mais ou menos fortes naquele fator. Dessa maneira, isso passou a ser aplicado na Didática para análise de aprendizagem de aluno. Pega-se alunos e vêem-se as notas de Matemática, Geografia e História e se faz uma análise fatorial usando os dados dos alunos para pegar os fatores e mostrar que há um grupo inclinado para Matemática, línguas e etc. É um processo que nasceu na área da didática. Mas veja bem, você precisa pegar uma turma de alunos de terceira série, todos são da terceira série, têm certo nível comum. Na educação as unidades de observação tinham algo em comum. O que os geógrafos fizeram? Pegaram São Paulo com Cabrobó e Santos para fazer análise fatorial, colocando coisas que são diferentes entre si. Alunos de uma turma de terceira série têm algo em comum e são diferentes de alunos da Universidade, são diferentes de alunos do primário. Não se mistura primário com secundário quando se faz análise fatorial. As primeiras análises quando entrou com teoria via área educacional, elas tinham princípios que não foram respeitados pela Geografia. Recentemente fiz análise pegando cidades agrupadas de certo modo homogêneas e os resultados são maravilhosos. É outra coisa! Publiquei isso numa Revista da UFF sobre estudos no Rio de Janeiro. Já têm alguns anos, na revista UFF você vai encontrar. Empregando análise fatorial aplicada para o Estado do Rio de Janeiro, mostrando o que é fazer análise. Por exemplo, em cidades médias não entra Rio de Janeiro, e sim Campos, Friburgo, volta Redonda, Resende, esse tipo de cidade entra. Para cidades pequenas, o subúrbio de metrópole não entra. A metrópole é só o subúrbio comparado entre eles. São categorias de cidades e de análise para essas categorias de cidades. Ocorreu outra coisa. Estávamos no governo militar em 1967, o IBGE lança isso e começa ser a estrela central, porque Rio Claro não tinha a importância sobre o Brasil que o IBGE tinha. É governo militar, serve ao planejamento, e passam a ver a Geografia Quantitativa como serviço do Estado Militar e do imperialismo americano. Esse governo militar, que destruiu na primeira fase a Universidade, vai reconstruir a Universidade. Ou seja, tudo que temos agora (CNPq, Capes e carreia como professor adjunto), todo esse sistema é um sistema trazido dos Estados Unidos pelo governo militar constituído no Brasil.

O governo militar vai reconstruir à sua moda a Universidade americana no Brasil. Ao fazer isso, quem é que se aproveita disso? Os novos marxistas brasileiros, e não os antigos. Estou querendo dizer que o governo militar vai refazer a Universidade e os jovens marxistas é que vão entrar. Para o governo militar, com sua visão meritocrática, caberia ao IBGE produzir dados e caberia à Universidade interpretar esses dados. A Geografia vai ser pouco a pouco destruída no IBGE. Hoje, a Geografia do IBGE faz mais livros de Geografia ou atlas, mas a pesquisa não se encontra mais. O IBGE é contido porque da os dados de inflação... De preços... Ou seja, atualmente o IBGE é mais conhecido pela Estatística. Hoje a Geografia esta restrita à pesquisa na Universidade. O que aconteceu? O pessoal jovem, Ruy Moreira e outros, passaram a chutar cachorro morto, a dar chutes no IBGE, por causa da quantitativa. O IBGE passa a ser o órgão reacionário que faz quantitativa, deve ser atacado pela Universidade. Quem fez a Universidade não foram eles, e sim o governo militar, que define que o IPEA vai ser o órgão de pesquisa e de pensamento econômico para o Brasil. Foi lá onde eu conheci o Tolosa... O Isaac Kerstenetzky... Que foi presidente do IBGE, lá é que se definiu o seguinte: no Brasil, a pesquisa era da Universidade e os órgãos do governo fazem aplicação. Dessa forma, fica fácil para essa turma atacar o IBGE, porque na verdade o governo estava de acordo que o IBGE deixasse de fazer pesquisa e passasse para eles fazerem. Com isso, tudo que foi quantitativo foi jogado fora, e não sobrou nada. Talvez seja que continue em Rio Claro. Ninguém hoje faz um trabalho que aplique alguma das coisas que é importante, no meu entendimento, de se aplicar. Esse é meu discurso! Historicamente o IBGE era o centro do sistema geográfico. A crítica à Geografia Quantitativa com relação à historicidade foi correta. O fato dela não dar lugar ou discutir a questão do processo histórico, ela se fundamenta muito nos dados, na apresentação das correlações, mas não se pode na base só dos dados viver a história. Embora ela tenha incluído as chamadas séries históricas. Não sei se você conhece de quantitativa? Tenho um estudo no qual apliquei série histórica. Eu comparei a produção de automóveis com produção de pneus no Brasil. Ou seja, como que no Brasil se cria uma indústria própria de pneus paralela ao avanço do automóvel. Era uma comparação. Mas isso não é suficiente, no meu modo de ver, para incluir a ideia filosófica da origem das coisas. Ela [a quantitativa] não se preocupa filosoficamente com a questão da origem. Para nós o Capitalismo tem uma origem. Há um momento que surge o Capitalismo. Nós nos preocupamos com as situações que vão criar o aparecimento do Capitalismo. Essas situações não serão apenas ditas quantitativamente, tem que ser também descritas qualitativamente, vai entrar classe, setores da população, setores de classe vão ser levantados. A quantitativa não se preocupa com isso. Essa é no meu modo ver a crítica que faz com que ela não seja uma teoria marxista. Ela pode ser usada pelo Marxismo, ser aproveitada. É uma técnica e não uma filosofia, pois não tem base filosófica. Filosoficamente ela não tem a ideia da origem, não é filosófica no sentido da origem das coisas.

11) Como você avalia o papel do movimento de “renovação” da Geografia brasileira do final dos anos 1960 para o desenvolvimento da Geografia hoje?

Geiger: Eu não estou muito a par do que está acontecendo hoje, mas a impressão que tenho... Depois da quantitativa o pensamento lógico cresceu no Brasil, a própria crítica fez o Marxismo se espalhar, chegou o Milton Santos que não é bem marxista, é uma mistura. Eu acho que continua faltando uma preocupação maior com a Filosofia. O problema dos marxistas, por exemplo, eles têm que fazer uma revisão e entender o que está acontecendo. O aparecimento da ideia do novo Marxismo, um Marxismo ocidental, Marxismo oriental, do Domenico Losurdo... Acho que ficou muito na moda entrar a questão ambiental, Geografia Cultural. Eu sinto que essa Geografia Cultural é importante. Mas na visão geral do que é a Geografia e como deve ser tratada, é preciso se fazer um trabalho sobre isso. Tenho procurado um pouco... Alguns trabalhos meus recentes são sobre isso, lá na UERJ principalmente. É algo que estou pensando, só tenho que ver se consigo me lembrar. Mas tenho pensando sobre a Geografia... Você já leu um capitulo chamado “Geofilosofia” de um

livro chamado “O que é filosofia?” de Deleuze e Guattari? Para mim ali está à chave. O capitulo chama-se “geofilosofia”, não deixa de ler! Isso é ordem. Antes de escrever qualquer trabalho. O que eles dizem nesse capítulo? Não tem Geografia, não tem História, tem geo-história. Tudo é meio, o que há é um meio, você tem um meio que é um instante e um espaço. Ou seja, a cada instante o mundo em cada lugar forma um meio. Não é paisagem, é um quadro histórico-geográfico inseparáveis, aliás, como tempo e espaço são inseparáveis na física. É um meio, e esse meio é o quadro no qual as coisas vão acontecer, e as coisas que acontecem, o que prevalece não é causa e efeito, é a contingência. O mundo é um mundo de meios e de contingências. Eu acho que os geógrafos estão pouco pensando nisso. Eles falam de uma ciência espacial, mas todas as ciências tratam de espaço, qualquer uma trata de espaço e de tempo. Qualquer coisa física está no espaço e no tempo. O que ela tem? Ela trata de um meio, se ocupa em dizer qual é o meio que existe e as contingências que ocorrem. A relação causa e efeito pode aparecer em escalas dentro da contingência. Por exemplo, Göring, quando foi condenado à forca pelo tribunal de Nuremberg tomou um veneno, uma pastilha de cianureto guardada atrás da língua. No dia seguinte à sua condenação foi encontrado morto na cela, pois não tinham percebido que ele havia tomado veneno. Ele era o segundo homem mais importante no regime nazista. Posso dizer que a causa da morte do Göring foi por causa da pastilha de cianureto? O que acha? Digo que ele só tomou cianureto porque foi líder nazista. Então ele morreu porque tomou veneno ou pelo fato de ter sido líder nazista? A relação causa e efeito pode aparecer num certo nível, numa parte do processo, agora no processo o que se tem são meios de contingências. Em minha opinião devemos pensar a Geografia dessa maneira. Quer dizer que essa é ciência do espaço? Mas em qualquer ciência seus objetos são tratados em tempo e espaço. O objeto da Geografia é o meio geo-histórico, aonde se dariam essas contingências, e causas e efeitos também. Tem um artigo bastante importante de um jovem professor de Geografia americano que trata sobre esse assunto. Ele fez esse artigo e mostra que no Capitalismo causa e efeito aumentaram. O Capitalismo é um sistema que induz a maior frequência de relações de causa e efeito. O Capitalismo amplia, porque como ele vai colocar problemas de produtividade, vantagens comparativas... Quando ele vai simular essas coisas, automaticamente eles vão simular as relações causa e efeito. Então eu acho que há muitas coisas que precisam ser pensadas dentro da Geografia e que os geógrafos não estão pensando.

