

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

Instituto de Geociências e Ciências Exatas

Campus de Rio Claro

**O HUMANO PELO VIÉS QUANTITATIVO: UM EXAME DO
(NEO)POSITIVISMO EM SPERIDIÃO FAISSOL, ATRAVÉS
DA LEITURA DE TEXTOS SELECIONADOS.**

Dante Flávio da Costa Reis Júnior

Orientador: Prof. Dr. José Carlos Godoy Camargo

Dissertação de Mestrado elaborada junto ao
Programa de Pós-graduação em Geografia –
Área de Concentração em Organização do
Espaço, para obtenção do Título de Mestre
em Geografia.

RIO CLARO (SP)
2003

910.07 Reis Júnior, Dante Flávio da Costa
R375h O humano pelo viés quantitativo: um exame do (neo)positivismo em Speridião Faissol, através da leitura de textos selecionados / Dante Flávio da Costa Reis Júnior. -- Rio Claro : [s.n.], 2003
iv, 141 f. : il.

Dissertação (mestrado) -- Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas
Orientador: José Carlos Godoy Camargo

1. Geografia - Estudo e ensino. 2. Epistemologia. 3. Nova geografia. 4. Quantificação. 5. Pensamento geográfico brasileiro. I. Título.

Ficha Catalográfica elaborada pela STATI - Biblioteca da UNESP
Campus de Rio Claro/SP

COMISSÃO EXAMINADORA

Dante Flávio da Costa Reis Júnior

Rio Claro, _____ de _____ de 2003.

Resultado: _____

Esta Dissertação é dedicada à memória
de Peri Reis (1931-1992).

AGRADECIMENTOS

São dignas do mais sincero agradecimento, as seguintes pessoas e instituições:

- Professor Doutor José Carlos Godoy Camargo (pela liberdade concedida e orientação ponderada);
- Programa de Pós-graduação em Geografia (por toda a infra-estrutura disponibilizada);
- CNPq , Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (pelo sempre pontual apoio financeiro);
- Professor Doutor Silvio Carlos Bray (por ter, muito sabiamente, sugerido o nome do notável Speridião Faissol);
- Funcionários da UNESP/Rio Claro (por toda a atenção, presteza, cordialidade e profissionalismo);
- Amigos conquistados nestas paragens setentrionais (pelas discussões multidisciplinares).

[...] os geógrafos têm que trabalhar para conquistar esse espaço [próprio], que, no entanto, precisa ser interdisciplinar. A Geografia não interdisciplinar se esgota em si mesma [...] é falta de alimentação. (Speridião Faissol)

A ciência alcança sua perfeição quando começa a utilizar a matemática. (Karl Marx)

SUMÁRIO

ÍNDICE	i
ÍNDICE DE FIGURAS	ii
RESUMO	iii
ABSTRACT	iv
1. INTRODUÇÃO	1
2. A FILOSOFIA (NEO)POSITIVISTA E A GEOGRAFIA QUANTITATIVA	11
3. SPERIDIÃO FAISSOL	54
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	122
5. REFERÊNCIAS	129
6. OBRAS CONSULTADAS	138

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO.....	1
1.1 A metodologia empregada.....	4
1.2 A importância de uma sociologia do conhecimento: a relevância da contextualização histórica (pensando as épocas e pensando os pensamentos).....	6
1.3 A importância de refletir sobre o pensamento geográfico brasileiro: os homens e as épocas.....	8
2. A FILOSOFIA (NEO)POSITIVISTA E A GEOGRAFIA QUANTITATIVA.....	11
2.1 Fundamentos teóricos do (neo)positivismo.....	11
2.1.1 A “matematização” dos fenômenos humanos.....	24
2.1.2 Um cuidado crucial: é possível “ser” ou “não ser” positivista?.....	26
2.2 O que parece ter sido a Geografia Quantitativa	28
2.3 A Geografia Quantitativa no Brasil.....	46
2.4 O IBGE e a deriva quantificante no país.....	50
3. SPERIDIÃO FAISSOL.....	54
3.1 O homem, o pensamento e a época.....	55
3.2 Panorâmica epistemológica: nuances e centralidades.....	69
3.3 A tendência “quantificante”, ou, o (neo)positivismo em Speridião Faissol.....	89
3.3.1 As ferramentas de que lançou mão.....	98
3.3.2 As terminologias recorrentes.....	104
3.4 Listagem sistemática de artigos selecionados (<i>Revista Brasileira de Geografia</i>).....	106
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	122
4.1 Estimando a contribuição de Speridião Faissol: apologias e senões.....	122
4.2 As fragilidades da Geografia Quantitativa e o “humano quantificado”.....	124
5. REFERÊNCIAS.....	129
5.1 Produção científica de Speridião Faissol.....	129
5.2 Temas relacionados.....	132
6. OBRAS CONSULTADAS.....	138
6.1 Produção científica de Speridião Faissol.....	138
6.2 Temas relacionados.....	139

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Convergência temática.....	5
Figura 2 – “Tripé” (neo)positivista.....	22
Figura 3 – Nova Geografia e elementos promotores.....	46
Figura 4 – Modelo sistemático.....	106
Figura 4.1 – Colonização.....	107
Figura 4.2 – Colonização	107
2.....	107
Figura 4.3 – Colonização 3.....	107
Figura 4.4 – Colonização 4.....	108
Figura 4.5 – Desenvolvimento agrícola.....	108
Figura 4.6 – Uso da terra e diferenciação.....	109
Figura 4.7 – Crescimento urbano.....	109
Figura 4.8 – Divisão Regional.....	109
Figura 4.9 – Epistemologia.....	110
Figura 4.10 – Quantificação e cidades brasileiras.....	110
Figura 4.11 – Modelagem e crescimento populacional.....	110
Figura 4.12 – Sistêmica e migrações.....	111
Figura 4.13 – Epistemologia 2.....	111
Figura 4.14 – Resenha.....	111
Figura 4.15 – Quantificação e sistema	112
urbano.....	112
Figura 4.16 – Quantificação e modelo centro-periferia.....	113
Figura 4.17 – Quantificação e	113
região.....	114
Figura 4.18 – Epistemologia 3.....	114
Figura 4.19 – Modelagem e planejamento.....	115
Figura 4.20 – Sistêmica e migrações 2.....	115
Figura 4.21 – Quantificação e sistema urbano	116
2.....	116
Figura 4.22 – Sistêmica e planejamento.....	117
Figura 4.23 – Sistêmica e arranjo de cidades.....	117
Figura 4.24 – Quantificação e sistema urbano	118
3.....	118
Figura 4.25 – Epistemologia 4.....	119
Figura 4.26 – Epistemologia 5.....	119
Figura 4.27 – Epistemologia 6.....	119
Figura 4.28 – Desenvolvimento e estrutura urbana.....	120
Figura 4.29 – Epistemologia 7.....	120
Figura 4.30 – Capitalismo e desenvolvimento.....	
Figura 4.31 – Epistemologia 8.....	121
Figura 4.32 – Resenha 2.....	121
Figura 4.33 – Globalização e desafios.....	121
Figura 4.34 – Globalização e desafios 2.....	121
Figura 5 – Faissol “contextualizado” em panorama.....	121

RESUMO

Esta Dissertação de Mestrado tem por finalidade abordar o tema da quantificação em Geografia. Para tal, toma por referência obras selecionadas de um autor brasileiro (Speridião Faissol) que foi um dos principais expoentes e divulgadores da Geografia Neopositivista no Brasil. Trata-se, portanto, de dois exames simultâneos: o primeiro, dizendo respeito às implicações epistemológicas, dentro dessa disciplina, do uso de métodos matemáticos e estatísticos no tratamento do “humano” (comportamentos, atividades e relações sócio-econômicas no espaço organizado) e o segundo, pretendendo destacar as contribuições de um legítimo representante da Geografia Quantitativa no país para a evolução do Pensamento Geográfico Brasileiro.

Palavras-chave: Neopositivismo; Nova Geografia; Pensamento Geográfico Brasileiro; Epistemologia da Geografia.

ABSTRACT

This Masters Dissertation objective is to approach the theme of quantification in Geography. To achieve this proposal, it takes as reference the selected works of one Brazilian author (Speridião Faissol), who was one of the main exponents and divulgators of Neopositivist Geography in Brazil. It consists of two simultaneous examinations: firstly, it concerns the epistemological implications, and, within such discipline, the usage of mathematical and statistical methods to study the “human” factor (behaviors, activities and social-economical relations in organized spaces) and, secondly, intending to detach the contributions of a legitimate representative of Quantitative Geography in Brazil to the evolution of Brazilian Geographical Thought.

Keywords: Neopositivism; New Geography; Brazilian Geographical Thought; Epistemology of Geography.

1. INTRODUÇÃO

Para melhor compreender os fenômenos pelos quais se interessa a Geografia (sua natureza, causalidade e entrelaçamento com demais fenômenos) é prudente que ela seja concebida enquanto campo de conhecimento essencialmente dinâmico, mudando constantemente. Este pressuposto tende a favorecer o entendimento de um fato notável nas ciências humanas em geral, qual seja: o convívio de várias correntes de pensamento, todas elas alicerçadas por orientações filosófico-metodológicas (bem definidas ou nem tanto).

Devemos estar cientes deste pressuposto do dinamismo na Geografia, uma vez que o trabalho está baseado na reflexão sobre uma das vertentes teórico-conceituais desta disciplina. A dinâmica parece, portanto, justificar o convívio, no tempo, de muitas perspectivas metodológicas.

O propósito central do trabalho é o de examinar os caracteres neopositivistas da chamada Escola Quantitativista – ou simplesmente Quantitativa – da Geografia (“matematização” dos dados, uso de conceitos exógenos, entre outros caracteres). Para isso, mostrou-se interessante utilizar, como uma espécie de ferramenta para a análise do tema central, o exame das obras de um geógrafo brasileiro (Speridião Faissol) notadamente identificado com aquela Escola. Temos, assim, ao mesmo tempo, uma **temática central** (os caracteres e os reflexos epistemológicos da Geografia Quantitativa) e uma **temática diretora** ou **acessória** (os elementos neopositivistas na obra de Speridião Faissol e a contribuição deste autor para a evolução/construção de um pensamento geográfico brasileiro).

Como **Objetivos** do trabalho, podem ser apontados quatro itens norteadores: 1º) levantar dados referentes à caracterização da corrente quantitativa da Geografia, salientando seus pressupostos filosóficos (fundamentos neopositivistas) e sua inserção no pensamento geográfico brasileiro (motivações contextuais e trabalhos pertinentes); 2º) examinar artigos produzidos pelo geógrafo brasileiro Speridião Faissol, visando perceber elementos que indiquem o engajamento de seus conteúdos com a corrente quantitativa então em voga (principalmente nos anos 60 e 70); 3º) destacar as contribuições de Speridião Faissol para o tratamento do fenômeno humano em Geografia (identificação de seus métodos, das linguagens com as quais representou os processos sócio-econômicos, bem como das possíveis

modificações na sua concepção de Geografia, ao longo das obras); e 4) sugerir que há uma implicação epistemológica decorrente da adoção de métodos quantitativos pela Geografia: a suspeita de uma coordenação funcional (similitudinária sem ser reducionista) entre os fenômenos humano e físico.

Está claro que estes quatro objetivos enumerados acima acabam sendo um desdobramento daquele “propósito central” mencionado em parágrafo anterior, mas eles permitem, ainda, que se pense num propósito focal simultaneamente projetado em duas esferas de ponderação mutuamente dependentes. Em outras palavras, a partir do levantamento dos caracteres da obra de Faissol imaginamos que, de forma indireta, já estaremos examinando aquelas peculiaridades da Escola Quantitativa e seu reflexo na maneira de pensar a Geografia. Dessa maneira, entendemos que o trabalho apresenta, como **Justificativa**, também duas preocupações desdobradas: 1ª) a recuperação das obras de autores brasileiros de relevância; e 2ª) o efeito epistemológico dos pressupostos da chamada Geografia Teórica ou Quantitativa.

Atualmente, a recuperação das obras de autores brasileiros, que de alguma forma alicerçaram o conhecimento geográfico no país, constitui um empreendimento indiscutivelmente importante. Trata-se de reler trabalhos de cujo conteúdo pode-se esperar abstrair mais do que uma simples contribuição científica circunstancialmente relevante. Das construções textuais, e mesmo das formulações simbólico-matemáticas, é possível deduzir significados mais transcendentais, que vão, portanto, além do texto ou fórmula. Significados estes que parecem emergir de uma costura entre biografia, contexto histórico e visão-de-mundo do autor¹.

Nesse sentido, queremos privilegiar a análise das obras de Speridião Faissol, um autor muito atuante no cenário da pesquisa geográfica brasileira. Faissol esteve bastante preocupado com a questão da adoção de métodos e técnicas quantitativas no tratamento de temas da Geografia Humana (“seção” que estaria intimamente ligada à espacialização de variáveis sócio-econômicas)², tais como os problemas da urbanização e da regionalização do

¹ O Prof. Dr. Silvio Carlos Bray, comentando os procedimentos metodológicos adotados por um de seus orientados, quando da análise da obra de autores: “O pensamento geográfico não poderia ser analisado dissociado da conjuntura social, econômica e política nacional e internacional, uma vez que o pensamento do geógrafo reflete as concepções científicas e ideológicas de seu tempo.” (BRAY, 1999, p. 6).

² Uma concepção alternativa do que seja o objeto da chamada Geografia Humana foi proposta por Torsten Hägerstrand (1973). Um campo de investigação que compreenderia, inclusive, aspectos psicológicos da ação humana, a partir dos quais pode-se especular sobre as questões do consumo, do deslocamento, da tecnologia, das instituições e do uso do tempo. A Geografia Humana de Hägerstrand investiga como os indivíduos (e não uma população estatística!) organizam suas interações com os objetos no meio ambiente. Ela tenta conectar os

desenvolvimento econômico. Entendemos que, uma vez detectada essa tendência temática em artigos escritos ao longo de sua carreira, será possível estabelecer conexão entre uma fase peculiar do pensamento geográfico brasileiro e a corrente ampla denominada Geografia Teorética ou Quantitativa.

Com relação aos efeitos epistemológicos desta corrente, podemos dizer que eles estão relacionados essencialmente com uma compreensão, na verdade nem um pouco original, de que os fenômenos estampados fisicamente ou mesmo simbolicamente na paisagem (e que são derivações da atividade humana), manifestam-se segundo princípios discerníveis e, portanto, passíveis de serem verdadeiros causadores de “padrões espaciais”. Daí a possibilidade de entrarem em jogo as formalizações matemático-estatísticas (tão comuns ou pelo menos mais assimiláveis nas ciências naturais) para descrever/explicar/prever os fenômenos humanos.

Acreditamos que refletir essa compreensão (destacável da corrente quantitativa na Geografia), a qual, com algum cuidado explicativo prévio, pode muito bem ser entendida como tributária de uma filosofia tipicamente positivista (se não no seu sentido clássico, ao menos segundo sua feição mais contemporânea), não significa simplesmente um revisionismo teórico e sem propósito, não significa a retomada de um assunto já bastante mencionado e, portanto, desgastado pelo debate. Ao contrário, a ponderação sobre o tema, digamos assim, do “humano *versus* físico”, ao lado do exame das obras de um autor brasileiro vinculado à corrente, pode suscitar interpretações originais/alternativas que acabem por ser mais uma contribuição para o quadro, em forma de mosaico, da História do Pensamento Geográfico Brasileiro.

Quanto às **Hipóteses** que devem ser verificadas ao longo da dissertação, elas são as seguintes:

1^a) Speridião Faissol, legítimo representante da Escola Quantitativa no Brasil, apresenta um discurso coerente com seus pressupostos técnico-metodológicos e com o contexto histórico das inovações técnico-científicas; e 2^a) os procedimentos metodológicos do tipo matemático,

fenômenos de grande escala com aqueles manifestos na localidade, onde, de fato, os indivíduos ou atores operam suas ferramentas e cooperam entre si. É uma Geografia que se importa com “*individual feelings and opinions*”, mas também não se esquece dos entraves que limitam ou controlam os projetos individuais (maior ou menor facilidade para o deslocamento, por exemplo). É, por fim, uma Geografia centrada nos fatores poder e espaço-tempo; uma ciência transcendendo os elementos visíveis da paisagem e que, por isso, volta sua atenção para as relações de subordinação, mas buscando entender os arranjos circunstanciais que vão condicionar a ação no ambiente (diferindo-se, neste sentido, das ciências comportamentais).

para a análise de fenômenos típicos da Geografia Humana, sugerem uma proximidade apenas analógica entre os processos físicos e humanos.

1.1 A metodologia empregada

A pesquisa, sendo de natureza teórica, foi baseada exclusivamente em fontes bibliográficas. Elas compreenderam livros e publicações periódicas: textos de autoria de Speridião Faissol (dentre os quais, encontram-se artigos, editoriais e resenhas publicadas na *Revista Brasileira de Geografia*, *Boletim Geográfico* e *Boletim Carioca de Geografia*, por exemplo), artigos considerados clássicos da *New Geography* e obras selecionadas na intenção de elucidar temáticas conexas (as relações entre o papel jogado pelo IBGE e o contexto histórico, a questão da Sociologia do Conhecimento, as características da Filosofia Positivista e do chamado Círculo de Viena).

Para conduzir apropriadamente a pesquisa tratamos de, primeiramente, qualificar os fundamentos teóricos das temáticas envolvidas. São eles: 1) a Sociologia do Conhecimento e a questão da contextualização histórica (que devem estar justificando a visão-de-mundo do autor em destaque); 2) a importância de uma historiografia da Geografia Brasileira (que diz respeito à preocupação com os eventos que deram/dão forma à evolução do Pensamento Geográfico Brasileiro); 3) as filosofias positivista e neopositivista (associadas à corrente quantitativa na Geografia); e 4) as peculiaridades da Geografia Quantitativa (sua natureza, autores clássicos, condicionantes históricos e inserção nas instituições brasileiras).

Em segundo lugar, tratamos de priorizar o exame das obras de Speridião Faissol. A seleção foi feita a partir de uma leitura preliminar das introduções dos artigos do autor (essencialmente os contidos na *Revista Brasileira de Geografia* e no *Boletim Geográfico*). Os artigos claramente alinhados com a perspectiva quantitativa acabaram, então, recebendo maior atenção. De qualquer maneira, como também havia o interesse em visualizar, panoramicamente, a obra do autor como um todo, muitos textos seus (dos anos 50, 60 e alguns pós-80), colhidos de revistas ou mesmo de livros nos quais colaborou com capítulos, foram igualmente selecionados.

Neste sentido, duas preocupações mostraram-se essenciais: 1^a) levantar os caracteres neopositivistas em sua obra (notadamente mais presentes em artigos escritos na década de

70); e 2ª) compor, a partir de textos mais distribuídos no tempo (entre as décadas de 50 e 90), uma visão panorâmica de seu modo de pensar a Geografia, destacando elementos que sejam “centrais” (ou seja, que parecem ter permanecido ao longo do tempo) e aqueles de natureza mais transitória (possivelmente condicionados pelas circunstâncias históricas vividas pelo autor).

Para dar conta disso, todos os artigos lidos foram sistematicamente fichados segundo um conjunto de informações previamente estabelecidas como relevantes: a) identificação do texto no tempo; b) abstração do objetivo geral do artigo; c) relação de palavras/expressões sintomáticas de sua visão de ciência e/ou de seu alinhamento com a vertente quantitativa da Geografia; d) seleção de, ao menos, um parágrafo sintomático para futura composição de uma listagem sistemática de seus artigos; e e) apontamento de recursos utilizados, além da simples “textualização” dos conteúdos (mapas, gráficos, fórmulas, tabelas e listas de variáveis).

O esquema gráfico abaixo, por nós confeccionado, ilustra a seqüência temática a ser desenvolvida. Trata-se, pelo que dele se deduz, de uma convergência que vai nascer a partir do tema mais geral (o neopositivismo) e que se completará quando do tratamento do tema mais específico (denominado, na seção anterior, de **temática diretora**: elementos neopositivistas em Speridião Faissol).

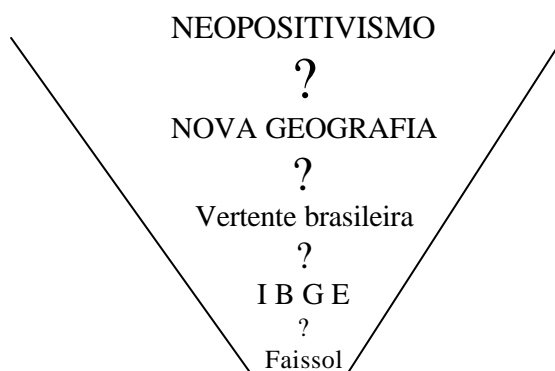


Figura 1 – Convergência temática (organização nossa).

Em algumas ocasiões procurou-se fornecer as datas de nascimento e morte de autores mencionados; sobretudo quando pareceu conveniente indicar, por meio delas, as épocas vividas. Nos casos em que isso não se verifica, ou não foi possível descobri-las precisamente ou então não pareceu relevante a indicação do contexto.

As textualizações apresentadas (aparecendo na forma de citações no corpo do texto ou em notas de rodapé) sempre vêm para o esclarecimento ou exemplificação de algum tema em desenvolvimento na seqüência dos parágrafos. Em se tratando de reflexões do autor em destaque (Speridião Faissol), elas são fruto de seleção. Isto porque um excesso de provas textuais de seu modo de pensar iria comprometer a forma expedita que este trabalho pretende ter. Assim, o fato de algumas noções cultivadas pelo geógrafo serem ilustradas por apenas uma textualização não significa que elas estão sendo deduzidas a partir do que ele possa ter escrito fortuitamente e que acabou sendo localizado durante as leituras. Seu modo de pensar foi atestado antes pela freqüência das reflexões, cujo indício – nesta Dissertação – procuramos insinuar por meio de fragmentos textuais selecionados.

Cumpramos acrescentar que, quanto à questão da citação de fontes bibliográficas, arbitramos por só fazê-la nos casos de enumeração de informações ou de referências claras; portanto, apenas naqueles casos em que se mostrasse imprescindível nomear a fonte da qual tenham sido extraídas séries de características ou enunciados de autores outros, por exemplo. Entendemos que seria excesso de formalidade destacar a procedência de cada detalhe constituinte do repertório informativo. Entendemos, também, que muitas das explicações desenvolvidas – embora, naturalmente, baseiem-se em leituras prévias e reminiscências – devem ser vistas como sínteses originais, nas quais a origem de cada elemento do compósito é sempre imponderável.

Finalmente, ainda que possa parecer desnecessário, mencionamos a decisão de contrapor, como alegoria, **conteúdo** e **forma** desta Dissertação. Mostrou-se original rivalizar o conteúdo – que aborda caracteres positivistas (tais como o “rigor” científico e a “neutralidade” investigativa) – com uma redação de feição (despretensiosamente, deve ser dito) literária. Um recurso arbitrário que, esperamos, torne a leitura mais amena e agradável.

1.2 A importância de uma sociologia do conhecimento: a relevância da contextualização histórica (pensando as épocas e pensando os pensamentos)

Todo pensamento possui condicionantes. Nenhuma visão de mundo escapa a sua contemporaneidade e aos reflexos que carrega dos fatos e eventos do passado. Cada membro de um grupo social tem impresso em si a marca da coletividade. Este registro fundamenta-se

no convívio do grupo e na decorrente comunhão de valores e idéias “médias”, as quais vão estruturar a convergência; uma espécie de amarra das visões de realidade³.

Mudanças são sempre gradativas, quase imperceptíveis aos membros. Uma situação de estabilidade e inércia inerentes ao social, faz do tempo lento a chave para a adaptação, sem grandes impactos ou dramas, do novo pensamento aos problemas sempre emergentes. Além disso, a renovação dos valores e modos de pensar é promovida, normalmente, pelos estratos sociais “superiores”, isto é, pelos membros do grupo que ocupam funções de autoridade (política ou científica). O surgimento de uma nova teoria, de uma forma original de conhecer as coisas, não se deve, simplesmente, a sua própria natureza ou a uma lógica imanente; deve-se, antes, aos propósitos da coletividade e aos reclames da vida social humana, a algo de “extrateórico” como diria Mannheim (1968, p. 289). Há, portanto, além de uma estreita ligação entre ideologia e estrutura de classe, um elo igualmente teso entre pensamento e fatores existenciais.

Uma vez que o pensamento é tributário do contexto espaço-temporal, a partir do qual compõe-se de significado, é possível afirmar que determinadas concepções ou realizações de natureza científica se manifestam, preferencialmente ou num primeiro momento, em sítios e em tempos bem específicos – por exemplo, o fato da concepção funcionalista ter surgido no seio de uma ideologia colonial, conforme nos relata Bray (1980, p. 42). Daí que, segundo Moraes (1999, p. 18), a análise dos contextos, a par da preocupação (igualmente imprescindível) com a história da ciência (as escolas de pensamento, as “filiações teóricas”), bem como com a epistemologia (a função dos conceitos), clarifica o cenário que envolve a formulação das idéias, o jogo de interesses e o embate ideológico através do qual costumam se estabelecer as concepções eleitas; aquelas que, naturalmente, terminam por se projetar nas enunciações científicas da época.

E o normal é que certos agentes ocupem-se da tarefa de fazer espargir as tais concepções, veiculando, pela via indireta, um conteúdo ideológico que, por sua vez, poderá estar encobrendo projetos tendenciosos (tecnocráticos, por exemplo). Pécaut (1990) é um autor que nos informa a respeito, detendo-se no caso brasileiro. E a história brasileira, de fato, não

³ “Essa imperiosa necessidade de compreender, conhecer, entender e explicar a realidade leva a razão humana a criar idéias, valores, ‘modelos’ e formas de pensar o mundo e as relações ali estabelecidas, originando as ‘visões do mundo’, arcabouço ou base da existência dos indivíduos que compõem um grupo social, unidos por interesses e destino comuns.” (ANTONIO FILHO, 1999, p. 60).

esconde o compromisso que algumas instituições tiveram com os planos nacionalistas e desenvolvimentistas; ela permite, da mesma forma, a detecção de seu papel na arregimentação de classes intelectuais sintonizadas com a história e, em virtude disso, bastante propensas a motivar discussões, repercuti-las e formar opinião.

1.3 A importância de refletir sobre o pensamento geográfico brasileiro: os homens e as épocas

Estudar história do pensamento geográfico costuma exigir de seus empreendedores uma certa dose de empenho desmedido. A tarefa subentende rigorismo e acuidade; critérios para tornar certas (tanto quanto possível) as elucidações. Mas o exercício intelectual tem razão de ser. É o estudo historiográfico que poderá situar a Geografia no evoluir dos campos científicos, fazendo emergir a influência dos contextos (condicionantes externos), mas também de suas particularidades (condicionantes internos). Esta seria, portanto, uma primeira motivação para as sondagens históricas: afastar visões “isolacionistas”; aquelas que insistem em não enxergar o objeto (no caso, o pensamento geográfico) imerso na evolução das relações sociais. E se, especificamente, é da história de um pensamento geográfico brasileiro que estamos falando, perceber-se-á uma segunda vantagem no empreendimento: a necessidade de tomar conhecimento dos eventos históricos pelos quais o objeto está/esteve circunscrito (isto é, pressupondo que consigamos visualizar uma congruência entre ambos). Assim, o estudo da história do pensamento geográfico poderá, por vezes, detectar a função contextual das ideologias (científicas, políticas?) na recepção/uso/propagação do conhecimento gerado pelas ciências. A seguir, reflexão de dois autores interessados na pesquisa historiográfica:

[...] são esses três pontos [as questões epistemológica, histórica e política] que justificam um estudo em história do pensamento geográfico. Mas é certo que tem surgido em todo o mundo áreas mais específicas dentro desse estudo, áreas que nós aqui já temos alguns exemplos, como a questão do ensino ou o pensamento geográfico de determinados autores. Nesse sentido, fazer uma pesquisa sobre os currículos é uma questão extremamente importante, assim como escolher algumas grandes figuras que não eram geógrafos propriamente ditos e examinar como elas pensavam o espaço geográfico do país. (MACHADO, 2000, p. 116).

[...] é necessária a realização de análises substantivas para avançar o seu conhecimento [das ideologias geográficas na história brasileira]. Rastrear tais ideologias em autores e conjunturas específicas. Retomar discursos variados, identificando suas matrizes, seus formuladores, seus canais de divulgação, suas projeções nas políticas do Estado, dos partidos, e na opinião pública. Enfim, aferir sua eficácia no movimento da sociedade. (MORAES, 1988, p. 108).

[...] o horizonte de trabalho para o campo de conhecimento a que nos dedicamos é amplo e, em grande parte, ainda inexplorado [...] Tal constatação talvez coloque a

necessidade de eleger prioridades e delinear recortes neste vasto universo de pesquisa. Nesse sentido, uma proposta agora possível de ser feita é a de voltar à geografia (estrito senso), fazendo uma história social da disciplina. Isto é, sem descuidar dos importantes estudos acerca do pensamento geográfico no país, partir para o levantamento e análise sistemáticos da formação deste campo disciplinar no Brasil. Eis uma priorização interessante para um projeto coletivo. (MORAES, 1999, p. 23).

Atualmente, há no país um notável movimento acadêmico no sentido de desenvolver e incentivar pesquisas que reconstituam a História do Pensamento Geográfico. Preocupados com a composição de um quadro histórico da Geografia Brasileira, muitos estudantes de pós-graduação têm examinado as obras de autores brasileiros que, de alguma forma, jogaram papel relevante para a criação de um verdadeiro pensamento geográfico nacional.

Até há pouco tempo eram escassos os trabalhos sobre história do pensamento que resgatassem diferentes discursos geográficos, mas, atualmente, uma série de Dissertações e Teses têm sido elaboradas em institutos acadêmicos com linhas de pesquisa voltadas para o tema histórico-epistemológico. Dezenas de autores, não necessariamente geógrafos de formação, tiveram suas obras selecionadas e discutidas em função de temáticas apreendidas (o darwinismo social e o positivismo comtista no pensamento de literatos brasileiros, por exemplo). Da mesma forma, instituições e lugares são alvo de pesquisa bem detida, como é o caso de Teses que versam sobre a Geografia pensada, praticada e/ou difundida, ao longo dos anos, no IBGE⁴ e pela AGB⁵ e sobre como o pensamento geográfico incorporou-se e foi desenvolvido nos estados brasileiros (reflexões sobre uma “Geografia Carioca”, uma “Geografia Paulista”, etc.).

A avaliação das obras de um autor requer alguns procedimentos que, além de tornarem a pesquisa mais enriquecida, vão estruturar a base para uma postura mais crítica diante de sua produção científica. Normalmente, procuramos demarcar os contextos históricos que abarcaram as fases da obra do autor: grupos sociais inseridos, regimes políticos vigentes, situação econômica do país, valores culturais e correntes de pensamento manifestos, etc. Assim, para que possa ser entendida a razão de ser da sua visão de mundo, o autor em questão acaba merecendo, inclusive, a vistoria da ampla ambientação que o cercava, ainda que essa

⁴ Sobre os geógrafos do IBGE, Roberto S. de Almeida, que defendeu Tese sobre o pensamento geográfico na instituição, escreve que eles foram “chefes de círculos de afinidades que orientaram técnicas ou estabeleceram certos tipos de discursos geográficos, e pesquisadores que, isoladamente, produziram trabalhos que foram incorporados à História da Geografia Brasileira.” (ALMEIDA, 1999, p. 115).

⁵ “Estas instituições [IBGE, AGB, Faculdades de Filosofia] permitiram a implantação do ensino de uma moderna Geografia como instrumento ideológico para o aprofundamento da consciência nacional e a difusão da

sua visão deva ser abstraída, prioritariamente, dos conteúdos de seus livros, artigos e demais textos. Essa análise da relação entre contextualização histórica e produção intelectual é também complementada pelos dados de biografia: a formação profissional do autor, sua importância no cenário de debates acadêmicos ou institucionais, etc. São estudos, nos dizeres de Machado (2000, p. 117), “quase que biográficos, uma mistura de biografia com contexto.”

Quando apreendemos as contribuições no tempo e no espaço, que constituem a História do Pensamento Geográfico, vão sendo inseridas, no mosaico desta história, mais peças cujo encaixe é um desafio para os geógrafos de hoje e de amanhã.

2. A FILOSOFIA (NEO)POSITIVISTA E A GEOGRAFIA QUANTITATIVA

2.1 Fundamentos teóricos do (neo)positivismo

O positivismo é uma doutrina que costuma ser associada ao pensamento de Auguste Comte (1798-1857) e alguns autores defendem que estava próxima da filosofia liberal, embora outros sustentem o contrário⁶. Talvez comece por aí a dificuldade de qualificá-la precisamente, sem falar naquele hábito que se tem de rotulá-la, muitas vezes com vistas a denegrir, na obra de autores de referência.

Na verdade, o pensamento positivista de Comte é apenas uma de suas direções. Dentro de um perspectiva social, há ainda a linha de Saint-Simon (com a concepção de que a história se desenvolve consoante um progresso necessário e ininterrupto) e a chamada corrente utilitarista de Bentham (segundo a qual o interesse de cada indivíduo coincide com o interesse social, quase que naturalmente). Já segundo uma perspectiva evolucionística, associada a Spencer (1820-1903), o positivismo desenvolve-se tomando subsídios das ciências biológicas e a partir deles passa a enxergar o desenvolvimento social como dependente de uma força espontânea própria. O fenômeno social estaria, por isso, imune às intervenções externas.

Positivismo, enquanto doutrina, sustenta a idéia de que há um significado geral para o mecanismo do universo; enquanto método, baseia-se na certeza dos fatos da experiência. Remete a um fisicismo do tipo dogmático, já que afirma a objetividade do mundo físico, mas, ao mesmo tempo, trata-se de um ceticismo metafísico, porque não faz questão de se pronunciar acerca de uma improvável existência de objetos transcendentais ao mundo concreto. Eis aqui, então, uma primeira informação acerca do que se pode chamar positivismo “clássico”: ele se interessa antes pela certeza e pela utilidade/funcionalidade dos conhecimentos, que propriamente pela essência dos mesmos; isto é, se eles compreendem alguma ambigüidade ou contradição inerentes (detalhes que, sabemos, preocupa a dialética). Vejamos um trecho extraído que esclarece um pouco a respeito:

A contradição dialética exprime os antagonismos reais que não ficam visíveis no interior do sistema lógico-cientificista de pensamento [entenda-se “positivismo”]. O sistema, conforme o modelo lógico-dedutivo, constitui algo desejável, algo positivo

⁶ O fator “altruísmo” em Comte seria um indício de que os interesses pessoais ou o egoísmo poderiam ser suplantados (sacrifício pessoal em prol do coletivo). Este fato poria em xeque a doutrina liberal do “cada um por si e a mão invisível por todos”.

para os positivistas; já para os dialéticos, tanto real como filosoficamente, constitui o cerne a ser criticado. (ADORNO, 1991, p. 125).

O positivismo era contrário ao movimento historicamente anterior, o iluminismo, o qual, caracterizado por elogiar e depositar total confiança no poder da razão humana, parece não ter sido suficientemente capaz de justificar seus pressupostos. Também se opôs ao idealismo e ao apriorismo dos filósofos românticos. Ao idealismo porque, enquanto este defendia a interpretação dos fenômenos pela via da razão, o positivismo queria se basear apenas na experiência imediata. E uma das espécies de apriorismo contra as quais a doutrina positivista se debatia – segundo argumentação de Padovani e Castagnola (1990, p. 350) – é aquela bastante presente, por exemplo, no sentimentalismo romântico de Rousseau (1712-1778) e segundo a qual a “boa natureza humana” seria uma suposição *a priori*, justificando um retorno à liberdade original, anterior à civilização corruptora. No entanto, a própria doutrina positivista, dizendo-se anti-metafísica (porque visava negar a existência de um substrato de onde toda a realidade surgiria), ao que parece a Geymonat (1961, p. 48), não soube explicar a introdução de expressões como “caráter absoluto” e “universalidade das proposições”. Faltava-lhe, como é sabido, esta e outras coerências: ao contestar o racionalismo abstrato, recriou um empiricismo experimentalista e ainda que tenha se pronunciado contra o idealismo, justificou, em certos aspectos, o próprio imanentismo idealista (visto ter abrigado a idéia de caráter absoluto do fenômeno dado).