APÊNDICE E – Relação dos artigos publicados no Boletim de Geografia Teorética entre 1971 e 1981

PERIÓDICO	NÚMERO	ANO	AUTOR	TÍTULO DO ARTIGO	REFERÊNCIAS
Boletim de geografia teorética	Nº 1	1971	Antonio Christofoletti e Lívia de Oliveira	Geografia teorética	RACINE; BURTON; POSTAN
			José Alexandre F. Diniz	Classificação de uma variável e sua aplicação na geografia	
			Antonio Christofoletti	Aplicações dos índices de sinuosidade	SCHUMM; SMART e SURKAN; ONGLEY; LEOPOLD, WOLMAN e MILLER; REVELLE e SWAIN; ROJESKI e REVELLE; HAGGETT e CHORLEY; KANSKY

PERIÓDICO	NÚMERO	ANO	AUTOR	TÍTULO DO ARTIGO	REFERÊNCIAS
Boletim de geografia teorética	Nº 2	1971	José Alexandre F. Diniz	Modelos e paradigmas na geografia	BARRY; BERRY; BOARD; BROWN; BUNGE; CAMPBELL e WOOD; CHORLEY e HAGGETT; CHORLEY, A.; CHRISTOFOLETTI; COLE e OLIVEIRA; COLE e KING; CURRY; GARNER; HAGERSTRAND; HAMILTON; HARVEY; JAMES; JONES; KAO; LEWTHWAITE; MEYER-ABICH; MATTER e DOORNKAMP; NORGBECK; OLSON e GALE; PRED; SAEY; STIMSON; ZOBLER
			Antonio Christofoletti	A teoria dos sistemas	ABRAHAMS; CHISHOLM; CHORLEY; CONACHER; HAGGETT; HARVEY; HOWARD; MATHER e DOORKAMP; MABOGUNJE; OLLIER; STODDART; STRAHLER; WOLDENBERG E BERRY
			Antonio de Oliveira Ceron e Miguel Cesar Sanches	Determinação de espaços mais representativos	AYYAR; CERON e DINIZ; JOHNSTON
			Lucia Helena de Oliveira Gerardi	Um modelo matemático: sua concepção e aplicações	AYYAR; BIELECKA; CERON e DINIZ; COPPOCK; HENSHALL; SCOTT; WEAVER
			Lívia de Oliveira e Lucy Marion C. P. Machado	Um estudo sobre a aprendizagem de região	AEBLI; BERRY; FISCHER; HARTSHORNE; MARQUEZ; PIAGET; STENDLER

PERIÓDICO	NÚMERO	ANO	AUTOR	TÍTULO DO ARTIGO	REFERÊNCIAS
Boletim de geografia teorética	Nº 3	1972	Antonio Olivio Ceron	Classificações espaciais e regionalização	CASTRUCCI; CERON; COLE e KING; DINIZ; GOULD; GRIGG; HARTSHORNE; HARVEY; JOHNSTON; KING; KOSTROWICK e HELBURN; MATHER e DOORNKAMP; MCDONALD
			José Carlos Godoy Camargo e Sergio dos Anjos Ferreira Pinto	A teoria das ondas cinemáticas e o seu emprego na geografia	LANGBEIN e LEOPOLD; SEARS
			Pérola Emília Liberato	Caracterização e delimitação de centros intraurbanos	BLY; BOHNERT e MATTINGLY; BERRY e HORTON; DAVIES; FOLEY; HARTMAN, MAYER e KOHN; MURPHY e VANCE; PROUDFOOT; RATCLIFF; SCOTT

PERIÓDICO	NÚMERO	ANO	AUTOR	TÍTULO DO ARTIGO	REFERÊNCIAS
Boletim de geografia teorética	Nº 4	1972	Lívia de Oliveira	O conceito geográfico de espaço	ABLER e GOULD; ACKERMAN; BANG, GRÉCO e PIAGET; BLAUT; BUNGE; BURTON; CHORLEY e HAGGETT; DOLLFUS; FRAISE e PIAGET; HARTSHORNE; HARVEY; JAMMER; KLEIN; NAGEL; NYSTUEN; PIAGET e INHELDER; PIAGET; ROBINSON e SALE; SOMMER; WATSON; WEYL
			Maria Cecília de Oliveira Mocotti	Estruturalismo	BONOMI; LIMA; PIAGET; PUILLON; RUWET
			Antonio Christofoletti	Noções básicas sobre redes	BERGE; COLE E KING; GARRISON; GARRISON e MARBLE; HAGGETT; HAGGETT e CHORLEY; KANSKY
			Miguel Cezar Sanchez	A problemática dos intervalos de classes na elaboração de cartogramas	DINIZ; HOEL; ROBINSON e SALE
			Lucia Helena de Oliveira Gerardi	Comentando programas do curso de geografia - I	

PERIÓDICO	NÚMERO	ANO	AUTOR	TÍTULO DO ARTIGO	REFERÊNCIAS
Boletim de geografia teorética	V. 3 Nº 5	1973	Antonio Olivio Ceron	Revolução industrial e sistema espacial agricultura	ABLER e ADAMS; ANDREWS; BERTALANFFY; BIRCH; BUCKLEY; CHISHOLM; CHORLEY e KENNEDY; DOUGLAS JACKSON e MARWYN; FAUCHER; FOUND; GEORGE; GOULD; HAGERSTRAND; HAMILTON; HARVEY; HENSHALL; HOOVER; LANGTON; MABOGUNGE; MORGAN e MUNTON; MORRIL; MUNTON; RUTHERFORD; WARNERYD; ZIMMERMANN
			Antonio Chrsitofoletti	Geomorfologia: definição e classificação	BACHENINA e ZAROUTSKAYA; CHORLEY; CHORLEY, HAGGETT e STODDART; EICHENBAUM e GALE; MESCERJAKOV; SCHEIDEGGER; THORNBURY; TRICART e CAILLEUX
			Zilá Mesquita Mold	A política de desenvolvimento urbano no processo de desenvolvimento nacional	LASUÉN; LABASSE; SILVANY; LOEB; PINCUS; COLE; CORREA; BREMAKER
			Ligia Gelória Poltroniéri	A produção e a força de trabalho no sistema espacial agricultura paulista	ABLER, ADAS e GOULD; BERTALANFFY; BIRCH; BROWN e TROTT; CHISHOLM; CHORLEY e KENNEDY; GRIGG; HARVEY; HENSHALL; JOHNSTON; MABOGUNGE; MORGAN e MUNTON; MUNTON; RUTHERFORD

PERIÓDICO	NÚMERO	ANO	AUTOR	TÍTULO DO ARTIGO	REFERÊNCIAS
Boletim de geografia teorética	V. 3 Nº 6	1973	Antonio Christofoletti	Análise topológica de redes fluviais	BOWDEN e WALLIS; CAYLEY; DAVIS; GHOSH e SCHEIDEGGER; HEGGETT e SHORLEY; HORTON; HOWARD; HOWARD A. D.; JAMES e KRUMBEIN; KRUMBEIN e SHREVE; LEOPOLD e LANGBEIN; MELTON; RANALLI e SCHEIDEGGER; RZHANITSYN; SCHEIDEGGER; SCHUMM; SEGINER; SHREVE; SMART; SMART e MORUZZI; SMART, SURKAN e CONSIDINI; SMART e WALLIS; STRAHLER; WERNER; WERNER e SMART; WERRITTY; WOLDENBERG
			Miguel Cezar Sanches	A cartografia como técnica auxiliar da geografia	ABLER, ADAMS e GOULD; CERON e SANCHEZ; MARCHAND; MONKHOUSE e WILKINSON; MUKRKE; ROBINSON e SALE
			Myra R. Schiff	Considerações teóricas sobre a percepção e a atitude	ADELSON e ROSEMBERG; ALLPORT; APPLEYARD, LYNCH e MYER; BROWN; CAMPBELL; EDWARDS; FESTINGER; KRECH, CRUTCHFIELD e BALLACHEY; LAMBERT, SALOMON e WATSON; MC GUIRE; OSGOOD e TANNENBAUM; ROSEMBERG; SEGALL, CAMPBELL e HERSKOVITZ; SCOTT; TAYFEL; TREISMAN; WEBB

PERIÓDICO	NÚMERO	ANO	AUTOR	TÍTULO DO ARTIGO	REFERÊNCIAS
Boletim de geografia teorética	V. 4 Nº 7 e 8	1974	Ligia Celoria Poltroniéri	Utilização de estruturas econômicas para definição de espaços agrícolas uniformes no estado de São Paulo	AYYAR; BASTIDE; BROWN e TROTT; CERON e DINIZ; COLE e KING; DEFFONTAIONES; GOULD; GRIGG; JOHNSTON; MARCHAND; PARKS; POCOCK; RACINE; SCOTT; WEAVER; ZOBLER;
			Barbara-Christine Marie Nentwig Silva, Galbraith e Sylvio Carlos Bandeira de Mello e Silva	Técnica estatística para agrupamento e mapeamento de informações geográficas	HUNTSBERGER; LEPELTIER; PEARSON e HARTLEY; SPIEGEL
			Miguel Cezar Sanchez e Magda Adelaide Lombardo	Distribuição espacial de densidades demográficas no estado de São Paulo - 1970 "técnica de mapeamento"	DINIZ; GRIGG; JOHNSTON; KING; MATHER e DOORNKAMP; ROBINSON e SALE; SANCHEZ
			Miguel Cezar Sanchez	Interpolação para elaborar cartogramas isopléticos	

PERIÓDICO	NÚMERO	ANO	AUTOR	TÍTULO DO ARTIGO	REFERÊNCIAS
Boletim de geografia teorética	V. 5 Nº 9 e 10	1975	Antonio Carlos Tavares	As perspectivas idiográfica e nomotética em geografia	ACHINSTEIN; ACKERMAN; AZEVEDO; BERRY; BLOOM; BRUNHES; CHRITOFOLETTI; CHRITOFOLETTI e OLIVEIRA; CHORLEY; CHORLEY e HAGGETT; DINIZ; DOLFUSS; EDGE; FAISSOL; GALVÃO e FAISSOL; GEIGER; GEORGE; GERARDI; HARTSHORNE; HARVEY; LA BLACHE; LA BLACHE e GALLOIS; OLIVEIRA; PEREIRA; REYNAUD; SARRE; SCHAEFER; SCHEIDEGGER; WOOLDRIDGE
			Alain Reynaud	A noção de espaço em geografia	ALLIX, BRAUDEL; DOLLFUS; DOREL; DUGRAND; DUPUIS; GEORGE; GRANET; HARTSHORNE; KANT; PRED; REYNAUD; TAYLOR
			Lívia de Oliveira e Lucy Marrion C. Philadelpho Machado	Como adolescentes percebem, geograficamente, relações espaciais topológicas e euclidianas, através de pré-mapas	ANASTASI; BATTRO; BLAUT, BLAUT E STEA; BUNGE; FRAISSE; INHELDER E PIAGET; OLIVEIRA; SIEGEL
			Lucia Helena de Oliveira Gerardi e Miguel Cezar Sanchez	Considerações sobre a aplicação da análise das superfícies de tendência em geografia	BERLYANT; CHORLEY e HEGGETT; FAIRBAN e ROBINSON; GATTI e FERES; HAGGETT; KING; KRUMBEIN e GAYBILL; MINERBI; MORRILL; POLTRONIÉRI; SEMPLE e GAUTHIER
			Antonio Christofoleti e Archimedes Perez Filho	Estudos sobre a forma de bacias hidrográficas	BOYCE e CLARK; CHORLEY, MALM e POGORZELSKI; CHRISTOFOLETTI; FERGUSON; GREGORY e WALLING; HORTON; LEE e SALLE; MILLER; MORISAWA; ONGLEY; SCHEIDEGGER; SCHUMM

PERIÓDICO	NÚMERO	ANO	AUTOR	TÍTULO DO ARTIGO	REFERÊNCIAS
Boletim de geografia teorética	V. 6 Nº 11 e 12	1976	Lígia Celória Poltroniéri	Difusão espacial da citricultura no estado de São Paulo analisada através do modelo de superfície de tendência	ABLER, ADAMS e GOULD; CERON; CHORLEY e HAGGETT; GOULD; HAGERSTRAND; LAMDIN, PARAGUASSU e BARBOSA; MOREIRA e AMARO; RODRIGUEZ
			Neuza Maria Gois Ribeiro e Francisco Barreto Neto	Uma análise teórica da interação espacial - os modelos gravitacionais	ABLER, ADAMS e GOULD; FERREIRA; GALVÃO e FAISSOL e ALMEIDA; HAGGETT; RICHARDSON; TAAFFE e JÚNIOR; TEIXEIRA
			Waldyr Verinaud Mayer	Estudos sobre as formas dos municípios da região de Campinas	BUNGE; CHORLEY e HAGGETT; CHRISTOFOLETTI; CHRISTOFOLETTI e PEREZ FILHO; COXETER; HAGGETT
			Antonio Christofoletti	Capacidade e competência no transporte fluvial	ACKERS; ACKERS e WHITE; BOGÁRDI; DU BOYS; EINSTEIN; ERHART; GILBERT; HACK; HENDERSON; HERBERTSON; KALINSKE; LAURSEN; LEOPOLD; LEOPOLDO e MADDOCK; LEOPOLD, WOLMAN e MILLER; MEYER-PETER e MULLER; RANA, SIMONS e MAHMOOD; YALIN; YANG

PERIÓDICO	NÚMERO	ANO	AUTOR	TÍTULO DO ARTIGO	REFERÊNCIAS
Boletim de geografia teorética	V. 7 Nº 13	1977	Fred K. Schaefer	O excepcionalismo na geografia: um estudo metodológico	SPETHMANN; HETTNER; HARTSHORNE; KRAFT; RITTER; KANT; HUMBOLDT; BOWMAN; PALANDER; PLATT; VON THUNEN
			Edward Ackerman	Onde se encontra a fronteira da pesquisa	LITTLE; BLAUT; SAUER; BARROWS; WEAVER; SIMON; HARTSHORNE; HUMBOLDT; HARTSHORNE; MICHAEL; JOHNSON; ACKERMAN; ROBINSON; BEER; HAGERSTRAND; ULLMAN, BOULDING; DARWIN
			Ian Burton	A revolução quantitativa e a geografia teorética	TRADUÇÃO
			Wayne K. D. Davis	Teoria, ciência e geografia	TRADUÇÃO
			Willian K. D. Davies	As quatro tradições da geografia	TRADUÇÃO
			Marvin W. Mikesell	As fronteiras de geografia como ciência social	BARROWS; BARTH; BEAUJEU-GARNIER; BERRY e GARRISON; BERRY e MARBLE; BLAUT; BROEK; BROOKFIELD; BROWN; BRUNHES; BURTON; CHISHOLM; CHISROLM; CHORLEY e HAGGETT; CHRISTALLER; CLARCK; CONKLIN; DARBY [...]

PERIÓDICO	NÚMERO	ANO	AUTOR	TÍTULO DO ARTIGO	REFERÊNCIAS
Boletim de geografia teorética	V. 7 Nº 14	1977	Antonio Olivio Ceron	Classificações espaciais e regionalização	
			Nelson de Castro Senra	Contribuição para estudo sobre a comercialização de produtos agrícolas	
			Antonio Carlos Tavares	A abordagem climática local	

PERIÓDICO	NÚMERO	ANO	AUTOR	TÍTULO DO ARTIGO	REFERÊNCIAS
Boletim de geografia teorética	V. 8 Nº 15	1978	Michael F. Dacey	Aspectos linguísticos dos mapas e a informação geográfica	
			Antonio Olivio Ceron, Ligia Celória Poltronieri e Maria Helena Queiroz	Hierarquia dos desmembramentos municipais no estado de São Paulo a partir de 1940	
			Silvio Carlos Bandeira de Mello e Silva	The process of urbanization in the state of Bahia, Brazil	
			Wolmar A. Carvalho, Gertrudes C. R. Piedade e Geraldo V. França	Fotointerpretação qualitativa das características dos padrões de drenagem de dois solos do estado de São Paulo	

PERIÓDICO	NÚMERO	ANO	AUTOR	TÍTULO DO ARTIGO
Boletim de geografia teorética	V. 8 Nº 16	1978	Aldo Paviani	Algumas tendências da abordagem geográfica no estudo de cidades
			Marta Maria Barreto Guidugli	Geomorfologia aplica: os temas e os métodos numa analise de periódico
			Antonio Christofoletti	Concepções interpretativas sobre a origem de meandros fluviais

PERIÓDICO	NÚMERO	ANO	AUTOR	TÍTULO DO ARTIGO	REFERÊNCIAS
Boletim de geografia teorética	V. 9 nº 17 e 18	1979	Manoel Correia de Andrade	Da produção do espaço urbano: o caso do Recife	ANDRADE, G. O. de; ANDRADE, M. C. de; BRADLEY; BALTAR; CASTRO; FREYRÉ; GUERRA, F.; JUREMA; LIMA; MELLO; PINTO; SETTE
			José Galbinski	Modelos de densidade urbana: aspectos metodológicos	CLARK; STEWART e WILLIAN; LEVASSEUR; MUTH; BLACK; WINSBOROUGH; MCDONALD e WOODS BOWMAN; BERRY e BAKER; NEWLING;GOTTMAN
			Michael S. Fogarty	Predizendo o declínio de vizinhança dentro de uma grande cidade central: uma aplicação de análise discriminante	ADELMAN e MORRIS; ALTMAN; BATES; BRONFENBRENNER; EISENBEIS e AVERY; LECLAIR; MCCALL e EISENBEIS; ORGLER; WALTER
			Solange Teitzmann Sil e Olinda Vianna Mesquita	Uma abordagem à questão agrária no Brasil	DOCUMENTO APRESENTADO COMO TEXTO BÁSICO PARA DISCUSSÃO NO 1º ENCONTRO NACIONAL DE GEOGRAFIA AGRÁRIA, SALGADO, SERGIPE, 1978
			Anotonio Olivio Ceron e Lucia Helena de Oliveira Gerardi	Geografia agrária e metodologia de pesquisa	DOCUMENTO APRESENTADO COMO TEXTO BÁSICO PARA DISCUSSÃO NO 1º ENCONTRO NACIONAL DE GEOGRAFIA AGRÁRIA, SALGADO, SERGIPE, 1978
			Mario Lacerda de Melo	A universidade e a formação do geógrafo agrário no Brasil	DOCUMENTO APRESENTADO COMO TEXTO BÁSICO PARA DISCUSSÃO NO 1º ENCONTRO NACIONAL DE GEOGRAFIA AGRÁRIA, SALGADO, SERGIPE, 1978