Comte supunha que o único conhecimento válido é o “positivo”, aquele baseado na observação do mundo físico, na verdade da experiência pura e sensível. Um conhecimento que suplanta as fases teológica – de apelo às divindades – e metafísica – de recurso a entidades abstratas. Não há essência oculta ou “porquês últimos” a serem descobertos (ou, em havendo, não cabe ao homem alcançá-los); conhecemos o que nossa mente atinge; o útil, o prático. Verificamos, portanto, uma clara influência do criticismo kantiano (negação da cognoscibilidade da coisa em si ou *noumenon*), em vista da desvalorização do conhecimento que ultrapasse os dados empíricos da observação sensitiva imediata. É possível saber como as coisas acontecem (leis regentes e relações existentes), mas o conhecimento não pode solucionar todos os problemas. Comte reconhece apenas o relativo e o sensível; o que fuja de um caráter de verdade absoluta e, ao mesmo tempo, diga respeito às apreensões derivadas dos sentidos. O positivismo comtiano é, dessa forma, o reaparecimento de um sensismo pós-Kant, visto que vai ignorar a distinção rudimentar imagem-idéia e o psicologismo da relação estímulo-sensação. Tal qual o sensismo do século XVIII, o positivismo reduz a metafísica à

ciência e o espírito à natureza. E a (mencionada acima) recusa de uma verdade absoluta significa, ao que se supõe, a rejeição de explicações “finais” ou, nas palavras de Popper (1975b, p. 183), a convicção de que elas poderiam ser gradativamente sofisticadas pela disponibilização de teorias ou conjecturas mais universais – algo que estaria manifesto também no pensamento de autores que resgataram elementos positivistas genuínos (caso do próprio Popper).

Seduzido pelo empreendimento de uma Sociologia baseada em concepções biológicas, entendeu a sociedade como um organismo de partes heterogêneas mas sinérgicas, que se solidarizam em função da ordem do conjunto. E a evolução dela compreenderia um ritmo sem manifestações abruptas, comparando-se aos estados da vida. As próprias subdivisões de sua Sociologia, a estática e a dinâmica (definindo uma ciência com cara de “física social”), têm origem biológica. Enquanto a primeira estudaria a estrutura abstraída (o equilíbrio da sociedade ou sua “anatomia”, talvez), a segunda lidaria com o funcionamento (as leis do progresso ou a “fisiologia” dos processos). Vemos, por aí, do que foi capaz o rápido progresso das ciências naturais em termos de influência discursiva nos demais campos do conhecimento. Era de se esperar que os pensamentos econômico e social, sendo impregnados pela materialidade e concretude das relações humanas e dos problemas delas decorrentes, se sentissem atraídos por concepções naturalistas. Giddens (2001, p. 138) nos faz perceber isso claramente na evolução epistemológica da Sociologia, em cujo campo de investigação as teorias estrutural-funcionalistas foram fecundas.

O conceito de causa dá lugar ao de lei (relação constante entre os fenômenos), entretanto o empreendimento não logrou o que pretendia. Um ar meio metafísico ainda continuou pairando sobre ele. A verdade é que se falava muito em “lei natural” (una e suprema, definindo a evolução das coisas), “experiência” (única fonte do conhecimento) e “ciência” sem que um espírito crítico estivesse orientando as argumentações. Exaltada, a suposta superioridade do conhecimento científico não encontrava bons argumentos que distinguissem precisamente a natureza deste conhecimento dos demais.

Mas não é exatamente o positivismo comtiano que vai se propagar, e sim o tema difuso (a partir da segunda metade do século XIX): o descrédito da metafísica, o culto da experiência (único critério da verdade), a hierarquização das ciências e as noções de progresso e evolução. Ele introduz-se na ciência social através da Sociologia, mas ganha status

primeiramente em Economia, fazendo disseminar o seu maior valor: incentivo à descrição e à análise objetiva da experiência. E, muito provavelmente, a noção de evolução tenha sido uma das principais referências positivistas nessas duas ciências (“evolução” associando-se à idéia de conflito entre seres e forças que gera progresso ou bem-estar material).

Um dos fundamentos mais significativos da doutrina positivista, o de que só pode haver uma única causa verdadeira para os efeitos, já se encontrava em Galileu (1564-1642). Mas enquanto este fazia a ponderada ressalva de que a “causa única” antecederia efeitos de um mesmo tipo (importante detalhe!), muitos afirmaram que fenômenos de natureza variada estavam subjugados pela mesma ordem primeira. E esta segunda versão do argumento parece ter sido, de maneira infeliz, a que mais se difundiu enquanto sentença tipicamente positivista. A mentalidade positivista não enxergava a humanização da ciência (iniciada no século XVII); ela temia vincular a ciência à realidade do homem concreto. Matéria inanimada, organismos vivos e suas relações intra-específicas (extremamente complexas no caso humano) seriam, segundo uma perspectiva positivista, manifestações múltiplas de uma mesma ordem de coisas necessária e anterior⁷. Neste sentido, a sugestão de que haveria uma proximidade conceitual e metodológica entre a investigação da esfera do “humano” (em se tratando de sua manifestação social: valores cultivados, atividades econômicas, etc.) e a esfera do “natural” (mecanismos físicos de ação-reação e biológicos de competição-evolução) foi uma bandeira empunhada por muitos⁸. Via de regra, o que fosse descoberto por uma ciência poderia se transformar em recurso lógico para outra.

Promovendo a classificação das ciências – um vício baseado em velhas tradições do pensamento ocidental – o positivismo visava à sistematização e à coerência lógica das classes de investigação. Ignorava, portanto, a ramificação que previsivelmente ocorre com o evoluir do pensamento e da prática científica. Comte mesmo propôs algo como uma escala de ciências, partindo da menos complexa e mais abstrata até a mais complexa e menos abstrata (na sua opinião, da Matemática à Sociologia).

⁷ “O mundo natural foi apresentado como uma máquina matemática enorme e autocontida, consistente de movimentos de matéria no espaço e no tempo, e o homem, com seus propósitos, sentimentos e qualidades secundárias, foi varrido dele como um espectador sem importância e como um efeito semi-real do grande drama matemático exterior.” (BURTT, 1991, p. 82).

⁸ “L’étude de l’homme doit toujours hautement dominer le système complet de la science biologique, soit comme point de départ, soit comme but.” (COMTE apud CANGUILHEM, 1989, p. 70).

Tendo constituído um importante passo no sentido de, finalmente, conferir ao pensamento filosófico certas tonalidades mais científicas, o positivismo estendeu-se, enquanto ícone de referência ou padrão a ser seguido, a uma ampla variedade de conhecimentos (doutrinas religiosas, inclusive). Não por acaso, o termo “positivo” termina por merecer ilustres sinónimas, tais como: “evidente”, “indiscutível”, “real”, “verdadeiro”, “objetivo”, “prático”, “útil”, etc.

Quanto aos fundamentos da observação (esta, fundamentada na percepção pela via sensorial⁹) e da valorização do experimento, também eles se encontravam já numa fase “pré-comteana”. Boyle, por exemplo, além de criticar a ânsia pelo conhecimento imediatizado, sem apoio na experiência, evitava as teorias inflexíveis, que não davam, segundo ele, chance às reparações graduais e às hipóteses que poderiam ser validadas no futuro. O detalhe é que o homem, dentro da concepção positivista, seria mero espectador, afastado da causalidade própria dos eventos que lhe são externos. E, enquanto observador, agiria livremente no sentido de criar imagens estereotipadas do mundo percebido e de classificar os fenómenos segundo uma tipologia. Tratava-se (e poderíamos dizer curiosamente até) de um período em que a ciência era positivista porque feita por um homem agindo como positivista.

Seguidoras da doutrina, as escolas francesa (Littré, 1801-1881, e Taine, 1828-1873) e inglesa (Spencer, 1820-1903, e Stuart Mill, 1806-1873), como de hábito, discutiram a sociedade em termos de analogias biológicas. Spencer, abordando o fenómeno evolutivo social segundo uma ordem necessária, falava na transição de estados que o qualificariam: homogeneidade, confusão, indefinição e incoerência dando lugar à heterogeneidade, complexidade, definição e coerência. A idéia de uma só lei universal é, assim, um claro ponto de contato entre o positivismo e a teoria evolucionista. A escola alemã (Wundt, 1832-1920) aplicou o método positivo ao estudo dos fenómenos psíquicos e a italiana (Lombroso, 1836-1909) à ciência do Direito.

Mas é conveniente especificar um pouco mais a questão dos contextos espaciais de difusão positivista. A Inglaterra, por ter sido o berço do empirismo (séculos XVII e XVIII), constituiu-se num ótimo cenário para o desenvolvimento da doutrina. A Alemanha, tendo

⁹ Sobre o positivismo clássico: “[...] il se rattache à une conception phénoméniste du réel. Le réel se réduisant intégralement au donné, il n’y a pas à chercher, derrière le sensible, un réel transempirique, que la théorie aurait pour fonction de représenter.” (BLANCHÉ, 1948, p. 106).

ambientado o criticismo kantiano e o idealismo hegeliano, propiciou reflexões críticas destas correntes “domésticas” de pensamento. Na França, por sua vez, a afirmação do positivismo se dá bastante rapidamente em virtude de finalidades políticas. E na Itália, sobretudo por causa da influência do pensamento de Condillac (1715-1780), um autor iluminista que se opunha às concepções do tipo espiritualistas-cristãs.

Comumente, é o positivismo francês que recebe maior destaque historiográfico; e isto se deve ao fato da França de então estar contaminada pelo espírito prático e, por isso, ter eleito os valores materiais das relações humanas. É, neste sentido, o “mundo prático” que vai mover a doutrina para o objetivo de solapar qualquer forma de conhecimento transcendente ou além do que se comprova a olho nu. O positivismo inglês – um positivismo genuíno segundo alguns autores – pode ser interpretado como um empirismo complementado pelas noções de dinamismo e de lei evolutiva. Stuart Mill é o principal representante e o elo que manteve com a escola é atestado por sua concepção de saber humano, o qual, ele acreditava, estaria assentado sobre alicerces sensoriais. A experiência, alheia a qualquer elemento apriorístico, é fonte de todo este saber. Spencer é o inglês sistematizador que vai sustentar a aplicabilidade da lei da evolução tanto à realidade orgânica (vida física e espiritual) quanto à realidade inorgânica. Até admite a existência de um mundo transcendente e incognoscível, mas o atribui ao domínio da religião. O positivismo alemão vem salvar a pele do imanentismo de Hegel, reinterpretando-o a sua maneira. Tudo se resolve, segundo a linha germânica, no empírico; não se distinguem o real e o ideal. Feuerbach (1804-1872) e Haeckel (1834-1919) são expoentes nesta vertente. Todavia, o positivismo desenvolvido na Alemanha também agregou uma corrente neokantista. Lange (1828-1875) é uma referência aqui e não disfarça sua influência kantiana ao propor que a experiência é uma sensação organizada pelo ato do pensamento, mas não é ela mesma um pensamento! O positivismo italiano é bem menos original, destacando-se apenas Lombroso (já referido há pouco), que parece ter sido um dos fundadores da escola positivista do Direito Penal, e Ardigò (1828-1920), que especulou na área da Psicologia (distinção entre “eu” e “não-eu”)¹⁰.

Tentando depurar um pouco o que habitualmente possa ser entendido por positivismo, os autores ensaiam extrações pela quais se consiga visualizar algo que, por exemplo, Faissol (1994, p. 32) chamou de “preceitos tipicamente positivistas”, tais como os seguintes cinco:

¹⁰ PADOVANI; CASTAGNOLA, 1990, passim.

realismo, certeza, precisão, utilidade e relativismo. O desejo de eliminar o que se mostre abstrato e conceber a realidade como um conjunto de fenômenos que se explicariam uns aos outros qualifica o primeiro preceito (*le réel*). A idéia de experiência comum da realidade (acessível a todos – e daí a suposição de que seria possível replicar observações!) define o segundo (*la certitude*). O terceiro (*le précis*) significa eliminar, a todo custo, os juízos de valor e, ao mesmo tempo, exercitar a “testabilidade” (o que, em outras palavras, quer dizer privilegiar preferencialmente o conhecimento que se mostre testável de fato). O penúltimo enumerado (*l’utile*) vai no sentido de coroar como científico tão somente o conhecimento tecnicamente utilizável (daí, talvez, aquela tendência ao entretenimento com os meios e, às vezes, o esquecimento dos fins). Por fim, pelo último preceito (*le relative*), o mesmo conhecimento científico é interminado; e este preceito é interessante porque supõe progresso contínuo até o momento em que as teorias se encontrassem devidamente unificadas – momento apoteótico quando então o homem finalmente estaria consciente das leis sociais.

Também merece atenção a forma como se deu a reação antipositivista. É surpreendente como muitas das correntes que se diziam opositoras, fizeram suas considerações exatamente no seio do próprio positivismo; isto é, muito entranhadas por todo o ambiente deixado pela doutrina. Enquadram-se nesta vertente contrária: o contingentismo francês de Boutroux (1845-1921), com a total aversão ao determinismo da ciência positivista, contudo equilibrado sobre uma base empírica; o pragmatismo americano de James (1842-1910), que enxerga a ciência apenas como um instrumento da vontade, embora admita que o bom conhecimento é o que seja útil e prático; e o psicologismo alemão de Wundt. A este, também já citado há pouco, se deve muito da moderna psicologia experimental. Wundt se insurge (digamos assim) contra o positivismo no momento em que diz ser o pensamento superior e mesmo contrário à experiência imediata. As informações não estão organizadas no dado imediato; cabe, então, ao pensamento organiza-las devidamente. Entretanto, há muito de positivismo em Wundt ao reconhecer o caráter genuíno da realidade quando apresentada na experiência imediata. O alemão tinha para si que a sistematização posta em curso a partir da consciência imediata (no sentido exatamente de melhor arranja-la) termina por afastar cada vez mais os elementos conhecimento e realidade primeira. Essa contradição toda entre um empirismo radical (já que Wundt valorizou muito os fatos e a experiência em suas pesquisas) e uma transcendência da própria experiência serve, talvez, para comprovar o quão difícil é para os historiógrafos “encurrallarem” os autores em escaninhos classificatórios.

A revisão dos pressupostos positivistas tem como marco os anos 20 e 30 do século passado; período posterior à Primeira Guerra Mundial. Agora o “positivo” é o constatável e o suscetível de ser enunciado coerentemente pela linguagem, como pretende Russel (1978, p. 59). Os “positivistas lógicos” pretendiam, ainda, distinguir a ciência do que era metafísico ou mesmo religioso. O famoso Círculo de Viena, compreendendo pensadores referenciais dentro da Lógica e da Filosofia da Ciência (no início, Frank, 1884-1966, Neurath, 1882-1945 e Hahn, 18??-19??, depois, Schilick, 1882-1936, Carnap, 1891-1970, Reichenbach, 1891-1935 e Wittgenstein, 1889-1951)¹¹, almejava uma caracterização geral e definitiva da ciência, dos métodos apropriados e dos critérios de avaliação. E esta caracterização, entendida como universal e a-histórica, se aplicava, respectivamente, a qualquer tese que se dissesse científica e às teorias formuladas em períodos anteriores à contemporaneidade.

Autores mais sectários, como é o caso de Fataliev, escreveram sobre o novo positivismo, impingindo no mesmo um significado fortemente político. Tratar-se-ia, como nos quer fazer entender o próprio Fataliev (1966, p. 9), de uma bandeira ideológica deliberadamente costurada pelo imperialismo burguês no início do século passado. Este imperialismo estaria precisando justificar, por meio de uma filosofia científica de prestígio, o combate ao comunismo e sua tão temida teoria marxista-leninista (incluído, aqui, o causador de suspiros materialismo dialético). Neste sentido, fazia-se necessário, aos olhos dos “camaradas”, reagir a uma filosofia pretensiosa, frágil e supostamente reacionária.

Sabemos que, embora sempre haja um certo estatuto genérico pairando sobre as correntes filosóficas, ele é, costumeiramente, defendido de formas distintas. Por isso, não se pode esperar que todos os “círculo-vienenses” viessem a receber exatamente as mesmas influências ancestrais (de Hume, de Berkeley, de Comte ou de Mach¹², por exemplo) e, as compreendendo de forma análoga, viessem a elaborar linhas de pensamento bastante coesas

¹¹ Verdenal (1981, p. 236) nos fala de Moritz Schilick como um crítico da metafísica enquanto tradicional criadora de pseudo-problemas e por ser uma espécie de “doença da linguagem”. Fataliev (1966, p. 21), por sua vez, nos fala de um Rudolf Carnap defendendo a idéia de que cada ciência seria portadora de uma linguagem própria; entretanto, existiria, ainda assim, uma língua universal através da qual todas as linguagens específicas se permitiriam traduzir; e seria a Física a gestora deste idioma inter-científico (pressuposto do “fiscalismo”). Reichenbach (1955, p. 95), falando sobre a ciência moderna, chega a dizer que seu sucesso só foi assegurado com a intervenção da dedução matemática, a qual, associada à observação, mostrou ser instrumento poderosíssimo.

¹² Popper (1982, passim) comenta a relativa proximidade entre os pensamentos de Mach e Berkeley. Ambos, com algum traço positivista em suas ponderações, negam a existência de um mundo físico “por trás” do mundo das aparências físicas; tudo seria “superfície”: a aparência dos corpos físicos seria sua exata realidade!

entre si. Todavia, atenhamo-nos a algumas textualizações pertinentes selecionadas. A seguinte é de Moritz Schilick:

[...] é indiferente se os dados verificados pertencem ao passado ou ao futuro; é irrelevante o momento em que são conhecidos ou são utilizados para a comprovação. A confirmação permanece a mesma, [...] (SCHILICK, 1975, p. 19).

Nesta fração de período, o autor demonstra que, de fato, está engajado naquela concepção tipicamente neopositivista, segundo a qual os procedimentos verdadeiramente científicos seriam aqueles que, permitindo enxergar homogeneidade nos eventos de uma mesma classe de fenômenos, independem da variável temporal (a princípio, um indício de que o positivismo lógico realmente estava interessado em perceber, ao menos indiretamente, a atuação de princípios gerais, independentes de contexto, na manifestação de todo e qualquer fenômeno). Dêmos atenção, agora, ao que diz um outro notável representante do Círculo:

[...] nossa investigação, no entanto, dirige-se não aos fenômenos, mas, como poderíamos dizer, às “possibilidades” dos fenômenos. Refletimos sobre o “modo das asserções” que fazemos sobre os fenômenos. (WITTGENSTEIN, 1975, p. 53).

Neste outro sugestivo período, encontramos algo que é igualmente marcante no neopositivismo (mas, como dito, não significando que todos os representantes da doutrina tenham assimilado, solenemente e da mesma maneira, a característica que podemos, aqui, abstrair). Trata-se do que ficou conhecido como “enunciado protocolar” (ou *Protokollsätze*, no idioma genuíno); o elemento preliminar, a partir do qual as assertivas científicas serão derivadas logicamente e seguindo o hábito lingüístico recomendável. Daí Wittgenstein falar que os fatos não estão rigorosamente bem representados pelas palavras que os querem reproduzir, o que, todavia, não deve parecer decepcionante, visto que a boa ciência tratará de construí-las segundo regras (da Lógica, tenhamos claro) que as tornem legítimas. Deve-se a isto, portanto, a proposição da tese do paralelismo lógico-físico, pela qual, segundo Gomes (1996, p. 252), “há uma correspondência entre linguagem e realidade, ou seja, a estrutura da linguagem é a mesma do mundo”. Para arrematar, uma textualização do (provavelmente) positivista lógico mais combatido pelos antipositivistas:

Na física, assim como na geografia [curiosa menção?], existem certos critérios para o conceito de realidade [...] – queremos chamá-lo de “realidade empírica” – que sempre conduzem a resultados definitivos não importando a convicção filosófica do investigador. [...] a escolha de um ponto de vista filosófico não tem nenhuma influência no conteúdo da ciência natural (isto não significa que esse ponto de vista não poderia ter alguma influência prática sobre a atividade do cientista). (CARNAP, 1975, p. 168, grifo nosso).

Ao menos três caracteres (neo)positivistas podem ser perfeitamente detectados nesta última textualização: 1^o) a questão da proximidade funcional entre as ciências (pois que ficamos com a impressão de que, para Carnap, Geografia e Física têm alguma coisa em comum); 2^o) aquele velho paradigma positivista do *value-free*, ou da neutralidade que a ciência supostamente requer (observemos quando o autor fala em “convicção filosófica” como fator pouco interferente no conteúdo das assertivas que mereçam o status científico); e 3^o) a também tradicionalíssima visão do valor da experiência (critério que, naturalmente, haverá de fazer visualizar a coordenação dos fenômenos, bem como validar ou refutar os conteúdos erigidos).

Normalmente, os historiógrafos fazem questão de salientar a influência que o filósofo Bertrand Russel (1872-1970) teve na redefinição doutrinária do positivismo. Russel é quem funda o método da análise lógica (ou empirismo analítico) e, de fato, uma informação deste naipe nunca passaria despercebida, pois é justamente a partir de tal método que o empirismo lógico se desenvolve. O filósofo lança mão das Matemáticas e da Lógica para, se aproveitando de concepções precursoras (de Locke, Berkeley e Hume, essencialmente), revitalizar o apriorismo.

Em síntese, ele vê na abstração logicista da Matemática um meio de controlar a validade dos enunciados científicos. Atentemo-nos para as considerações que Russel (1974, p. 194) faz a respeito do empirismo lógico: 1^a) a Matemática é uma ciência indiferente aos conteúdos materiais; ela se resume em pura lógica de conceitos *a priori*; 2^a) as várias teorias matemáticas derivam, pelo auxílio da Lógica, de um grupo de axiomas e podem ser reconduzidas a estes; 3^a) a análise lógica se aplica também a outras ciências; não fica confinada às Matemáticas; e 4^a) sendo assim, se o conhecimento trazido pelas várias ciências não consegue atingir a essência dos fenômenos a que se propõem investigar, só a intervenção da análise lógica poderá trazer os enunciados científicos ao nível original e mais genuíno dos elementos sensoriais (os conceitos *a priori*, em se tratando das Matemáticas).

Herda-se, portanto, de Russel um reducionismo mecanicista que já não é mais aquele atrelado ao clássico materialismo cartesiano ou newtoniano. A coisa, agora, mudava de figura; o novo positivismo se vale do princípio da redutibilidade, inserindo-o dentro de uma concepção idealista que se achava perdida. E o faz achegando-se à Mecânica Quântica, que, além de sepultar definitivamente a idéia de que a ciência desvenda a realidade objetiva, referenda a noção de sistema (em substituição àquela de objeto). Todos os enunciados científicos dizem

respeito, na verdade, a determinadas propriedades que técnicas de medição sugerem ser, de alguma forma, pertencentes aos objetos. Tais propriedades são o ponto de partida, são informações protocolares sobre o que é “observado” pelos aparelhos; não são, por isso, os objetos em si ou mesmo as propriedades que de fato possuem: eis o retorno ao idealismo! Não se pretende mais sondar uma realidade objetiva, mas garantir explicações que, partindo de premissas medidas – e talvez se possa chamá-las irreais –, se sujeitem à análise lógica como um meio de atestar o seu valor explicativo.

Esse neopositivismo nascente, como a própria denominação deixa indicar, revisa alguns pressupostos, mas os vivifica sobre alicerces novos. Há um misto de novo, antigo e “antigo renovado” na doutrina revisitada e, por conseguinte, entendemos como conveniente utilizar a expressão “(neo)positivismo” (observando que o prefixo ficasse entre parênteses) sempre que se quiser fazer menção aos pressupostos gerais da doutrina, no decorrer desta Dissertação. Não falaremos de positivismo ou de neopositivismo “puros” (se é que isso seria realmente possível), por conta da complexidade e antagonismos inerentes à história constitutiva de cada uma das expressões. Sabemos que é muito difícil delimitar precisamente o que seja uma e outra, logo, falaremos, isto sim, de um conjunto restrito de características passíveis de serem abstraídas de ambas (e não apenas da intersecção delas!); será mencionada uma doutrina geral cuja representação ortográfica será a indicada. Entretanto, para isso é preciso, antes, enumerar algumas das proposições entendidas, com certo consenso, como tipicamente neopositivistas. Sciacca (1968, p. 292) destaca as seguintes:

- só descartando a metafísica alcançamos o conhecimento científico;
- o empirismo deve ser estendido a todo o domínio do pensamento;
- todas as ciências são matematizáveis;
- ciência significa compreensão do mundo, e não intuição dele;
- experiência e linguagem completam-se reciprocamente;
- só tem sentido o que é fisicamente verificável (“fiscalismo”¹³ – a física é a ciência modelo);
- proposições que não se prestem à verificação e à mensuração são destituídas de sentido;

¹³ Todas as ciências tendem a se unir naturalmente, em virtude de já compartilharem a mesma unidade material do mundo; uma unidade material que é, tradicionalmente, de interesse da Física. O princípio do “fiscalismo”, considerando que os eventos são sempre localizáveis dentro de um espaço e de um tempo específicos e coordenados, tornou possível a visão de ciência unificada, concepção que, segundo Johnston, Gregory e Smith (1996, p. 672), os membros do Círculo de Viena endossaram.

- a ciência não estuda leis objetivas da natureza, mas somente os dados da experiência mediada pelos sentidos ou por instrumentos.

Como vemos, muitas das proposições acima enumeradas estão significativamente próximas do que se costuma entender por “pressupostos positivistas”. Presumimos daí que, de fato, não é incoerente a assertiva segundo a qual há muito de originalidade (novo), continuidade (antigo) e revisão (antigo renovado) quando se compara ou afronta os caracteres principais de ambas as perspectivas teóricas, positivismo e neopositivismo. Por essa razão, podemos afirmar que as mesmas proposições enquadram-se nessa doutrina geral, cuja representação ortográfica convencionamos como (neo)positivismo.

Reparemos como o seguinte quadro pode auxiliar a entender, por meio de exemplos, um pouco essa peculiaridade (neo)positivista de encerrar, ao mesmo tempo, a novidade, a tradição e a reformulação.

<p>O NOVO NP – P (o que há no neopositivismo que não há no positivismo):</p> <ul style="list-style-type: none"> • enunciados protocolares ou axiomas obs: o positivismo não admitia apriorismos!
<p>O ANTIGO NP = P (o que o neopositivismo mantém do positivismo):</p> <ul style="list-style-type: none"> • monismo metodológico ; • não há “essências” ou não se alcança o “fenômeno real”
<p>O ANTIGO RENOVADO NP = P + N (o que o neopositivismo revisa e aperfeiçoa, merecendo, portanto, o prefixo “neo”):</p> <ul style="list-style-type: none"> • monismo metodológico auxiliado pela análise lógica

Figura 2 – “Tripé” (neo)positivista (organização nossa).

O (neo)positivismo tem méritos incontestáveis. A reflexão escrupulosa sobre a estrutura da investigação científica é um exemplo. O cuidado, o zelo, a meticulosidade são itens obedecidos como verdadeiros paradigmas de cientificidade. Uma de suas heranças, deixada à atividade daquelas ciências que analisam casos enquadrados na problemática indivíduo-grupo,

foi a idéia de ordem circunscrita. Noções de hierarquia e de sistema (mais especificamente, sistema de relações de subordinação parte-todo) estão até hoje imersas na fraseologia de campos de estudo ligados tanto ao pensamento do tipo ecológico quanto à prática do planejamento¹⁴. É claro que a noção de sistema já vinha sofrendo transformações ao longo da história da ciência desde os primeiros sinais de descrédito do pensamento “mecanístico” (entender o comportamento do todo a partir das propriedades das partes?); ela está longe de ser, por essa razão, uma criação (neo)positivista. Mas ainda assim, como é no século XX que a ciência acatará definitivamente a recomendação de desistir de entender os sistemas pelos atributos de seus constituintes menores (o atestado de óbito daquele pensamento) e, ao mesmo tempo, estará sepultando a velha crença cartesiana na total certeza do conhecimento gerado por ela (e, neste sentido, estrutura-se propriamente um pensamento sistêmico, baseado em conhecimento apenas aproximado, modelado), então não é de todo incorreto supor uma estreita relação entre a noção de sistema (seguramente num estágio mais formalizado, sofisticado) e a vertente (neo)positivista. Aliás, não foi à toa que Bertalanffy (austríaco) acabou juntando-se ao Círculo, como nos bem informa Capra (1996, p. 46).

Para efeito de síntese, citamos algumas características que em Sciacca (1968, p. 142) e em Johnston, Gregory e Smith (1996, p. 455) figuram como constantes nos vários desdobramentos da doutrina positivista e, por isso, formam o que poderíamos chamar de “atitude positiva” – além, é claro, de estarem devidamente impressas no conteúdo do (neo)positivismo:

- investigação por meio da experiência (pressupostos científicos dão-se a partir da direta, imediata e empiricamente acessível experiência do mundo);
- descrédito dos problemas metafísicos;
- concepção mecanicista da natureza;
- observações científicas devem ser repetíveis e sua generalidade assegurada por um método científico unitário;
- determinismo dos fatores naturais e humanos;

¹⁴ Christofletti (1978, p. 22) nos esclarece que, dentre a série de atributos dos sistemas, existe um especialmente importante (ainda que não verificado em qualquer espécie de sistema): a chamada “antecipação”, que se refere à possibilidade que eles teriam de se ajustar na intenção de alterar o *output* previsto. É mais ou menos consensual a idéia de que os sistemas físicos (geomorfológicos, por exemplo) não são “antecipatórios”, dada sua impossibilidade de “planejar” um ajustamento corretivo. Por outro lado, em se tratando de sistemas econômicos (onde o elemento humano está presente e, a princípio, totalmente apto a deliberar) a coisa muda de figura; neles, o atributo da “antecipação” tem boas chances de ser verificado. Daí que a abordagem sistêmica acaba servindo ao propósito do planejamento, uma vez que prevê, simultaneamente, certa margem de previsibilidade e a ingerência programática de agentes (“partes” do sistema) que interferem conscientemente.

- a ciência avança pela construção formal de leis, as quais, se empiricamente verificadas, assumem o status de leis científicas;
- monismo matéria-espírito;
- explicação dos valores espirituais pela evolução biológica (procedimentos metodológicos das ciências naturais podem ser adaptados à Sociologia; dessa forma, valores e ações recebem o mesmo tratamento que os objetos daquelas ciências).

2.1.1 A “matematização” dos fenômenos humanos

À medida que a Matemática foi mostrando-se capaz de considerar também as relações do tipo qualitativas, ela ganhava crédito daqueles que viriam a se constituir nos defensores de seu uso nas ciências sociais ou humanas. E é neste sentido que a “matematização” mantém elo com a visão (neo)positivista do mundo. Muito embora os conceitos em Matemática não possuam propriamente um conteúdo realístico, o fato é que eles advêm, de alguma maneira, do mundo real. Assim, a aplicabilidade de construções matemáticas em ciências que estudam este mundo não é estranho de todo. Além do mais, sempre houve quem desse crédito à idéia de que a investigação quantitativa (levantamento de dados, composição de modelos) é, por vezes, a saída mais prática para o saneamento e a previsão de problemas sócio-econômicos – e isto se relaciona bastante com a impressão de que problemas análogos podem ser equacionados seguindo-se um mesmo plano de ação, o que significa dizer baseando-se em um mesmo modelo de análise.

Houve a percepção, por parte dos cientistas, de que normalmente é possível divisar, nos interstícios de seus objetos, algumas relações homogêneas e, portanto, “matematizáveis”. Mas não é só este argumento que contribui para explicar a inserção matemática nas ciências do humano. A suspeita de que talvez o objeto da Matemática (tema que, aliás, é de difícil trato) tenha se “diluído” no objeto das demais ciências, ou, quem sabe, tenha se tornado “mais qualitativo”, são outras argumentações correntes e válidas.

Stewart (astrônomo, da Princeton University), por ter notado certas regularidades em vários aspectos da distribuição de população, empenhou-se em desenvolver métodos que acabaram sendo usados para o tratamento de dados sociais. Em 1947 escreve o artigo *Empirical mathematical ruler concerning the distribution and equilibrium of population*, tendo sido

publicado na *Geographical Review*. Este trabalho é considerado um marco na aplicação da Matemática nas ciências sociais; ademais, como sentença Johnston (1983, p. 67), o conceito de *population potential* estabelecido pelo autor mostrou-se passível de ser relacionado com um grande número de padrões na Geografia Social e Econômica dos Estados Unidos. Uma extração pela qual podemos atestar a impressão fisicista – logo, (neo)positivista – de Stewart:

There is no longer any excuse for anyone to ignore the fact that human beings, on the average and at least in certain circumstances, obey mathematical rules resembling in a general way some of the primitive “laws” of physics. (STEWART apud JOHNSTON, 1983, p. 67, grifo nosso).

A Matemática tem por objeto formas espaciais e relações quantitativas. Conclusão, o uso é absolutamente previsível nos campos da descrição de estruturas e da explanação sistêmica. O logicismo matemático propiciado por modelos como a Teoria dos Grafos, a Análise Estatística Multivariada, a Teoria da Informação, a Teoria dos Jogos, a Teoria dos Conjuntos Difusos (*Fuzzy Sets*), etc., apresentaram as argumentações verbais de muitas ciências humanas com um arsenal de representações lógico-simbólicas para as variáveis envolvidas. Além disso, a abstração matemática é o meio mais simples (e, por isso, tornou-se o mais comum) para definir, com exatidão, relações de causalidade verificadas. A seguir, duas reflexões muito pertinentes de David Harvey, citadas em artigo de Speridião Faissol:

A tentativa de matematizar amplas áreas das ciências sociais é em geral salutar, simplesmente porque exige uma classificação prévia de conceitos e proposições a respeito dos problemas empíricos [...] à medida que a teorização se torna mais sofisticada, os conceitos e relações tendem a se tornar mais claros e a representação matemática torna-se mais fácil e mais frutífera. (HARVEY apud FAISSOL, 1972b, p. 99).

Estas são duas textualizações interessantes porque denotam bem a suposição de que tanto um progresso no esclarecimento dos objetos quanto o desejo por alcançá-lo são motores para o uso da Matemática. Em consonância com isso, muitas pessoas interessadas em conferir a suas respectivas ciências fôlego e sobrevida, empreenderam verdadeiras apologias da “matematização”. E não ficaram nisso; puseram em marcha procedimentos de adaptação terminológica e testaram empiricamente a validade do novo paradigma, pondo à prova a adequação das quantificações. Geógrafos não foram exceção. Smith (1975, p. 9), por exemplo, é um autor que, subentendendo ser objeto da Geografia Humana “o arranjo da existência humana na superfície terrestre”, admite que a expressão geográfica desta existência possa ser entendida como uma geometria de pontos, linhas e áreas e descrita pela via de matrizes que facilitam a manipulação das informações numéricas (algo bem sintomático).

Por fim, apesar de quaisquer antipatias que possam ser cultivadas pela “matematização” (entendida no sentido restrito de quantificação), é preciso reconhecer sua utilidade na hora de “escrever” os modelos ou de estar as hipóteses; é preciso coibir um pouco a má-vontade e perceber que as estatísticas têm alguma prosperidade quando se põem a representar padrões (caso da estatística descritiva) ou a generalizar a partir de amostras aleatórias (*métier* da estatística indutiva). Uma última reflexão nesta seção:

Numerosos modelos sobre a organização espacial, [...], foram produzidos pelos geógrafos. Pensamos que se é fácil estabelecer críticas a estes modelos, e devemos fazê-las, acreditamos, por outro lado, que tais modelos fornecem-nos pistas e indicações efetivamente relevantes para a compreensão crítica da sociedade em sua dimensão espacial e temporal, não devendo ser considerados como modelos normativos como se pretendia.” (CORRÊA, 1995, p. 23).