PERIÓDICO	NÚMERO	ANO	AUTOR	TÍTULO DO ARTIGO	REFERÊNCIAS
Boletim de geografia teorética	V. 10 Nº 19	1980	J. Nicholas Entrikin	O humanismo contemporâneo em geografia	TUAN; SAUER; RELPH; SPIEGELBERG; HUSSERL; NATANSON; SOLOMAN; EDIE; SCHIMITT; LAUER; FOLLESDAL; SCHUTZ; FARBER; WARNOCK; HEIDEGGER; SARTRE; KOCKELMANS; MERLEAU-PONTY; WHITEMAN; SCHRAG; TYMIENIECA; ERICKSON; SCHRAG
			José de Souza Martins	A sujeição da renda da terra ao capital e o novo sentido da luta pela reforma agrária	TRABALHO PREPARADO ESPECIALEMTE PARA APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO NO 2º ENCONTRO NACIONAL DE GEOGRAFIA AGRÁRIA, 1979, ÁGUAS DE SÃO PEDRO, SP.
			Lúcia Helena de Oliveira Gerardi	Expansão da lavoura cafeeira no Estado de São Paulo	ARAUJO FILHO; ELLIS Jr; FRANÇA; GERARDI e SANCHEZ; TUBALDINI; GOLD; HAGERSTRAND; MILLIET; MOMBEIG; POLTRONIÉRI; SEMPLE e GOUTHIER
			Miguel Cezar Sanches	Características do comportamento espacial da lavoura canavieira no Estado de São Paulo entre 1920-1970	BARTHELMESS; BERLYANT; CAMARGO; CHORLEY e HAGGET; COHER; COLE e KING; DÉ CARLI; ELLIS JR; FAIRBAN e ROBINSON, FRANÇA; FURTADO; GERARDI E SANCHEZ; TUBALDINI; LIMA; MELO; PETRONE; PRADO JR; SANTOS; SEMPLE e GAUTHIER; VIEIRA; WAIBEL.

PERIÓDICO	NÚMERO	ANO	AUTOR	TÍTULO DO ARTIGO	REFERÊNCIAS
Boletim de geografia teorética	V. 10 Nº 20	1980	Aluizio Capdeville Duarte	Regionalização - considerações metodológicas	ABLER, ADANS e GOULD; BACHELARD; BECKER; BERRY; BROWN e HOLMES; BUNGE; CERON; CHORLEY e HAGGETT; CORRÊA; COSENZA; CZYZ; DELGADO DE CARVALHO; DINIC; DUARTE; DUBEY; DULONG; DZIEWONSKY; FERREIRA; FINCH; FRIEDMANN; FAISSOL; GEIGER; DAVIDOVICH; GOLDENSTEIN e SEABRA; GRIGG; GUIMARÃES; HARRIS; HARTSHORNE; HARVEY; HILHORST; IBGE; JAMES; JOHNSTON; JUILLARD; KAYSER; LACOSTE; LIPIETZ; MACCIOCCHI; NEWMAN e SYMANSKI; NEVES e ABRANTES; OLIVEIRA; REMICA; RICHARDSON; SANT'ANNA; SANTOS, M.;STOHR; VILLENEUVE; WHITTLESEY
			Silvio Carlos Bray	Considerações sobre o método de interpretação funcionalista na geografia	BRAY; BRUNHES; CASTRO e DIAS; CLOZIÉR; FERNANDES; LA BLACHE; LACOSTE; LAVEDAN; LECLERC; MONBEIG; MERTON; SANTOS, M.; SARTRE; SAUER; SILVEIRA; STODDARD; WERNECK SODRÉ
			J. F. Abreu	Explanatory analyses in internal migration: the brazilian case	ABREU; ADAMS; BARAN e HOBSBAWN; BAXTER; BEALS, LEVY e MOSES; BRITO; CORDEY-HAYES; FAISSOL; GRAHAM; GREENWOOD; MASSER; OLSSON; POOLER; ROSTOW; SAHOTA; SILVA; TOBLER; WERNECK e MATA; WILSON;

PERIÓDICO	NÚMERO	ANO	AUTOR	TÍTULO DO ARTIGO	REFERÊNCIAS
Boletim de geografia teorética	V. 11 Nº 21 e 22	1981	Antonio Christofoletti	Geografia física	ANUCHIN; BARROWS; BENNETT e CHORLEY; BEROUTCHECHVILI e BERTRAND; MATHIEU; LA BLACHE; BLAUT; CHRISTOFOLETTI; COFFEY; DEMEK; LE FEBVRE; GERASIMOV; HARVEY; ISACHENKO; KOLARS e NYSTUEN; MARSH e DOZIER; MAZUR e DRDOS; MEINIG; MEYNIER; OLIVER; SOCHAVA; SORRE; TRICART; TROLL; TUAN; WILBANKS e SYMANSKI
			Marcia M. Duarte dos Santos e outros	Identificação de áreas pobres no espaço metropolitano de Belo Horizonte	KOWARICK; TOLOSA; SINGER; CASTELS; CERON; SANTOS, M.; SPINDEL
			Antonio Carlos Tavares e Ana Neuman de Queiroz	Análise geomorfológica da bacia do Ribeirão Claro	BJORNBERG e LANDIM; BLOON; CEZAR; CHRISTOFOLETTI; DINIZ; FRANÇA; GANDOLFI; HACK; HORTON; MACHADO; MELTON; PENTEADO; PEREZ FILHO; SANCHEZ; SAJULIAN e ECHENIQUE; SHREVE; STRAHLER; TOLENTINO, GANDOLFI e PARAGUASSU

APÊNDICE F – Relação dos artigos publicados na Revista Brasileira de Geografia entre 1971 e 1975

PERIÓDICO	DATA	ANO	Nº	AUTOR	TÍTULO DO ARTIGO	REFERÊNCIAS
REVISTA BRASILEIRA DE GEOGRAFIA	1970	v. 32	1	Olindina Vianna Mesquita e Solange Tietzmann Silva	Regiões agrícolas do Estado do Paraná: uma definição estatística	BHATIA; COPPOCK; SCOTT; YADAY; WEAVER, J.; WEAVER, C.
				Beneval de Oliveira	A destruição do cerrado e o reflorestamento como meio de valorização regional	BRAUN; CORDEIRO; FAISSOL; FERRI e COUTINHO; HERINGER; OLIVEIRA, B.; OLIVEIRA, W.; OSSE; RAWITSCHER; RIZZINI; STRAUCH; WARNING; WAIBEL; WEAVER e CLEMENTS
				Pedro Pinchas Geiger	Renovação na geografia	
				Maria Francisca Thereza Cardoso	Considerações sobre a distribuição dos equipamentos urbanos no espaço pernambucano e indicação dos pólos existentes (comentário do livro)	
				Roberto Lobato Corrêa	O Sudoeste paranaense antes da colonização	BANDEIRA; BERNARDES; COELHO JR; EGLER; MARTINS, R.; QUEIROZ; SOARES, J.; SOARES MARTINS; STERNBERG; VALVERDE

PERIÓDICO	DATA	ANO	Nº	AUTOR	TÍTULO DO ARTIGO	REFERÊNCIAS
REVISTA BRASILEIRA DE GEOGRAFIA	1970	v. 32	2	Setor de Geografia Urbana do DEGEO	Cidade e região no Sudoeste paranaense	ACARPA; AUGÉ-LARIBÉ; BONETTI; CARDOSO; CHARRIER; CORRÊA; DUGRAND; GEORGE; HEIDINGSFIELD e BLANKENSHIP; JUILLARD; KAYSER; LABASSE; LASSÈRRE; MARTINS, R.; PALOMAKI; PÉBAYLE; ROCHE; VALVERDE
				Pedro Pinchas Geiger	Divisão regional e problema regional	FRIEDMANN; BRIAN e BERRY
				Miguel Guimarães de Bulhões	Babaçu, carnaúba oiticica - uma tentativa de delimitação de ocorrência destas espécies	ALMEIDA; BAYMA; BONDAR; BRAGA; CÂMARA; CARVALHO; CASCUDO; CASTELO BRANCO; CASTRO SOARES; CAVALCANTI; COSTA; DAHIL GREN e GLASSMAN; DRUDE; DUCKE; EGLER; GALVÃO; GOMES, P.; GONÇALVES; GUSMÃO; HAWKES; HOENE; KUHLMANN; LE COINTE; LIMA; LUETZELBURG; MAGNANINI; MARTIUS; MELO BARRETO; MELO, M.; MENEZES; NIMER; PINHEIRO FILHO; CRUZ; PIO CORRÊA; RIZZINI; PINTO; SAINT'HILLAIRE; SAMPAIO; SERRA; SICK; SILVA; VALLIENGO; VALVERDE; DIAS; MESQUITA; SCHEINVAR; VELOSO; VIVEIROS; WILHELMS
				Beneval de Oliveira	Pesquisa florestal como meio de valorização econômica da Amazônia	DUBOIS; HALLEWAS; KNOWLES; GUERRA; HEINSDJIK; HUBERT JACKES; SOARES