2.1.2 Um cuidado crucial: é possível “ser” ou não “não ser” positivista?

Diante da dificuldade que é a avaliação de um significado único e atemporal para as escolas e correntes de pensamento – já que elas são constituídas de indivíduos cujos compromissos e modos de perceber são surpreendentemente díspares e instáveis –, as adjetivações derivantes tendem a perder muito em eficiência descritiva. Em outras palavras, é infelizmente difícil (senão impossível!) categorizar o comportamento de agentes em função de uma série observável de condutas que eles apresentaram num dado momento. “Infelizmente” porque na verdade é até compreensível a tentativa; afinal, como enquadrar pensamentos e espécies de reflexão no feixe da história sem antes lhes imprimir um selo de identificação minimamente reconhecível? É, portanto, compreensível neste sentido. Mas, por outro viés, contém, embutida, uma certa simploriedade. Seria viver em um conto de fadas conseguir visualizar a obra dos autores numa linha teórica ou ideológica precisa (da qual não se distanciaríamos sem pagar o alto preço da incoerência); seria inseri-los em escaninhos de conformidade irrepreensível e aí reside a simploriedade.

Há dois detalhes importantes. O primeiro diz respeito à delimitação precisa do que tenha significado, historicamente, uma doutrina filosófica, por exemplo. Está claro que esse empreendimento arruina-se em algum estágio. Interpretações conflituosas estão aí para demonstrá-lo. O segundo refere-se ao próprio dinamismo do pensamento dos autores. Quase invariavelmente tende a ocorrer a reforma de suas visões (mesmo que pela via de processos inconscientes), seja por força de sua personalidade ou em decorrência dos imperiosos condicionantes sociais. E ainda que apresentem uma reconhecível centralidade conceitual (um

conjunto de características que se mantêm, entendamos melhor), a verdade é que costumam transitar entre estados possíveis dela, titubeando em promover ou ensaiando mudança de diretrizes ou paradigmas.

Não é estranho, por exemplo, ver que, ao sabor de interesses particulares, o pensamento de determinado autor pode estar ancorando teoricamente versões que conflitam; ou seja, na contribuição científica deixada por ele (subentendendo, é claro, que consigamos encontrar uma convergência, uma visão de mundo “média” do autor) pode ser encontrado algum aspecto que se preste ou dê margem a estratégias pelos quais seu pensar acaba servindo (se ajustando) a uma idéia qualquer. Algo a respeito:

[...] o pensamento de Herbert Spencer foi apropriado por aqueles que argumentavam que o Brasil não progrediria devido ao predomínio étnico de negros e mestiços, devendo-se por isso estimular a imigração européia, e serviu aos seus opositores, na medida em que pensavam identificar nas idéias de Spencer a inexorabilidade do progresso e do futuro industrial da sociedade como afirmações provadas pela ciência. Também o positivismo de Augusto Comte foi livremente associado, por alguns autores, às idéias evolucionistas de Ernst Haeckel e de Noiré, e por outros, ao antievolucionismo de Louis Agassiz. (MACHADO, 1995, p. 326).

Pretendemos admitir que a máxima inspeção possível seja aquela que enxergue, de fato, alguns elementos passíveis de serem associados a uma determinada corrente teórica. Não conseguimos conceber a possibilidade de sentenciar enfaticamente o caráter da obra de um autor segundo o que de mais saliente seja detectado e segundo os pressupostos aparentemente invariantes de uma ou outra doutrina disponível. Por outro lado, entendemos como factível apenas a abstração de conceitos e linguagens que, enquanto indícios, permitam supor a aproximação do autor a uma vertente teórica ou então a manifestação, no enredo de seu discurso, de algum grupo de elementos cuja associação à vertente seja suficientemente segura e, portanto, longe de parecer inconseqüente.

Suspendem-se, assim, as comprometedoras sentenças “ser” e “não ser” para que sejam evocadas enunciações menos arriscadas, evitando, quiçá, males maiores. Tomamos como atitude mais responsável a substituição de expressões do tipo “fulano foi positivista” pelas do tipo “a obra de fulano apresentava indícios de natureza positivista” (e não esqueçamos do caso Wundt!). Não se trata de atenuar sentenças ou de se valer de eufemismos; trata-se apenas de evitar injustiças e impropriedades; trata-se tão somente de não esquecer a complexidade inerente aos indivíduos e seus discursos.

2.2 O que parece ter sido a Geografia Quantitativa

De início, esclarecemos que a opção semântica pela expressão acima “parece ter sido...” se justifica na medida em que não somos pretensiosos o bastante para dissertar acerca do tema e sugerir que o conteúdo resultante é consensual ou inequívoco. Por isso, descartamos uma expressão tal como “o que foi...” (a nosso juízo, demasiadamente pedante – além de arriscada!). Uma outra variação admissível seria dizer, por exemplo, “o que poderia ser dito sobre...”, mas como não queremos perder tempo com experimentalismos vãos ou filigranas de linguagem, estimamos que a opção final não deva ter ficado inadequada de todo.

O descrédito da concepção “excepcionalista” em Geografia marca o ponto de inflexão no evoluir do pensamento da disciplina; pelo menos assim relata a historiografia corrente. A falta de unidade e de definição de objeto marca a sua fase monográfica. A idéia de que fenômenos geográficos são únicos e o caráter idiográfico-monográfico dos trabalhos foram duas manifestações da persistência, por tempo considerável, da escola possibilista-funcionalista. O problema é que, embora importantes monografias tenham sido produzidas durante o reinado da Geografia Regional, ela não contribuiu muito para o entendimento dos processos que produzem diferenciação e similaridade entre os segmentos da superfície¹⁵.

A análise funcionalista largamente empregada, e por longo tempo, fez muito bem o trabalho de segregar os postulados deterministas e reagir aos mesmos. Soube substituir o que nestes foi recorrente: a linguagem de “causa e efeito”. Trouxe então a categoria das inter-relações, expurgando o mecanicismo e o fisicismo clássico inseridos (talvez meio que à força) nas ciências humanas/sociais. Ao chamar a atenção para a complexidade dos fenômenos, demarcou um campo teórico que viria a ser também utilizado pela Nova Geografia (detalhe curioso!); um campo onde, a par de permanecerem os conceitos clássicos de função e dinâmica, se dava margem, ineditamente, à quantificação. Tratava-se da noção de “sistema orgânico” de elementos (um conjunto de partes passível de ser analisado logicamente), mas também de uma concepção implícita de “probabilidade”. É bem verdade que, conforme nos

¹⁵ “Faziam-se [na Geografia Funcionalista] verdadeiras monografias regionais sem preocupação com a parte científica da pesquisa (estabelecimento de hipóteses e levantamento e tratamento dos dados para a verificação das mesmas). Por outro lado, na geografia quantitativa, o objeto de estudo passou a ser encarado como objeto de uma série genérica (perspectiva nomotética), sendo cada elemento analisado considerado como mais um exemplo para reforçar alguma lei científica ou chegar ao desenvolvimento de teorias.” (CAMARGO; BRAY, 1984, p. 28-29).

esclarece Bray (1980, p. 35), opondo-se (relativamente) à perspectiva organicista-evolucionista, o funcionalismo já dera um passo à frente, pois que mesmo acolhendo a noção de “todo contínuo e interrelacionado”, subentendeu este todo como estando em constante mudança (um diferencial que não podemos desconsiderar); além do que, a tal oposição significou – muito acertadamente, aliás – negar um qualquer fatalismo nas ações coordenadas que pareciam/parecem caracterizar o processo histórico.

O que parece ter faltado aos possibilistas foi justamente uma formulação matemática de idéias que já começavam a florescer. Faltava procurar a intersecção dos conjuntos, a costura que acabaria por definir um conjunto único, pelo qual fosse possível estabelecer relações causais do tipo “sistema antecedente → sistema subsequente”. A Geografia de então estava desarmada; não aconselhava a ação humana, não suscitava projetos alternativos de intervenção espacial nem ensaiava predições.

Premissas como “os eventos são únicos” e “o comportamento humano não se presta à medição”, aos olhos dos adeptos da Nova Geografia, inibiram o progresso teórico na disciplina; além disso, uma reflexão mais crítica tornava insignificante qualquer pressuposto excepcionalista. Por isso, passaram a ser comuns as declarações solicitando a quantificação e atacando os sistemas explicativos costumeiros (Strahler criticando a geomorfologia davisiana, por exemplo). Até mesmo Hartshorne, um autor de referência dentro da Geografia idiográfica, reconhecia a importância da quantificação para a objetividade dos enunciados¹⁶. Percebamos que, no próximo comentário, Hartshorne – apesar de ter sido um geógrafo consciente da necessidade de se lidar com conceitos genéricos quando da análise de inter-relações de fenômenos – é taxativo ao dizer que a Geografia ainda não seria capaz de estabelecer uma lei que servisse para explicar, simultaneamente, realidades manifestas em lugares distintos:

The generic method faces great difficulties, as we have seen, when we attempt to bring all the heterogeneous relationships of multiple factors into an integrated system of scientific laws. Yet geography cannot abandon its goal of comprehending, to the best of its ability, the complex of phenomena that exists in interrelation in place. (HARTSHORNE, 1959, p. 162).

¹⁶ “Para elevar [...] o pensamento ao nível do conhecimento científico é necessário estabelecer conceitos gerais que possam ser aplicados com o máximo grau de objetividade e exatidão e determinar correlações de fenômenos com o grau máximo de certeza. Ambos os objetivos podem ser melhor alcançados se os fenômenos puderem ser descritos completa e corretamente por medições quantitativas e estas puderem ser submetidas a comparações estatísticas através da lógica da matemática.” (HARTSHORNE apud BURTON, 1977, p. 66-67).

Em sentido contrário, a seguinte colocação – cronologicamente anterior (1953) e feita pelo notável Fred Schaefer (quem sabe, o homem que impulsionou todo o movimento de renovação!) – é continente de uma noção central; palavras que talvez tenham inaugurado o que viria a ser o âmago da Nova Geografia:

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 casos individuais, quanto pelos padrões que eles exibem. (SCHAEFER, 1977, p. 7, grifo nosso).

Ambas as perspectivas duelaram por bastante tempo. Na verdade, a obra clássica de Schaefer (*Exceptionalism in geography: a methodological examination*), de cuja tradução se extraiu a passagem acima, já configurava mesmo uma relutância contra as idéias que Hartshorne expôs na igualmente importante *The nature of geography*, de 1939. Observou-se, assim, até os anos 70, toda uma discussão do tipo “único *versus* geral”, como fica atestado na próxima passagem:

[...] todo indivíduo é, por definição, diferente, mas a afirmação mais importante que pode ser feita a respeito da cultura moderna em geral é que se descobriu ser intelectualmente mais lucrativo, satisfatório e produtivo observar os fenômenos do mundo real em termos de suas “características de conjunto”, em vez de concentrar a atenção sobre as divergências individuais de uma para outra. (HAGGETT; CHORLEY, 1974, p. 3).

Johnston (1983, p. 53) vem nos informar que, enquanto Hartshorne via a Geografia como uma disciplina procurando descrever e interpretar o que parece variar de lugar para lugar (sendo a terra o “mundo do homem”), Schaefer, buscando uma alternativa à contemplação do “único”, tinha a Geografia como uma fonte de leis sobre localização, as quais poderiam ser usadas para diferenciar regiões da superfície terrestre.

Já no fim da década de 40 e início da de 50 é possível encontrar elementos que viriam a constituir-se no germen da renovação geográfica. Assim, antecedentes históricos foram muito importantes para a revolução quantitativa: a Teoria dos Jogos e o comportamento econômico (Morgenstern e Von Neumann, 1944); a cibernética¹⁷ (Norbert Wiener, 1948); o comportamento humano e o princípio do menor esforço (Zipf, 1949); etc.

¹⁷ “[...] todo organismo se conserva unido em sua ação devido à posse de meios para a aquisição, uso, retenção e transmissão de informação.” (WIENER, 1970, p. 203). Arriscamos dizer que é a cibernética que, tendo influenciado teoricamente uma Geografia modernizada, replicou adiante (ou fez sobreviver) algum traço de feição funcionalista, sobretudo em se tratando da visão de “cooperação entre as partes” – algo que, numa Geografia (neo)positivista, apareceu sob formas lingüísticas outras (“sinergia”, “homeostase”).

Em meados dos anos 50, período de intensos e conflituosos debates sobre a validade dos métodos (“quantificadores” *versus* “opponentes”), Hägerstrand, geógrafo sueco atuando na Universidade de Washington (Seattle, EUA), já realizava seminários sobre técnicas estatísticas de análise supostamente aplicáveis a problemas de interesse da Geografia. Fred Schaefer (1953) empunhava a bandeira contra o excepcionalismo, a favor de uma Geografia que fugisse do idiográfico. Mas é nos anos 60 que a revolução quantitativa vai estar estruturada e justificada por artigos referenciais (Ian Burton, em 1963, publica *The quantitative revolution and theoretical geography*) e pela redescoberta de antigos trabalhos.

As novas tendências são no sentido da quantificação (aplicação de técnicas estatísticas nas análises) e da teorização (sobre a organização espacial e a utilidade dos métodos). O movimento de renovação se focaliza, primeiramente, em países anglo-saxões (Inglaterra e EUA). É claro que não foi unânime a aceitação das inovações metodológicas; iniciativas pioneiras tiveram de enfrentar forças de resistência e, em muitas situações, as correntes opostas entre si defenderam seus argumentos a partir de considerações muito mais de conotação emocional do que propriamente lógica.

Pretendia-se a identificação de leis gerais, constituindo uma disciplina do tipo nomotética (menos privilégio ao detalhe e mais à complexidade de realidades espaciais vastas). Espaço absoluto e imutável dá lugar a um espaço relativo e à compreensão de que o lugar tem posição condicionada por sua interação com os demais lugares. Evolução seqüencial dos componentes de uma organização espacial (legitimada pela teoria evolutiva e pelo historicismo) dá lugar a uma perspectiva probabilística que admite inúmeras formas de organização. E trabalhos de campo (exaustiva e laboriosa compilação de dados *in loco*), dão lugar à manipulação, por meio de técnicas sofisticadas, de uma enorme quantidade de variáveis.

“Lei” é o retorno a uma concepção já anteriormente comungada pelos deterministas, sendo que estes trabalhavam com correlações verbais e um tanto inconsistentes¹⁸. Essa busca de uma interpretação teórica dos fenômenos espaciais, de uma compreensão de sua lógica interna (princípios e articulações) exigia, como parâmetro filosófico, uma demarcação racional e

¹⁸ Faissol (1978c, p. 10) comenta que a teoria determinista foi facilitada e até incentivada por uma grande dificuldade de então: se a Geografia ocupa uma área de transição entre as ciências naturais e as sociais, como, afinal de contas, aplicar conceitos advindos das duas esferas científicas a um campo de investigação tão heterogêneo?

minimamente precisa do campo de interesse da Geografia e dos métodos convenientes a adotar (notadamente, o abandono do indutivismo em favor do modelo hipotético-dedutivo).

Ainda alguns daqueles procedimentos já desenvolvidos na fase admitida como “tradicional” da Geografia mantiveram-se: definição/caracterização do fenômeno; delimitação da área na qual ele se manifesta; relações entre os elementos envolvidos; observação das restrições que o espaço oferece à difusão/expansão do fenômeno; etc. Mas, agora, aquelas relações entre variáveis passavam a ser tomadas enquanto contingências e não mais como causais-determinísticas. No mesmo sentido, perguntas como “com o que a Geografia lida?” e “de que ciências ela se aproxima?” deviam ser respondidas de uma forma mais cabal e, de fato, a grande maioria dos autores vinculados ao movimento de renovação procurou estabelecer sua visão do problema suscitado por elas. Berry (1968), em artigo sobre análise regional, comentou o que seria, para ele, uma forma de distinguir o trabalho tipicamente geográfico. Este autor sustentou que a Geografia investiga ecossistemas e que, embora biólogos também os estudem sob o ponto de vista espacial, só o geógrafo consegue concentrar, na análise espacial, o papel humano. De outro lado, as ciências sociais estão próximas por se interessarem igualmente pelos ambientes construídos pelo homem (logo, podendo haver interferência dos elementos política, cultura e psicologia), mas Berry entende que apenas a Geografia, nesse caso, se detém no ponto de vista espacial da questão. Resumidamente, quatro teses são defendidas no mesmo artigo: 1^a) o geógrafo não se identifica tanto pelo seu objeto de estudo, mas pela capacidade que tem de integrar conceitos e processos; 2^a) o ponto de vista geográfico é o espacial; 3^a) a integração de conceitos e processos é promovida pelo geógrafo para o exame de fenômenos espaciais de organização, distribuição, arranjo, interação e processo; e 4^a) essa integração diz respeito ao amplo ecossistema do mundo, no qual o homem é a parte dominante. A seguir, citamos quatro fragmentos bastante pertinentes, extraídos de textos de referência, onde se verificam as preocupações legítimas em demarcar o espaço de atuação da Geografia e em diferenciá-lo das atribuições correspondentes às ciências próximas:

[...] it is the system which is studied which differentiates geography from the physical and biological sciences, in studies of man and his works it is the spatial perspective that differentiates. Within the worldwide ecosystem of which man is the dominant part, man creates for himself many environments. These environments are not studied in their totality by geographers, only in their spatial facets. (BERRY, 1968, p. 25).

[...] the geographer does not have a complete monopoly of the study of space. This interests equally for example the astronomer, geologist and architect. The

geographer, however, handles both the objects and the spaces in a particular way, often making drastic simplifications and abstractions. (COLE; KING, 1969, p. 7).

Geographical data have the characteristics of data used both by the physical and biological sciences, on the one hand, and the social sciences, on the other. Geography is, however, essentially a field science rather than a laboratory one, so that geographical phenomena are not often susceptible to controlled laboratory experiments as are those in some of the physical and biological sciences. As with many uncontrolled variables. For this reason relationships are often rather weak. (COLE; KING, 1969, p. 20).

The relation of geography and the neighboring natural sciences is particularly interesting. By the neighboring natural sciences i mean studies that focus on the surface features of the earth, like soils, biotic features, and water movement. The logical point of contact of these sciences with the human part of the great man-land system is geography. (ACKERMAN, 1972, p. 275).

De uma maneira geral, definia-se a Geografia como uma das disciplinas (senão a única) mais próxima da real e intrincada relação entre os fenômenos espaciais. Um número muito grande de variáveis, envolvidas para dar expressão à superfície terrestre, representa fatos múltiplos; esferas superpostas relativas ao humano (o social, o econômico) e ao físico. Combinações de variáveis diferenciam-se no tempo e no espaço; há, portanto, mudança e evolução dos padrões de organização. A Geografia estava apta a lidar, ao mesmo tempo, com as tendências históricas (definidoras do que é o presente) e com a projeção futura dos movimentos, apontando, se necessário, intervenções na esfera humana para que fossem alcançados contextos mais favoráveis (mediação das decisões políticas e econômicas).

Uma série de novas formas de explanação, respondendo a questões que estavam tornando periclitante a razão de ser da Geografia, delineava-se como método que recompunha, enfim, a operacionalidade da disciplina. A “descrição cognitiva” se encarregava da coleta, ordenação e classificação de dados, envolvendo noções apriorísticas, mas ainda sem a presença de teorias explícitas. Essa descrição respondia à pergunta “como ordenar e agrupar o fenômeno em estudo?”. Por sua vez, uma “análise morfométrica” constituía a guia para o exame das formas espaciais e respondia justamente como o fenômeno se organiza em termos de sua forma e estrutura espaciais. Já a “análise de causa e efeito” buscava “fatores” que governam as distribuições geográficas, mas sem uma necessária implicação com explanações do tipo determinista (respondia, a seu tempo, como o fenômeno é causado). Quanto aos “modelos temporais”, eles examinavam a origem e o desenvolvimento dos fenômenos segundo leis de processo e davam conta do problema de como o fenômeno é motivado e procede a partir daí. A “análise ecológica e funcional” constituía-se numa visão do fenômeno em termos do papel que joga na organização do todo, respondendo como ele se relaciona e interage com a

ambiência. Por fim, a “análise sistêmica” era um fundamento para a descrição das estruturas complexas em atividade e respondia se o fenômeno em questão organizava-se segundo um sistema coerente ou não¹⁹.

Talvez a forma de explanação mais empregada tenha sido a modelagem. Modelos matemáticos ou de analogia são representações simplificadas de uma realidade. Seletivos, estruturados, especulativos e reaplicáveis, eles são aproximações apenas. Além de não explicarem em profundidade os contextos que querem representar (ou para os quais sugerem hipóteses a serem testadas), eles podem, ainda, conduzir a correlações falsificáveis ou mesmo prever erroneamente. Requerem, dessa maneira, um extremo cuidado na sua formulação e aplicação. É preciso especificar seu domínio e identificá-lo com uma teoria, de modo a tornar clara sua funcionalidade; todavia, ainda assim, tenderá a ser bastante problemático o que Christofletti (1999, p. 32) chama de “calibragem” do modelo; isto é, o ato de avaliar o ajustamento de suas previsões.

Uma série de modelos espaciais foi elaborada para a aplicação em Geografia. Modelos que procuravam tratar dos fenômenos econômicos de impacto espacial (desigualdade regional da renda, pólos de crescimento) serviram de instrumento de análise e de previsão para o planejamento governamental do desenvolvimento econômico, já que se tornava possível deduzir as implicações que adviriam de determinados investimentos locais (os chamados efeitos multiplicadores). Os modelos costumam conceber um conjunto de premissas para que sua aplicabilidade seja possível em estudos de caso. Normalmente estas premissas são considerações genéricas baseadas no comportamento médio dos grupos sociais (talvez associadas ao psicologismo próprio dos indivíduos enquanto entidades biológicas). Alguns exemplos nos são dados por Garner (1975, p. 125): “a distribuição espacial da atividade humana reflete um ajustamento ordenado ao fator distância”; “decisões quanto à localização são tomadas, em geral, para minimizar efeitos de atrito da distância”; “algumas localizações são mais acessíveis que outras”; “a aglomeração das atividades humanas justifica-se pelo desejo de obtenção de vantagens”; “as atividades organizam-se hierarquicamente”; “a ocupação humana tem um caráter focal”; etc. A modelagem compreende, portanto, a idéia de que a ação humana tende a funcionar estrategicamente, isto é, se enquadrando em padrões de manifestação que levam a considerar a sociedade como solidária a um mecanismo lógico de distribuição e organização das atividades.

¹⁹ HARVEY, 1971, passim.

Ao mesmo tempo em que se tratava de fixar os pressupostos conceituais do movimento intitulado Nova Geografia, foi uma prática natural o esclarecimento da situação em que se encontrava a Geografia de então (cheia de lacunas a preencher e perdida na discussão “único *versus* singular”²⁰). Um dos caminhos foi o de apontar como negativo o convívio, dentro da disciplina, de muitas versões para o seu objeto: ela lida com certos aspectos espaciais da superfície da terra?; está relacionada com a diferenciação areal?; estuda a paisagem?; preocupa-se com as relações entre o homem e o ambiente?; etc. Notemos que, realmente, entendendo-se tais alternativas de objeto geográfico como mutuamente exclusivas, cria-se um enorme e desnecessário problema dentro da Geografia. O geógrafo, admitindo-se que seja mesmo preciso escolher a melhor alternativa e toma-la como absoluta, fatalmente será levado a incorrer em simplificações, equívocos e obscurantismos; todos estes defeitos já muito percebidos durante o desenvolvimento da Geografia “tradicional” (ênfase insuficiente nas variações espaciais e exagerada nos objetos, proposição de relações deterministas e assim por diante).

Outro caminho de crítica foi o de rebater pontos de vista preconceituosos a respeito da Geografia. Lugares-comuns e trivialidades macularam um tanto a importância que a Geografia sempre teve e a consciência de que o senso largo das coisas prejudicava (e prejudica ainda hoje) a assimilação respeitosa do conhecimento gerado por ela, exigia o reparo de sua imagem. Procurou-se, portanto, atenuar os constrangimentos causados, por exemplo, pela cisão entre uma Geografia Física e uma Geografia Humana, pelo indício de que o geógrafo – embora muito competente na coleta e na descrição de dados – era incapaz de interpretá-los e pelo academicismo dos debates, o que parecia sugerir a aplicação pouco prática dos preceitos discutidos.

Substituiu-se a categoria “paisagem”, entendida como uma noção insuficiente, pela de “sistema espacial”, oxigenando o tratamento da dimensão espacial dos eventos e pressupondo a interligação forma-processo. E uma maior precisão dos fenômenos trazia, finalmente, a possibilidade de se comparar trabalhos. Um potencial explanatório e preditivo emergia do equacionamento de um dos grandes problemas da Geografia: sua natureza multivariada. Uma textualização pertinente (extraída de um artigo de Speridião Faissol):

²⁰ Conforme nos esclarece Johnston (1986, p. 93), o tratamento dos eventos, em Geografia, como “singulares” implicava reconhecer a inexistência de mecanismos reguladores, ignorando, portanto, a manifestação de leis gerais. Já o tratamento enquanto eventos “únicos” fazia referência a leis gerais, mecanismos invariantes que se combinavam de um certo modo.

Mesmo considerando as grandes dificuldades em poder definir todo o complexo de interações no interior de um sistema, um modelo de simulação do processo oferece consideráveis vantagens analíticas, não só porque pode produzir previsões válidas a curto e médio prazo, mas sobretudo porque oferece amplas possibilidades de teorização. (FAISSOL, 1972a, p. 157-158).

Organização espacial compreende processos e formas, as quais, sendo bem compreendidas, levam ao estabelecimento de padrões de estabilidade. E a quantificação, além de permitir o exame das organizações atuais, bem como a mensuração dos desvios em relação ao modelo em uso, traria uma melhoria conceitual e a tão almejada fertilidade teórica. Para isso, recorreu-se quase que invariavelmente à “matematização” dos dados e à simbolização dos significados. Presumiram, os usuários de então, que só as Matemáticas – por excelência, ciências voltadas para a abstração – se adequavam satisfatoriamente à tarefa de expressar processos que da linguagem cotidiana escapavam. A tendência classificatória mantinha-se, mas, agora, embutida da sofisticação de uma lógica matemática²¹. A capacidade de abarcar as muitas facetas dos problemas e a conferência de peso proporcional às mesmas (durante as explicações) dava brilho e devoção crescente aos métodos quantitativos. Vejamos duas outras argumentações pertinentes:

A era quantitativa permanecerá tanto tempo quanto seus métodos possam se revelar como auxiliares no aperfeiçoamento da teoria, e pode não ter fim a necessidade de mais e melhores teorias. Segue-se daí que qualquer ramo da geografia que alegue ser científico necessita do aperfeiçoamento da teoria, e qualquer ramo da geografia que tenha necessidade de teoria necessita de técnicas quantitativas. (BURTON, 1977, p. 77).

[...] tanto para os casos de dados muito numerosos como para os pouco numerosos, os métodos quantitativos possibilitam maior objetividade e precisão na análise, podendo evitar longas e muitas vezes superficiais descrições verbais. Com o emprego destes métodos, os geógrafos desenvolvem uma lógica bem mais crítica, sendo orientados a pensar de forma rigorosa e precisa, evitando generalizações vagas baseadas sobre evidências insuficientemente analisadas. Além disso, os métodos não-quantitativos aplicados aos mesmos dados levam, em numerosas ocasiões, a resultados diferentes, permitindo variadas interpretações, enquanto os métodos quantitativos possibilitam a obtenção de resultados idênticos utilizando iguais procedimentos para os mesmos problemas e, conseqüentemente, uma única interpretação. Por outro lado, os métodos quantitativos permitem ao pesquisador importante economia de recursos e tempo. (SILVA, 1978, p. 33-34, grifo nosso).

A análise sistêmica, introduzida na geomorfologia por Strahler, foi, sem dúvida, um dos instrumentos teóricos a que mais se recorreu; afinal, a concepção sistêmica parecia poder reafirmar a unidade geográfica. Os estudos de região (diga-se de passagem, o tema mais freqüente nas obras de Speridião Faissol e que, respeitando o que acabou sendo comum na

²¹ A hierarquização das cidades segundo o número de chamadas telefônicas que recebem e fazem (uma aplicação da chamada Teoria dos Grafos) é um exemplo da nova forma de classificação dos fenômenos. Neste caso, as noções de “trânsito” e “conexão”, via fluxo de informação, é o que sofistica o tratamento dado ao problema “classificação das cidades”.

Nova Geografia, foi tratado como sendo uma abstração da realidade, um sistema isomórfico e ou um modelo que se podia controlar), uma vez incorporando a fraseologia típica da Teoria Geral dos Sistemas²², abriam um campo conceitual novo em Geografia: manipulação de categorias como “equifinalização” e “retroalimentação”, por exemplo. A multivariabilidade própria do objeto geográfico, a dificuldade em enxergar eficácia em explicações simples do tipo “causa e efeito”, o problema de conciliar as ações, no espaço, do indivíduo e do grupo social no qual se insere e a expectativa de se poder, finalmente, conjugar as dimensões de tempo e espaço na análise geográfica, incrustaram a teoria sistêmica no acervo metodológico da Nova Geografia, visto que ela se mostrava eficiente no tratamento de fenômenos figuráveis em inter-relações múltiplas.

Por outro lado, a opção por enxergar o objeto de estudo como um sistema (isto é, como um arranjo relativamente estável de partes que detêm propriedades interdependentes e compreensíveis apenas no seio do todo) também significou o acolhimento de um pressuposto – difundido, sobretudo por von Bertalanffy – com uma certa feição (neo)positivista. Dizemos isso porque, pela Teoria Geral dos Sistemas, pode-se falar em princípios válidos amplamente; princípios independentes da natureza do sistema trabalhado (seja uma célula, um circuito elétrico, uma empresa ou um grupo social), ainda que Bertalanffy (1973, p. 61) se mostre cauteloso nas palavras, afirmando que a sociedade humana está longe de ser uma comunidade de formigas. E esta validade ampla remete, fatalmente, àquela argumentação círculo-vienense no sentido de promover uma integração das ciências, um modo de tornar exato (no caso, pelo auxílio da lógica matemática) o que for não-físico.

A concepção sistêmica na Geografia pressupunha que as relações entre os lugares seriam uma decorrência das estruturas dos mesmos, mas, em contrapartida, as próprias estruturas seriam reflexos daquelas relações²³. À Geografia caberia a tarefa, nem um pouco simples, devemos reconhecer, de lidar com este complexo sistema de interligações. E mesmo que a análise sistêmica refira-se muito mais a uma abstração da realidade, a verdade é que ela foi bastante usada no campo geográfico, visto ter-se presumido que os sistemas em Geografia seriam do

²² “Um sistema consiste, em última análise, num conjunto de elementos identificados como atributos de objetos; um conjunto de relações ou inter-relações entre os atributos destes objetos; e, finalmente, num conjunto de relações ou inter-relações entre os atributos dos objetos e elementos estranhos ao sistema, vale dizer ao meio ambiente (em termos de linguagem sistêmica).” (FAISSOL, 1972b, p. 115).

²³ De acordo com Faissol (1972a, p. 162), isso acaba por atestar a Teoria de Campo de Brian Berry (*Field Theory*: mudança nas relações = mudança nas estruturas, e vice-versa).

tipo “não-isolado e aberto”, subentendendo, assim, o princípio de equifinalização e a ocorrência de estágios de equilíbrio dinâmico (*steady state*).

Ao mesmo tempo em que reclamava um corpo teórico próprio, um dinamismo só seu, a Nova Geografia pretendia o trabalho conjunto com as ciências, mantendo uma intercomunicação útil com elas. A assimilação de terminologias “alienígenas”, vindas com a adequação de modelos originários de outras disciplinas, foi uma constante²⁴. O conceito de “entropia”, por exemplo, inseriu-se no vocabulário como uma formalização dos fenômenos de equilíbrio/desequilíbrio nos sistemas. Passava a ser aceitável, com isso, falar-se em “sistema de cidades”, de acordo com uma até então improvável termodinâmica própria do sistema urbano.

Analogias com a ciência física eram frequentes. A aplicação da Lei do Crescimento Alométrico tendia a ser promissora no campo de investigação do humano/social, uma vez que auxiliava o cálculo do tamanho de cidades, subentendendo um mecanismo espontâneo de equilíbrio. Experimentava-se, dessa maneira, no campo do humano, a pressuposição de uma série de princípios aceitos em ciências naturais, para tratar da fenomenologia social: tamanho e espaçamento entre cidades descritos segundo um padrão que respeitava leis newtonianas; equilíbrio entre raças e classes sociais visto no contexto de um modelo termodinâmico; sociedade humana e Estado tratados à luz de um modelo orgânico proveniente de teorias evolutivas (esta, na verdade, uma tendência já antiga). As analogias “humano-físico” ou “humano-biológico”, sugeridas pela adoção dos modelos e pela quantificação das informações, facilitara as análises, o lançamento de hipóteses e a expressão de conceitos²⁵. Inclusive, muitos temas advindos da ciência natural tornaram-se significativos também para o pensamento geográfico, como foi o caso das idéias associadas à biologia evolucionista: idéia

²⁴ Dois comentários que vêm contemplar o que acaba de ser dito nos últimos períodos:

“[...] a participação dos cientistas na planificação era cada vez mais requisitada. Os anos 50/60 foram efetivamente marcados por esta participação, que passava também por contatos interdisciplinares mais estreitos. A geografia, por intermédio da visão sistêmica, aproximou-se sobretudo da economia espacial. Alguns modelos inspirados na concepção neoclássica, incluindo a hipótese de um comportamento racional e da maximização de lucros e oportunidades, foram retomados na pesquisa geográfica.” (GOMES, 1996, p. 269, grifo nosso).

“Foi em grande parte, segundo esta inspiração [análise regional conduzida por visão sistêmica], que os geógrafos participaram dos trabalhos práticos de planificação.” (Ibid., p. 269-270, grifo nosso).

²⁵ “Analogy is often a fruitful source of suggestions for hypotheses for further inductive investigation, but alone it cannot ‘prove’ anything. A model becomes a theory about the real world only when a segment of the real world has been successfully mapped into it [avoiding the discarding of too much information in the stage of abstraction] [...]” (CHORLEY, 1968, p. 43).

“With all their defects and distortions, they [models] are often the most convenient vehicles for analysing, interpreting and expressing our concepts of the real world.” (Ibid., p. 50).

de mudança no tempo, de organização, de luta e seleção e de carácter aleatório das variações na natureza²⁶. Assim, a Geografia esteve bastante próxima de possuir um carácter de Ecologia Humana, esclarecendo as relações entre os ambientes naturais e a distribuição das atividades econômicas. Mas entendamos que, a despeito da postura analógica já ter ocupado lugar de destaque numa fase mais clássica da Geografia, o que se verifica na segunda metade do século XX é, na verdade, uma atualização daquele organicismo todo. Afinal, a Teoria Geral dos Sistemas – enquanto formalização (lingüística, inclusive) das visões difusas, acumuladas por décadas a fio, sobre a relação “parte *versus* todo” – tornou (acidentalmente?) a justificar comparações (ainda que metafóricas) entre as fenomenologias natural e social.

O uso de computadores tornou possível realizar generalizações lógicas, uma vez detectadas regularidades em grande escala. Uma infinidade de dados podia ser processada com rapidez e correlações dos tipos “ v_x-v_y ”, “ v_x-nv ”, “ l_x-l_y ” e “ l_x-nl ” (onde “ l ” e “ v ” designam, respectivamente, o local e o atributo ou variável do local) eram averiguadas com métodos computacionais analíticos. A matemática matricial traz à Geografia o conceito de “matriz geográfica”, na qual os lugares estão representados por linhas, enquanto as características dos mesmos são dispostas em colunas. Temos, por aí, uma verdadeira análise regional; análise que é feita por intermédio da obtenção de fatores (Análise Fatorial). Vem a pretexto a seguinte textualização:

[...] a matriz geográfica, isto é, a acomodação da informação sobre um conjunto de lugares e um conjunto de atributos destes lugares em termos de uma matriz e o seu manuseio através dos processos de matemática matricial reafirmam a possibilidade de sempre estarmos fazendo uma análise que estabeleça diferenças entre lugares (e por via de consequência produza regiões); [...] (FAISSOL, 1972a, p. 163).