PERIÓDICO	DATA	ANO	Nº	AUTOR	TÍTULO DO ARTIGO	REFERÊNCIAS
REVISTA BRASILEIRA DE GEOGRAFIA	1970	v. 32	3	Oscar P. G. Braun	Contribuição à geomorfologia do Brasil central	AMARAL; BARBOSA; BRAUN, E.; BRAUN, O.; BUERLEN; BE BIGARELLA; CAMPOS; CORDANI; FERNANDES; GUIMARÃES; KING; LEITE; MAC ERA; MCCONNELL; MATOSO e ROBERTSON; PETRI; RUHE; SAMPAIO e SCHALLER; TEIXEIRA e SALDANHA; VIANA
				Antônio Olivio Ceron e José Alexandre Felizola Diniz	Tipologia da agricultura - questões metodológicas e problemas de aplicação no Estado de São Paulo	AYYAR; BATHIA; CÂMARA; CERON e DINIZ; FREMONT; HERBERT; JOHNSTON; KOSTROWICKI e HELBURN; WEAVER
				Harold Edgard Strang, Ari Délcio Cavedon e Sayuri Shibata	Principais fito fisionomias do extremo sul do Mato Grosso	
				Maria Francisca Theresa Cardoso	Textos básicos	
				Marina Sant'ana	O mercado de gás liquefeito de petróleo no Brasil	

PERIÓDICO	DATA	ANO	Nº	AUTOR	TÍTULO DO ARTIGO	REFERÊNCIAS
REVISTA BRASILEIRA DE GEOGRAFIA	1970	v. 32	4	Marília Velloso Galvão e Speridião Faissol	A revolução quantitativa na geografia e seus reflexos no Brasil	BUNGE; HARTSHORNE; BERRY; MOSER e SCOTT; AHMAD; NYSTUEN e DACEY; BYLE
				Brian J. L. Gerald F. Pyle	Grandes regiões e tipo de agricultura no Brasil	
				Elza Coelho de Souza Keller	Tipos de agricultura no Paraná, uma análise fatorial	KOSTROWICKI e HELBURN; VIANA MESQUITA e TIETZMAN SILVA
				Speridião Faissol	As grandes cidades brasileiras: dimensões básicas de diferenciação e relações com o desenvolvimento econômico. Um estudo de análise fatorial	CORRÊA; COLE e FAISSOL; HARRIS e ULLMAN; CHRISTALLER; BERRY; NELSON; ALEXANDER; DACEY; NYSTEUN; MOSER e SCOTT; AHMAD; REES; HARMANN; DUNCAN; THOMPSON; ZIPF; TOLOSA
				Pedro Pinchas Geiger	Cidades do Nordeste. Aplicação de "*factor analysis*" no estudo de cidades nordestinas	
				John P. Cole, Speridião Faissol e M. J. Mccullagh	Projeção da população no Brasil - aplicação do método Cadeia de Markov	

PERIÓDICO	DATA	ANO	Nº	AUTOR	TÍTULO DO ARTIGO	REFERÊNCIAS
REVISTA BRASILEIRA DE GEOGRAFIA	1971	v. 33	1	Edmon Nimer, Arthur A. P. Filho e Elmo da S. Amador	Análise da precipitação na Região do Cariri cearense - contribuição ao estudo da climatologia dinâmica no Nordeste brasileiro	
				Raymond Pébayle	A área rural do Distrito Federal brasileiro	
				Ruth Lopes da Cruz Magnanini	As cidades de Santa Catarina: base econômica, classificação funcional	ULLMAN e DACEY; PINCHEMEL e CARRIÉRE; LELOUP; ROCHEFORT; MULLER; KELLER; ALEXANDER; ALEXANDERSSON; HARRIS; LE GUEN; MORRISSET; NELSON; POWNALL; STEIGENGA
				José Alexandre Felizola Diniz E Lucia Helena Baptista de Oliveira	O emprego de modelos na análise da distribuição da terra e das categorias dimensionais de estabelecimentos agrícolas no leste do Estado de São Paulo	BERNARDES; CERON; BERRY e BAKER; DINIZ; ULLMAN; KOSTROWICK e HELBURN; CÂMARA; CERON e DINIZ; FRANÇA; GUIMARÃES; JOHNSTON; LA CORTE; LANGENBUCH; MATTOS; MESQUITA; OLIVEIRA; PARKS; PETRONE; SANCHEZ; SEABRA; TERUZ
				Cêurio de Oliveira	Notas sobre cartografia antiga	BROWN; HINKS; WINTERBOTHAM; GREENWOOD; RAISZ; FRACCARO; NACHRICHTEN
				Pedro Pinchas Geiger	Comentário bibliográfico: *factorial ecology of metropolitan Toronto* de Robert A. Murdie	

PERIÓDICO	DATA	ANO	Nº	AUTOR	TÍTULO DO ARTIGO	REFERÊNCIAS
REVISTA BRASILEIRA DE GEOGRAFIA	1971	v. 33	2	Juergen Richard Langenbuch	O sistema viário da aglomeração paulista - apreciação geográfica da situação atual	BRUNO; LAVEDN; BELMONT; RUDOLFER; CAMPIGLIA; AB'SABER; FREITAS; LANGENBUCH; HOCHTIEF
				Fany Davidovich	Formas de projeção espacial das cidades na área de influência de Fortaleza	CORRÊA; KELLER; BERNARDES
				Dieter Muehe	Subsídios ao estudo da geomorfologia costeira da Praia dos Bandeirantes - restinga de Jacarepaguá	DAVIES e HOBART; BIGARELLA, SALAMUNI e PAVÃO; MARTINS; SAHU; MASON e FOLK; HAILS e HOYT; VERGER; CAILLEUX; PACHUR; KING
				Jorge Soares Marques	Estrutura agrária do Estado de Pernambuco	

PERIÓDICO	DATA	ANO	Nº	AUTOR	TÍTULO DO ARTIGO	REFERÊNCIAS
REVISTA BRASILEIRA DE GEOGRAFIA	1971	v. 33	3	Alfredo José Porto Domingues, Gelson Rangel Lima, Maria Therezinha Alvez Alonso e Miguel Guimarães e Bulhões	Serra das Araras - os movimentos coletivos do solo e aspectos da flora	
				Edmon Nimer	Análise dinâmica da precipitação pluviométrica na região serrana do Sudeste do Brasil especialmente na Serra das Araras	PEDELABORDE; BJERKNES e SOLBERG; V. BJERKNES, BJERKNES, SOLBERG e BERGERON; HAURWITZ; SPETTERSEN; S. PETTERSEN; BESSEMOULIN e VIAUT; NAMIAS; SERRA; DORE STRANG; NIMER
				Speridião Faissol	Migrações internas - um subsistema no processo de desenvolvimento	HAGERSTRAND

PERIÓDICO	DATA	ANO	Nº	AUTOR	TÍTULO DO ARTIGO	REFERÊNCIAS
REVISTA BRASILEIRA DE GEOGRAFIA	1971	v. 33	4	Edmon Nimer	Climatologia da região Sul do Brasil: introdução à climatologia dinâmica - subsídios à geografia regional do Brasil	GAUSSEN e BANGNOULS; KOPPEN; SERRA; MONTEIRO; NIMER; NIMER, PINHEIRO FILHO e AMADOR; PEDELABORDE; RIEHL; WALTER e LIETH; WRIGHT
				Elza Freire Rodrigues	As funções regionais e as zonas de influência de São Luís	BONETTI; PALOMAKI; VIVIAN; KELLER; DINIZ; BRACEY
				Lysia Maria C. Bernardes	Considerações sobre a região do Rio de Janeiro	
				R. K. Semple E H. L. Gauthier	Uma análise das desigualdades de crescimento da renda no Brasil, segundo os conceitos da teoria da informação	BUDD; BISHOP; HANNA; MILLER; CHINITZ

PERIÓDICO	DATA	ANO	Nº	AUTOR	TÍTULO DO ARTIGO	REFERÊNCIAS
REVISTA BRASILEIRA DE GEOGRAFIA	1972	v. 34	1	Edmon Nimer	Climatologia da região Sudeste do Brasil: introdução à climatologia dinâmica - subsídios à geografia regional do Brasil	GAUSSEN e BAGNOULS; NIMER; PEDELABORE; RIEHL; SERRA; WALTER e LIETH; WRIGHT
				Orlando Valverde	Fundamentos geográficos do planejamento rural do município de Corumbá	ALMEIDA e LIMA; ALMEIDA; DE MARTONNE; FERREIRA; FERNANDES; CORRÊA FILHO; BEURLEN; STERNBERG; CUNHA; GOUROU; SERRA e RATISBONNA; GALVÃO; TOSSINI; LAMEGO; CAMELLO; BENNEMA; BIGG-WITTHER; BRAUN; CIDADE; FRANZ; HUECK; KLAMMER; KUHLMANN; LACERDA; MAGNANINI; MONTEIRO; MOURA; SMITH; STEFAN; LUCCI
				Speridião Faissol	Teorização e quantificação na geografia	HARTSHORNE; BERRY; JAMES e CLARENCE; HARVEY
				Edgar Liandrat	Reconhecimento ao longo dos rios Itacaiúna e Parauapebas - município de Marabá Estado do Pará	BARBOSA; COUDREAU; GUERRA
				Orlando Valverde	A rodovia Belém-Brasília	
				Marília Velloso Galvão	Transamazônica	