O paradigma matricial, representando o fato geográfico em uma célula de matriz, aparentemente faz desaparecer a clássica dicotomia “método regional *versus* método sistemático”. Um outro detalhe interessante é que através do tratamento matricial das informações se estabelecem padrões segundo os quais os lugares (e seus atributos) parecem se ajustar. E esta noção embutida de “padrão” termina por trazer à Geografia a coisa do apriorismo. A disciplina, por muito tempo empiricista e observacional, começava a pressupor deduções lógicas *a priori*.

²⁶ “[...] the unique contribution of Darwin’s theory, that of random variation, was, for religions and scientific reasons, neglected in geographical circles. It is interesting that methods which incorporate randomness are now being increasingly used by geographers.” (STODDART, 1972, p. 65).

A Análise Fatorial é um processo que produz associações entre informações semelhantes, simplificando a análise do conjunto de dados disponíveis. A análise, identificando dimensões de variação (estas, associadas a uma estrutura de relações entre variáveis de um conjunto de lugares), reduz a um número restrito de fatores, uma infinidade de índices cujas informações passam a estar representadas, ao final do processo, pelo conjunto finito obtido.

A Teoria dos Grafos, originária da Topologia, também se constituiu em ferramenta importante no estudo, por exemplo, de interação de cidades. Os grafos, sendo conjuntos de pontos e linhas sistematicamente organizados (uma configuração topológica que compreende elementos inter-relacionados), poderiam servir para descrever o fluxo (de bens, serviços, pessoas) entre lugares. Para tal, bastava que estes lugares mantivessem relações econômicas entre si; daí, segundo o pressuposto do modelo, eles seriam “enxergados” como pontos consecutivos definidores de uma linha²⁷.

O método chamado Cadeia de Markov, prestando-se à análise de problemas relativos a fluxos e possibilitando a medição e projeção de processos em cadeia (e esta sua característica acabava por auxiliar nos estudos sobre crescimento populacional e migrações), servia de grande auxílio à esfera do planejamento. Isso porque, pelo método, era possível obterem-se resultados alternativos, ou seja, “futuros possíveis” alcançáveis ou não pelos tomadores de decisão²⁸. Em modelos de desenvolvimento econômico, o método foi muito usado na representação do crescimento diferenciado das regiões.

A *Field Theory* de Brian Berry, uma formulação matemática de correlações do tipo canônicas, sustentava que as interdependências dos padrões de comportamento espacial permitem maximizar similaridades entre as áreas. Em boa hora, a uniformidade crescente das organizações espaciais parecia poder facilitar a vida dos planejadores ou dos corpos técnicos dos governos, já que tornava a atividade da planificação bastante eficiente (ou, pelo menos, mais facilmente operável). Vemos por esta exemplificação de uma teoria consagrada na época (anos 70), o nítido interesse na viabilidade da esfera do planejamento. Então, nada mais

²⁷ “[...] a teoria dos grafos constitui um meio de se estudar uma rede de relações entre cidades, onde as posições relativas de cada uma delas pode ser obtida; uma das maneiras de se considerar os relacionamentos entre cidades está ligada à possibilidade de tratamento matricial que pode ser dado a um grafo, o que permite medidas mais precisas através de manipulações matemáticas e que permitem identificar as ligações diretas entre dois pontos (que podem ser cidades ou não) [...]” (FAISSOL; MOREIRA; PEDROSA, 1978, p. 196).

²⁸ Faissol (1975b, p. 90) destaca que o método Cadeia de Markov compreende uma matriz que contém: a) os chamados “estados da cadeia” (lugares interagindo), b) probabilidades iniciais de estado e c) probabilidades de transição de um estado a outro.

previsível do que se pensar em “padrões” ou “princípios gerais” de comportamento. Estava firmada, dessa maneira, a necessidade de se conceber modelos, dando forma aos sistemas como se acreditava que eles fossem, ou então como se julgava que deveriam ser.

Muitas outras técnicas absorvidas pela Nova Geografia poderiam ser listadas, tais como: a Programação Linear, o Modelo Gravitacional (representando uma forma de equilíbrio espacial entre mecanismos de desenvolvimento e efeitos de localização), a Análise de Superfície de Tendência (*Trend Surface Analysis*, que é a aplicação de uma regressão múltipla, onde as duas variáveis independentes são as coordenadas que dão a localização do lugar), etc.

Podemos dizer que a Nova Geografia (a Geografia Teorética e Quantitativa ou, quem sabe mais apropriadamente, a Geografia Neopositivista) trouxe a possibilidade da medição precisa; os fatos, até então, eram objetivamente conhecidos, mas apenas subjetivamente explicados. Ganhou-se mais produtividade e estímulo à criação, embora, em contrapartida, o trabalho tenha se tornado muito mais complexo e cheio de riscos. Infelizmente, houve um pouco de confusão no entendimento do significado da renovação metodológica. Simplificações – como a de dizer que o que acontecia resumia-se simplesmente no repúdio ao dado sensorial, à percepção intuitiva ou aos casos individualizados em prol, respectivamente, da medição por instrumentos, da análise racional ou dos fenômenos de contínua variância – não contribuíram muito para o entendimento da essencialidade do movimento. Ainda assim, o período em que a revolução teve crédito e importância quase consensuais viu aparecer um grande número de obras e fontes de informação, as quais passaram a ser vistas como referenciais na Geografia Neopositivista²⁹. Não se trata de segregar solenemente os apontamentos críticos feitos acerca

²⁹ Vejamos algumas obras de referência selecionadas e seu conteúdo ou temática central; uma lista extraída de um excelente levantamento realizado por Christofolletti e Oliveira (1971, passim): *Location and space economy* de Isard, 1956 (localização industrial, áreas de mercado, uso da terra, comércio e estrutura urbana dentro da perspectiva da análise regional); *Perspective on nature of geography* de Hartshorne, 1959 (elo de passagem entre as etapas descritiva e analítica da Geografia; reestudo dos conceitos apresentados no anterior *The nature of geography*, de 1939); *Locational analysis in geography* de Haggett, 1965 (exemplificação de técnicas aplicáveis à Geografia, em se tratando de análise locacional); *Quantitative geography* de King e Cole, 1966 (elementos básicos do conhecimento matemático-estatístico; técnicas quantitativas apresentadas didaticamente); *Theoretical geography* de Bunge, 1966 (fundamentação da Geografia como ciência espacial; obra clássica sobre Geografia Teorética); *Models in geography* de Chorley e Haggett, 1967 (vários colaboradores tratando da aplicação de modelos em setores distintos da investigação geográfica); *Spatial analysis: a reader in statistical geography* de Berry e Marble, 1968 (coletânea de artigos sobre quantificação e análise espacial); *Network analysis in geography* de Haggett e Chorley, 1969 (análise de redes; geometria, topologia, fluxos; modelos simulados; aspectos físicos e humanos); *Explanation in geography* de Harvey, 1969 (verificação da significância das técnicas e explicações; reflexão metodológica); *Statistical analysis in geography* de KING, 1969 (análise estatística aplicada em Geografia; abordagem avançada); *Geographic perspectives on urban systems* de Berry e

da empresa (neo)positivista dentro da Geografia. Na verdade, muitos dos senões, muitas das objeções pronunciadas por vozes antípodas faziam/fazem algum sentido; por exemplo, quando Peet (1977, p. 11) duvida da real “relevância social” de teorias sobre localização: seriam elas “vitais”, de fato? Isto é, seriam mesmo relevantes as proposições teóricas sobre distribuição de lugares centrais ou a respeito de interesses comerciais e industriais? E o que dizer do problema levantado por Smith (1975, p. 29) das classificações por meio de padrões? Isto é, como desconversar, não admitindo que os tais padrões podem variar na linha do tempo (com a mudança nas circunstâncias) e que, além disso, podem não se verificar da mesma maneira em diferentes localidades? Eram, por essa razão, previsíveis as censuras (às vezes, com certa dose de maledicência, devemos reconhecer) contra o hábito de quantificar, sempre que possível, as informações; e este parece ser o caso do próximo semi-parágrafo:

Tomando-se, por exemplo, as cidades de um país ou de uma região, a fim de se determinar a hierarquia dos núcleos de sua rede urbana, empregava-se uma metodologia tão rudimentar quão paracientífica na escolha de variáveis, segundo o equipamento de serviços. A cada um deles era atribuído, num arremedo de análise fatorial, um determinado peso. O resultado emitido pelo computador era expresso em *scores*. Pretendia-se, com essa mistificação matemática, eliminar o subjetivismo nas conclusões do geógrafo. Na realidade, havia subjetivismo na atribuição dos pesos às variáveis, assim como no julgamento dos *scores*, os quais eram números abstratos, visto que resultavam de complexas operações com fatores heterogêneos. (VALVERDE, 1983/1984, p. 14, grifo do autor).

Eis, então, algumas das fragilidades percebidas como intrínsecas à Geografia Neopositivista: generalização dos padrões estimados, ausência de discurso “engajado” que desse conta – por um viés politicamente correto (ético?) – da tão propalada justiça social e supervalorização dos indícios sugeridos pelo jogo dos números. O próximo comentário salienta uma característica indisfarçável da Geografia afeita aos métodos quantitativos e à construção de modelos:

[...] under the influence of economics (including its regional science offshoot) and, to a lesser extent, of sociology, human geography came to model itself on those social sciences which had most successfully aped the physical sciences in their commitment to numerical precision, theory construction and the search for laws. Faith in value-free social science was strong enough to submerge the actual value content of the new human geography, and to subdue the voices of most sceptics. (SMITH, 1996, p. 5).

Por falar em influência da Economia (na verdade, de uma de suas escolas) sobre as especulações teóricas da Nova Geografia, leiamos uma outra textualização bastante pertinente (seu autor vai estar alertando para a influência que o modo de pensar científico – muito atrelado à noção de método bem apurado, eficiente, livre dos valores cambiantes da sociedade humana – costuma ter na orientação das ações no seio da coletividade):

Se isto [o autor falava sobre a idéia de “ordem espacial”, uma herança da Economia Neoclássica que, por sua vez, foi fortemente marcada por modelos da Física] produziu uma geografia humana conceitualmente apartada do social, foi também uma geografia que de maneiras bem diferentes repercutiu no social [...] essas representações do mundo eram mais do que abstrações intelectuais: elas influenciavam a maneira pela qual aqueles que as aceitavam e usavam, pensavam a respeito, formavam um sentido e agiam no mundo. [...] No âmago da teoria neoclássica da localização havia a preocupação com ação *racional* e paisagens *racionais*, motivo pelo qual esperava-se que seus modelos tivessem essas importantes implicações políticas – mas deu-se a este aparentemente inocente adjetivo um significado altamente específico. Foi uma forma de racionalidade direcionada para a alocação de meios para os fins: isto é, uma racionalidade estritamente “cognitiva-instrumental” cuja gradual institucionalização culminou no que Max Weber chamou de “gaiola de ferro” da modernidade capitalista. (GREGORY, 1996, p. 100, grifo do autor).

A mudança de paradigma almejava ganhos conceituais e metodológicos, mas fatalmente haveria perdas (como acontece, aliás, em toda revolução científica). A famosa Tese da Incomensurabilidade proposta por Kuhn e bem comentada por Alves-Mazzotti e Gewandsznajder (1998, p. 28) aplica-se bem ao caso do surgimento da Nova Geografia, por duas razões: 1^a) a adesão ao movimento, renegando a fase excepcionalista-monográfica da disciplina, nem sempre foi acompanhada de uma justificação racional (houve muito de fé cega, digamos assim) e 2^a) a revolução fez com que um certo grupo de conceitos ganhassem novos significados. Desconfiança e insegurança com os antigos fundamentos geraram crise, apoiada em anomalias e discrepâncias verificadas. A efetivação de uma plausibilidade firmou a teorização em Geografia como uma extensão (uma espécie de elo, talvez) compatível com certas teorias que, no momento, estavam disseminadas em campos científicos outros. Assim se deu o movimento de renovação, de quantificação da disciplina: um contexto que compreendeu, ao mesmo tempo, a manifestação de uma visão instrumentalista do papel das teorias e a ocorrência de uma situação de exercício argumentativo entre opositores, isto é, o convívio de várias perspectivas que, de forma similar, se punham à prova até à exaustão.

A presença, no cerne da Geografia Quantitativa, de elementos como “relações de causa e efeito” (ainda que sofisticadas) e “procura de leis”, a aproxima de uma perspectiva (neo)positivista (pelo menos em se tratando da comunhão de alguns elementos que dão a idéia de concepção mecanicista). É também como se tivesse ocorrido uma nova aproximação da disciplina com a escola determinista, uma vez que esta pretendia decifrar as leis que subjugavam os processos sociais, bem como supunha a infalibilidade do clássico modelo de

“causa e efeito”³⁰. Trata-se, de fato, de uma observação correta, mas devemos tomar cuidado em não exagerar no diagnóstico. É aceitável, por exemplo, a proposição segundo a qual as ideologias (aparentemente, atuantes eficazes no controle social) costumam reciclar, com certa periodicidade, seus discursos na intenção de permanecer legitimando planos políticos, como sustenta Moraes (1988, p. 106); mas seria este modelo explicativo invariavelmente replicável? A previsível reação ao determinismo ambiental, a qual acabou por dar início à ação de uma Geografia idiográfica, pode, quem sabe, ter significado a necessidade de um período mínimo de tempo, após o qual constituir-se-ia melhor uma base mais científica para a busca de teorias constituídas de leis.

Em contrapartida, como a tendência quantitativa da Geografia esteve alinhada com uma Matemática, entendamos assim, mais “contemporânea” (porque enriquecida de técnicas sofisticadas de cálculo), acabou absorvendo a noção fundamental de probabilidade. Muitas das técnicas, partindo de um princípio de aleatoriedade (comum ao nível micro-cósmico), chegavam a uma “ordem previsível” em nível macro. Sendo assim, fica claro que o mecanicismo, sem dúvida alguma ainda presente na Nova Geografia, foi atenuado pela rejeição de um determinismo epistemológico do tipo linear (o efeito perfeitamente identificado ‘x’ tem sua manifestação ocorrida em virtude da causa, fixa e atemporal, ‘x’). A verdade é que as técnicas probabilísticas trazem consigo a sugestão de que uma ordem (se houver!) precisa também compreender elementos como o desvio e a fuga do previsível. A idéia de “efeito inevitável” (típico no mecanicismo determinista e no positivismo clássico) dá lugar a de “tendência provável”. Dessa forma, a revolução quantitativa apresenta o mérito de ter sido capaz, em se tratando de certas metodologias empregadas, de levar em conta o problema do livre-arbítrio dos homens. Por via deste – um mérito decorrente – foi também capaz de baixar a cabeça para a dificuldade de prever o comportamento individual (acrescentemos, um reconhecimento que poderia muito bem ter sido mais amplamente verificado; e não o foi).

³⁰ Na verdade, como argumenta Harvey, a idéia de “causa e efeito”, possuindo uma grande significância psicológica, implicou em diferentes coisas para diferentes autores e escolas. Apesar de suas limitações, ela sempre esteve presente em Geografia: “The idea of cause and effect has in fact formed the basis for explanation in geography in the past, but each school of geography and each generation of geographers has tended to interpret the causal principle in a different way. [...] The close association that existed [...] between determinism, environmentalism, causality, and cause-and-effect argument, often led to the abandonment in principle of causal arguments even if their use in practice continued unabated (with a mere change of notation, as it were, from explicit terms such as ‘cause’ to an implicit discussion of factors, relationships, and so on).” (HARVEY, 1971, p. 402).

De todo modo, o que se pode verificar em trabalhos produzidos a partir da transição entre as décadas de 70 e 80 é uma porção de artigos com pelo menos algum diásporo identificador de uma qualquer herança quantitativa, embora não necessariamente “comprometedora”. São recursos a técnicas de quantificação e formalizações lingüísticas com vestígio sistêmico. Assim, temos a impressão de que, felizmente, guardou-se um lugar funcional para uma metodologia matemática – e, portanto, de natureza (neo)positivista – dentro da Geografia. O diferencial que parece caracterizar a atualidade está no fato dos usuários das técnicas e linguagens estarem suficientemente distantes de dois extremos preocupantes: a confiança dogmática na empresa lógico-simbólica ou o discurso crítico-fundamentalista. Ninguém duvida dos préstimos circunstanciais de um rigorismo matemático e, da mesma forma, ninguém perde tempo em critica-lo, tentando encontrar, a todo custo, qualquer bandeira ideológica. Hoje não há mais espaço para as duas cegueiras. A propósito, leiamos a seguinte impressão:

A adoção entusiástica e a rejeição compulsiva são duas atitudes emocionalmente tomadas, embora não adequadas ao bom senso e à visão científica. Pelas suas características, a quantificação despertou paixões em ambos os extremos. Na atualidade, o desenvolvimento mostrou a utilidade na tecnologia analítica do geógrafo e as vantagens da quantificação são aceitas como óbvias para a Geografia. (CHRISTOFOLETTI, 1990b, p. 69).

Para um desfecho coerente com a abordagem, pediremos o auxílio da visão oxigenada e cuidadosa com que David Harvey escreveu a *Explanation in geography* (aqui, numa versão ibérica distante da de 1969). Algo sobre reivindicação por clareza funcional – comum no positivismo, aliás – e uma passagem acerca do valor da “matematização”. Na próxima página, uma figura sintetizando os elementos promotores de uma Nova Geografia.

[...] nunca podremos verificar una teoría en sentido absoluto. Lo máximo que podemos hacer es otorgar un cierto grado de confianza a la teoría. Llamaremos leyes científicas a aquellas afirmaciones incluidas en la teoría que estén respaldadas por una evidencia suficiente. (HARVEY, 1983, p. 57).

El complicado sistema de múltiples variables que tratan de analizar los geógrafos [...] es difícil de manejar. En última instancia la teoría requiere el uso de lenguajes matemáticas, ya que sólo mediante el uso de éstos pueden manejarse las complejidades de la interacción con coherencia. (HARVEY, 1983, p. 95).

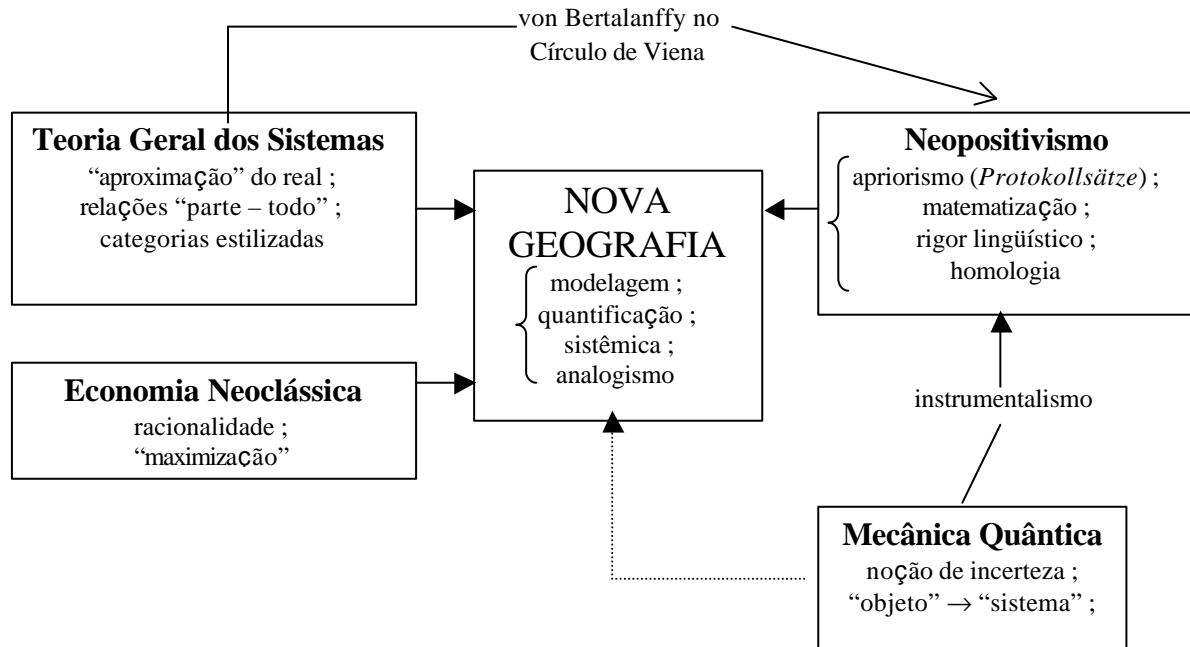


Figura 3 – Nova Geografia e elementos promotores (organização nossa).

2.3 A Geografia Quantitativa no Brasil

A inserção e a disseminação dos pressupostos da nova onda geográfica estiveram, no Brasil (principalmente na década de 70), muito associadas aos trabalhos promovidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (este atuando, sobretudo, na análise das regiões brasileiras). Mas é possível encontrar, na história anterior ao período dos anos 70, alguns elementos que provavelmente começavam a criar as condições propícias ao futuro acolhimento dos efeitos da revolução.

A *Revista Brasileira de Geografia*, cujo primeiro número data de 1939, viria a ser um veículo de divulgação de trabalhos alinhados com a Nova Geografia. Pedro P. Geiger foi um dos primeiros a publicar, nessa revista, artigo sobre a renovação metodológica e, no ano de 1970, um grande número de trabalhos vai dar conta dos resultados obtidos com a aplicação das técnicas matemáticas em tópicos variados da Geografia Humana (artigos de Faissol, Geiger, Keller, Galvão, Berry, Cole, entre outros). O Congresso Internacional de Geografia

(promovido pela UGI, União Geográfica Internacional), realizado no país em 1956, propiciou o contato com vários geógrafos renomados, bem como a publicação de livros importantes na fase de “proto-revolução”. Valverde (1983/1984, p. 8) comenta que é pelo referido congresso, o qual previu a realização de grandes excursões às regiões brasileiras, que as relações com a geografia européia vão se estreitar; sem falar que, pela primeira vez, um encontro dessa importância se realizava em país do hemisfério sul.

Deve ser registrada a vinda de uma série de professores e pesquisadores estrangeiros – na verdade, uma tendência já antiga na história da Geografia Brasileira. Brian Berry veio ao Brasil em 1967, quando então este geógrafo, autor de obras que procuraram refletir as revoluções conceitual e metodológica, prestou auxílio digno de gratidão ao ministrar cursos sobre o uso de técnicas matemático-estatísticas. Também Peter Cole, num segundo momento, ajudou na aplicação de técnicas nos seguintes tipos de pesquisa: estudo de cidades (Análises Fatorial, Dimensional e de Agrupamento); estudos de hierarquia de centros urbanos, rede urbana e áreas metropolitanas; projeções populacionais (método Cadeia de Markov); análises de fluxo de mercadorias agrícolas (método *Intervening Opportunity*); e relações estabelecidas entre tamanho e nível de desenvolvimento das cidades. Os pesquisadores Akin Mabogunje, da Nigéria, Lawrence Brown, da Universidade de Ohio, EUA, e os israelenses Kipnis e Sachar, só para citar alguns, também trouxeram suas contribuições à constituição de uma Geografia Neopositivista Brasileira. Um comentário bem ilustrativo:

Após a assessoria prestada por M. Rochefort [contratado pelo IBGE como assessor técnico; fato que estimulou pesquisas sobre rede de cidades, por exemplo] ao CNG [Conselho Nacional de Geografia] 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. (MONTEIRO, 1980, p. 27, grifo nosso).

A ida de geógrafos brasileiros ao exterior para a realização de cursos de aperfeiçoamento e pós-graduação foi mais um fato solidificador; e ela ocorreu muito em virtude dos contatos já estabelecidos com professores estrangeiros e em decorrência de convites feitos por estes ou de um patrocínio do IBGE. O Brasil já começava, então, a definir seu corpo de pesquisadores perfeitamente cientes das transformações metodológicas e da necessidade de formular teorias e usar técnicas quantitativas para a análise espacial; uma conquista que daria importantes frutos no campo do planejamento nacional e regional.

No país, dentre as primeiras tentativas de assimilar a revolução, o problema da Divisão Regional, via Análise Fatorial (um exercício que ficou a cargo dos pesquisadores do Instituto), foi talvez a que deva ser concebida como marco simbólico. A elaboração do processo, de acordo com o conceito de conexão entre lugares e, a partir deste, a relevância dos fenômenos de fluxo (distribuição de mercadorias e serviços), eram um primeiro passo na introdução tanto da terminologia quanto do arsenal técnico próprio da Nova Geografia.

Mas outras instituições brasileiras também contribuíram de forma notável para a difusão das novas metodologias e conceitos, tendo merecido, por isso, igual destaque nas historiografias a respeito. O Departamento de Geografia da então Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Rio Claro (SP), em cujo ambiente destacaram-se os professores Antonio Christofolletti, Livia de Oliveira e Antônio Olívio Ceron, foi um foco não apenas de assimilação/propagação, mas inclusive de fermentação de idéias sobre a teoria e a quantificação em Geografia. O referido Departamento chega a receber a visita do eminente professor David Harvey, em 1974. A par disso, neste mesmo centro acadêmico é criado o *Boletim de Geografia Teorética* (BGT) (primeiro número datando de 1971); um veículo de informação sobre trabalhos sintonizados com a fraseologia e os métodos quantitativos aplicados. Um comentário rio-clarense engajado:

[...] contemporaneamente, assiste-se a uma fermentação como decorrência da assimilação de novos métodos e particularmente de novas técnicas quantitativas para compreender e responder as questões milenares que os homens vêm se propondo: onde e porque onde. (OLIVEIRA, 1976, p. 58).

Ainda a respeito do *Boletim*, atentemo-nos para o que se lê em texto introdutório do primeiro número:

Eis uma nova publicação destinada a abordar o tema Ciência Geográfica. Seu principal objetivo consistirá na divulgação e discussão dos aspectos teóricos da Geografia, dando também destaque a técnicas quantitativas que estão sendo empregadas em pesquisas. (CHRISTOFOLLETTI et al., 1971, p. 3).

Para promover a expansão desses novos conhecimentos, foi fundada, em Rio Claro, a Associação de Geografia Teorética (AGETEO) sob cuja responsabilidade se editará esta publicação. (CHRISTOFOLLETTI et al., 1971, p. 3).

Notamos, por estas palavras inaugurais, o propósito prioritário da revista. Cinco anos depois, na mesma instituição, um segundo periódico começaria a ser publicado, denominado *Geografia*. Curiosamente, os objetivos passariam a ser um pouco mais amplos; isto é, indo além da preocupação eminentemente metodológica. A *Geografia* também assumiria intenções outras, tais como o auxílio à atividade docente, a promoção de debates e discussões e

(objetivo pouco preciso) difusão de “assuntos geográficos”. Fincava-se, então, no interior paulista, uma bandeira pró-quantificação, pela ação da AGETEO (existente até hoje) e do já extinto *Boletim*.

O BGT teve a importante função de divulgar, pela via das resenhas, obras internacionais de relevância para o movimento de renovação. Contam-se algumas dezenas de comentários bibliográficos de Christofolletti, inseridos tanto neste *Boletim* como na vindoura revista *Geografia* (originada na mesma década dos 70); foram críticas de livros estrangeiros, principalmente sobre análise quantitativa e Geografia Física. Autores como Chorley, Haggett, Stoddart, Gould³¹ e Johnston (alguns destes, “ícones” – poderíamos dizer – na GTQ) tiveram textos comentados por meio das palavras comedidas de Christofolletti. Entretanto, o BGT não segregou trabalhos alheios à temática quantitativa/“teorética”, tendo, da mesma forma, aberto espaço a textos vinculados às linhas radical e humanística; isto é, o *Boletim* abriu espaço para a discussão de temas sem apoio necessário em quantificação. De qualquer maneira, parece ter havido um viés preponderante na revista e isso fica comprovado ao ser folheado seu décimo terceiro número (1977, volume 7); nele encontramos publicados 6 artigos clássicos da Geografia Neopositivista, dentre os quais se acham Schaefer e seu “excepcionalismo”, Ackerman e a “fronteira da pesquisa” e Burton e sua “revolução”.

Inúmeros geógrafos e centros de pesquisa e planejamento, vinculados ou não, ajudaram a cimentar o alicerce da Geografia Quantitativa no Brasil. Podem ser citados os casos da Secretaria de Planejamento do Rio Grande do Sul, da atuação de Carlos Caldas no Departamento de Geografia da SUDENE e dos estudos rurais de José Alexandre F. Diniz; mas, sobretudo, deve ser citada a nobreza de um sem-número de outros geógrafos preocupados em explicar a relevância e as implicações da Nova Geografia.

Pedro P. Geiger, já mencionado anteriormente, escreveu importantes artigos (muitos até, em parceria com Speridião Faissol) a respeito do desenvolvimento da Geografia Quantitativa. Neles, discutia a atitude analítica, o império da interdisciplinaridade, a questão da modelagem, a possibilidade introduzida de uma atitude prospectiva na ciência, a linguagem matemática descrevendo relações internas aos sistemas, etc. O também já citado professor

³¹ Em comentário de Faissol (1994, p. 56), Peter Gould é mencionado como exemplo de autor que critica o uso excessivo da modelagem matemática, considerando que ela deva ficar no nível do simples isomorfismo; isto é, vendo nos modelos uma referência que possibilita descrever algo “aparentemente real” nas relações humanas, mas que, em verdade, valida-se apenas no seio das estruturas matemáticas e não propriamente no mundo humano.

Christofoletti dedicou grande parte de sua obra à discussão do movimento de renovação metodológica. Em inúmeros artigos e resenhas expôs as características da Geografia Teorética, qualificou a adoção da teoria sistêmica e especificou sua aplicabilidade na ciência, discutiu o caráter interdisciplinar da Geografia (seu contato com outras disciplinas, através do uso de técnicas e de terminologias semelhantes), destacou a significância do papel humano nos sistemas de interesse da Geografia e, para efeito de divulgação da onda “teorizante/quantificante”, teve a preocupação em enumerar e comentar as principais fontes de informação sobre ela, listando, primorosamente, periódicos internacionais e livros sobre fundamentos técnicos e reflexão epistemológica. Para Christofoletti era fundamental que os geógrafos brasileiros estivessem a par das conquistas e oportunidades abertas pela Nova Geografia. Segue uma textualização de sua autoria na qual esta preocupação está presente:

Como a “construção de modelos” ganhou a importância de ser instrumento básico para a pesquisa geográfica, não é oportuno que o conhecimento ligado a esse assunto seja incluído nos currículos para a formação de geógrafos, entre as disciplinas técnicas e metodológicas? (CHRISTOFOLETTI, 1976d, p. 116).

Reuniões e simpósios foram igualmente determinantes na propagação das idéias de renovação metodológica. Podemos citar a Reunião da Comissão de Métodos Quantitativos – comissão esta ligada à União Geográfica Internacional – realizada no Rio de Janeiro em abril de 1971 (com a apresentação de trabalhos de Speridião Faissol, inclusive). Já no simpósio “Renovação da Geografia”, organizado pela AGB/RJ, em 1973, geógrafos como José A. F. Diniz, Livia de Oliveira e Pedro P. Geiger apresentaram trabalhos sobre as novas tendências, fortificando a vertente brasileira da Nova Geografia e corroborando a idéia de que a década de 70 deva ter sido, realmente, o período das mais notáveis propagações.

2.4 O IBGE e a deriva quantificante no país

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, fundado em 1938 (durante o Estado Novo), esteve sempre associado à tarefa de organização de informações e aos procedimentos técnicos e científicos. Foi um braço especializado de vários governos, servindo aos interesses eventuais de centralização, burocratização e racionalização em torno da esfera estatal. Dessa maneira, jogou papel importantíssimo nos objetivos de urbanização e industrialização, ambos dirigidos pelo Poder Público Federal.

As contribuições do IBGE atravessaram regimes autoritários e democráticos, apenas variando a ênfase nas análises e nos métodos mais recorridos. Leiamos esta pertinente passagem:

Apesar de ter sido implantado num período autoritário, o sistema estatístico-geográfico sobreviveu aos governos democráticos posteriores. Curiosamente, extinguiu-se no período militar pós-64, contexto este marcado por uma conjugação (mais acentuada que no Estado Novo) de autoritarismo com centralização política, [...] (PENHA, 1993, p. 118).

As estatísticas, a cartografia e mais uma série de outras formas de análise informacional conferiram relevância ao Instituto durante os regimes que estimularam a tecnocracia (valorização de práticas que gerassem uma racionalidade administrativa). O IBGE deu suporte técnico aos grandes empreendimentos promovidos pelo Poder Executivo: a interiorização do país (“Marcha para o Oeste”), processos de colonização, estudos regionais, planejamento de redes rodoviárias, racionalização dos limites e divisas, etc.

Dentre as atribuições naturais do IBGE, destacam-se a sistematização de dados diversos sobre o território (aspectos físicos, econômicos, demográficos), os trabalhos cartográficos em várias escalas e a reorganização das unidades político-administrativas (divisões territoriais). Além disso, o fato do Instituto ter publicado centenas de artigos sobre os mais diferentes temas (geopolítica, questões agrárias, discussões metodológicas, fenômenos sócio-econômicos, etc.) em sua revista e boletim, fez dele um verdadeiro instrumento para que os governos conhecessem melhor o seu espaço de ação.

Por estar muito articulado com os Ministérios, sobretudo na forma de seus órgãos menores (Conselho Nacional de Estatística, Conselho Nacional de Geografia e Comissão Censitária Nacional), o IBGE pôde auxiliar os projetos e programas desenvolvimentistas, a partir do levantamento de fatores relevantes. Estes se convertiam em subsídios de extrema utilidade, pois que diziam respeito à população (perfil etário, distribuição), à área territorial (dimensão, divisões), à produção (volume de bens consumíveis e negociáveis), à renda (volume de capital relativo às transações econômicas), aos recursos militares (contingente, logística), à geologia (padrões esculturais da superfície), à etnografia (tipos humanos, lingüística), à fito e zoogeografia (disposição espacial de espécies), à climatologia (mapeamento das condições meteorológicas), aos transportes (meios, vias de fluxo), à indústria (setores, localização), ao comércio (atividades, localização), ao turismo (especialidades, localização), à energia (disponibilidade, geração), à comunicação (meios, infra-estrutura), à estrutura agrária (propriedades, produção), etc. Enquanto prestador de serviço de consultoria técnica, o IBGE

ainda assumia a tarefa de documentar todos os dados censitários³², constituindo um portentoso acervo descritivo e justificando a ideologia do cientificismo modernizador.

Teve papel de destaque no que diz respeito ao pensamento em torno do problema regional e, por essa razão, naturalmente alinhou-se com a tendência “quantificante” na Geografia, a qual lhe trouxe o aporte metodológico restaurado e enxuto. Possuindo, o Instituto, as históricas atribuições de lidar, entre outras coisas, com cartografia e indicadores econômicos, acolheu de modo natural a prática do recurso a uma maciça e modernizada pesquisa estatística. Como daí se presume, ele acaba assumindo o título de legítimo “praticante-mor” dos benefícios trazidos pela “deriva quantificante” (ou em outras palavras, pela reforma conceitual da Geografia). Contatos interdisciplinares – próprios da ambiência do Instituto – conferiram à Geografia Brasileira a capacidade de estar vinculada, tal como já era o caso das ciências econômicas, ao campo do planejamento. Gradativamente, amplas pesquisas sobre o espaço brasileiro (entre elas, a identificação das diferenciações, a análise dos mecanismos que promovem fenômenos de interligação e a abstração do processo evolutivo dos espaços) reforçavam a tendência à elaboração de um sistema nacional regionalizado.