PERIÓDICO	DATA	ANO	Nº	AUTOR	TÍTULO DO ARTIGO	REFERÊNCIAS
REVISTA BRASILEIRA DE GEOGRAFIA	1972	v. 34	2	Edmon Nimer	Climatologia da Região Nordeste do Brasil - introdução à climatologia dinâmica	GAUSSEN e BAGNOULS; NIMER; NIMER, PINHEIRO FILHO e AMADOR; PEDELABORDE; HERBERT; SERRA; THORNTHWAITE; WALTER e LIETH
				Speridião Faissol	Pólos de desenvolvimento no Brasil: uma metodologia quantitativa e uma exemplificação empírica	BERRY; FRIEDMAN; FAISSOL; THOMPSON; ZIPF; PERROUX; FAISSOL e GEIGER; KELLER
				Speridião Faissol	Comentário bibliográfico e notas à margem: "*Explanation in geography*" de David Harvey	BERRY; DACEY; JAMES; KUHN; CHORLEY e HAGGETT; PLATT; SCHAEFER; HARTSHORNE; BUNGE; BERGSON; TOYNBEE; JOYNT e RESCHER; RUNDER; CRISTALLER; PRED; BACH; BROWN e HORTON; WHITTLE; THOMPSON; MEYERHOFF; PHILBRICK; HEMPEL
				Edgar Liandrat	Mapa geológico da folha de Vitória	

PERIÓDICO	DATA	ANO	Nº	AUTOR	TÍTULO DO ARTIGO	REFERÊNCIAS
REVISTA BRASILEIRA DE GEOGRAFIA	1972	v. 34	3	Braian J. L. Berry	Um paradigma para a geografia moderna	TRADUÇÃO
				Speridião Faissol	A estrutura urbana brasileira: uma visão do processo brasileiro de desenvolvimento econômico	FAISSOL; FAISSOL e GEIGER; BERNARDES; JEFERSON; ZIPF; BERRY; FRIEDMANN; SIEBERT; ISARD; LANSKY; BOULDING; WINSBOROUGH; MORSE; GAUTHIER; PERLOFF e WINGO; THOMPSON; THEIL; MEDDEKOV; CHAPPMAN; MARUYUAMA; REES; KING; THOMPSON; CORRÊA
				Edmon Nimer	Climatologia da região Norte: introdução à climatologia dinâmica	GAUSSEN e BAGNOULS; NIMER; RIEHL; SERRA; WALTER
				Roberto Lobato Corrêa e Vanda Silvia Loykasek	Uma definição estatística da hierarquia urbana	BERRY e HORTON; BERRY e PRED; GREEN; BRACEY; BRUSH; BERRY E GARRISON; PALOMAKI; BERRY
				Marlene P. V. Teixeira	A rede fluminense de localidades centrais	GREEN; CARRUTHERS; LANGENBUCH; NEVES; GEIGER; BONETTI

PERIÓDICO	DATA	ANO	Nº	AUTOR	TÍTULO DO ARTIGO	REFERÊNCIAS
REVISTA BRASILEIRA DE GEOGRAFIA	1972	v. 34	4	Edmon Nimer	Climatologia da Região Centro-Oeste do Brasil introdução à climatologia dinâmica	GAUSSEN e BAGNOULS; NIMER; SERRA; WALTER
				Speridião Faissol, Maria das Graças Oliveiras e Armindo Alves Pedrosa	A Cadeia de Markov como método descritivo de distância funcional: delimitação de regiões funcionais e nodais	BROWN; FAISSOL; BROWN e HOLES; BROWN e HORTON; HARTSHORNE; BERRY; NYSTUEN e DACEY; MADOGUNJE; BERRY e SCHWIND; BROWN e MOORE
				Speridião Faissol	Análise fatorial: problemas e aplicações na geografia, especialmente nos estados urbanos	FAISSOL; ROBINSON; MATTEI e ROKKAN; HARVEY; DEUTSCH; BERRY; JOHNSTON; CZYZ
				Bertha K. Becker	Crescimento econômico e espacial estrutural do Brasil	FRIEDMANN; STOHR; MYRDAL; BECKER; BECKER

PERIÓDICO	DATA	ANO	Nº	AUTOR	TÍTULO DO ARTIGO	REFERÊNCIAS
REVISTA BRASILEIRA DE GEOGRAFIA	1973	v. 35	1	Fred B. Morris	A geografia social no Rio de Janeiro	ABRAMS; AMATO; BELL; BERNARDES; BERRY; BERRY e REES; BRADY; DAVIS; DUNCAN e BEVERLY; FREYRE; FURTADO; GEIGER; GEORGE; GUIMARÃES; HARRIS; HOYT; JAMES; LEWIS; MANGIN; MEDINA; MURALHA; PARK; PINTO; POPPINO; PYLE; RAMOS; REES; REIS; RIOS; SCHMIDT; SCHNORE; SHEVSKY e BELL; SHEVSKY e WILLIAMS; SILVA; SJOBERG; SMITH; SOARES; TANNENBAUM; WAGLEY; WILLEMS; ZORBAUGH
				Speridião Faissol	Um modelo de análise regional para fins de planejamento econômico: integração de sistemas de regiões formais e funcionais	NYSTUEN e DACEY; BROWN; BERRY; HOTELLING; GAUTHIER; RAY e LOHNES; COOLEX e LOHNES
				Pedro Pinchas Geiger	Diretrizes e prioridades em pesquisas urbanas	BERRY; FOURASTIÉ; FRIEDMANN, MC GLYNN, STUCKLEY e WU; GEORGE; JAKOBSON; RODWIN LLOYD; TOLOSA
				Jorge Xavier da Silva, Maria Luiza Fernandes Pereira, Jorge Soares Marques; Dieter Muehe; Elmo da Silva Amador	Análise da variação granulométrica de sedimentos na Barra da Tijuca	AMADOR; BIGARELLA, SALAMUNI e PAVÃO; CHORLEY e KENNEDY; CAILLEUX; FOLK; HAILS e HOYT; HALD; DAVIES; KING; MARQUES; MARTINS; MASON e FOLK; MUEHE; PACHUR; SAHU; VERGER

PERIÓDICO	DATA	ANO	Nº	AUTOR	TÍTULO DO ARTIGO	REFERÊNCIAS
REVISTA BRASILEIRA DE GEOGRAFIA	1973	v. 35	2	Speridião Faissol	Migrações internas no Brasil e suas repercussões no crescimento urbano e desenvolvimento econômico	FAISSOL; MABOGUNJE; BERRY; DESMOND; BRITO; CORRÊA; FRIEDMANN; HAGERSTRAND; STOUFFER
				João Rua	A organização urbana do Espírito Santo analisada através da circulação de ônibus intermunicipais	BONETTI; GREEN; CARRUTHERS; LANGENBUCH; GEIGER e CORRÊA; ARAÚJO FILHO; BRUSH; ULIMAN; BERNARDES
				Fausto Alves De Brito	As migrações internas e as estatísticas nacionais	BRITO; GRAHAM e HOLANDA FILHO; BRITO, SOARES, LUIZA e HOLANDA FILHO; ROGERS
				Elza Coelho De Souza Keller	Diretrizes e prioridades das pesquisas agrárias	KOSTROWICHI

PERIÓDICO	DATA	ANO	Nº	AUTOR	TÍTULO DO ARTIGO	REFERÊNCIAS
REVISTA BRASILEIRA DE GEOGRAFIA	1973	v. 35	3	Speridião Faissol	O processo de difusão no sistema urbano brasileiro: análise do padrão de distribuição espacial de centros urbanos e seu ajustamento a distribuições de probabilidades	DACEY; FAOSSOL; CHRISTALLER; THOMAS; CHORLEY e HAGGETT; BERRY; HARVEY; CLIFF; ANSCOMBE; ROGERS; OLSSON; GETIS; FELLER; KUZNETS; FRIEDMANN; PEDERSEN
				Bertha K. Becker	O norte do Espírito Santo	FRIEDMANN; BECKER; DEFFONTAINES; BERNARDES; GUIMARÃES
				Ignez Da Costa Barbosa Ferreira e Aldo Paviani	As correntes migratórias para o Distrito Federal	SAHOTA; COSTA; MABOGUNJE; ROSEMAN; PAVIANI e BARBOSA; GRAHAM

PERIÓDICO	DATA	ANO	Nº	AUTOR	TÍTULO DO ARTIGO	REFERÊNCIAS
REVISTA BRASILEIRA DE GEOGRAFIA	1973	v. 35	4	Speridião Faissol	O sistema urbano brasileiro: uma análise e interpretação para fins de planejamento	FAISSOL
				Bertha K. Becker	O norte do Espírito Santo, região periférica em transformação (conclusão)	EGLER; AZEVEDO; ROCHE; WAIBEL; BRAJNIKOV; ABREU A.; ABREU S. ARAÚJO FILHO; BECKER; BERNARDES; BOUCHAUD; DEFFONTAINES; DIAS LOPES; FERRARI; FRIEDMANN; FURTADO; GEIGER; GEORGE; GUERRA; GUIMARÃES; KAYSER; MAGNANINI; MORAIS; PANAGIDES; PETRONE; PRADO JUNIOR; SANTOS; SIMÕES, STOHR e PEDERSON; STRAUCH; VALVERDE; WAGEMANN; WAIBEL
				Armindo Alves Pedrosa e Rosa Maria Porcaro	O uso da análise fatorial na caracterização geral da área de influência de Presidente Prudente	FAISSOL; LEITE