Nos fins da década de 60, a percepção de inadequações na divisão regional então vigente no país, leva o Instituto a iniciar estudos que promovessem uma reformulação segundo novos critérios. Era preciso admitir fenômenos incontestáveis no país e enxergar seus significados numa perspectiva espacial (cuja expressão estava intrinsecamente atada ao processo de desenvolvimento sócio-econômico brasileiro): fenômenos de polarização econômica e de fluxo de produtos e consumidores, por exemplo. Conhecer bem o país possibilitaria ajustar adequadamente as ações progressistas àquilo que era, na visão dos pesquisadores e dos tomadores de decisão, um verdadeiro complexo nacional. Uma textualização pertinente:

Como a compreensão da organização espacial do país é vital para a formulação de uma política de intervenção, que conduza à maximização dos efeitos no processo de desenvolvimento e nela a atuação dos geógrafos e da Geografia é essencial e constitui uma preocupação geográfica atual, os estudos do IBG, afastando-se da formulação de uma divisão regional eclética, que servisse a todos os fins, caminhavam no sentido da elaboração de divisões regionais específicas, que atendessem inicialmente a três objetivos: aos fins estatísticos, aos fins de descentralização da ação administrativa e aos fins de planejamento. (GALVÃO; FAISSOL, 1969, p. 183, grifo nosso).

³² Segundo Penha (1993, p. 96), esta documentação nada mais era do que o agrupamento de um grande número de dados e variáveis em anuários, cadastros, registros, tábuas itinerárias, cartas e mapas, dicionários e arquivos geográficos, bibliotecas, etc.

O próprio IBGE promoveu a vinda ao país de professores estrangeiros para a implantação de procedimentos computacionais úteis. Processar dados de uma forma mais precisa, começando a assimilar metodologias quantitativas probabilísticas, era essencial na visão do grupo de pesquisadores do Instituto. Peter Cole vem ao país em 1968 para estudar o Censo de População e ele tornaria a visitar o Brasil no ano seguinte quando, então, introduz métodos de Análise Fatorial e de Agrupamento.

O Instituto promoveu a divulgação internacional de uma boa quantidade de trabalhos aos quais os geógrafos brasileiros estavam se dedicando. Encontra-se um volume, de 1980, destinado à promoção da Geografia Brasileira (*Brazil: spatial organization*), muito em função da crescente internacionalização da economia do país; no caso, tratou-se de uma coletânea de artigos acerca da organização do espaço nacional. O livro resultante, organizado por Bertha K. Becker, Pedro P. Geiger e Speridião Faissol, traz textos de Armem Mamigonian, Fany R. Davidovich, Carlos A. de F. Monteiro, Lia O. Machado, entre outros. Textos que abordavam desde a questão ambiental até os problemas da distribuição de renda e das políticas territoriais (em alguns dos quais aparece claramente o recurso à Análise Fatorial, a terminologias típicas na modelagem e a classificações numéricas). Mas houve um outro volume publicado pelo IBGE que esteve mais explicitamente voltado para a quantificação, prestigiando, na forma de “comunicação ao exterior”, os produtos “da casa”: uma coletânea de 1971 (*Quantitative geography in Brazil*), na qual estão – devidamente transcritos para o idioma inglês – os artigos que já haviam sido publicados na *Revista Brasileira de Geografia*, no ano anterior (1970, mais especificamente no terceiro número). Nestes textos procurava-se aplicar técnicas matemáticas aos problemas de um país, à época, com quase 100 milhões de habitantes e que atravessava profundas transformações sócio-econômicas. Entre eles encontramos trabalhos de Speridião Faissol, Marília V. Galvão e Pedro P. Geiger.

O Departamento de Geografia do IBGE é, provavelmente, o principal responsável pela implantação, no país, da fase quantitativa da disciplina. Funcionou como um centro de difusão de metodologias e, desde logo, tratou de incorpora-las a sua função historicamente prioritária: o desenvolvimento de grandes projetos de pesquisa geográfica. Além disso, seus veículos de informação (a *Revista Brasileira de Geografia* e o *Boletim Geográfico*; este, tradicionalmente, mais preocupado com a divulgação de literatura geográfica básica para professores e escolas) jogaram o importante papel de disseminar artigos extraordinários (no sentido denotativo) associados à revolução quantitativa.

3. SPERIDIÃO FAISSOL

“Métodos quantitativos são uma arma para analisar fenômenos geográficos”; eis uma frase que seria facilmente murmurada nos anos 70, inclusive no Brasil, entre aqueles pensadores/pesquisadores de uma Geografia vista, finalmente, como ciência verdadeira. Elevar a Geografia ao mesmo patamar das ciências, estabelecer os tão desejados princípios gerais para as ocorrências, todas as inquietações dessa natureza eram previsíveis dentro do círculo de pensadores engajados com a renovação metodológica. E Speridião Faissol deve ser visto como um homem referencial neste círculo; um verdadeiro ícone brasileiro no que tange à escolha por uma perspectiva, ao mesmo tempo, questionadora de conceitos teóricos vigentes e sensivelmente preocupada com a questão do planejamento. Ele esteve claramente envolvido com a planificação – via formulações teóricas – da economia regional; aliás (podemos antecipar), como forma de dar relevo àquela que provavelmente tenha sido a sua principal característica: a obra de Faissol poderia muito bem ser resumida na palavra “planejamento”. Esta dúzia de letras foi freqüente em seus artigos e mereceu um grande número deles.

Percebeu que as circunstâncias pediam a ultrapassagem da fase monográfica³³; clamavam pela formulação de teorias sobre processos espaciais (o que, digamos aqui, não significava, na sua opinião, o abandono dos estudos de caso). Acatou os ditames vindos de fora e inconformou-se com o determinismo e o possibilismo, que, segundo os críticos, apenas constataavam realidades, entronizando as observações de campo (uma herança positivista que se encontrou reduzida na Nova Geografia, mais afeita às estatísticas e teorizações e, neste sentido, tributária de um positivismo “renovado”). Entendeu que auxílios poderiam muito bem ser buscados em campos alheios: da Economia poderiam ser absorvidas teorias locacionais e das ciências matemáticas, muitos métodos analíticos confeririam objetividade aos dados. Faissol incorporou muito bem a revolução quantitativa, ao sustentar que a precisão e a especificação,

³³ “As reações face aos exageros da teoria determinística, sem a contrapartida de um novo arcabouço teórico, deixaram a Geografia um pouco à mercê de algumas noções de origem teológica de que o homem tinha o arbítrio sobre o espaço que ele ocupava. A terra foi dada ao homem para seu *habitat*, uso e gozo. Estas reações, aliadas à falta de uma conceituação do espaço em termos relativos, levaram a Geografia a adotar as formulações ideográficas [sic] de que cada lugar é único e caracterizado por sua localização.” (FAISSOL, 1975c, p. 7, grifo do autor).

“As concepções atuais não são mais excepcionalistas e sim procuram enquadrar os fenômenos geográficos num contexto geral, formando o que se costuma denominar de disciplinas nomotéticas, isto é, aquelas que procuram identificar as leis gerais segundo as quais fenômenos ocorrem. Esta escola é antiga, pois Humboldt a isto se dedicou e os deterministas também, mas apenas produziram correlações verbais inconsistentes com a realidade.” (FAISSOL, 1973c, p. 4).

trazidas por ela, eram propriedades necessárias a qualquer ramo científico. Um comentário interessante:

Dentro da revolução quantitativa, a Geografia se valeu, não só de métodos, como também e principalmente de conceitos de outras ciências. Não pareceria lógico que fenômenos que são estudados pelas ciências sistemáticas e que apresentam, no seu contexto, princípios gerais segundo os quais eles ocorrem, quando estudados em sua organização espacial, prescindissem desses princípios gerais. (GALVÃO; FAISSOL, 1970, p. 21).

Já envolvido na temática quantitativa, Faissol trabalha, junto ao IBGE, com a Divisão Regional do Brasil; importante empreendimento realizado a partir de um grande número de dados estatísticos tabulados em decorrência do Censo de 1970. Uma série de variáveis foram agregadas para definir, por intermédio de procedimentos matemáticos, divisões regionais segundo níveis (processo denominado *linkage tree*, pelo qual múltiplos fatores são analisados). No ano anterior ao referido Censo, o geógrafo, integrando o Grupo de Áreas Metropolitanas (vinculado ao Departamento de Geografia do IBGE), participa da aplicação de modelos físicos e técnicas matemáticas na intenção de definir áreas metropolitanas no território brasileiro. A demarcação das zonas tinha o propósito de estabelecer que espaços deveriam merecer uma enquete mais detalhada (a ser realizada justamente no ano seguinte). Vemos, por aí, como a quantificação esteve presente tanto na fase de amostragem, quanto no tratamento dos dados que se referissem a ela.

A Matemática é tida como um instrumento definidor de funções geradoras. Daí, a associação entre forma e processo – um procedimento que sempre foi crítico em Geografia – poderia ser deduzida, por exemplo, em termos de distribuições de probabilidade. A “matematização” dos elementos que compõem um determinado problema e o esforço por uma interdisciplinaridade ou comunhão entre técnica e ciência humana (dois fatores imprescindíveis nas esferas do planejamento e da execução de políticas), povoaram grandemente o conteúdo das obras de Speridião Faissol e inspiraram, igualmente, a natureza desta Dissertação.

3.1 O homem, o pensamento e a época

Speridião Faissol nasceu no ano de 1923, em Ituiutaba (MG), onde completou o ginásio e o 2º grau. Filho de pai fazendeiro, estudaria Direito; mas acabou optando pela Geografia, por influência de um amigo, vindo a cursar a Faculdade Nacional de Filosofia do Rio de Janeiro, no início dos anos 40.

O início da carreira no campo da Geografia se dá logo em 1941: Faissol é aprovado em concurso e trabalha, a serviço do IBGE, no Censo realizado neste mesmo ano. É, portanto, no Serviço Nacional de Recenseamento que ele começa a tomar contato prático com a disciplina.

Já formado, é recrutado para trabalhar junto ao CNG (Conselho Nacional de Geografia), órgão muito vinculado às questões do planejamento territorial, criado e bastante ativo durante o 2º Governo de Getúlio Vargas (1951-1954). Nesta fase (período Vargas), verifica-se a prática da divulgação de dados detalhados e foi, também, um período marcado pela Divisão do Brasil em Regiões. Não é por acaso que Faissol, justamente neste contexto, vai dedicar-se ao fenômeno da colonização agrícola. A interiorização do futuro Distrito Federal já era uma demanda do Governo e, por tal motivo, o geógrafo arregaçou as mangas sobretudo na Região Centro-Oeste do país.

Nos anos 50 ele presta assistência ao professor Preston James, da Universidade de Syracuse (EUA), acompanhando-o em viagens feitas pelo Nordeste e Centro-Oeste brasileiros; e acaba se doutorando, a convite do professor, na instituição americana e sob a sua orientação, no ano de 1956 (sua Tese versou sobre o desenvolvimento do Sudeste do Planalto Central Brasileiro). Quando retornou da pós-graduação, assumiu a direção do Departamento de Geografia do IBGE e a Secretaria-Geral do CNG, cargos ocupados até 1960 e que lhe propiciaram pleitear recursos do Ministério do Planejamento. Neste período, entre afazeres protocolares, conseguiu tempo para trabalhar na organização de enciclopédias.

De meados dos anos 40 até grande parte da década de 50, Faissol escreve um bom número de notificações sobre incursões feitas à Região Centro-Oeste. Fazia-se necessário um levantamento pormenorizado de áreas desta região para que o Governo ficasse devidamente informado a respeito da situação (prosperidade/falência) de colônias ali implantadas. Havia, à época, um grande interesse em projetar a ocupação da região, instalando colonos e sugerindo estratégias produtivas e de gerenciamento econômico. A Divisão de Geografia do CNG, nesse contexto, tem importante papel nos estudos de reconhecimento do local, até então pouco conhecido. Faissol, tendo ocupado a chefia da Seção Regional Centro-Oeste, é um dos principais mentores da preparação de uma verdadeira monografia sobre a região. Pretendia-se que as informações coligidas mediante a intensa realização de excursões, trouxessem conhecimento suficiente para fundamentar, num propósito mais amplo, bons projetos de ocupação racionalizada do Centro-Oeste e, num sentido mais específico, a escolha da melhor

localização para o que seria, brevemente, a futura Capital do Brasil³⁴. A seguir, duas textualizações que vêm a propósito:

Não é a primeira vez que se pretende fazer colonização dirigida em Goiás, mas é a primeira vez que se pretende fazê-la em tão grande escala. Antes de se tomar a decisão final em torno do assunto, é preciso que todos os pontos tenham sido focalizados; do contrário, será correr o risco de ver tão importante iniciativa periclitir ou mesmo malograr por falta de previsão e planejamento. (FAISSOL, 1949c, p. 748).

Ainda como parte do programa de atividade desta secção [refere-se à Secção Regional Centro-Oeste] destaca-se a colaboração que ele poderá eventualmente prestar nos estudos para a escolha do sítio da futura capital do país assim como noutras pesquisas específicas em relação à região, principalmente aquelas que se fizerem necessárias a um planejamento mais bem fundamentado da economia regional. (FAISSOL, 1951b, p. 586).

Havia, no início dos anos 50, uma forte preocupação governamental em acelerar o desenvolvimento industrial no Brasil. Mas uma série de problemas conexos exigia urgente solução. Dentre eles, o processo migratório do campo para as médias e grandes cidades, a expansão do setor terciário e o crescimento dos núcleos urbanos brasileiros. Era, dessa forma, absolutamente previsível que instituições de pesquisa e cientistas sociais (como era o caso do IBGE e de Speridião Faissol) estivessem voltados para o levantamento de dados e para o planejamento de ações remediadoras de tais problemas. Analisar dificuldades e formular previsões estava na dependência de uma eficiente coleta de dados e de uma rigorosa sistematização destes.

Enquanto Secretário Geral do CNG, Faissol esteve envolvido com a produção de alguns trabalhos que se revelaram úteis tanto no ensino quanto na pesquisa geográfica: a publicação de 2 volumes sobre a Geografia do Brasil, a preparação de uma Enciclopédia dos Municípios

³⁴ Com relação à transferência da Capital do Brasil, então situada no Rio de Janeiro, para a Região Centro-Oeste, percebemos uma certa resistência por parte do geógrafo. Parecia-lhe mais sensato se os investimentos, no sentido de implantar modernos métodos agrícolas, fossem feitos, antes, em terras mais antigas (como a Baixada Fluminense, próxima dos grandes centros urbanos já constituídos). Duas textualizações muito interessantes sobre esse assunto:

“[...] convém esclarecer que o estabelecimento da capital no interior não bastará, por si, para criar esse movimento para o Oeste. [...] É erro pensar que se possa estabelecer por decreto a distribuição, a circulação e a colonização.” (JAMES; FAISSOL, 1960, p. 782).

“[...] já se conhece suficientemente a região, para saber-se que seu solo não é de natureza altamente produtiva. Para a agricultura, tal como atualmente praticada no Brasil, o campo cerrado representa terra pobre; [...] Ninguém se deixa iludir pelas palavras da gente ignorante: o campo cerrado não pode ser classificado entre as regiões do mundo naturalmente produtivas.” (Ibid., loc. cit.).

Entretanto, em artigo de mesmo ano, o autor reconhecia a importância que Brasília teve na preservação do sentimento nacionalista entre os brasileiros; diz ele:

“O aspecto mais importante não se vê, apenas se sente. Brasília criou um sentimento novo no povo e nos dirigentes brasileiros. Sentimento de confiança na capacidade brasileira de ser dona de seu próprio destino e de construir uma grande civilização neste território e de transformar o país grande que herdamos em um grande país.” (FAISSOL, 1960c, p. 351-352).

Brasileiros, a confecção da tão esperada Carta do Brasil e a publicação de um Atlas. Estas atividades estavam muito relacionadas com a filosofia do Poder Executivo de então. O Governo Kubitschek (1956-1960) caracterizou-se por ser diligente nos planos de ação; primava por uma excelência no levantamento das informações. Um comentário sintomático:

[...] a atual conjuntura do país oferece as inspirações e a oportunidade para que a ciência geográfica moderna se coloque efetivamente, como lhe cumpre, a serviço da administração, no objetivo continuado e permanente de promover o bem comum, e, com redobradas razões a serviço da administração deste “contemporâneo do futuro” como qualificou o deputado Pinheiro Chagas ao presidente Juscelino Kubitschek de Oliveira, que, decididamente, instaurou o império dos números, das análises e planejamentos regionais, no governo da coisa pública. (FAISSOL, 1960b, p. 189).

Antes de prosseguir nesse tipo de abordagem – detectando a relação entre os consecutivos cenários político-econômicos do Brasil e as atividades desempenhadas por Speridião Faissol – é importante destacar alguns liames entre tais cenários e a prática do planejamento. Serão caracterizados, em linhas muito gerais, especialmente três períodos vividos pelo país, quais sejam: o 2º Governo Vargas, o Governo JK e a época do regime militar. Não queremos dizer com isso que não havia o exercício do planejamento antes dos anos 50; trata-se apenas de abstrair um contexto no qual Faissol desempenhou mais intensamente suas atividades junto ao IBGE. Poderíamos afirmar, por exemplo, que o pensar (estrategicamente) o território, prevendo o usufruto das benesses do tecnicismo, já está manifesto no período entre guerras; isto é, quando dos primeiros passos rumo à consolidação de uma centralização política no Brasil (Revolução de 30) já se verifica o recurso aos dados de natureza quantitativa no sentido de subsidiarem estruturas regionais mais condizentes com a idéia de Nação – o que significava livrar-se do efeito da desagregação territorial, comum, pelo que nos esclarece Anselmo (2000, p. 102), nos casos de oligarquias locais bem articuladas.

Diante de determinadas situações de ordem social os governos são levados a se engajar mais seriamente na dinâmica própria do sistema econômico. Uma das motivações historicamente observada é o esforço no sentido de criar estímulos à industrialização. Aparatos institucionais e legais e políticas fundamentadas em planificação bem orientada são maneiras de se tentar resolver problemas financeiros dos países e, neste caso, muitas vezes o Estado teve de assumir tarefas novas, promovendo a expansão econômica doméstica. É compreensível, então, que as transformações que tornam a sociedade mais complexa (porque enriquecida de fatores interconectados – “sistêmicos”! – e, por isso, de difícil equacionamento) despertem a atenção dos agentes de decisão, fazendo com que a prática do planejamento seja, paulatinamente, incorporada e assimilada por governantes e técnicos. Também é um fato efetivamente

assimilável a associação que ocorre entre planejamento e desenvolvimento econômico, restando apenas a escolha da forma como este último se caracteriza: favorecimento de um capitalismo nacional ou aceleração de uma internacionalização. A isso cumpre acrescentar que, simultaneamente ao crescimento da importância do Estado, cresce também a premência de métodos coletores e sistematizadores de informações. Era o passo preliminar e acessório às atividades de análise e de previsão. É, portanto, da conjugação entre Poder Público e tecnicismo científico que surge uma tecnoestrutura estatal.

Num contexto de polarização de regimes, agitações no Oriente Médio e Guerra Fria, muitos problemas são gerados e sentidos em toda parte. O pós-guerra causou o empobrecimento das nações européias e o desemprego de consideráveis contingentes humanos. Emerge desta atmosfera o providencial Plano Marshall, para o auxílio a países europeus que se comprometessem, entre outras coisas, a afastar o ameaçador vírus do comunismo. Quanto à América Latina, ela começa a despertar a atenção dos capitalistas norte-americanos, os quais, segundo Basbaum (1962, p. 232), se valendo do fato de que a Europa ainda não se encontrava em condições de competir economicamente, perceberam a potencialidade dos mercados situados ao sul do continente. Com a burguesia industrial ali presente poderiam firmar parcerias e os investimentos prometiam reversão excelente em frutos. O segundo Governo Vargas (1951-1954) é circunscrito por toda esta situação-mundo³⁵.

Vargas precisava mobilizar os instrumentos de que seu cargo lhe permitia lançar mão. Fazia-se necessário pensar estrategicamente (as questões do petróleo e da inflação, por exemplo) e ainda contentar ou ao menos conter os ânimos de setores freqüentemente exaltados (oposição popular, UDN, forças armadas e grupos reacionários). Tarefa que se converteu em problema de difícil equacionamento e que foi povoada de episódios dramáticos e marcantes.

O fenômeno da concentração urbana, já manifesto nas zonas de maior desenvolvimento (Região Sudeste), fez surgirem classes de profissionais funcionalmente aliados a uma tipologia de sociedade sistêmica. A complexidade das atividades, estimulada pela industrialização e pela intensificação do comércio, previa o entrelaçamento de papéis (novas funções, cargos) e recursos (informações, insumos). Em decorrência disto é que se

³⁵ Os primeiros governos planejados começam a se manifestar no pós-guerra, mais especificamente com o Governo de Gaspar Dutra (1946-1951), em período denominado por historiadores de “redemocratização”; contudo – e isto quem nos diz é Valverde (1983/1984, p. 10) –, o “planejamento governamental alcançou sua plenitude na administração de Juscelino Kubitschek (1956-1960).”

cristalizaram setores que responderiam muito pela espécie de sociedade brasileira dos anos 50. Burocratas, profissionais liberais, executivos, parecem ser os exemplos mais claros de grupos autoconscientes e bastante atuantes à época.

Vargas, ao assumir o poder, concentra-se em acelerar a industrialização brasileira e em conferir à economia do país um caráter diversificado. Mas, ao mesmo tempo, não se podia esquecer dos setores mais tradicionais da economia, sob pena de ver ruir a meta da aceleração. Para circunscrever e avaliar quaisquer problemas inquietantes, o Governo, na busca por diretrizes condutoras de ações eficazes, procurou munir-se de análises técnicas. Estas, englobando métodos e instrumentos aplicáveis aos processos de levantamento, correlação e interpretação de dados, facilitaram a visualização de fenômenos “especializados” no território. Desequilíbrios regionais (Centro-Sul industrializado *versus* Nordeste empobrecido) e tensões sociais (muito associadas ao problema da inflação) exigiam a formulação de uma política de investimentos ponderada, desafiando o Governo a encontrar estratégias conversíveis em benefícios, simultaneamente, sociais e econômicos. Comissões de estudos técnicos foram, nesse contexto, convocados para que os obstáculos percebidos, uma vez delimitados por meios precisos, pudessem ser eficientemente eliminados. O planejamento metódico articula-se como o veículo referencial para o saneamento de problemas – estes, por sua vez, identificados por meio de uma ciência (neo)positiva (orientada, portanto, pelos pressupostos do empirismo e da exatidão lingüística).

As áreas de transporte e energia recebem atenção notável no 2º Governo Vargas e não se pode ignorar a receptividade que houve aos capitais estrangeiros, atestando a cooperação do Governo com as normas do sistema financeiro internacional. Mas, de todo modo, os planos formulados durante o período estiveram essencialmente voltados para um horizonte de feição mais nacionalista; e era um horizonte que pretendia convergir profissionais (economistas, geógrafos, engenheiros) para a constituição de ponderadas medidas (caso do Plano Lafer, de 1951).

Em 1953, com a criação da Petrobrás, o Governo Federal passava a administrar uma empresa geradora de energia elétrica. Preocupava a questão de suprir o déficit de produção apresentado por empresas estrangeiras (norte-americanas, canadenses) e em circunstâncias dessa natureza o Poder Executivo tratava logo de contabilizar os significados convenientes para si. Assim, a ideologia nacionalista ganhava fôlego e passava a conquistar adesões

crescentes entre os brasileiros (estes, cada vez mais crentes nas potencialidades da Nação).

Uma coerente textualização:

O nacionalismo econômico [...] poderia ser muito útil como meio de edificar um consenso popular. O nacionalismo era um sentimento que podia unir brasileiros de diversas classes e setores, dar-lhes um senso de comunidade. Como argumentavam os apologistas intelectuais do nacionalismo desenvolvimentista, a identificação com a nação em um esforço comum poderia ajudar a superar as tensões de classe produzidas por uma sociedade em desenvolvimento. (SKIDMORE, 1982, p. 143).

Durante o 2º Governo Vargas, estava cada vez mais ocupando espaços de decisão e de formulação de propostas uma – assim chamada por Fico (2000, p. 175) – “burocratização especializada de alto nível”. Órgãos dos Ministérios da Fazenda, das Relações Exteriores e da Agricultura e seus respectivos corpos técnicos buscavam caminhos viáveis para o desenvolvimento do país.

O contexto que ambienta o início do Governo de Juscelino Kubitschek de Oliveira é marcado pela conturbação política. O ano de 1954 ainda pairava no inconsciente das principais forças partidárias da época. Mas o período que se instalava prometia transcender antagonismos e atritos ideológicos; as relações entre Estado e economia aprofundavam-se e, se valendo de empreendimentos norte-americanos no sentido de uma expansão de seu capitalismo (Doutrina Truman, Ponto Quatro), o Governo pretendia captar o que fosse possível, principalmente em termos de acesso a tecnologias e financiamentos. O Brasil começava a traçar os meios que o fariam constituir-se num subsistema incorporado ao sistema capitalista internacional. Ianni (1971, p. 146) entende que, para isso, foi fundamental o fato da opinião pública, bem como das esferas administrativa e empresarial, já possuírem alguma familiaridade com o debate acerca das estreitas relações entre o desenvolvimento, a industrialização e a prática do planejamento.

O Governo JK (1956-1960) é marcado não só pela mudança da Capital nacional (e isto envolveu amplos estudos para a escolha da localização mais adequada), mas por todo um discurso desenvolvimentista: “planos de meta” re-elaborando os setores energético, de transporte e industrial; realização de projetos de colonização no país, principalmente nos estados do Mato Grosso e de Goiás; incentivo ao desenvolvimento regional (criação da SUDENE); atração de capital estrangeiro (instalação de multinacionais no território, dando conta do setor de serviços de infra-estrutura e da necessária diversificação da economia nacional); etc.

O principal marco instituído no período JK é, sem dúvida, o chamado Programa de Metas. Com ele re-elaboravam-se os vínculos entre Estado e economia, entre Poder Público e sistema econômico. Pelo programa, incentivava-se a expansão da indústria brasileira, através de uma série de dispositivos que facilitavam a entrada de capitais estrangeiros (investimentos e financiamentos dos setores público e privado). Entretanto, outros eventos também tiveram relevância: a criação da SUDENE, um órgão que agiria estrategicamente não apenas como abafador das tensões locais, mas como saneador das deficiências econômicas estruturais e a criação do Conselho Nacional do Desenvolvimento, um equacionador de problemas nacionais diagnosticados.

Quanto ao Programa de Metas (1956), o papel do Estado foi imprescindível. Era ele quem deveria orientar os investimentos, canalizando-os para setores identificados como prioritários. E esta identificação passava pela atuação de órgãos e departamentos coordenados entre si e subjugados pelas várias esferas do Poder Executivo (SUDENE, IBGE, ISEB, CND³⁶). Ao todo, o Programa compreendia trinta metas, dentre as quais alguns setores apareciam recebendo destaque (energia, transportes, indústria de base)³⁷. Conseqüência da sólida articulação entre o domínio administrativo (execução de planos alicerçados sobre a valorosa contribuição de técnicos) e o campo da prática empreendedora (fábricas e indústrias de caráter nacional privado ou multinacional) foi a gradativa conformação de um perfil econômico bem sustentado. O Brasil adentra a década de 60 demonstrando apreciável diversificação industrial e estruturas produtivas mais integradas.

No período JK foi perceptível a relação contínua e direta do Poder Executivo com o diagnóstico dos problemas nacionais, bem como das dificuldades advindas com as políticas econômicas. Esse Poder, por estar valendo-se freqüentemente de recursos técnicos e científicos (e, por isso, estar desenvolvendo pesquisas e análises das conjunturas social e financeira), ganhou destaque e projeção na opinião pública. O governo centralizou decisões e contabilizou os bons efeitos das realizações. Não se discute que um dos grandes trunfos com

³⁶ Este último, o Conselho Nacional de Desenvolvimento, centralizava o planejamento reunindo grupos menores (BNDE, Carteira de Comércio Exterior, Superintendência da Moeda e do Crédito, ministros, membros do Estado-Maior e consultores); tratava-se de uma esfera quase autônoma de gerenciamento e execução dos projetos preparados (tratamento de questões tecnológicas, financeiras, etc.). Quanto ao ISEB, o Instituto Superior de Estudos Brasileiros, Skidmore (1982, p. 211) destaca que, financiado pelo Governo Federal, foi um centro estratégico de pesquisa e ensino dos problemas brasileiros; lançou trabalhos explicativos a respeito dos fenômenos da industrialização e do subdesenvolvimento.

³⁷ “Entre 1955 e 1961, a produção industrial cresceu 80% [...] indústrias de aço (100%), indústrias mecânicas (125%), indústrias elétricas e de comunicações (380%) e indústrias de equipamentos e transportes (600%).” (Ibid., p. 204).

que contou JK foi a imagem que procurava cultivar/divulgar de um governo comprometido com a ascensão nacional, embora inserida no cenário mais amplo da internacionalização e, eventualmente, acatando a subjugação aos sistemas transnacionais.

É, em síntese, no Governo de Juscelino Kubitschek que a prática do planejamento vai ser mais expressivamente executada; é nele que a preocupação desenvolvimentista ganha tonalidades de precisão e clareza, as quais cimentaram sob as metas delineadas, todo um recurso ao tecnicismo científico à disposição na década de 50: procedimentos estatísticos de coleta e de processamento das informações sobre o território brasileiro (suas chagas e as possíveis alternativas para curá-las). Fico ressalta muito bem esse ponto quando diz:

Com Juscelino Kubitschek, o planejamento alcançaria patamares expressivos, nunca antes experimentados no Brasil. E note-se que o Plano de Metas não tratava de delineamentos fiscais e monetários, pondo, no lugar dos indicadores macroeconômicos gerais, objetivos concretos, traduzidos em resultados quantificáveis, que deveriam ser atingidos no período, demarcado politicamente pelo slogan de sucesso: 50 anos em 5. (FICO, 2000, p. 176).

Na transição entre as décadas de 50 e 60, a prática do planejamento já havia sido incorporada pelos centros de pesquisa científica e de decisão política. A tecnocracia nascente no país, a despeito de suas potencialidades efficientistas, estava mais próxima de um favorecimento de determinados setores, tendendo a responder aos interesses das esferas que orientam a economia. Aos poucos, passava-se a associar naturalmente os conceitos de planejamento e desenvolvimento econômico. Governantes e técnicos (geógrafos e cartógrafos, por exemplo) encarregavam-se de difundir a prática da planificação, mas, muitas vezes, conforme salienta Ianni (1971, p. 146), sugerindo que ela seria uma atividade neutra, quer dizer, poderia ser aplicada independentemente do regime econômico e em qualquer fase do processo de desenvolvimento de um país.

Após o Golpe de Estado ocorrido em 1964, o país assistiria ao sepultamento definitivo de um desenvolvimento de feição nacionalista. Predominariam oligopólios, grandes corporações e multinacionais. Durante breve estada, João Goulart procurou enfrentar as dificuldades econômicas e sociais, arquitetando um plano de estabilização (o chamado Plano Trienal) e combinando nacionalismo e internacionalismo capitalista. Mas Vieira (2000, p. 191) nos esclarece que, embora a saída para suplantar o subdesenvolvimento passasse por reformas estruturais básicas, a oposição a Jango (de ordem militar, sobretudo) terminou por barrar o intento, adiando o encaminhamento das políticas.

Os governos militares de Castelo Branco, Costa e Silva, Médici (antecedido pela intervenção de uma Junta Militar), Geisel e Figueiredo, teriam como principal característica – além das medidas coercitivas e punitivas aos cidadãos e órgãos (de acordo com os vários atos institucionais editados) – a sustentação dos interesses de um capitalismo nacional e internacional. Dentre os programas econômicos postos em prática no período podem ser destacados: o Programa de Ação Econômica do Governo (PAEG, de 1964 a 1966, durante o Governo Castelo Branco), o Programa Estratégico de Desenvolvimento (PED, de 1967 a 1970, durante o Governo Costa e Silva³⁸), o 1º Plano Nacional de Desenvolvimento (PND, em 1971, no Governo Médici) e o 2º PND (em 1974, no Governo Geisel).

O PAEG pretendia eliminar fontes internas de estrangulamento que impediam o crescimento econômico. Um dos requisitos fundamentais era conter a inflação dentro de uma margem aceitável e facilitadora do desenvolvimento³⁹. O programa almejava também estimular a entrada de capital estrangeiro e incentivar exportações. Quanto ao PED, devemos esclarecer que ele compunha um plano mais amplo (o Plano Trienal do Governo), dentro do qual ainda havia os “Objetivos Básicos”, as “Diretrizes Gerais de Política Econômica”, as “Diretrizes Setoriais” e o “Desenvolvimento Regional”. O Programa Estratégico de Desenvolvimento, como parte do Plano Trienal, propunha uma dinamização sócio-econômica e baseava-se em metodologia de planejamento. Diagnosticou-se, numa primeira etapa, a situação da economia brasileira, salientando os problemas essenciais (ainda a inflação cumulativa herdada!) e, em seguida, eram estabelecidas estratégias promotoras de alteração (medidas de ampliação de mercado, incentivo ao investimento).

Nessa época de elaborações de planos e programas já estava sedimentada a importância do planejamento na ordenação da vida econômica. Assim, o próprio PED deve ter-se valido do grande número de informações levantadas pelos quadros técnicos de órgãos de destaque (o Escritório de Pesquisa Aplicada, por exemplo). A concepção de planejamento, neste período de governos militares, previa etapas sucessivas e sistematizadas: exame da evolução da economia, modelagem econométrica abarcando fatores relevantes, estabelecimento dos

³⁸ Este programa, a exemplo de outros projetos formulados durante o regime, contemplava (em tese) a remediação de inúmeros problemas e a promoção social e econômica do país. Assim, era comum que os programas previssem os seguintes pontos: estabilização de preços, geração de empregos, reajuste salarial, distribuição de renda, reformas na educação, combate à inflação, etc.

³⁹ “Embora teoricamente existisse uma preocupação com o desenvolvimento econômico e com a correção de algumas distorções do sistema, na prática esses objetivos perderam significado face à necessidade de pôr fim à inflação.” (MARTONE, 1975, p. 80).

objetivos básicos, computação dos equívocos a serem evitados e, por fim, normatização de um plano coerente com os objetivos.

Na verdade, as estratégias mais bem definidas e de fato realizadas diziam respeito, antes, à segurança nacional. Foram, portanto, os planos de informação e de contenção repressiva os que mais marcaram os governos de 64 até o início dos anos 80 (Serviço Nacional de Informação, o SNI, Conselho de Segurança Nacional e Operação bandeirantes, a Oban).

Identificar problemas amplos ou setoriais, arquitetando soluções ponderadas, é uma atribuição trivial e típica dos Estados centralizadores de decisão. Entretanto, quando o exercício do raciocínio estratégico passa a requerer sofisticação de métodos (uma vez que as demandas voltam-se para os conhecimentos seguros e precisos, nos quais se pode por fé) o que se verifica é que a atividade da planificação somente prospera em contextos e circunstâncias muito peculiares. Em primeiro lugar, faz-se necessário um apoio logístico de estirpe, uma ciência madura e devidamente assistida pela estrutura estatal: centros acadêmicos de pesquisa; familiaridade do corpo de pesquisadores com metodologia moderna de coleta e cômputo de dados; contingente expressivo de técnicos capacitados a lidar com o instrumental disponível; e massa crítica apta a interpretar percalços e divisar equacionamentos. Em segundo lugar, é fundamental a determinação do poder central em superar fragilidades estruturais pela via da inspeção criteriosa e preliminar; é preciso, em outras palavras, um engajamento responsável na busca de alternativas e na agregação de informações. No Brasil, a emergência deste engajamento e daquele apoio ocorre sobretudo a partir da década de 50 e, desde então, muito da organização econômica do país estaria vinculada aos méritos de um cientificismo impecável, ainda que, eventualmente, o rigor (neo)positivista tenha omitido significados e singularidades, simplificando as interpretações.

Após uma breve panorâmica histórica, abrangendo cerca de três décadas de políticas de desenvolvimento econômico baseadas em planejamento, fica mais claro o entendimento da importância das atividades desempenhadas por Speridião Faissol.

Faissol, nesse largo contexto de supervalorização de um planejamento regional pró-desenvolvimento, firma laços profissionais e pessoais com um grande número de pesquisadores, igualmente importantes para a História da Geografia no Brasil. O geógrafo teve a oportunidade de conviver, entre outros, com Leo Waibel (de quem recebeu influência

em trabalhos sobre colonização) e Orlando Valverde. Contagiou-se tanto por essa convivência com profissionais a sua volta como pelo contexto histórico no qual se encontrava – contexto que, por exemplo, chegou a caracterizar-se pelo empenho da administração pública em planejar, concomitantemente, interiorização e integração nacional. Ambos os fatores (convívio profissional e circunstância histórica) favoreceram, ao que nos parece, a determinação do rumo de sua carreira.

Já na segunda metade da década de 60, temas como a industrialização e a urbanização começam a interessar Faissol; é quando ele assume a chefia do GAM (Grupo de Áreas Metropolitanas). A urbanização podia ser vista como a componente espacial do processo de mudança social, em virtude da grande relação entre os fenômenos de modernização e de concentração demográfica. A partir daí, começa a dedicar-se propriamente à introdução de métodos quantitativos e às reflexões sobre a teorização em Geografia. Esta incorporação gradativa dos efeitos da revolução quantitativa transformou o geógrafo num dos principais articuladores das mudanças na orientação do pensamento vigente no IBGE. Ia-se, assim, rompendo a hegemonia francesa.

Nos anos 60, a curiosidade matemática, aliada a sua relativa familiaridade com o idioma inglês, foi favorecendo o contato com textos informativos e introdutórios da teorização geográfica. A relação que manteve com o professor Brian Berry, por volta de 1967 e em outras ocasiões, imprimiu-lhe mais interesse nas novas metodologias. Em 1969, intensos debates com o professor Peter Cole (sobre modelos de simulação, Teoria dos Jogos, etc.) fazem sedimentá-las cada vez mais e sua participação na reunião da Comissão de Métodos Quantitativos, ocorrida na Polônia, em 1970, já flagrava seu alinhamento com a nova forma de pensar a Geografia.

Durante os anos 70, atuando junto ao Departamento de Geografia do IBGE (onde trabalhou por mais de 30 anos), dedica-se a uma série de estudos sobre o sistema de cidades brasileiras. Técnicas quantitativas e computadores de grande porte permitiram a manipulação de consideráveis massas de dados. A combinação destes, efetuadas de forma mais eficiente, produziam índices precisos, os quais, acreditava-se, representavam bem os padrões de organização espacial verificados no Brasil. As cidades, sendo focos da atividade multiplicadora – isto é, fontes de geração e propagação do desenvolvimento, pela via do contágio – eram tidas como as estruturas a partir das quais o fenômeno da urbanização

refletia-se espontaneamente. Não é de causar estranheza que muitos pesquisadores (Faissol entre eles) tenham se voltado para as atividades de análise e planejamento. Mostrava-se exequível e fértil o campo de investigação que, lidando com apetrechos sofisticados de Matemática e Estatística, buscava dar apoio informacional às intervenções que estivessem tentando sanear desconpassos detectados (urbanização *versus* crescimento demográfico, por exemplo). Faissol, neste período, também recebe considerável influência de professores visitantes. Com Peter Cole ele desenvolve justamente trabalhos sobre urbanização, aprendendo a aplicar as técnicas de Análise Fatorial. E, em decorrência do convívio com Brian Berry – na época, Presidente da Comissão de Métodos Quantitativos da União Geográfica Internacional – acaba tornando-se membro-correspondente desta Comissão.

No contexto compreendendo a última metade da década de 60 e boa parte dos anos 70, Faissol vivia num país cujo regime dividia-se em duas tendências. Foi mencionado que o Brasil ensaiava estratégias para desenvolver um capitalismo do tipo nacional, mas mantendo um caráter de internacionalização econômica. Esta dualidade “nacional *versus* internacional” vai seduzir o geógrafo enquanto tópico para discussão da situação brasileira e, ao mesmo tempo, enquanto temática passível de ser visualizada numa perspectiva sistêmica: a política econômica do país seria um subsistema da lógica econômica mundial? – observamos isso durante a leitura de alguns artigos seus, concentrados principalmente na década de 80. Para Faissol, o território representa, em última análise, recursos. Potencialmente, eles estarão a serviço da comunidade que o habita; potencialmente porque não será incomum vê-los explorados por atores alheios ao grupo social local; assim, Faissol teve clara a percepção de que a natureza das ações manifestas no território (se elas são “domésticas” ou determinadas por interesses exógenos) afetam, fatalmente, sua organização administrativa, posto que são esperadas, das mesmas ações, conseqüências de ordem política e econômica.

Nessa época de regimes militares, a preocupação com grandes projetos de engenharia, como foi o caso da construção de rodovias que abrissem sulcos facilitadores da integração de regiões longínquas e atenuassem determinados fluxos migratórios, exigia a atuação de pesquisadores e técnicos. Estes precisavam estar bem sintonizados e habituados com os métodos de coleta precisa de dados, com a análise multivariada das relações entre eles e com o teste de hipóteses. E os geógrafos do IBGE, independente de estarem ou não alinhados com a ideologia imperante no momento, tiveram papel de destaque no fornecimento de subsídios aos trabalhos de planejamento.

Faissol exerceu inúmeras atividades de natureza acadêmica. Ministrou disciplina de Métodos Quantitativos no curso de Mestrado em Geografia, na UFRJ e auxiliou em cursos de aperfeiçoamento para professores (cursos organizados pelo IBGE), quando então lhe coube o ensino de alguns métodos quantitativos e a comunicação da estratégia, defendida pela esfera do Poder Público Federal, de promover o crescimento econômico das regiões brasileiras ociosas⁴⁰. Também teve uma atuação junto à Comissão de Geografia do IPGH (Instituto Pan-Americano de Geografia e História) com a qual organizou um texto básico sobre tendências na Geografia (conceitos e métodos), visando a instrução de geógrafos latino-americanos.

Nos anos 80, época de propagação da vertente crítica, a Geografia brasileira muda de rumo. Os Departamentos, nas várias universidades, sofreram e tiveram influência nesse momento. Em 1982, Faissol aposenta-se enquanto pesquisador do IBGE, mas ingressa mais intensamente na atividade do magistério (UERJ). Percebera que a universidade tinha se tornado um campo de ação muito mais importante que o próprio IBGE. Produções científicas de cunho geográfico, por conta da grande fermentação intelectual própria do ambiente acadêmico, podiam ser melhor discutidas e acolhidas.

Faissol, como vimos, ocupou muitos cargos importantes ao longo de sua carreira, tanto no cenário nacional quanto no internacional. Estes postos de direção, sem dúvida, o fizeram usufruir de um grande poder de decisão. Ele assume a direção, em 1973, da então recém-criada (por parte do IBGE) Superintendência de Pesquisa e Desenvolvimento. Em 1976 é eleito para a vice-presidência, relativa à América Latina, da UGI (União Geográfica Internacional) e sua reeleição acontece em 1980. A conquista deste cargo, precisamos reconhecer, acaba dando grande projeção internacional à Geografia Brasileira.

A seguir, duas impressionantes assertivas (porque contra-intuitivas) onde Faissol destaca a falta de ingerência governamental, à época dos regimes militares, nos assuntos e debates organizados no Instituto (num dos casos, quando da realização, no Brasil, da Conferência Regional da União Geográfica Internacional, em 1982; noutro caso, a transcrição é feita a partir de uma entrevista concedida pelo geógrafo):

⁴⁰ “Sendo a Amazônia muito grande para o volume de recursos que se pode mobilizar, a estratégia a seguir deverá ser a de formação ou expansão de pólos de crescimento, empresariais ou pólos de colonização; os primeiros de responsabilidade de empresas privadas devidamente assistidas e orientadas, e os segundos da responsabilidade também do poder público, como interessado na ocupação do território.” (FAISSOL, 1967, p. 55).

[...] podia-se constatar que o temário da Conferência e os temas dos expositores continham numerosos assuntos de inspiração social e mesmo marxista, sem que a isto tivesse qualquer observação nem dos organizadores, nem da direção do IBGE, que foi o principal patrocinador; o que foi até objeto de alguns comentários na crônica internacional a respeito, que ao ressaltar o alto nível profissional em que se realizou a Conferência, estranhava esta liberdade conceitual e mesmo ideológica, dado o fato de estar isto acontecendo num momento de governo militar autoritário e de direita. (FAISSOL, 1989b, p. 23-24, grifo nosso).

O IBGE fez trabalhos para o Ministério da Saúde, para o Ministério da Educação, para o Banco Central, etc. Então esse [período dos regimes militares] foi um período extremamente importante. Eu acho que é necessário mencionar isto, porque, em geral, se classifica o governo militar como um período ditatorial, de censura, etc. O tratamento de todos os assuntos da urbanização ou de todas as coisas que o IBGE tratava nunca teve a menor censura. [...] Por exemplo, em 1974/75 a [pesquisa] de orçamentos familiares, de alimentação [...] feita pelo IBGE, revelava dados catastróficos, os resultados eram terríveis, se detectava fome no Nordeste numa quantidade que não era imaginada, [...] Esses dados eram terríveis e nunca houve a menor interferência de ninguém, não só na divulgação dos dados como no uso desses dados para quem quisesse usar. [...] esse foi o período em que a geografia teve um papel extremamente importante e um prestígio realmente enorme, [...] (FAISSOL apud ALMEIDA, 1995, p. 167).

Este último comentário de Faissol, embora contradiga, em certo aspecto, uma textualização inserida há algumas páginas (se bem que de um outro autor) – na página 50, mais precisamente – é bastante esclarecedor. O fato é que o geógrafo, já no final de sua vida, reconhecia que a Geografia perdera muito do fascínio que parece ter provocado nesses anos de regime ditatorial.

Sua última grande participação no cenário acadêmico aconteceria em março de 1997, quando da realização do 6º Encontro de Geógrafos da América Latina, ocorrido em Buenos Aires, Argentina. No mesmo mês, um dia após o término do encontro, morre Speridião Faissol.

3.2 Panorâmica epistemológica: nuances e centralidades

Speridião Faissol inquietou-se muito com a epistemologia da Geografia, ou seja, com seus aspectos conceituais e metodológicos e com a validade das argumentações teóricas. Foi gratificante termos examinado textos de um geógrafo tão envolvido com temas como a teoria do conhecimento, a causalidade, o clássico atrito entre determinismo e indeterminismo, etc. A simples menção aos problemas teóricos (muitas vezes de natureza metafísica) das ciências em geral, mas, sobretudo, das ciências da sociedade, flagrou seu interesse (e até um certo

enciclopedismo⁴¹) nos vários campos da Filosofia. Um bom exemplo disso é a discussão – breve e tendo por base determinadas argumentações epistemológicas de Brian Berry – a propósito de três aspectos cruciais no pensamento geográfico: 1º) sobre que parâmetros basear a seleção de variáveis relevantes?; 2º) como desfazer o problema da “falácia ecológica” (comportamento dos indivíduos *versus* propriedades da coletividade)?⁴²; e 3º) como enxergar relevância nos métodos de uma ciência que, agindo por meio de simplificações idealizadoras, “filtram” eventos padronizáveis?

Seguem, agora, doze textualizações, cronologicamente ordenadas e abstraídas de artigos diversos, que provam a familiaridade do autor com a temática epistemológica:

[...] nas ciências sociais, estamos em face, sempre, ao problema muito real das variabilidades do comportamento humano e ao mesmo tempo com as variabilidades de envolvimento do observador no processo de observação. (FAISSOL, 1972b, p. 91).

[aqui, aquela velha preocupação do bom cientista em estar consciente das limitações de uma conclusão que não pondere sobre o livre-arbítrio humano ou sobre os reflexos da interação sujeito-objeto de estudo].

Um dos aspectos novos nas ciências sociais, de um modo geral, e na Geografia, em particular, é a tentativa de aplicar não só métodos mas principalmente conceitos de outras ciências, [...] (FAISSOL, 1972d, p. 33).

[um forte indício de que o geógrafo assimilou bem a perspectiva interdisciplinar trazida pela Nova Geografia: comunhão de conceitos e um certo monismo metodológico – algo de (neo)positivismo, está claro].

[...] embora a linguagem matemática não acrescente conteúdo à linguagem de qualquer ramo das ciências sociais ou biológicas, pois a sua própria essência é ser abstrata, ela contém no seu bojo o fundamento do argumento lógico. Ela obriga [...] a pensarmos logicamente. (FAISSOL, 1972e, p. 84-85).

[Faissol admitindo a insuficiência explicativa intrínseca à “matematização”, mas, todavia, sentenciando sua utilidade enquanto referência para o raciocínio].

[...] a ciência persegue a verdade por aproximações sucessivas e, assim, cada verdade é absoluta porque acreditamos nela e relativa porque eventualmente mudaremos de opinião, à luz de novas evidências empíricas ou até mesmo sob o ângulo de um novo paradigma da ciência. (FAISSOL, 1972e, 86).

[agora, Faissol demonstra acreditar no caráter dinâmico da ciência, deixando-nos perceber uma espécie de adesão à vertente epistemológica kuhniana].

⁴¹ Não foi em poucos artigos que encontramos um Faissol bastante familiarizado com temáticas diversas, o que só vem atestar uma erudição adquirida ao longo dos anos. Podemos, por exemplo, ler desde comentários seus acerca de eventos históricos ocorridos na Idade Média ou com as Grandes Navegações, até análises bem fundamentadas acerca do desenvolvimento do sistema capitalista.

⁴² Com relação a este aspecto em particular, Faissol, em capítulo que trata sobre as fronteiras da pesquisa em Geografia (o oitavo, dentro da célebre obra organizada por ele: *Tendências atuais na geografia urbano/regional* ..., 1978a), discute um pouco o problema quase filosófico que é o de considerar o axioma “pn” (indivíduo e seus atributos). Sabendo-se que nenhum indivíduo é igual a outro (e nem a si mesmo, com o passar do tempo) como não suspeitar da falibilidade de um pressuposto que, lidando com coletividades, admite haver “variância zero” entre seus elementos constituintes (os próprios indivíduos)? Assim, o problema da agregação parece ser mais uma pedra no sapato da Geografia, constituindo tema de intenso debate teórico.

[...] [cautela] se deve ter ao aplicar um modelo matemático abstrato a uma realidade empírica, na qual uma variada gama de fatores indeterminados pode perturbar a regularidade do modelo. (FAISSOL, 1973f, p. 12).

[novamente o geógrafo se refere ao problema da “matematização” e adverte sobre os riscos que se corre com o uso displicente de modelos que, com freqüência, são demasiadamente enxutos].

Como em todo o processo de evolução de uma ciência, os conceitos e as verdades científicas de um modelo encontram sempre aquele outro momento em que eles começam a falhar na explicação dos principais fenômenos estudados. (FAISSOL, 1974, p. 75).

[mais uma vez ele declara aceitar os pressupostos do dinamismo e da incerteza próprios da atividade científica].

[...] de uma forma ou de outra, uma noção qualquer de espaço está embutida em todas as disciplinas que compõem o crescente leque das ciências sociais. (FAISSOL, 1975c, p. 6).

[muito apropriadamente, Faissol enfatiza que, não sendo o espaço uma porção da realidade, no sentido de que poderia ser abstraído dela – e esta realidade interessa também às demais ciências sociais! –, não podemos procurar uma distinção entre elas e a Geografia por essa via de argumentação, afirmando, portanto, que o objeto da Geografia seria o espaço, subentendido como um segmento que se abstrai da realidade; logo, um segmento que escapa do campo das outras ciências sociais].

A Geografia coloca-se [...] numa fase de transição entre um paradigma clássico-tradicional e outro que se vai delineando como resultado [...] dos conflitos metodológicos e filosóficos que sempre surgem em todas as ciências, quando se começa a sentir uma generalização da insatisfação com os resultados das pesquisas. (FAISSOL, 1978c, p. 3).

[outra textualização para registrar, cabalmente, a concepção kuhniana presente nas abordagens epistemológicas do geógrafo: idéia de “revoluções científicas” antecipadas por situações de crise e seguidas de consenso (temporário, logicamente)].

Teorias são construções especulativas de nossa mente [...] construções especulativas são, na sua essência, de natureza filosófica e mesmo metafísica, quer a gente veja ou goste da conotação ou não. (FAISSOL, 1978c, p.6-7).

[uma frase corajosa e que, na verdade, atesta a lucidez do autor, já que, nos círculos que discutem filosofia da ciência ou teoria do conhecimento, ainda persistem os que se mantêm atrelados àquelas concepções mais puristas da ciência, enxergando teoria como panacéia ou solução baseada, invariavelmente, em fatos concretos].

A ordem estética ou emocional, [...], é mais individualista, pois contém um sentido de preferência. De alguma forma, como cada indivíduo é o centro de seu próprio *continuum*, ele constrói seu próprio sistema de relações internas artísticas, emocionais, etc., quase sempre baseado em experiências passadas, suas ou aprendidas. [...] Emoção, às vezes, pode ser a mais importante forma de ordem, a despeito de nós mesmos procurarmos negar, pois a emoção é a negação do racional em nosso cérebro, e ele não pode falhar em produzir uma síntese sem conflito; conflito interno e emocional quase que por definição. (FAISSOL, 1978c, p. 9, grifo do autor).

[declara sua crença na existência de uma outra espécie de organização interna (de natureza psicológica), além da organização do raciocínio científico (chamada por ele de “ordem científica” e que vai justamente dar conta das respostas aos questionamentos feitos acerca dos fenômenos do mundo)].

[...] a teoria jamais poderia ser socialmente neutra, como às vezes se pretende, pois pensamento reflexivo implica nossa própria visão do mundo, o que deixa inaplicável a idéia positivista de *value free* no processo de conhecimento científico. (FAISSOL, 1987, p. 12).

[...] a ideologia e o contexto social em que ela se situa correspondem a uma espécie de paradigma da visão do mundo e respondem, por esta forma, pela construção de teorias que contemplam esta visão do mundo como a correta; e obviamente desenvolve métodos que ajudem a validar esta visão. (FAISSOL, 1987, p. 30).

[estas duas últimas textualizações não chegam a surpreender; Faissol, de fato, manteve-se fiel a uma compreensão desmistificada de ciência, não se deixando levar pela tradição positivista de considerá-la alheia aos valores ou paixões humanas, não se apegando ao cacoete de visualizá-la como o supra-sumo da racionalidade humana].

Faissol chegou a escrever um artigo no qual tece comentários sobre a *Explanation in Geography*, de David Harvey. Faz, na verdade, uma resenha desta clássica obra, com o objetivo de divulgar seu conteúdo filosófico e metodológico, e, a partir do conjunto de idéias nele inserido, dar realce às técnicas e às implicações epistemológicas do uso das mesmas. Um caso interessante diz respeito à opção eventual por descrever os fenômenos segundo um viés probabilístico, fato que acaba levando, quase naturalmente, ao questionamento sobre a natureza da causalidade no Universo: a probabilidade é uma simples conveniência metodológica ou possui caráter basilar? Colocando de outra maneira: a descrição probabilística é apenas um recurso que, em alguns casos, se mostra como a única alternativa ou, ao contrário, pode muito bem significar que os arranjos dos fenômenos têm, de fato, um certo ingrediente aleatório intrínseco? Outro caso discutido é o da relação entre os conceitos de tempo e espaço e os fenômenos da percepção do ambiente e da própria existência humana. Temos aí o indício de como Faissol compreendia os pressupostos da fenomenologia e da percepção estética da condição humana; isto é, estando ciente de que os seres humanos constroem mundos mentais para que as relações entre si e com a natureza sejam as mais “confortáveis” possíveis. Verificamos, ainda, a aquiescência do autor para a necessidade da assimilação de postulados derivativos (aceitar conjecturas feitas por outros campos do conhecimento, portanto) e também a necessidade do acabamento de teorias “indígenas” (explicações peculiares à Geografia).

Dentre muitos outros artigos seus, de caráter epistemológico-reflexivo, um igualmente exemplar tratou do conceito de espaço em Geografia e em ciência de um modo geral (1975c). O imperativo de se pensar na localização geográfica quando as atividades humanas são o foco de estudo, faz com que as ciências sociais como um todo confirmem tanta importância à categoria espaço quanto o faz a própria Geografia. Daí a existência de um “espaço econômico”, independente das propriedades de um espaço meramente matemático.

A Geografia de Faissol caracteriza-se pela multivariada de seu objeto (o espaço) – o que é diferente de dizer que ela possui múltiplos e variados objetos! – e também caracteriza-se pelo decorrente fundamento sistêmico do qual emergem padrões de organização das atividades humanas (compreendidas “transversal-espacio-culturalmente”) e processos de mudança (compreendidos num sentido “longitudinal-temporalmente”).

O problema da regionalização é central em Faissol. Entender a distribuição e a integração dos fenômenos geográficos no espaço, bem como as conexões entre um lugar e outro (interações e formas de organização) – duas variantes daquele problema – parecia fundamental no trabalho do geógrafo. A pesquisa geográfica do processo de regionalização resumiu-se, em grande parte dos trabalhos de Faissol, numa descrição matemática por meio de pares de matrizes. Uma matriz descrevendo os atributos dos lugares e outra representando relações entre eles. A grande dificuldade neste procedimento quantitativo foi a composição de dados suficientes sobre o fluxo entre lugares; este detalhe impedia um pouco a análise mais detalhada das estruturas de interação dos mesmos. No entanto, os procedimentos de matemática matricial não ficavam soltos nos artigos do autor; Faissol, ao mesmo tempo que comentava a aplicabilidade dos métodos quantitativos, procurava diagnosticar a causação e os efeitos dos problemas tratados (relações entre a natureza do desenvolvimento industrial brasileiro, a acentuação das diferenças regionais, a concentração de renda no setor empresarial e os desníveis sociais decorrentes)⁴³.

Dentro da temática regional, a cidade, como foco do sistema econômico (onde e a partir de onde se dão as transformações, as irradiações, o intermediar de coisas, a difusão de novidades – e, por certo, também o palco de desigualdades), é o centro das discussões. E sua estrutura multivariada, sua forma definida por vários fatores e forças agindo (pelo menos aparentemente) de maneira coerente, induz à aplicabilidade de modelos estocásticos para a descrição do fenômeno do crescimento urbano. As cidades – seus atributos e fenômenos compreendidos – enquadravam-se numa perspectiva sistêmica. Daí, a consideração de que as

⁴³ Em 1968, ocasião em que já demonstrava uma sintonia com a fraseologia quantitativa, Faissol revelava estar ciente da importância do relato do processo social no exame dos fenômenos de interesse da Geografia:

“No que diz respeito aos desníveis de ordem social, estes foram ocasionados pela concentração da renda no setor empresarial, o que caracteriza sempre a primeira fase do desenvolvimento econômico de um país em função dos primeiros impulsos de industrialização de maior amplitude. Isto ocorreu no Brasil, fosse pela simples dinâmica do processo, fosse como uma forma de defesa contra a inflação. O fato é que a renda do operário não cresceu nem de longe, na mesma proporção do crescimento industrial.” (FAISSOL, 1968a, p. 7, grifo nosso).

relações entre cidades seriam verdadeiras redes urbanas, deu margem a um conjunto de outras considerações descritivas que visualizavam, na paisagem das cidades, mecanismos análogos aos verificados em ciências físicas ou naturais: expansão e contração da rede (em função da similaridade com o “ajustamento homeostático” – típico nos sistemas termodinâmicos abertos); relação insumo-produto e fenômenos de envio/recepção de bens, serviços e pessoal (interpretados segundo o estado de sua “entropia” ou energia disponível internamente); etc. Algo a respeito da cidade como referência analítica para entendermos desenvolvimento econômico e organização espacial (sobretudo desde uma versão ajustável à teoria sistêmica):

A cidade – o processo de urbanização –, numa sociedade que vai se tornando urbano-industrial, é o elemento essencial na estruturação do espaço, mas, ao fazer esta estruturação, as cidades se organizam hierarquicamente e definem limites territoriais – as áreas de influência das cidades – onde sua ação se desenvolve. Assim a região – a região urbana – torna-se o âmbito de ação de um pequeno subsistema urbano, pois, da mesma forma que a cidade age sobre um território, ela age sobre outras cidades, criando um espaço regional integrado. (FAISSOL, 1994, p. 129).

Projetar e lançar hipóteses sobre o comportamento da renda e da população, por exemplo, tinha para Faissol o importante significado de representar, em última análise, resultados parciais que podiam ou não ser desejáveis. É o objetivo a longo prazo que vai determinar como obter ou evitar os estágios futuros de uma tendência evolutiva. Uma dualidade “processo *versus* planejamento” está manifesta em artigos de Faissol. Isto quer dizer, talvez, a crença na eficácia de medidas baseadas no máximo conhecimento possível das circunstâncias. Por outro lado, isto quer dizer, seguramente, a descrença na imponderabilidade e na fatalidade dos efeitos de um crescimento acentuado da população, por exemplo. Desenredando as coisas um pouco melhor: Faissol esteve convicto de que medidas ensejadas pelos tomadores de decisão podem sim ser eficazes e isto se deve ao fato de que as tendências ou padrões de comportamento – discriminados a partir do emprego de metodologia quantitativa – nunca são inflexíveis.

Faissol procura somar informações; enxergar o entrelaçamento das variáveis e simplificá-las para sua manipulação e posterior auxílio preditivo. Ao mesmo tempo, o geógrafo se mantém alheio às simplificações ingênuas, como seria o caso de considerar, incondicionalmente, a manifestação dos mesmos estágios de um processo espacial em lugares distintos (portanto, em somas de causalidade também diversas). Construir modelos aplicáveis, por exemplo, à

“A correção destes dois desníveis, um regional e o outro social, deve constituir objeto essencial das próximas etapas do processo brasileiro de desenvolvimento econômico que deverá integrar todo o conjunto do território nacional e dele fazer participar toda a população do País.” (Ibid., loc. cit.).

situação demográfica brasileira, a partir de evidências constatadas em outros países, não seria prudente (segundo a impressão do geógrafo) sem um excelente embasamento de informações. O que isto nos leva a considerar é a negação, em Faissol, de um qualquer determinismo dos fenômenos em Geografia, ainda que se disponha de um certo número de relações do tipo “causa e efeito”, empiricamente verificadas.

Como já foi relatado, no início de sua carreira profissional, Speridião Faissol esteve envolvido com os temas da colonização e do desenvolvimento agrícola. Ao final dos anos 40 ele participa de viagens de inspeção ao estado de Goiás. Tratava-se de realizar levantamentos minuciosos de regiões que viviam a experiência de uma colonização assistida⁴⁴. É possível encontrar artigos escritos na década de 50 que abordam a questão do povoamento tanto para fins de exploração econômica em terras ociosas quanto para o diagnóstico de problemas agrícolas regionais⁴⁵. Nestes artigos, observamos muitas vezes sua preocupação com a fixação metódica de imigrantes selecionados, com o aproveitamento econômico e racional dos lotes divididos, com a contínua objetivação de uma melhoria no nível de vida dos colonos e com o importante papel das ações pública e privada. Só uma ação aliada a um planejamento eficiente – vale dizer, um planejamento que levasse em conta as peculiaridades físicas da região (clima, vegetação, relevo, hidrografia, pedologia, vias de comunicação) e também a organização dos grupos humanos (métodos agrícolas apreendidos, capacidade produtiva) – conferiria prosperidade às inúmeras tentativas governamentais de fazer da colonização um instrumento para inserir dinamismo econômico em regiões abandonadas ou deficitárias. “Conhecer bem estes dois aspectos do problema para poder utilizar no melhor sentido todas as vantagens é trabalho do geógrafo” (FAISSOL, 1952b, p. 364). Aqui o fator planejamento já aparece como crucial na visão de Faissol. Ele presumia que a contribuição do geógrafo em um processo de colonização é justamente a de fornecer o estudo dos “dois aspectos”: o grupo

⁴⁴ Normalmente, os artigos publicados nesta época compreendiam uma série de informações que davam uma descrição geral das áreas visitadas. Nos núcleos coloniais (“Mato Grosso de Goiás”, “Santa Cruz”, “Uruana”, “Barão de Antonina”, este último no estado de São Paulo) buscavam-se dados precisos sobre o ambiente físico (topografia, solo, vegetação, etc.), sobre as atividades econômicas, o povoamento, as características das propriedades e a disponibilidade de vias para o escoamento da produção. Em muitos casos, os sistemas de cultivo e as técnicas eram reprovadas e apontadas como um dos fatores que estariam impedindo a prosperidade da colônia em questão.

⁴⁵ Há, por exemplo, um artigo de 1951 intitulado *A fazenda Boa-Esperança*. Nele, o autor faz uma extensa descrição da fisiografia local (região de Formosa, no Vale do Paraím, em Goiás) e dos recursos de escoamento da produção, caracteriza as atividades econômicas e técnicas empregadas e chama a atenção para o risco de não serem alcançados os objetivos, em virtude de eventuais desvios de recursos, de uma não crescente produção de artigos que compensem os investimentos ou de uma não progressiva industrialização dos subprodutos.

colonial e as condições em que vivia originalmente e as condições naturais da área a colonizar. Não era esquecido também o papel do capital no processo: assistência aos colonos, visão das possibilidades de mercado e transporte dos gêneros.

Na Primeira Conferência Brasileira de Imigração e Colonização, realizada entre abril e maio de 1949, são delimitados os objetivos e definidos os métodos para uma colonização eficaz. Acreditava-se que a imigração traria a melhoria tão necessária dos padrões agrícolas e favoreceria a formação de uma sociedade rural que praticasse agricultura avançada. A Conferência foi, portanto, uma fixação de diretrizes orientadoras de um processo desenvolvimentista. Suas resoluções compreendiam, entre outras coisas, a marcante preocupação com o prévio levantamento das áreas e com uma logística auxiliar (recursos materiais e humanos) capaz de promover o bom andamento dos projetos.

O Planalto Central Brasileiro recebe um exame quase prioritário neste período (entre 1946 e 1952). Pesquisas feitas no Centro-Oeste, mais especificamente na área mais desenvolvida desta região (o Sudeste) geraram considerável volume de informações. Na época, Faissol ocupava o cargo de Chefe da Seção Regional Centro-Oeste do CNG (Conselho Nacional de Geografia) e o estudo elaborado a partir dos dados levantados, ao que lhe parecia, serviria como teste de larga aplicabilidade em outras áreas do Brasil; lugares que, eventualmente, apresentassem problemas semelhantes. O estudo, compreendendo uma ampla descrição fisiográfica, revela o domínio que o geógrafo parecia possuir do vasto campo da Geografia Física. Mas, ao mesmo tempo – o que não chegou a surpreender ou soar como novidade, ao longo das leituras –, Faissol sai-se muito bem no exame das técnicas produtivas empregadas (bastante rudimentares que eram), na constatação da ausência de cuidados conservativos e no recurso à História para entender os períodos de povoamento da região. Seguramente, uma prova de que sua formação não lhe conferiu apenas o acúmulo de saberes físico-descritivos, pregando-lhe peças na hora de ensaiar abordagens mais profundas.

O fato é que também na fase em que trabalhou o tema colonização, esteve alinhado com propósitos planejadores e com a racionalização das medidas. No cenário histórico, uma das questões latentes era a mudança da Capital da República e Faissol procurava expor os riscos

Outros artigos compreenderam, ainda, a análise de empreendimentos feitos em áreas florestais, como as colônias “Alemã de Uva” e “Agrícola Nacional de Goiás”. Faissol (1957, p. 47) diagnostica as razões do malogro destas colônias: insuficiência de vias de escoamento, seleção inadequada dos imigrantes, etc.

que seriam iminentes se as ações não previssem problemas já observados em outros lugares (erosão do solo, abandono das áreas agrícolas, êxodo para as cidades, aumento do custo de vida). Empreendimentos futuros deviam estar baseados em “levantamento minucioso” do ambiente físico e dos tipos de uso do solo. Os dois comentários seguintes parecem pertinentes (no primeiro, o autor deixa claro que as ações de planejamento devem estar baseadas em procedimentos científicos circunspectos; no segundo, o autor faz descrição ampla de uma paisagem observada, provando aquela sua propensão aos exames completos):

Um balanço honesto dos nossos recursos e da nossa situação baseado em estudos feitos com critério rigorosamente científico, constitui o primeiro passo no sentido não só da compreensão real das nossas possibilidades, como também no objetivo de corrigir muitos dos erros trágicos cometidos. (FAISSOL, 1952d, p. 693).

A estrada para Leopoldo Bulhões é a mesma que vai para Anápolis, até o km 22, quando se segue à direita. Neste ponto estamos em um pequeno trecho de chapada, com solos pardos e campo cerrado. Pouco adiante observamos o aparecimento de mata em uma zona de topografia ondulada, e onde encontramos afloramentos de gnaiss, [...] No km 36 passamos por um pequeno povoado, cujo nome é “Quilômetro 36” e que tem cerca de 60 casas, quase todas ao longo da estrada de rodagem; os habitantes desse pequeno povoado são agricultores, que trabalham nas fazendas das redondezas, sob o regime de parceria ou mesmo como simples empregados nas fazendas de café ou de gado. [...] A direção é S55E e o mergulho é 80° para E55N. [...] (FAISSOL, 1953b, p. 182).

O fator “planejamento” é, além de tudo, e por si só, uma antecipação da visão anti-determinista de Faissol (sobretudo no sentido do “determinismo ambiental”). “Uma região colonizada é uma paisagem natural trabalhada pelo homem, o que vale dizer uma paisagem humanizada[!].” (FAISSOL, 1952b, p. 365). Em artigo dedicado ao problema da “terra *versus* desenvolvimento” (1968b), o geógrafo fala em território passível de exploração econômica em função da “capacidade cultural de seus habitantes” e dos “novos meios culturais e tecnológicos” à disposição em dada fase do desenvolvimento. Há aí, arriscamos dizer, um entendimento de que as “variáveis humanas” (ou seja, os sistemas cultura e sociedade, bem como suas organizações derivantes – como é o caso das estruturas econômica e política do grupo social) são as intervenientes principais no processo de desenvolvimento de um território. Convém repararmos na próxima textualização:

Nestas áreas [Sul do Brasil] os solos realmente constituíram, como nas demais regiões de clima temperado do mundo, um fator de acumulação de capital: melhor esclarecendo, diríamos que o colono pôde extrair produtos agrícolas da terra, por muito tempo, produzindo riqueza, sem ter que devolver parte sob a forma de fertilizantes; a partir do momento em que estes solos começaram a se tornar cansados, o colono já tinha passado por uma fase de acumulação de capital, tornando-se apto, portanto, a melhorar os seus padrões técnicos e portanto passar a uma nova etapa das atividades agrícolas. (FAISSOL, 1968b, p. 119, grifo nosso).

Nos artigos dos anos 80, encontramos um Faissol ainda bastante preocupado com as temáticas da urbanização e do desenvolvimento regional (completamente ciente de que a primeira, constituindo-se num processo correlato ao desenvolvimento, contribui para o fenômeno da diferenciação: social, econômica, cultural). A sintonia com os eventos da política e da economia mundiais faz com que pense nos fenômenos urbano e industrial como sendo integrantes de um sistema complexo crescente: o sistema capitalista internacional. Vê como um desafio pensar a organização espacial/territorial no cenário contemporâneo de relações em nível global. O autor passa a tratar do processo de desenvolvimento do país em suas relações com uma lógica econômica impositiva, esclarecendo suas mazelas (ainda que Faissol, digamos de passagem, tenha percebido e reprovado o fato de, com frequência, os cientistas sociais terem concentrado apenas nessas mazelas seus juízos críticos, não reconhecendo possíveis avanços). Um efeito que ele vai entender como perverso é o caso da “dívida social” que dá margem a um “status de pobreza” de boa parte da população e que é – contraditória realidade – diretamente proporcional ao crescimento do PIB no Brasil.