PERIÓDICO	DATA	ANO	Nº	AUTOR	TÍTULO DO ARTIGO	REFERÊNCIAS
REVISTA BRASILEIRA DE GEOGRAFIA	1974	v. 36	1	Roberto Lobato Corrêa	Contribuição à análise espacial do sistema universitário brasileiro	BERRY e GARRISON; PALOMAKI; HARRIS e ULLMAN
				Rivaldo Pinto de Gusmão	Estudo da organização agrária da Região Sul através de uma análise fatorial	BERRY e PULE; COLE; KELLER; RACINE e CAVALIER
				Haidine da Silva Barros Duarte	A cidade do Rio de Janeiro: descentralização das atividades terciárias. Os centros funcionais	BERNARDES; CARDOSO; DAVIDOVICH; DIAMOND e GIBB; DUARTE; GEIGER; GIST e HALBERT; ROCHEFORT; SIMMONS; SMAILES e HARTLEY; SOARES; SPORCK; YUJNOVISK e TOBAR
				Celeste Rodrogues Maio e Rachel Silva Jardim Mocellin	Paula Mattos, uma comunidade italiana do Rio de Janeiro	ALBERTO, ADMS e GOULD; CHORLEY e HAGGETT, GIST e HALBERT ; SCHNORE; TROY; BOYNARD e SOARES; LINDGREN; SOARES

PERIÓDICO	DATA	ANO	Nº	AUTOR	TÍTULO DO ARTIGO	REFERÊNCIAS
REVISTA BRASILEIRA DE GEOGRAFIA	1974	v. 36	2	Bertha K. Becker	A Amazônia na estrutura espacial do Brasil	BECKER; BERRY, GOTTMANN, KUZNETS e WILLIAMSON; BERRY; GOTTMANN; KUZNETS; WILLIAMSON; FRIEDMANN; LANGONI; HILHORST; STOHR; SPROUT H. e SPROUT M.
				Hamilton C. Tolosa	Diferenciais de produtividade industrial e estrutura urbana	BRIDGE; HEATHFIELD; BABAROVIC; LSARD; AMEMIYA; BROWN; GRIECHES e RINGSTAD; MINASIAN; ZAREMBKA; BELL; ROCCA; TYLER; KING; COBB-DOUGLAS; PRYOR; MADDALA e KADAME; EVANS; TOLOSA; KIM; SHEFER; CARLSSON; BERGSMAN, GREENSTON e HEALY
				Jane Souto de Oliveira, Regina de Paula Santos Prado, Tereza Cristina Nascimento Araujo Costa d Lúcia Helena Garcia de Oliveira	O biscateiro como uma categoria de trabalho: uma análise antropológica	HOLANDA; KOWARICK; MACHADO; LOPES
				J. H. Galloway	Nordeste do Brasil 1700-1750 - reexame de uma crise	MANSUY; ALMEIDA; ANTONLL; PITTA; SOUTHEY; VARNHAGEN; REGO; POPPINO; NORMANO; BURNS; LIPPMANN; DEERR; LOBO; KEITH e EDWARDS; ALMEIDA; OLIVEIRA; CARDOSO; ALDEN; GODINHO; POSTHUMUS; CARDOSO; SCHWARTZ; MAXWELL; VERGER

PERIÓDICO	DATA	ANO	Nº	AUTOR	TÍTULO DO ARTIGO	REFERÊNCIAS
REVISTA BRASILEIRA DE GEOGRAFIA	1974	v. 36	3	Pedro Pinchas Geiger e Fany Rachel Davidovich	Reflexões sobre a evolução da estrutura espacial do Brasil sob o efeito da indústria	BACHELARD; BARAT E GEIGER; BARAT; BECKER; BERNARDES; BERRY; ALMEIDA E STEFFAN; CASTELLS; DAVIDOVICH; DICKENSON; FAISSOL; GEIGER; GEIGER, GUIMARÃES e STEFFAN; LASUEN; MARICA TO E FERRARI; OLIVEIRA e REICHSTUL; PINTO; SOJA; THOMPSON
				Roberto Vasconcelos Moreira Da Rocha	Subsídios à regionalização e classificação funcional das cidades: estudo de caso - Estado de São Paulo	ALONSO; BOGUE; BOUDEVILLE; BOVENTER; BRUSH; CARROLL; GREEN; HADLEY; HARARY; HILHORST; JOHNSON; LASUEN; MEYER; ROCHA; MURPHY; NELSON; NYSTUEN e DACEY; PARK e NEWCOMB; PFOUTS; PORTER; POTTIER; RICHARDSON; ROUGET; SMITH; WINGO; ZIPF
				Speridião Faissol	A organização espacial do sistema urbano brasileiro: relações entre a estrutura das cidades e as relações entre elas	BERRY
				Tereza Cristina N. Araujo Costa	O princípio classificatório "cor", sua complexidade e implicações para um estudo censitário	MOORE; COX; BANTON; BARTH; BLUMER; COSTA PINTO; DUMONT; FERNANDES; GOODENOUGH; HARRIS; HIERNEAUX; LEVI; MORTARA; REX; SANJEK; WARNER

PERIÓDICO	DATA	ANO	Nº	AUTOR	TÍTULO DO ARTIGO	REFERÊNCIAS
REVISTA BRASILEIRA DE GEOGRAFIA	1974	v. 36	4	Pedro Pinchas Geiger, Maria Salette Ney da Motta Lima e Myriam Emile Abi Abib	Distribuição das atividades agropastoris em torno da metrópole de São Paulo	NYSTUEN
				Neuza Machado Vieira	O desequilíbrio do quadro natural de Franca (SP) e a formação de voçorocas	AB'SABER; ALINCOURT; ALMEIDA; BIGARELLA e MOUSINHO; BJORNBERG, GANDOLFI e PARAGUASSU; BORGONOVI e CHIARINI; BOURGEAT e PÉTIT; CAMARGO; CHRISTOFOLETTI; CLINE; CORRÊA JUNIOR; ERHART; FOLK e WARD; FREITAS; FURLANI; LANDIM e RIBEIRO; LEITE; MELLO e TEIXEIRA; PENTEADO; PETIT e BOURGEAT; PICHLER; QUEIROZ NETO; RANZANI; RIBEIRO; ROUGERIE; ROUSSEAU; SAINT-HILAIRE; SETZER; TARIFA; TROEH; TROPPMAIR; WERNICK; WOHLERS
				Pedro Pinchas Geiger, Ana Margarete Simões Lyra, Ernst Willy Kuffer; Pedro Luiz Pinto Felicíssimo	Introdução à análise de séries temporais	COVA; BASSET e NORCLIFFE; HARVEY; KENDAL e STUART; MONTELLO; TINLINE
				Reuben H. Brooks e Daniel G. Colley	O que veio antes, o caramujo ou o ovo? O problema de difusão da esquistossomose no Brasil	FAROOQ; TERRY; BERBERIAN; SCOTT; CURTIN; RODRIGUES; POPE-HENNESSEY; MCCULLOUGH; COWPER; WRIGHT; PIFANO; KUYP; BARROS COELHO; FREITAS; PARÁ; WARREN; BROOKS; BARBOSA; SUASSUNA e COURA; PARAENSE; CUNHA; ANDRADE e CHEEVER; WRIGHT; POWERS e CHEEVER; HARRSTON; WILLIAMS e DUSSART; SIOLI; PYLE; HUGHES e HUNTER; RAMOS, PIZA e FROES;

						MARKOWSKI; COLLEY, MAGALHÃES FILHO e COELHO; HOPKINS; MCMULLEN; LANOIX

PERIÓDICO	DATA	ANO	Nº	AUTOR	TÍTULO DO ARTIGO	REFERÊNCIAS
REVISTA BRASILEIRA DE GEOGRAFIA	1975	v. 37	1	Speridião Faissol; Marília Galvão E Pedro P. Geiger	Estudos urbano-regionais na área de influência do Recife	BERRY; GEIGER e DAVIDOVICH; FAISSOL; BERRY e GARRISON
				Fany Rachel Davidovich E Olga Maria Buarque De Lima	Contribuições ao estudo de aglomerações urbanas no Brasil	BERRY
				COMUNICAÇÕES		
				Speridião Faissol	Regiões nodais/funcionais: alguns comentários conceituais e metodológicos	NYSTUEN e DACEY; STEPHENSON; BROWN e HORTON; BERRY
				Silvia Selingardi Sampaio	Considerações em torno da geografia industrial: teoria, métodos e uma nova técnica de mensuração da atividade fabril	BERRY; NYSTUEN e DACEY; BROWN e HORTON; STEPHENSON; ALEXANDERSSON; MCCARTY; MORRISON, SCRIPTER e SMITH; DÉZERT; GEIGER; PONTES; HARTSHORNE; JONES; WRIGHT; PATNI; ALEXANDER; ALLIX; BARBOUR; BLAZEK; CHARDONNET; DAVIDOVICH; DAWSON; DURAND JR; ESTALL e BUCHANAM; FULTON e HOCH; GEORGE; GIBSON; GOLDENSTEIN; GREENHUT; GRIBAUDI; HAMILTON; HARTSHORNE; HOOVER; ISARD; JALABERT; JONES; JONES e DARKENWALD; KLIMM, STARKEY, RUSSEL e ENGLISH; LABASSE; LÉFEBVRE; LOGAN; LOSCH; MAGALHÃES; MAMEGONIAN; MARTIN, THOUVENOT e WITTMANN; MATTOS; MORRIS e HELLER; MORRISON, SCRIPTER e SMITH; PATNI; PERPILLOU; PETRONE; POUNDS;