Faissol apercebeu-se da influência de uma “nova ordem mundial” nos conjuntos regionais, os quais tendem a ser supranacionais. A discussão da transposição do modelo núcleo-periferia para uma escala global lhe interessou. Aparentemente, teria perdido sentido a preocupação com os problemas internos aos países – sobretudo aqueles que dizem respeito à organização de seus territórios – diante do “sistema hegemônico” (expressão do próprio autor), o qual institui/dissemina valores eleitos e propaga a idéia de que só uma internacionalização do gerenciamento de recursos garantirá a eficiência de seu uso. Mas o autor estava convicto de que esses problemas precisam ser solucionados dentro de uma política de manutenção da identidade nacional/cultural (aliás, Faissol cultivou muito as expressões “patrimônio” e “soberania”) e segundo critérios que dêem conta de efeitos preocupantes sobre a estrutura demográfica, por exemplo (o aumento da longevidade gerando idosos despreparados para enfrentar um mercado competitivo e eficientista). A propósito da “nova ordem”, uma reflexão sua:

O que hoje assistimos no Mundo, especialmente nos Estados Unidos e Inglaterra, é uma retomada de certos princípios básicos de capitalismo clássico do tipo crescimento econômico versus bem-estar social, com a clara tendência de favorecer o lado do capital, como uma manifestação clara da ideologia capitalista do primado do lucro sobre o bem-estar da sociedade. Cada um recebe o que consegue num processo em que o capital é, seguramente, o mais forte na maioria das vezes, tanto a nível intranacional como e principalmente a nível transnacional. (FAISSOL, 1994, p. 59).

Isso não significa exatamente uma mudança de visão de Geografia. As noções de rede urbana e difusão do desenvolvimento permanecem; logo, a de sistema também. Percebemos muito bem como o “sistêmico” ainda se fazia presente na avaliação do autor sobre a realidade econômica mundial, a qual estava e está longe de demonstrar qualquer caráter mecanicista simplório. O Faissol dos anos 80/90, sem deixar de lado aquele rigor lingüístico que marca bem seu discurso na década anterior (e estamos falando do fato de continuar lidando com modelagem e aparato quantitativo), aborda, por exemplo, o papel das transnacionais na redefinição das funções locais e dos próprios locais: impacto nas relações capital-trabalho; modelos de concentração; conceito de “cidade mundial”; impactos sócio-econômicos (aglomeração urbana, subemprego, renda); subordinação do processo de desenvolvimento nacional aos “objetivos transnacionais”⁴⁶. Foi sabedor, portanto, da dinâmica dos processos contemporâneos: envolvendo inter-relações extremamente mutáveis, mecanismos competitivos, conflitos que visam hegemonias setoriais e delimitação de ingerência política e ideológica. Mas a verdade é que em artigos da década de 70, na euforia das renovações metodológicas, o detalhamento dos mecanismos econômicos (no sentido de ressaltar a primazia de interesses políticos agentes) não foi uma prioridade para o autor. Só mais tarde, o levantamento crítico dos condicionantes históricos que engessaram, na opinião de Faissol, o processo de desenvolvimento brasileiro, terá prerrogativas. Falará, por exemplo, que uma situação de dependência para com o sistema capitalista mundial acabou constringendo qualquer tentativa de atenuar os desníveis sociais e regionais (internacionalização da economia doméstica tornando o país uma parcela da economia mundial). Falará também que a rede urbana compreende cidades diferenciadas em função das dimensões social e econômica e que o “ambiente externo ao sistema” é a própria economia nacional do país. Observamos que o fato do geógrafo demonstrar uma visão mais amplificada – quer dizer, não se prendendo somente ao (importantíssimo!) debate metodológico – não significa que se manteve afastado de sua tendência em trabalhar com dados e métodos quantitativos (Análise Fatorial, sobretudo). Continuou detectando e calculando *scores*, por exemplo, que esboçassem o nível de desigualdade entre as regiões brasileiras. Além do mais, não podemos afirmar que, durante a década de 70, Faissol não estivesse preocupado com os reflexos sociais ou com os processos históricos associados ao fenômeno da desigualdade (seja por conta de motivações endógenas ao país, seja em decorrência da dependência externa). Seria uma conclusão muito imprudente. O que podemos sim afirmar é que a saliência só vai ocorrer quando, naturalmente, vão-se

⁴⁶ FAISSOL, 1994, passim.

desviando os holofotes da discussão sobre metodologia e filosofia da Geografia. Duas argumentações que vêm bem a propósito da permanência da linguagem quantitativa:

O nível de desigualdades pode ser observado por numerosas indicações, como por exemplo o percentual de domicílios com esgoto que varia de 0 a 84%, ou o percentual da População Economicamente Ativa (PEA) ocupado na indústria, que varia de 1 a 50%. (FAISSOL; MOREIRA; FERREIRA, 1987, p. 64).

[...] supõe-se que a análise fatorial desta matriz fará emergir os fatores básicos para esta distinção, não só [...] [em termos da] estrutura formal núcleo/periferia, mas também para hierarquizar estes espaços e diferenciá-los em termos de cada um dos fatores que emergirem da análise. (FAISSOL; MOREIRA; FERREIRA, 1987, p. 66).

Estava claro, para Faissol, que o processo de desenvolvimento econômico, induzido pela dualidade urbanização-industrialização, envolve custos sociais (periferização, população marginalizada, processo recessivo). O importante era que se discutisse a validade do pagamento de um preço alto demais. Não que o desenvolvimento deva ser negado; ao contrário, o que Faissol diagnostica como necessária é uma estratégia para que ele fosse alcançado mediante política urbana eficiente e flexível. À Geografia caberia o papel de fornecer insumos para a formulação dessa política, levando em conta os detalhes e aspectos particulares mais críticos. Ela precisaria, para isso, considerar a realidade organizacional do espaço brasileiro (uma divisão do tipo núcleo-periferia), bem como sua decorrente estruturação em termos de funcionalidade e hierarquia das cidades – uma abordagem que pouco teria interessado a Faissol se o autor tivesse manifestado, por exemplo, uma orientação conceitual mais claramente marxista. Para Faissol, a fronteira da pesquisa geográfica define-se por uma unificação, a ser alcançada, entre localização (“ponto”: a cidade, o urbano, por exemplo), extensão (“área”: a região) e operação (“processo têmporo-espacial”). O elo ponto-espaco-tempo estaria na raiz do “geográfico”⁴⁷.

Faissol estava a par dos problemas político-econômicos de seu país e expressa isso ao elaborar artigos em que trata, por exemplo, de crise energética, dívida externa e seus efeitos no espaço brasileiro. Faz menção aos planos econômicos que tentaram conter processos inflacionários (e, com isso, melhorar a capacidade aquisitiva da população) e comenta regimes de governo e suas tentativas – normalmente fracassadas – de minimizar as péssimas

⁴⁷ “A difusão de um evento a partir do ponto sobre o espaço (ou o impacto de um evento de massa sobre um ponto) é um processo temporal; o que isto significa, em última instância, é que os lugares se tornam diferentes uns dos outros ou de si mesmos, por efeito do tempo; por isto a ligação teórico-conceitual-metodológica ponto/espaco/tempo é ainda mais essencial.” (FAISSOL, 1978a, p. 299).

condições de vida presentes em muitas regiões brasileiras⁴⁸. Os efeitos indesejáveis de uma série de tropeços sucessivos na condução das políticas governamentais constituíam, para Faissol, problemas geográficos de grande significância. Suas análises, portanto, não deixaram de vir mostrar duas convicções que teve: 1^a) o processo de desenvolvimento econômico não prestou o mesmo serviço a todo o povo brasileiro e 2^a) é na escala urbana que vamos verificar o efeito da diferenciação (indicada, aliás, pela hierarquização advinda das disputas que fatalmente geram – aceita a chamada *Rank-Size Rule* – tamanhos e estruturas econômicas diversas).

O Faissol preocupado com a reflexão epistemológica restabelece o debate acerca dos conceitos e métodos em Geografia na segunda metade da década de 80. Mais do que nunca o tema é relevante (embora, como mencionamos, já não estivesse mais no *mainstream* da disciplina). A persistência de sua crise de identidade, bem como da dificuldade em convergir a comunidade geográfica para um corpo teórico referencial e de consenso, pode ter significado a fragilidade do movimento de renovação (aclamado, no país, durante os anos 70). Faissol (1987), em artigo que trata da Geografia na década de 80, enumera e discute quatro controvérsias que, na sua opinião, desencadearam a situação de crise. Seriam elas os problemas da teorização, da quantificação, da ideologia e da relevância social.

A permanência da controvérsia “nomotético *versus* idiográfico”, parece-lhe, atrapalhou um pouco a consolidação da onda teorizante. Além disso, a prática que ela trouxe, muitas vezes, de uma abstração sem medidas, causava desconforto àqueles que não entendiam a necessidade da observação seletiva; e tampouco a dificuldade (impossível de questionar) em construir teoria geográfica – o que, em última análise, significa teorizar sobre natureza e homem de forma integrativa, isto é, ao mesmo tempo – deixou de manter os incrédulos com seus dois pés atrás e preocupar mesmo os profissionais que, como Faissol, estiveram engajados no movimento de renovação.

Faissol supõe ter havido uma espécie de levante anti-quantificação que, infelizmente, só demonstrava a ignorância e o preconceito de um grupo de pesquisadores. Estes seriam contrários à heresia de uma visão do comportamento humano que parecia fugir do qualitativo,

⁴⁸ “[...] esta escalada autoritária [na década de 70] e em certa medida autocrática, que em muitos países, inclusive no Brasil, assistiu a uma aliança militar-tecnocrática, acabou por esboroar-se no meio da década de 80; porque estes regimes não conseguiram impedir a escalada da dívida, da inflação e, como consequência, de uma

refugiando-se, supostamente, na abstração dos índices ou *scores*. Ao mesmo tempo, Faissol reconhece que muito cedo se verificou que as explicações não podiam, de fato, ficar restritas ao tipo de formalização capturada das ciências naturais; o processo social devia estar incluso⁴⁹. E ele não esquece, é óbvio, os excessos incoerentes de alguns adeptos da revolução; cegos devotos de uma inovação a todo custo que, em muitos casos, acabava substituindo a reflexão teórica e a observação empírica pelo acúmulo de uma infinidade de dados em programas que os computavam (seguramente, muitos geógrafos contentaram-se apenas com o tecnicismo envolvido!). O quantificar em Faissol diz respeito não só à precisão e à experimentação generalizadora, mas à racionalidade instrumental e ao teste de modelos abstratos (se bem que, algumas vezes, derivados de isomorfismos simplistas). As duas próximas extrações são ricas em lucidez e a segunda chega a ser até bem-humorada:

Esta utilização da visão naturalista e a conseqüente aplicação mais direta do rigor matemático deu à Geografia um cientificismo de que ela necessitava para afirmar-se, embora a linguagem matemática e a busca de uma geometria nos processos espaciais tenha lhe valido alguns exageros que foram duramente criticados e, aos poucos, sendo corrigidos. Mas, sem dúvida, significou um importante passo à frente. (FAISSOL, 1989b, p. 36).

O curioso é que algumas das críticas feitas ao movimento quantitativo era de que ele obscurecia o qualitativo e que o comportamento do homem era qualitativo e não podia ser quantificado. Aí, como em numerosas instâncias de crítica anti ou de fervor quantitativo, peca-se pelos excessos. De um lado, a negação da quantificação, que às vezes era acusada até de distorção ideológica (e aí havia muito do “não comi e não gostei”), simplesmente porque o centro de difusão quantitativa era anglo-saxônico, principalmente norte-americano; de outro lado, a deificação desta mesma quantificação, em que qualquer atributo do grupo social era colocado em termos de uma variável quantificada, ou então seria descartada. (FAISSOL, 1989b, p. 41).

Já o apelo ao historicismo, à super-valorização das variáveis “conflito de classes” e “disputa pelo poder”, significou mais uma controvérsia, pois que acentuava as discussões sobre metodologia e categorias apropriadas à Geografia. A vertente dos “radicais” ostentou a discussão dos problemas do consumo e da qualidade de vida, o que foi visto como uma clara oposição aos “quantitativistas” e sua inclinação para o trato apenas do processo produtivo. O “quantitativismo”, na ótica da corrente Radical ou Crítica, teria sido um braço pseudo-

polarização social crescente, que trouxe de volta um processo de redemocratização e de maiores preocupações com o social, [...]” (FAISSOL, 1989a, p. 13).

⁴⁹ “Em relação à quantificação existem certos preconceitos, em geral apoiados em pouco conhecimento do que a quantificação realmente significa, mas existe muita ignorância – um pouco da idéia de ‘não experimentei e não gostei’ –; mas ainda existem e persistem usos inadequados e abusos metodológicos, que ocorreram e ocorrem em outras áreas do conhecimento científico; não menos nocivos foram os exageros do determinismo geográfico de Sample e Huntington, para só citar um deles. Mas os exageros não invalidam as inovações.” (FAISSOL, 1987, p. 8, grifo nosso).

científico dos interesses do sistema capitalista⁵⁰; teria servido, no caso do Brasil, aos interesses de uma elite voltada para o projeto de aplicar, no espaço brasileiro, modelos que se mostraram prósperos em países já desenvolvidos. Faissol enxerga mais uma ingenuidade nesta espécie de argumentação do que propriamente algum indício de veracidade. Ele admite que havia sim (falando, supostamente, por si e seus colegas mais próximos⁵¹) o compromisso com um paradigma científico ocidental, sensivelmente associado aos conceitos básicos do capitalismo (hierarquia, subordinação, concorrência, eficiência⁵², etc.) – e estes conceitos são, de fato, bastante suscetíveis ao tratamento matemático – e com algumas características do tipo (neo)positivista. Mas considerar um elo mais estreito entre a tendência quantitativa e a ideologia do capitalismo – assumindo todas as suas perversidades – Faissol não acha justo. Aliás, ele tem muito clara a distinção entre juízo de valor (abominar ou defender os efeitos de um sistema capitalista e seus mecanismos de dominância e subordinação) e explicação científica não-neutra (sondar as formas de organização espacial/econômica a partir de um contexto capitalista); coisas, a seu juízo, um tanto diferentes. Para Faissol as teorias sempre estarão contemplando visões-de-mundo, por sua vez orientadas pelo contexto social e alguma ideologia (aquilo que expressa e molda a consciência humana do que existe). Assim, é natural que os métodos sejam elaborados para que ajudem a validar aquelas visões e isto, a princípio, nada tem a ver com juízo de valor. Mais um trio de textualizações pertinentes (a primeira, de autoria do professor Manuel C. de Andrade, denota bem uma certa simplificação que costuma estar contida nas críticas ao movimento “quantitativista”; na última, Faissol comenta o sectarismo dos “radicais”):

⁵⁰ “Embutida da tendência chamada ideológica (pois todas são ideológicas, desde que não existe ciência neutra) [...], desenvolveu-se uma Geografia Radical, de base filosófica marxista; ela tinha por objetivo contestar e eventualmente destruir a base capitalista da maior parte dos modelos analíticos correntes – muitos dos quais imediatamente haviam construído um suporte estatístico/matemático –, por isso furiosamente atacados e acusados de estarem a serviço do sistema capitalista internacional.” (Ibid., p. 8-9).

“Efetivamente, nestes modelos [neoclássicos] duas noções são fundamentais na definição da funcionalidade: a noção de rentabilidade e a noção de mercado. [...] [a Geografia, segundo os “críticos”] estaria em verdade colaborando com a produção de um desenvolvimento espacial desigual, visto sob a máscara de uma complementaridade funcional hierárquica [modelos “naturalizando” o capitalismo, trabalhando para manter o *status quo* de uma sociedade desequilibrada e desigual].” (GOMES, 1995, p. 65).

⁵¹ “É claro que os cientistas sociais que se educam e se formam profissionalmente num sistema capitalista e realizam suas pesquisas e suas reflexões de natureza teórica sobre um sistema de atividades econômico/espaciais capitalistas tenderão a procurar suas explicações sobre a organização econômico/espacial no contexto das variáveis do próprio sistema capitalista. Aqui não se trata de juízo de valor, mas de explicações sobre o processo em andamento; o juízo de valor está na adoção do sistema capitalista, que é uma opção ideológica.” (FAISSOL, op. cit., p. 13).

⁵² É bem verdade que Faissol, se reconheceu ser o conceito de eficiência bastante útil ao sistema capitalista (inclusive a ponto de “exacerbar-se” neste), também não esqueceu que o primeiro não está necessariamente atrelado ao último, sendo, a rigor, tão somente mais um conceito econômico. Em textos dos anos 80/90 ele vai falar em “eficiência social” como sinônimo de equidade (a ser buscada por políticas urbano-regionais essencialmente distributivas), nada tendo a ver, portanto, com a versão corrente que privilegia parâmetros antes macroeconômicos que sociais.

[...] os neopositivistas, entusiasmados com o desenvolvimento das técnicas e das máquinas, procuraram, em nome da “neutralidade científica”, despolitizar formalmente a geografia, procurando torná-la uma matemática espacial. [...] prestaram grande serviço aos governos autoritários [...] Foi assim uma geografia a serviço das ditaduras, no plano interno, e das grandes empresas que procuraram uniformizar e integrar o mundo capitalista, no plano externo. (ANDRADE, 1987, p. 13-14).

[...] a crítica aos modelos e métodos estatísticos está mal direcionada, pois deve ser de natureza ideológica, contra os conceitos de consumismo e progresso material que o capitalismo propõe como norma superior de vida, e não contra a adoção de métodos da Matemática e da Estatística. (FAISSOL, 1987, p. 14).

[temos a impressão de que esta textualização é uma resposta às bobagens que ainda se escreviam, na década de oitenta, sobre a Nova Geografia; “bobagens”, a despeito de todos os historiógrafos da Geografia merecerem, é claro, algum respeito].

Foi nas Universidades e na Associação dos Geógrafos Brasileiros (ABG) que o debate ideológico foi mais evidente e crítico – principalmente na Associação dos Geógrafos Brasileiros –, embora ele tenha assumido um caráter mais radical e por isso mais sectário; nem por isso, entretanto, ou talvez por isso mesmo, este debate foi mais inteligente, pois assumiu os velhos chavões de lutas de classe/espço, com os conceitos e dogmas marxistas que acabaram por ecoar vazios, embora sempre conquistasse aqueles grupos atraídos pelo oposicionismo e pelo inconformismo. (FAISSOL, 1994, p. 68, grifo nosso).

A relevância do bem-estar social manchou muito a imagem da Nova Geografia. Era comum se pensar que ela estaria justamente baseada na rejeição de variáveis como a concentração de riquezas e as discriminações de raça e de gênero; enfim, era previsível a visão simplificada segundo a qual a onda quantificante se orientava pela repulsa ao sistema de valores e pressupunha uma despreocupação com as desigualdades sociais⁵³. Ser adepto da escola era o mesmo que confessar certa propensão à desumanidade. Faissol sabia que se a Geografia quisesse ser mais normativa teria de se voltar abertamente para as questões políticas, o que, para ele, também presumia um engajamento político do geógrafo que almejasse influir na norma. Por outro lado, teve para si que este engajamento não precisaria significar a subscrição de um discurso marxista (o acolhimento da noção de classe⁵⁴, por exemplo), mas poderia prever a noção de que a desigualdade tem (inclusive) algo a ver com propensão (intrínseca

⁵³ “[...] a Matemática e a Estatística, ciências que dão excelente contribuição quando utilizadas como meios, como instrumentos, passaram a ser utilizadas como um fim, como se os problemas econômicos e sociais não fossem também e principalmente qualitativos [...] A substituição do qualitativo pelo quantitativo e o uso de indicadores numéricos com exclusividade para interpretar situações [...] foram levados ao máximo [...] pelos geógrafos com a chamada Nova Geografia ou Geografia Quântica ou Quantitativa.” (ANDRADE, 1977, p. 13).

“O cientista social deve, sem deixar de utilizar os dados estatísticos, basear-se no conhecimento histórico para compreender e explicar o processo que fez evoluir o sistema até o estágio atual, e compreender a estrutura de pressões que tentam sustar a evolução do sistema ou dirigi-la em benefício de determinados grupos sociais ou do conjunto da população.” (Ibid., p. 23).

⁵⁴ “A existência de grupos sociais em diferentes graus de pobreza é tão intensa e extensa em número e regiões, que a mobilidade social se processa de forma intensa, na direção da estratificação da sociedade com um todo, em muitos grupos sociais, ao longo de um *continuum*, do muito rico ao muito pobre. E estas diferenças são tão grandes e por outro lado observam-se numerosas outras formas de segregação – e são tão entranhadas na cultura de algumas sociedades – que uma simples divisão em duas classes [os donos do processo de produção e os produtores propriamente ditos] é insuficiente.” (FAISSOL, 1994, p. 257, grifo do autor).

aos homens) à ascensão social – desde que esta noção, no entanto, não se aproxime perigosamente de uma versão darwinista/spenceriana do processo de desenvolvimento. Considerou, por isso, injuriosa a idéia de que só era possível dar relevância ao social se os métodos se mantivessem longe de um caráter quantitativo⁵⁵ e sustenta que ela, na verdade, baseava-se no desconhecimento de que operações de maximização (facilitadas, devemos reconhecer, pelos modelos matemáticos) podem muito bem justificar objetivos mais humanos. O método usado pode ser – como o foi na maioria dos casos – uma “função otimizadora”, mas é preciso entender que não se otimiza apenas o lucro e a renda; é possível, ainda pelo viés quantitativo, eleger prioridades outras, como o salário e a justa distribuição de recursos. Faissol, portanto, procura – sabiamente – discernir “método” e “objetivo do método”. Duas passagens correlatas:

A preocupação com relevância social foi, em muitos casos, interpretada como descartando métodos quantitativos de análise, pois muitos deles se constituíam em funções otimizadoras de eficiência, portanto contrários aos objetivos de equidade, o que apenas revelava um certo desconhecimento do que é uma função otimizadora, que poderia otimizar a distribuição de rendimentos, por exemplo. (FAISSOL, 1987, p. 9).

[...] só existem incompatibilidades aparentes entre o movimento quantitativo que só foi ideológico no sentido de se constituir em um neopositivismo com larga experimentação empírica, mas já com base teórica e a fase posterior que defendia a tese da relevância social. (FAISSOL, 1994, p. 52).

A Geografia de Faissol não está alheia aos problemas de justiça social. Uma vez que essa disciplina trata da organização social do espaço, os efeitos de uma desigual distribuição das conquistas materiais e culturais passam a interessar no exame da sociedade contemporânea. A Geografia de Faissol é uma ciência sócio-espacial a serviço de um processo de equidade nas relações sociais; não se prende, irredutivelmente, às abordagens (neo)positivistas exclusivistas – quer dizer, deve ultrapassar, tanto quanto possível, a coisa de modelar, por exemplo, a maximização de efeitos multiplicadores da atividade econômica. É inadmissível que a constatação das mazelas de um sistema incapaz de promover repartição equânime dos benefícios conquistados, não esteja inserida no trabalho do cientista social, inclusive no sentido de orientá-lo na formulação de políticas saneadoras.

⁵⁵ Observemos, a propósito disso, a seguinte consideração (segundo a qual, é possível aliar técnicas matemáticas mesmo àquelas teorias de natureza crítica!): “How can we relate contemporary mathematical modelling to the radical critique? The first point to make is that it is important to distinguish alternative hypotheses or theories from issues of technique for representing those theories in models. Once this is achieved, then any disagreement can be shifted to where it ought to be: between theories rather than in terms of the validity of certain kinds of technique. It does not follow, as has sometimes been naïvely argued, that any piece of work involving mathematics is positivist.” (CLARKE; WILSON, 1989, p. 34).

Faissol, já em 1990, escreve um artigo no qual justamente o problema social e seus reflexos na paisagem urbana são tratados. Na verdade, ele faz uma resenha sobre uma coletânea de textos elaborados por vários autores (Knox, Keith, Smith, Eyles, Lee, entre outros), os quais, basicamente, examinavam o caso da urbanização na Inglaterra (*Social problems & the city. New perspectives*, de 1979). O apontamento dos fenômenos de desigualdade, manifestados pela polarização centro *versus* subúrbios/bairros (“os que têm” *versus* “os que não têm”) estava entre o conjunto de problemas investigados e exemplificava o vínculo presumido entre pobreza social e pobreza urbana. Queremos supor que o interesse de Faissol pelas chagas decorrentes de um progresso desigual (criminalidade, injustiça, política urbana ineficiente ou inexistente) seja um reflexo de que, em sua longa e produtiva carreira, também se inclinou ou pendeu para a discussão mais profunda do social. É, portanto, um grande equívoco crucificar o autor por seu forte empenho, durante principalmente os anos 70, na divulgação, quase exclusiva, da revolução metodológica quantitativa e seu detalhamento conceitual. Além de ele estar, como já foi mencionado, absolutamente a par das fragilidades do arsenal técnico, também demonstrou uma responsabilidade crescente ao se dedicar, em não poucos artigos, a esclarecer estes senões (entre eles, exatamente a fuga, eventual, da explanação sociológica dos problemas).

A pesquisa geográfica, dentre um de seus objetivos, procura descrever padrões espaciais relativos a um fenômeno ou evento geográfico e explicar os mecanismos geradores. Esta visão de Faissol sobre um dos papéis da Geografia encerra uma concepção importante: existiriam, de fato, fenômenos propriamente “geográficos”. Ainda a respeito do que seja ou não “geográfico”, em certa ocasião, o geógrafo, abordando o tema região, diz que nem todos os fenômenos definidores de suas características (definidores dos atributos da região, portanto) derivam de um mesmo processo que os produz. Haveria “famílias de fenômenos”, cada uma apresentando sua estrutura de inter-relações. Entretanto, não chega a ficar bem clara a seguinte problemática: quais são, afinal de contas, dentre os fenômenos compreendidos pela região, ou dentre as famílias manifestas em seus limites, aqueles que podemos designar exatamente como “geográficos”? A verdade é que não é muito simples encontrar, em Faissol, concepções conceituais definitivas, sobretudo em se tratando de conceitos de fundamento, tais como os de espaço, lugar e região. Numa de suas últimas obras (*O espaço, território, sociedade e desenvolvimento brasileiro*, de 1994 – uma espécie de antologia de artigos revistos), talvez em razão exatamente de um amadurecimento profissional e por se tratar também, como informado, de uma obra onde são “re-visitados” os conteúdos de um bom

número de artigos publicados até então, encontram-se enunciações aparentemente mais convictas. O espaço é “uma forma social de organização do território”, carregando consigo a importância do mesmo “na valorização do indivíduo e da comunidade” (p. 127); território “implica em uma organização política, administrativa, abriga um povo [...] com culturas, tradições e interesses, que também afetam a forma de organização espacial no interior deste território” (p. 49); região “é uma abstração, necessária para compreender o funcionamento do(s) processo(s) espacial(ais)” (p. 44).

A função exata da Geografia Física é outro exemplo de problema conceitual basilar com tratamento precário; uma demarcação precisa não encontramos. Por lidar com a espacialidade e por estar vinculada às atividades humanas, diferir-se-ia das disciplinas correlatas. Ela seria uma ferramenta imprescindível na especificação das variáveis necessárias para descrever o processo de organização espacial promovida pelo homem. Aí está, possivelmente, o papel jogado pela Geografia Física na visão de Faissol, mesmo que entenda ser esta uma questão de difícil deslindamento⁵⁶. A Geografia em si sempre teria estado mais próxima das ciências sociais; o fato de ter-se valido e valer-se ainda hoje de métodos mais aplicáveis às ciências naturais, não implicaria em grave contradição. Ao contrário, Faissol celebra o fato da Geografia preocupar-se com a organização do espaço conduzida pela sociedade (e é aqui que se encontraria o caráter social da disciplina!) e considera uma conquista a refutação do excepcionalismo em prol da generalização e da formulação de leis. A grande contribuição trazida pela Geografia é a “de ser o elo entre as ciências que estudam processos espaciais sem o homem e as que estudam o homem sem a conotação espacial.” (LIMA; GALVÃO; FAISSOL, 1972, p. 188). Este seu caráter interdisciplinar permite uma fraternidade conceitual com outros campos de investigação: com a Economia⁵⁷ divide o trabalho de lidar com a noção de região (crescimento, localização); com a Sociologia, o fenômeno da mobilidade espacial⁵⁸; e com a Psicologia, o tratamento das relações indivíduo-grupo e do fenômeno perceptivo.

⁵⁶ “[...] permanecia e permanece a questão: se o espaço é socialmente produzido, se ele é um conceito simultaneamente territorial e social, onde fica a Geografia Física? Esta é uma questão crucial na Geografia atual.” (FAISSOL, 1989b, p. 50).

⁵⁷ Para Faissol (1978a, p. 299), a proximidade com a Economia é dada pela vasta gama de fenômenos que ambas as disciplinas costumam tratar: a localização, a complementaridade e as vantagens comparativas das atividades, a associação funcional das cidades, a mobilidade dos fatores de produção, etc.

⁵⁸ É conveniente repararmos que o fato da Economia também se interessar pelo tema regional e a Sociologia estar igualmente sensibilizada pela questão dos deslocamentos de massas humanas não põe em xeque a tese de que outras ciências sociais, ao contrário da Geografia, realmente não priorizam a espacialidade dos fenômenos. O interesse esporádico pelo tema – e nasce daí a proposição da interdisciplinaridade – não o torna *core* dessas ciências.

Faissol, em muitas situações, diz ser o espaço o objeto central da Geografia (uma variável geográfica, endógena aos modelos de análise); por outro lado, fala muito em “organização do espaço” como uma peculiaridade da Geografia. Não há, necessariamente, uma indecisão quanto ao seu objeto; o que parece querer sustentar é que, se o espaço encerra variáveis amplas, tais como recursos naturais e processos econômicos, sociais e políticos – e, por conseguinte, a organização de um espaço dessa natureza vai fatalmente subentender um arranjo complexo entre tais variáveis (passíveis de serem dissociadas em disciplinas, respectivamente, ambientais/naturais e sociais) –, então espaço não se separa de organização. Sua percepção já pressupõe arranjo ordenado, o qual, a pesar de apresentar padrões de manifestação, pode ser planejado. Em síntese, a Geografia de Faissol, se apoiando sobre o espaço, vai procurar perceber sua organização e fará isso preferencialmente numa escala regional. A região é, portanto, uma espécie de definição metódica para que, então, os processos espaciais sejam abordados. O regional seria como que um acervo desses processos.

Em artigos que discute conceitos e métodos, o geógrafo nunca chega a demonstrar a intenção de querer resolver, definitivamente, os problemas que levanta. Suas conclusões são ponderadas e costumavam envolver, muitas vezes, a admissão de que respostas seguras não tinham sido alcançadas (quem sabe, um efeito de sua crença em uma Geografia sempre em situação de instabilidade metodológica). Para efeito de exemplo, vejamos a seguinte textualização (circunscrita por um artigo dedicado à multidisciplinaridade conceitual):

É difícil admitir, a título de considerações finais, que não chegamos a uma resposta satisfatória às perguntas básicas sobre o que é espaço e região, duas noções que formam o âmago da Geografia. (FAISSOL, 1975c, p. 18).

No mesmo sentido, Faissol mostrava-se inquieto com determinados pormenores que normalmente transformavam-se em verdadeiros empecilhos na admissibilidade dos modelos: o problema geométrico do ponto, que por vezes constringia o tratamento dos fenômenos espaçamento e distribuição, e o clássico problema da escala, girando em torno da aparente volubilidade das relações entre variáveis, em decorrência da modificação do nível de resolução (a famosa “falácia ecológica”: seriam improváveis os processos do tipo *scale free*?).

Em Faissol, o espaço não se dissocia do contexto. Espaço e processo sócio-econômico estão sempre interagindo. As regiões, aliás, seriam o produto essencial desta interação, a qual se dá por um mecanismo a ser desvendado; e quanto às diferenciações regionais, para Faissol

(1973d, p. 73), elas podem ser geradas pelo “simples jogo das forças de mercado”. O próprio processo de desenvolvimento econômico, entendido como um sistema de relações entre produção e fluxo, é tema de análise geográfica. Isso por serem, estas duas estruturas, localizáveis no espaço e influenciadas pela mesma localização. Além disso, o destaque dos dois fenômenos – produção e consumo (ou fluxo) – tem uma clara conotação de planejamento.

Como já dito antes (mas agora no sentido epistemológico, não mais no sentido incorporado pela escola ambientalista), não se vê determinismo no conjunto da obra de Faissol. Muito embora sua tendência à adoção de analogias, modelos e padrões permitam a suposição (na verdade injusta!) de uma certa visão mecanicista da organização do espaço⁵⁹, o geógrafo manteve-se aquém da fronteira da displicência. Teve muito cuidado em não firmar relações causais do tipo inflexível e incondicional (daí sua incompatibilidade com o determinismo que convencionamos chamar “epistemológico”: o fenômeno B é decorrente necessário do complexo causal A, e somente dele!). Deduzimos, pela seguinte textualização, como o autor mostrava estar ciente de que, mesmo em sistemas do tipo social (onde, sabemos, os homens intervêm arbitrariamente), fatores que produzem “fuga do previsível” (digamos assim), estão inseridos:

Esta defasagem entre potencial de atração medido pelo poder econômico agregado e a resposta da população a estes estímulos, sob a forma de migrações à procura destas oportunidades, constituem, ao mesmo tempo, o que se poderia chamar de noise no sistema – o que ainda pode ser uma medida de desarticulação do sistema espacial – ou pode estar ligado a concepções de tempo diferentes, a sistemas de valores não materiais ou não racionalizáveis – de retenção do migrante em sua área de origem, a despeito de sua percepção de oportunidades melhores em uma nova área de residência. (FAISSOL, 1973e, p. 96-97).

Uma visão de “plano de ação” que se estruturasse com vistas ao desenvolvimento integrado é também marcante na obra de Faissol. O geógrafo percebeu que a evolução do processo político brasileiro continha uma série de contradições entre as políticas nacional e regional/estadual e que este desajuste só fazia acentuar os desníveis entre “todo” e “parte”. Ele queria a promoção econômica da parte (das regiões do país, ou das cidades de uma região), mas desejava que esta ascensão se desse dentro de um plano de desenvolvimento integrador, o qual, dando conta das diferenciações regionais, fosse capaz de garantir, ao longo do tempo, um equilíbrio econômico de todas as partes. Este equilíbrio, então, precisaria não “fechar” (no sentido sistêmico) a economia regional, ainda que uma certa “endogeneização”

seja inevitável para maximizar relações internas promotoras do progresso dos espaços regionais.

3.3 A tendência “quantificante”, ou, o (neo)positivismo em Speridião Faissol

A modernização das técnicas tinha dado um ultimato àquelas ciências ainda à procura de paradigmas e corpo teórico, senão peculiares, ao menos sistematicamente formalizados. Speridião Faissol, tendo sido um geógrafo de referência no IBGE, sentiu de perto o arejamento trazido, pela sofisticação dos métodos de análise e processamento de dados, às ciências do humano. Faissol foi um dos grandes responsáveis pela divulgação, no Brasil, do poderoso arsenal técnico que viria a permitir o teste de hipóteses, a descrição de estruturas de relações e a simulação de situações verificadas no espaço.

Para ele, as técnicas matemático-estatísticas não permitiram somente a análise de dados quantitativos; dados qualitativos também são analisáveis por meio delas. Por isso é que Faissol procura não identificar a “revolução” com o mero uso do dado quantitativo (confusão, segundo ele, própria de seus representantes “extremistas”). Pensar matematicamente os fenômenos não precisa necessariamente significar sua quantificação ou mensuração. Valer-se de linguagem matemática é, antes de mais nada, argumentar logicamente. Além do que, não se pretendia que fossem obtidas, de início, respostas exatas a partir das análises quantitativas. Faissol demonstra prudência inquestionável ao falar que a relação modelo-realidade é feita de tentativas e erros, ou seja, subentende ensaios que, sendo balizados por formulações sensatas, tratarão de ir corrigindo aquela relação. A revolução quantitativa na Geografia, para Faissol, não significou simplesmente o uso de dados quantificados ou o abandono do privilégio restrito às observações fatuais (na sua opinião, um importante avanço trazido pela “fase quantitativa neopositivista”, onde o empírico vai se limitar a confirmar os modelos teóricos); ela implicava a procura de “leis de comportamento” (e, aí sim, a sua quantificação, de modo a torná-las operáveis) e, por via de conseqüência, a definição do objeto da disciplina (o espaço, segundo o autor). Ainda a respeito de uma aproximação (tanto quanto possível) entre idealização – os modelos abstratos – e mundo objetivo, o geógrafo diz que a análise do mundo comporta, naturalmente, uma congruência assim; ou seja, é de se esperar que a

⁵⁹ Faissol tece muitos comentários sobre as premissas simplificadoras da Teoria da Localidade Central, entre elas a suposição de uma planície perfeitamente isotrópica.

experiência social dos homens esteja assentada sobre a complexidade do dia-a-dia vivido (suas relações concretas), mas também sobre a organização seletiva (entendamos abstração) que eles invariavelmente construirão fazendo uso da ferramenta cultural herdada no convívio social.