						SAMPAIO; PRED; SANTOS; SHAW; SMITH; SPORCK; STAFFORD JÚNIOR; STAN; THOMAS; THOMPSON; TROPPMAIR; TURNOCK; WATTS; WHITBECK e FINC; WRIGHT; ZELINSKY
				TRANSCRIÇÃO		
				Roberto Vasconcelos Moreira Da Rocha	Padrões de localização industrial e o planejamento regional	ALONSO; BOISIER, SILVA e LODDER; BOVENTER; DARWENT; FRIEDMANN; KATONA, GEORGE e MORGAN, AME; HANSEN; HENRIQUES; HERMANSEN; HILHORST; HIRSCH; HIRSCHMAN; ISARD; LASUEN; LICHFIELD; MCCRONE; MYRDAL; POTTIER; RICHARDSON; SMITH; SINGER; THOMPSON; TIEBOUT; WINGO

PERIÓDICO	DATA	ANO	Nº	AUTOR	TÍTULO DO ARTIGO	REFERÊNCIAS
REVISTA BRASILEIRA DE GEOGRAFIA	1975	v. 37	2	Olga Maria Schild Becker e Zuleika Lopes Cavalcanti de Oliveira	Proposição metodológica para análise dos diferenciais entre imigrantes e nativos nas áreas metropolitanas do Sudeste	BALAN; BERLINCK e HOGAN; BRANDÃO; CARDONA; CARDOSO; CARDOSO e JOSÉ LUÍS REN; CARVALHO; CASTELLS; CASTRO; DIEGUES; DUCOFF; ELIZAGA; ESPADA; FAISSOL; FISHIOWITZ; FRIEDMANN; FRIEDMANN, MCGLYNN, STUCKEY e CHUNG; GEISSE, GUILHERMO e CORAGGIO; GERMANI; GRABOIS; GUEDES; HAUSER; HUTCHINSON; JORDÃO; LEE; LINDGREN; MARTINE; MATA; MILLER; MUNOZ; OLIVEIRA; PASTORE; SANDOVAL; LIPSET e BENDIX; SINGER; TESTA JÚNIOR; TOMAS e CATAU; WENDELL
				Edmon Nimer	A conservação da natureza ante a exploração econômica da Amazônia	ALONSO; ABREU; ASHBY; BATES; BOWEN; BROOKS; CARVALHO; CAVALCANTE; CAVALCANTI; CHISHOLM; COX e BARRY; HEALEY e MORRE; DAJOZ; DOMINGUES; NIMER, EDMON e ALONSO; DORST; ELHAI; FALK; FERRI; GAL VÃO; GAUSSEN e BAGNOULS; GEIGER; GOLDSMITH; HAMMEN; HAURWITZ, BERNHARD e AUSTIM; HECKER; HOLDREN e EHRLICH; HOLDRIGE; HUECK; JOLY; KERSHAW; LEMPS; MEADOWS, DONELLA; MEADOWS; RANDERS e BEHRENS III; MILLER;

						MURRAY JÚNIOR; MUNN; NAIRN; NIMER; ODUM; PEDELABORDE; PETTERSSEN; RIEHL; SCHLICHTING; SCHNELL; SKELLAM; SUKACHEV e DYLIS; TREWARTHA; TRICART e CAILLEUX; WALTER; WARD e DUBOS
				COMUNICAÇÕES		
				Harry W. Taylor	Padrões espaciais de migração - Estado de São Paulo	CAMARGO; JAMES; TAYLOR
					Fatores socioeconômicos na fecundidade - Estado de são Paulo	MIRO; STYCOS e ARIAS; COWGILL; ROLL; ROBISON; BROWNING; WARNTZ e WOLDENBERG
				TRANSCRIÇÃO		
				Olga Cruz	A Serra do Mar e o litoral na área de Caraguatatuba	BYFUGLIEN e NORDGARD; SCHAEFER; BERRY; JAMES; BOYER; HARVEY; BUNGE; GRIGG; SYMANSKI e NEWMAN; BROWN e HOLMES

PERIÓDICO	DATA	ANO	Nº	AUTOR	TÍTULO DO ARTIGO	REFERÊNCIAS
REVISTA BRASILEIRA DE GEOGRAFIA	1975	v. 37	3	Edna Mascarenhas Sant'anna	Estudo geomorfológico da área de Barra de São João e Morro de São João	AB'SABER e BIGARELLA; ANDRADE, BIGARELLA; BIGARELLA e SALAMUNI; BIGARELLA, SALAMUNI e MARQUES; BIGARELLA; BIGARELLA, MOUSINHO, SILVA; BIGARELLA,FREIRE, SALAMUNI, VIANA; BIGARELLA, FREIRE, SALAMUNI, VIANA; FAIRBRIDGE; GUIMARÃES; HARTT; LAMEGO; OLIVEIRA, AVELINO e LEONARDOS
				Marlene P. V. Teixeira	Padrões de ligações e sistema urbano: uma análise aplicada aos estados da Guanabara e Rio de Janeiro	BERNARDES; BERRY; BOGUE; BONETTI; BUNGE; CHRISTALLER; DINIZ; EKSTROM e WILLIAMSON; GARRISON; GEIGER; HAGGETT e CHORLEY; HARARY; HARRIS e ULLMANN; JEFFERSON; KANSKY; MACIEL; NYSTUEN e DACEY; PEDROSA, Oliveira e CORREA; PITTS; REED; STUTZ; TAAFFE, MORRILL e GOULD; TEIXEIRA
				COMUNICAÇÕES		

				Antônio Carlos Fernandes de Menezes, Evangelina Xavier Gouveia de Oliveira e Wolney Godoy de Menezes	Um modelo para o estudo da difusão de emissoras de televisão nas cidades brasileiras, uma versão preliminar	BERRY; FAISSOL; HAGERSTRAND; HAYS; MACKINNON; PEDERSEN
				TRANSCRIÇÃO		
				Olga Cruz	A Serra do Mar e o litoral na área de Caraguatatuba - SP - contribuição à geomorfologia litorânea tropical - 2	

PERIÓDICO	DATA	ANO	Nº	AUTOR	TÍTULO DO ARTIGO	REFERÊNCIAS
REVISTA BRASILEIRA DE GEOGRAFIA	1975	v. 37	4	Speridião Faissol	Espaço, geografia e ciências sociais	STEWART; BERRY; PHILBRICK; NYSTUEN; PAPAGEORGIOU; ISARD; HARVEY;
				Evandro Biassi Barbiére	Ritmo climático e extração de sal em Cabo Frio	AB'SABER; BERNARDES; MASCARENHAS JÚNIOR; MONTEIRO; MOREIRA; PEDELABORDE; PINTO, SILVA e RIBEIRO FILHO; SERRA, ADALBERTO e RATISBONNA; SERRA; SORRE; TARIFA
				COMUNICAÇÃO		
				Antonio Christofoletti e Antonio G. Pires Neto	Morfometria planimétrica das praias entre Santos e São Sebastião (SP)	DOORNKAMP e KING; GUILCHER; KING; KRUMBEIN e GRAYBILL; KRUMBEIN e SLOSS; PINCUS; STINMETZ; TRICART
				TRANSCRIÇÃO		
				Olga Cruz	A Serra do Mar e o litoral na área de Caraguatatuba (SP). Contribuição à geomorfologia litorânea tropical (conclusão)	AB'SABER; AB'SABER e BERNARDES; ALMEIDA; AMARAL; ANDRADE; BACKHEUSER; BAULIG; BATTISTINI; BERTONI; BERTRAND; BIASI; BESNARD; BIGARELLA; BIGARELLA e MOUSINHO; BIGARELLA, MARQUES e AB'SABER; BIGARELLA, MARQUES e SALAMUNI; BIGARELLA, MOUSINHO e SILVA; BIROT; BJbRNBERG e ELLERT; CORDANI; COUTINHO; COUTINHO e MELCHER; COUTINHO e OLIVEIRA; CRUZ; DAMASCENO; DAVINO; DEMANGEOT; DOMINGUES; ERHART; FRANÇA; FAIRBRIDGE; FELICISSIMO JÚNIOR; FRANZINELLI; FREITAS; GOLFAR; GOMES; GUADARRAMA; HAMELIN; HENNIES e

						HASUI; JOLY; KNECHT; LAMEGO; LEITE; LEOPOLD, WOLMAN e MILLER; LIBAULT; LOFGREN; MAACK; MC DOUGALL, e RUEGG; DE MARTONNE; MELFI; MINIOLI; MINIOLI, PONÇANO e OLIVEIRA; MIRANDA; MODENESI; MOMSEN; MONTEIRO; MOUSINHO e SILVA; NOGUEIRA e TRICART; PETRI; PETRI e SUGUIO; PICHLER; QUEIROZ NETO e OLIVEIRA; QUEIROZ NETO e KÜPPER; REGO; ROMARIZ; RUELLAN; SANTOS; SANTOS JÚNIOR; SAVELLI; SCHRODER; SERRA; SHARPE; SHEPARD; SILVA; SILVEIRA; SPIEKER; TRICART; TRICART e CAILLEUX; VANZOLINI; VARGAS; VENTURA; WETTSTEIN