Utilizar modelos de representação era fundamental, mas eles deveriam primar por premissas precisas. Por exemplo, no caso de modelos de crescimento populacional, levar em consideração o comportamento do ritmo desigual entre as regiões de um país e o papel das migrações internas, em função da oportunidade econômica. Notemos, portanto, que Faissol sempre defendeu um cuidado metodológico; só o rigorismo daria sentido ao uso das técnicas e da linguagem analógica. Se a metodologia quantitativa fosse aplicada sobre um conceito pré-estabelecido aceitável, seu uso muito provavelmente ajudaria a conferir precisão ao mesmo; ou seja, para Faissol, de uma boa base conceitual não se prescinde nunca, sob pena do conceito “errado” levar a conclusões falsas (e, neste caso, nem faria diferença se o método é quantitativo ou não). Sua prudência significou não se deixar iludir pelo chamado “fetichismo espacial” – aquele que pregava, imprudentemente, a equalização de todos os fenômenos e a exaltação das propriedades geométricas dos padrões espaciais –, mas também significou não cair facilmente no que chamou de “exagero estrutural-marxista”, segundo o qual toda organização espacial é reflexo de um processo de acumulação capitalista e de reprodução das classes.

Em artigo no qual aborda a questão das migrações internas (1971a), o fenômeno mesmo do deslocamento populacional é visto como um sistema que tende a regular desequilíbrios regionais. A próxima citação é marcante, uma vez que o autor vai deixar claro o seu engajamento com a fraseologia fisicista:

Analisado segundo as concepções de um sistema, o fluxo de migrantes de uma área para outra pode, não só ser entendido como um fluxo energético, como também os processos de perda e ganho que este fluxo acarreta podem ser vistos em termos de ajustamentos homeostáticos, [...] (FAISSOL, 1971a, p. 163, grifo nosso).

No mesmo artigo, apresenta-se a aplicação do chamado Modelo Gravitacional; um análogo derivado da clássica Mecânica de Sir Isaac Newton. A diferenciação está em que “distância” refere-se a uma transformação logarítmica da distância linear, ao passo que “massa”⁶⁰, no

⁶⁰ Em outro artigo, uma variável diversa poderia estar fazendo as vezes de “massa” (“número de telefones”, por exemplo, para indicar hierarquia de cidades). O modelo era, por isso, bastante adaptável aos interesses do usuário.

caso específico, refere-se à renda gerada nos lugares relacionados (o lugar “atrator” obviamente é aquele que apresentar renda *per capita* superior, curiosamente, tal qual fosse uma esfera celeste de massa astronômica). Conceitos como *push* e *pull* descrevem o mecanismo das migrações internas como um modelo matemático. O primeiro significando repulsão (ligada ao superpovoamento em áreas rurais) e o segundo significando atração (normalmente associada à migração para as cidades). Diversas simulações são testadas no modelo, a partir de diferentes escalas de renda atribuídas à área destino.

Ainda sobre o tema das migrações internas, um outro artigo (1973e) onde procurava relacioná-lo com o desenvolvimento econômico, Faissol volta a mencionar o fenômeno da migração como um fator natural de regulação, “o mais importante mecanismo regulador do processo de desenvolvimento de um país” (FAISSOL, 1973e, p. 5), na verdade uma espécie de “subsistema” dentro deste processo. O autor, com uma exaustiva análise numérica dos tipos de migração (rural-rural, rural-urbana, e urbana-urbana), discute as relações, quase causais, entre o desenvolvimento econômico e o papel do mecanismo migratório. Trata-se de um papel de restauração ou mesmo de acentuação dos desequilíbrios regionais, visto que uma aceleração ou desaceleração das migrações é como que uma resposta às oportunidades econômicas percebidas pelos emigrantes em potencial. As migrações, ocasionando efeitos tanto nas áreas de destino como nas áreas de origem, prestaram-se a uma análise de *scores*, a qual poderia subsidiar a compreensão do processo.

O quantificar significou, em muitos casos, descobrir o chamado “potencial explicativo” de variáveis que Faissol presumia eventualmente relevantes (infra-estrutura urbana, atividades econômicas, etc.). A partir do percentual “descoberto”, sondava a respeito de possíveis correlações entre elas e os efeitos espaciais. Uma argumentação onde as explicações incorporam os recorrentes percentuais:

The analysis at level of “municipios” resulted in two factors [...] that although statistically independent (orthogonal model of the factorial analysis) are high by correlated. The first factor explains 38% compared with almost 27% of the second; although they are very similar, they have some differences. The second factor has the variable 1 (% of the urban population) almost isolated, while the first factor does sewage in households. This is an indication that the first factor describes better the urban equipment, while the second one describes better the urbanization phenomena, as a whole. (FAISSOL; FERREIRA; ZARUR, 1978, p. 375).

Faissol, a exemplo de outros adeptos de uma Geografia teorizante, concede relevância às analogias com fenômenos “alheios”. Isto significou aplicar conceitos e princípios, que por um

ajuste de termos ou processos, adaptaram-se aos problemas tratados em Geografia. Da Economia, por exemplo, Faissol adota as expressões *spread effects* (quando a região mais rica estimula a mais pobre, em havendo complementaridade produtiva) e *backwash effects* (quando, em não havendo complementaridade, a polarização manifesta deprime cada vez mais a região mais pobre). Sobre modelos análogos e a necessidade de cautela na incorporação de conceitos alienígenas, Faissol comenta:

[...] podemos representar, diz Harvey, população como massas físicas, sistemas de transporte como circuitos elétricos, etc., com a única restrição de que haja similaridade em estrutura formal; [...] (FAISSOL, 1972b, p. 97).

O problema mais importante a analisar, [...], não é o da inter-relação entre os diferentes ramos das ciências sociais, mas o de se o processo de desenvolvimento de teoria e metodologia, nas ciências sociais, pode usar conceitos e métodos já desenvolvidos em outras ciências. [...] se admitimos que os fenômenos estudados pelas ciências naturais são diferentes em espécie e não apenas em grau de complexidade a transposição de conceitos não será permitida. No mínimo seria necessário admitir – para poder continuar usando certas analogias – que esta transposição teria que ser feita com particular cuidado, pois a crença de que a atividade humana no campo do social pode ser entendida nos mesmos termos das ciências naturais constitui uma extrapolação não garantida na história da ciência. (FAISSOL, 1978c, p. 13-14).

[...] não é que não haja analogias entre processos físicos e humanos/sociais como pretendem os positivistas/newtonianos, mas sim que estas analogias não podem ser erigidas em modelos, sem discussão, [...] Na raiz de muitas críticas mais sérias à fase quantitativa da Geografia está esta questão. (FAISSOL, 1994, p. 33-34).

Faissol considera que seria um grande erro simplesmente abandonar as analogias conceituais. A ciência social, em virtude de receios ingênuos, ou continuaria com a simplicidade da explanação do empírico e do factual ou – o que poderia ser pior – precisaria voltar-se para a árdua elaboração de um corpo teórico próprio, deixando de lado (por puro individualismo ou orgulho anti-científico) toda a contribuição teórica da ciência em geral. É razoável supor, no entanto, que aconteçam dissabores quando do empenho em elaborar analogias. A História da Ciência é eloqüente ao demonstrar este aspecto meio (neo)positivista da obstinação humana; ela é capaz de expressar bem tanto os acertos quanto os tropeços dos cientistas. São muitos os casos históricos em que os elementos peculiares à cultura ou à civilização humana acabaram sendo descritos segundo homologias bastante precárias, configurando o que Cohen (1994, p. 17) diz se tratar de *‘mismatched homologies’*. Um bom esclarecimento de autoria do mesmo Cohen, pelo qual se percebe a clássica busca por uma ciência social de crédito, apoiada em princípios de mecânica newtoniana ou de evolucionismo lamarckista:

All analogies are not equally useful. [...] This is not a matter of personal judgement, but a fact of history. Two analogies [...] considering the state or society have proved to be inappropriate. One is taken from the biological or life sciences, the other from the physical sciences. One is part of the organismic analogy of the state as the body

politic; the other is the Newtonian analogy of the state or society as a physical system. (COHEN, 1994, p. 66).

A possibilidade, pelo menos aparente, de ajustar informações em padrões repetíveis, era, para Faissol, sinal de que não seria exatamente um pecado se pensar em princípios gerais, pela via dos quais as repetições estariam sendo verificadas. Formular teoria e – não só isso – testá-la, estabelecia-se como uma possibilidade extremamente atraente; não faria sentido, portanto, desdenhá-la. Por outro lado, o autor mantém sempre a virtude da parcimônia. Por exemplo, em um artigo no qual utiliza modelos matemático-probabilísticos no estudo da distribuição de centros urbanos em duas regiões brasileiras (1973f), Faissol preocupa-se em deixar claro que os modelos ali utilizados não estavam sendo empregados de uma forma perfeitamente adequada. O problema é que, como as regiões postas em exame eram consideravelmente amplas (O Centro-Sul e o Nordeste brasileiros), a precondição de uma amostragem homogênea estava sendo quebrada. Daí aquele seu cuidado em não extrair grandes interpretações dos resultados obtidos. Faissol queria, sim, acreditar que o rigor científico viria pela adoção de modelos matemáticos de análise, mas também estava convicto de que o uso não deveria se confundir com o abuso; em outras palavras, tal recurso precisava estar cercado de uma série de cuidados, de maneira que o problema em análise pudesse ser perfeitamente identificado ou estar adequadamente enquadrado na moldura dos modelos.

Como já referido, o tema “regionalização” – aliado às importantes questões associadas desenvolvimento regional e planejamento econômico – recebeu tratamento prioritário nos artigos de Faissol. Em um destes, sobre análise da organização regional (1973d), o autor apresenta um modelo que pretendia ser, ao mesmo tempo, explicativo e preditivo, levando em consideração a dicotomia “região formal” (considerando-se os atributos dos lugares) – “região funcional” (considerando-se as relações entre os lugares). A necessidade do planejamento é percebida a partir de um encadeamento de fatores: 1º) as estruturas produtiva e distributiva definem relações inter-regionais; 2º) estas levam à compreensão do desenvolvimento regional; e 3º) o reconhecimento dos mecanismos que originam este desenvolvimento estimula a esfera do planejamento econômico. A regionalização é um processo que se permite descrever a partir das chamadas “correlações canônicas”, combinando um modelo do tipo causal (Regressão) e um modelo de inter-relações (Análise Fatorial).

No ano de 1978, em artigo intitulado *Teorização e quantificação na geografia*, Faissol resume o contexto que circunscrevia a disseminação das transformações metodológicas e seus

efeitos na maneira de pensar a disciplina. A Geografia deslocava-se de um quadro de paradigmas ultrapassados, que passaram a ser chamados de “clássicos” ou “tradicionais”, a um campo fértil para a teorização (pelo menos esta era a opinião comungada, inclusive pelo autor). O geógrafo discute, entre outras coisas, o significado de teoria, a relação da Geografia com as demais ciências, a dedução e a indução em Geografia, a (re)definição de seu objeto e o problema da modelagem inserindo-se em seu horizonte conceitual. Duas textualizações referentes aos significados da teorização:

A teorização pode ser vista de um modo geral, essencialmente como uma procura de ordem porque ordem e caos (se é que caos é o oposto de ordem) não são parte da natureza das coisas, mas da forma como nós as percebemos em diferentes momentos. [...] a ordem ou o caos está em nossas mentes e nas concepções que geramos, não na natureza. (FAISSOL, 1978c, p. 7).

O processo de elaboração de teorias e paradigmas é contestatório e dialético ao mesmo tempo, com a única restrição do compromisso com a pureza científica. E por isso mesmo as verdades científicas são relativas. (FAISSOL, 1978c, p. 7, grifo nosso).

Especificamente com relação ao tema “modelo”, Faissol o considera como crucial⁶¹. A modelagem é um instrumento de enorme potencialidade para a esfera da tomada de decisão, uma vez que ela pode muito bem avaliar impactos e promover a investigação de alternativas. Mas havia, ao mesmo tempo, a consciência de que dificilmente seriam obtidos modelos perfeitos, sobretudo aqueles de caráter preditivo. Aliás, as próprias técnicas de análise eram vistas como apenas acessórias ou coadjuvantes num processo de “melhor conhecimento do problema”. Regressões e Análises Fatoriais não poderiam oferecer parâmetros explicativos, não restava dúvida⁶². Entretanto, Faissol confiava no poder dessas mesmas técnicas na esfera do planejamento, quando então os modelos construídos seriam postos à prova frente à manifestação realística dos eventos e frente à aleatoriedade do comportamento humano (esta, um elemento de grande frequência nos processos sócio-econômicos!).

Faissol demonstra – e isto também já foi mencionado anteriormente – uma grande familiaridade com os problemas próprios da Filosofia da Ciência e da Epistemologia. É notável sua capacidade de envolver num só texto vários eixos temáticos, fato que, aliás, não verificamos apenas nos artigos cujo título evidenciasse a preocupação epistemológica. Temas

⁶¹ “O modelo é [...] a réplica da realidade, segundo a concepção de seu autor, fundada em uma teoria de relações e em um conjunto de interações que produzem determinados resultados, ignoradas outras relações e outras interações que não aquelas especificadas no modelo. Portanto é uma concepção teórica da realidade.” (FAISSOL, 1971b, p. 38).

como a adoção de princípios da física (Princípio da Incerteza, por exemplo), a rejeição das teorias deterministas (abandono das idéias de “homem econômico” e de “maximização dos lucros”), a impossibilidade de uma visão científica desprovida de preconceitos e valores, a incapacidade humana de uma percepção total da realidade (necessidade de simplificá-la, identificando segmentos relevantes e, assim, justificando a criação de modelos), etc. Para isso, ele cita, em muitas oportunidades, alguns autores – geógrafos e filósofos – cujas obras, não estranhamente, costumam inspirar a reflexão dos problemas (Schaefer, Berry, Haggett, Carnap, Kuhn, Popper, etc.).

É possível ver na postulação de premissas para os modelos, ao mesmo tempo, uma prática absolutamente necessária (pois que lhes conferia caráter seletivo e restrições para sua aplicabilidade) e um elemento de (neo)positivismo. A questão é que Faissol, quando da explanação de modelos aplicados à realidade brasileira (aos fenômenos migração interna, crescimento populacional, desenvolvimento regional e urbanização), os estabelece baseando-os em “princípios”, sugerindo, com isso, a manifestação de processos “quase-mecânicos”. A coisa toda, fatalmente, acaba cheirando um pouco a mecanicismo, embora não exatamente no sentido conotativo que esta expressão pode ter. “Princípio da causação cumulativa” (o crescimento impulsiona mais crescimento), “efeitos de polarização” (há uma forte tendência de que o fluxo de mercadorias manufaturadas ocorra no sentido da cidade mais atrasada; migrações ocorrem pela procura de melhores oportunidades), “transmissão do crescimento econômico” ou *trickling down effect* (o desenvolvimento do centro induz o crescimento da periferia), “convergência” (após certo tempo, as rendas se equilibram), etc. Todas essas eram premissas que demarcavam o campo de aplicabilidade dos modelos, definindo, concomitantemente, uma espécie de filtragem que segregava o que podia do que não podia ser abarcado na realidade sugerida pelo modelo.

O pensamento sistêmico na obra de Faissol devia-se a uma pressuposição de que a sistemática seria inerente às formas de organização, interação e modificação não só dos corpos físicos e dos organismos vivos, mas também dos grandes grupos humanos e suas intervenções no espaço. A consciência de que o processo espacial é complexo e multivariado, compreendendo interações múltiplas entre sociedade e meio, tornou adequado o emprego da teoria sistêmica:

⁶² Isto, embora Faissol fale muito em “poder explicativo” dos fatores. A verificação de correlações (positivas ou negativas) entre, por exemplo, os fatores “acessibilidade” à metrópole mais próxima e “especialização funcional”, possuiria uma certa validade explicativa, expressa em termos percentuais.

nada mais lógico lançar mão de tal ferramenta, dado que ela se desenvolve justamente para dar visão de conjunto e interdependência das partes, sem deixar de preservar suas singularidades (o que, presumivelmente, dá margem à noção de “subsistema”)⁶³. As aplicações da Teoria dos Conjuntos (oriunda da Matemática) ao conceito de região – afinal, esta categoria passava a ser vista como compósito de elementos com “máxima similaridade intraconjunto” – e do Modelo Probabilístico Epidemiológico (originário da Estatística) ao processo de difusão espacial são mais alguns exemplos do alinhamento de Faissol com a heterodoxia própria da renovação geográfica.

Verificam-se elementos (neo)positivistas em Faissol muito em razão de uma visão que cultivou. Para ele, as generalizações levavam às leis e estas seriam essenciais para conferir status científico àquelas disciplinas voltadas para a sociedade humana. Por outro lado, o fato de Faissol ter considerado ingênua a idéia de que possa haver neutralidade e independência com relação às ideologias e aos valores morais dos grupos humanos, é um indício que poria em descrédito uma qualquer feição (neo)positivista em suas obras. O autor mesmo, em não poucas vezes, esboçou suas críticas à inspiração positivista na Geografia, admitindo que a própria revolução quantitativa manteve elos conceituais estreitos com a doutrina (embora não estritamente e em todos os momentos). O geógrafo “contemporâneo” imaginado por Faissol, sendo um “pesquisador social”, vive comprometido com o contexto; está a par dos eventos motores da sociedade (de ordem política, inclusive); bem diferente daqueles que se comprometeram por longo tempo com uma filosofia positivista, pela qual não se podia capturar a inteireza dos fenômenos sociais (em virtude da neutralidade recomendada). O seguinte par de trechos, abordando justamente essa questão do positivismo na Geografia Quantitativa, parece vir a propósito (neles, o autor vai reprovar a tradução reducionista dos fenômenos sociais – reflexo de um positivismo, eventualmente, de ingerência desmedida –, mas absolvendo as ferramentas metodológicas):

[...] a preocupação mais fundamental não foi usar o método pelo método, ou criar teoria para um dado método, mas, sim, criar a teoria e achar o método mais próprio a poder testar e validar ou não a teoria. Foi, portanto, um desenvolvimento do processo científico na Geografia, é bem verdade que ainda de base positivista, e muitas das críticas feitas, o foram às repercussões da filosofia positivista em algumas teorias, mais do que na metodologia, em si mesmo[sic], que era sempre reflexo das teorias. (FAISSOL, 1989b, p. 25, grifo nosso).

Estas idéias [positivistas] refletem uma tendência generalizada e destituída de autocrítica, dos cientistas sociais do século XIX, de aplicar os princípios do método

⁶³ “A moderna geografia, ao analisar a região como parte de um sistema aberto, traz a vantagem de dirigir a atenção para os laços entre ‘processo’ e ‘forma’, e coloca a geografia humana ao lado das outras ciências sociais e biológicas que estão organizando seu conhecimento por esta maneira.” (FAISSOL, 1973c, p. 6).

científico que se generalizava no campo das ciências naturais, para o comportamento humano, a tentativa de descobrir processos evolutivos do tipo “a história se repete”, etc., que robotizam o comportamento do homem e dos grupos sociais. (FAISSOL, 1989b, p. 37, grifo nosso).

Relembrando algo do que foi exposto a respeito das características gerais do (neo)positivismo, nos aventuramos a dizer que, além da tendência quantificante e do elogio à procura de leis, três delas estariam, de certa forma, veladas nas argumentações de Faissol. Em nenhum momento ele credita à Geografia a capacidade de elevar-se acima das ciências em geral, atingindo em cheio o cerne ou a substância dos fenômenos – logo, o geógrafo acata, ainda que inconscientemente, a assertiva (neo)positivista segundo a qual a ciência não estuda leis objetivas, mas dados mensuráveis da experiência (a primeira das três características de que falamos). Consoantes a este detalhe epistemológico, as outras duas características se complementam: 2^a) os enunciados científicos diferem do que seja a “essência” dos fenômenos e 3^a) as propriedades medidas diferem do que sejam os objetos “em si”. Aparentemente, são três formas distintas de dizer a mesma coisa; todavia, a aparência nasce do fato de serem assertivas em grande consonância. Afiançamos que “lei objetiva”, “essência dos fenômenos” e “objeto em si” são expressões que não recebem confiança de Faissol; e, se estiverem exibidas nos textos selecionados, seguramente não são vistas gozando de boa reputação. Ao contrário, elementos (neo)positivistas acham-se no discurso de Faissol exatamente pela preponderante presença de expressões muito próximas a “dado medido”, “enunciado científico” e “propriedade medida”.

3.3.1 As ferramentas de que lançou mão

Provavelmente, o recurso mais usado pelo geógrafo, no tratamento de dados disponíveis, foi a Análise Fatorial. Com ela era possível comparar e correlacionar grande número de informações sobre os lugares. Os aspectos correlacionados davam origem a um “fator”, o qual definia uma linha de variação espacial independente (em outras palavras, dimensionava o grau de diferenciação espacial entre lugares ou regiões: maior ou menor similaridade). Dizia-se, com isso, que estaria contornado o velho problema da transição entre as regiões, empecilho para uma delimitação minimamente precisa destas. O fato era que, por meio de um método quantitativo, se conjugavam sistemas correlacionados, cujas similaridades tendiam a ser maximizadas.

Faissol empregou a Análise Fatorial em estudos urbanos, mais precisamente na classificação das cidades. Fatores de diferenciação, como a estrutura econômica (“equipamento urbano” – água, esgoto, etc. – e capacidade aquisitiva da população), a estrutura etária, a eficiência produtiva, a infra-estrutura sócio-econômica (número de médicos para cada mil habitantes, por exemplo) e a quantidade de centros industriais, são os geradores dessa classificação. Seu artigo clássico sobre as grandes cidades brasileiras (1970a), é justamente uma identificação de fatores, os quais as discriminam segundo seu “tamanho funcional”⁶⁴. A referência para estabelecer a diferenciação entre as cidades nada mais é do que a redução, proporcionada pela Análise Fatorial, de dados disponíveis (normalmente um grande número deles) a uma matriz de fatores fundamentais ou simplesmente “padrões”.

Vejamos um trecho de parágrafo, extraído de um artigo de Faissol sobre a estrutura urbana brasileira (nesta longa textualização, observamos como o autor visualizava significado em parâmetros quantificados):

[...] comparando-se este fator IV com o fator VIII, que define os centros que têm uma população ocupada no comércio e nos serviços, em relação ao total de sua população urbana, aqueles centros que têm valor negativo elevado no fator IV, como por exemplo Bauru, São José do Rio Preto e Ribeirão Preto, em São Paulo, apresentam valores elevados no fator VIII, confirmando que os centros não industriais são realmente centros de serviços ou de comércio. Até mesmo as posições relativas de São Paulo e Rio de Janeiro confirmam tal observação, pois São Paulo tem valor positivo no fator IV, definido por isso como centro industrial (a área metropolitana de São Paulo) e tem também valor positivo elevado (o mais elevado dentre todas as áreas metropolitanas), também como centro de comércio e de serviços. (FAISSOL, 1972d, p. 75-76, grifo nosso).

Especificamente com relação àquele artigo (*As grandes cidades brasileiras: dimensões básicas de diferenciação...*, 1970a), Faissol descreve duas análises feitas; ambas reunindo um determinado número de lugares (capitais estaduais, aglomerados urbanos das metrópoles, cidades isoladas) e variáveis (tamanho funcional, especialização funcional, crescimento da

⁶⁴ Faissol elaborou muitos estudos urbanos e neles o chamado “tamanho funcional” aparece sempre que se quer estabelecer diferenciação entre os lugares. Esta variável (“Fator I”) é bastante significativa, uma vez que o tamanho de uma cidade tende a criar diversificação produtiva e, ao mesmo tempo, um mecanismo de auto-sustentação do crescimento. À mesma variável, em virtude dessa geração esperada de economias de aglomeração, deve-se o surgimento de mercados locais e de um *pool* de força de trabalho que vai alimentar as novas indústrias surgentes com o decorrer do processo de crescimento. Seguindo o mesmo raciocínio, um “tamanho mínimo” (*hatched size*) diria respeito a uma base de relações intersetoriais minimamente otimizadas além da qual o crescimento é irreversível.

“[...] o tamanho funcional constitui uma das dimensões básicas de diferenciação entre cidades, principal responsável por uma hierarquia no sistema. Esta hierarquia gera um sistema de dependências, [...]” (FAISSOL, 1972d, p. 40).

população, acessibilidade, infra-estrutura sócio-econômica, etc.⁶⁵). As variáveis constituíam o primeiro passo para classificar as metrópoles, uma vez que a partir delas estas últimas iam-se distinguindo naturalmente (“grandes metrópoles nacionais”, “metrópoles de caráter macro-regional”, “metrópoles regionais” e “metrópoles subregionais”). A concepção que paira sobre o conteúdo deste artigo é a de que, ao mesmo tempo que o processo de crescimento econômico tende a criar tamanho, este, reagindo no sentido de reestruturar a economia local, também produz crescimento. Eis um exemplo das concepções (quase “orgânicas” porque taxonômicas) que povoavam o corpo teórico de uma Nova Geografia, “teórica” e quantitativa, a qual conseguia estampar, na forma de modelos, a existência de regularidades entre estruturas econômicas e espaciais (relações, por exemplo, entre tamanho de uma cidade, número de funções exercidas e tamanho das áreas de influência).

Outro artigo notável, no qual o autor também emprega a Análise Fatorial, é o sobre a estrutura urbana brasileira (1972d). Aqui, o conceito de rede urbana está amarrado a outros de natureza conexa: hierarquia, função polarizadora, alometria⁶⁶. Faissol detectou, pela análise de fatores, que, pelo modo como o fenômeno do crescimento se manifestava no Brasil, era possível perceber um certo ajustamento a um modelo clássico. O Modelo Centro-Periferia, segundo o qual há um crescimento diferencial entre as regiões, acomodava-se à observação de que as mais de cinquenta variáveis arroladas (pessoas ocupadas na indústria; número de automóveis; distância para o aeroporto mais próximo; etc.) definiam áreas do tipo “núcleo” (central ou secundário) e áreas do tipo “periferia” (imediate ao núcleo central ou remota). Neste mesmo artigo, há a constatação de que o sistema de cidades brasileiro – como de resto, qualquer sistema de cidades – influi e é influenciado pelo desenvolvimento econômico. Percebe-se, assim, além do fenômeno de interdependência desenvolvimento–sistema urbano, o fenômeno de divisão do país em subsistemas, sendo que ambos são comprovados pelas técnicas matemáticas de Análise Fatorial, Dimensional e de Agrupamento.

⁶⁵ Cada uma destas variáveis compreendia, ainda, um grande número de indicadores, tais como: número de pessoas ocupadas na indústria, número de estabelecimentos, distância para a metrópole mais próxima, etc.

⁶⁶ “Alometria é o estudo das taxas relativas de modificação de dois aspectos de um sistema – Gould [...], em outras palavras, define a alometria como ‘o estudo do tamanho e de suas conseqüências’. A equação que descreve o crescimento relativo entre os elementos do sistema é conhecida como ‘fórmula alométrica.’” (CHRISTOFOLETTI, 1978, p. 25).

Faissol se valeu do conceito de alometria para especular acerca das redes urbanas, mais especificamente no estudo do crescimento diferencial de cidades que mantêm entre si alguma espécie de vínculo (troca de bens e serviços, por exemplo).

Uma visão sistêmica da questão urbana brasileira (que verificou o ajustamento de um modelo do tipo centro-periferia) foi a codificação que estimularia muito políticas de desenvolvimento urbano no país. Uma textualização concernente:

A visualização das cidades de um país sob o ângulo de um sistema, cujo ambiente externo é o sistema econômico do país, com o qual o sistema urbano interage e sobre o qual o mesmo exerce uma poderosa influência organizadora, constitui, hoje em dia, a única forma adequada à obtenção de uma clara visão de ambos os sistemas. (FAISSOL, 1973g, p. 12)

A visão integradora de um sistema de cidades foi a trama fundamental para se pensar metodicamente em desenvolvimento nacional. Neste sentido, uma política de desenvolvimento urbano estava interligada à constatação de fenômenos de desequilíbrio no sistema e, conseqüentemente, à tentativa de corrigi-los. Indiretamente, tendo prosperado as correções, haveria também desenvolvimento econômico⁶⁷. Acrescentemos também que, a partir desse enlace entre planejamento e visão sistêmica, uma série de terminologias abstratas passou a incorporar significado na forma de algarismos, às vezes, de difícil constatação empírica: “fatores de crescimento”, “multiplicadores urbanos”, *scores* relativos aos níveis de desenvolvimento e de urbanização das cidades.

O processo fatorial adequou-se bem como forma de tratamento dos fenômenos da urbanização acentuada (e sua concentração nas áreas metropolitanas) e do desenvolvimento nos sistemas industrial e de transportes. Mas um outro tipo de análise também foi bastante empregada por Faissol. Era a Análise de Agrupamento (*Cluster Analysis*). Esta tinha a propriedade de medir índices de similaridade entre cidades, por exemplo. Ela as agrupava, tomando por base características suas previamente definidas como fatores genéricos, estabelecidos segundo o interesse do pesquisador. A exemplo de outros tipos de análise, a executada pela técnica de agrupamento pressupõe uma certa perda explicativa; contudo, Faissol sustenta sua utilidade:

O mecanismo interativo dos processos de agrupamento [...] é o de maximização de similaridade intragrupos e por definição maximização de diferenciação intergrupos. Em termos estritamente numéricos, sacrificamos precisão e detalhe ao agrupamento para obtermos uma compacidade de resultados, o que constitui uma escolha arbitrária, embora subordinada a objetivos específicos. (FAISSOL, 1972e, p. 96).

⁶⁷ Faissol e dois parceiros ilustres, estabelecendo a relação entre urbanização, desenvolvimento regional e planejamento orientado, escrevem: “[...] a industrialização promovida com a política dos incentivos fiscais, além de dar margem ao crescimento metropolitano, tem sido utilizada como meio de criar pólos de crescimento em uma série de cidades médias. Neste sentido observam-se as medidas deliberadas de governos estaduais no sentido de atrair indústrias para a sua principal cidade, ou seja a capital estadual.” (FAISSOL; GALVÃO; GEIGER, 1975, p. 41).

As noções de rede urbana e de sistema de cidades descreviam a interdependência das áreas pelo movimento de mercadorias e serviços. Tais expressões, muito presentes nos artigos de Faissol, significavam a compreensão do autor de que normalmente as cidades têm sua estrutura tecida pelas conexões que estabelecem com a economia regional. A consciência que tinha da multivariabilidade de forças agentes deve ter sido uma forte razão para o uso freqüente das terminologias. Assim, a visão de um grupo de cidades e a constatação de um conjunto de interdependências nele verificado, fatalmente favorecia a idéia de sistema em Geografia; um sistema “aberto” (segundo a linguagem termodinâmica), o qual prevê adaptações em função das múltiplas forças agentes (numa rede urbana, por exemplo).

Todos os atributos do pensamento sistêmico, dentre os quais o domínio da linguagem física – a qual, se imagina, aplica-se prioritariamente ao comportamento de estruturas materiais –, estiveram muito presentes quando Faissol lidava com os temas “cidade e desenvolvimento” e “urbanização e industrialização”. Falou em cidades como sistemas abertos: sistemas que supunha, ao mesmo tempo, estabilizarem-se pela boa assimilação de *inputs* (informações culturais e inovações tecnológicas promotoras de crescimento, por exemplo) e reajustarem-se após um *relaxation time* (se a introdução de energia ultrapassasse a capacidade de absorção própria do sistema urbano em exame). Duas argumentações relacionadas com o uso de linguagem físico-matemática, com a tendência à classificação e com a pluricausalidade:

[...] o estudo das cidades fornece importantes indicações do processo de desenvolvimento, principalmente porque o moderno desenvolvimento tem ocorrido sempre à base de um complexo urbano-industrial. [...] Como um sistema aberto, as cidades importam energia, sob a forma de insumos para as atividades, [...]. (FAISSOL, 1970a, p. 92, grifo nosso).

No caso da rede urbana brasileira, observa-se uma razoável regularidade abaixo do nível das metrópoles menores e cidades intermediárias ou subcentros das duas principais áreas metropolitanas, o que coincide com a noção de que esta parte da rede urbana brasileira têm característica de entropia, isto é, vive fundamentalmente voltada para dentro de si mesma, ao passo que acima deste nível forças externas ao sistema funcionam impedindo a log-normalidade. Estas forças externas podem ser interpretadas principalmente como relacionadas ao estágio de desenvolvimento através da industrialização recentemente implantada, fazendo com que o processo estocástico tenha sido afetado pela especialização industrial, bem como pela dependência de um sistema de trocas, [...]. (FAISSOL, 1970a, p.120, grifo nosso).

A chamada Hipótese Ergódica foi mencionada em muito artigos. Ela sustenta que em um determinado momento de uma série estatística temporal, é possível verificar semelhança e isomorfismo entre as características da série e as características de vários pontos de um conjunto de observações espaciais. Acreditava-se que os mecanismos espacial e temporal poderiam ser, finalmente, abarcados em teoria geográfica, uma vez admitida a validade da

hipótese. Encontramos uma passagem onde Faissol, exemplificando com um caso brasileiro, expõe o que poderia vir a acontecer se ela (a hipótese em questão), de fato, mostrar-se compatível com as manifestações do tipo social. A passagem é a seguinte:

[...] o mecanismo do processo temporal é afetado pelas características do espaço, porém que, dada a sua natureza equifinal, ele acabaria por repetir, nos diferentes espaços, o seu desenvolvimento completo. Assim, o processo de desenvolvimento do Nordeste, com um tempo suficiente, “repetiria” o processo de desenvolvimento do centro-sul, guardadas as diferenciações intrínsecas produzidas pela “fricção espacial” diferentes no centro-sul e Nordeste. (FAISSOL, 1971b, p. 51).

O problema de uma hipótese dessa natureza, segundo Faissol, é que, muitas vezes, um equilíbrio (segundo a noção de equifinalidade dos sistemas gerais) pode apenas vir a ser obtido após um tempo longo demais e a satisfação das aspirações previsíveis da população talvez não possa esperar tanto.

Estudos sobre pólos de desenvolvimento no Brasil receberam, em Faissol, um tratamento metodológico de natureza igualmente quantitativa. A *Trend Surface Analysis* (Análise de Superfície de Tendência), medindo distâncias a partir de um sistema de coordenadas, dava conta do fenômeno da difusão industrial (no caso do Brasil, e à época, processo ainda circunscrito a sua porção mais central). A capacidade de polarização de um ponto dado é determinada pela correlação entre a magnitude de cada um dos pontos e a distância que os separa (correlação calculada segundo aproximações sucessivas).

O Método Cadeia de Markov foi empregado em estudos sobre delimitação regional e hierarquização entre lugares. A busca de uma compreensão do processo migratório no Brasil (intensidade, tipos e direções) revelou variações regionais do fenômeno e como esta heterogeneidade tinha relevância para uma política de orientação dos fluxos migratórios, o método ganhou prestígio no círculo de geógrafos identificados com o planejamento. O modelo de crescimento urbano e metropolitano no Brasil podia ser elucidado com o auxílio de uma técnica que considerava variáveis, tais como distância (não exatamente em seu sentido euclidiano, mas mais associada aos significados econômico e perceptivo que pode encerrar) entre pares de cidades e magnitude das mesmas. O Método Cadeia de Markov, com todas as suas simplificações e detalhes problemáticos (aliás, característica que não é um “privilegio” apenas deste método⁶⁸), constituía mais uma ferramenta na empresa de se alinhavar uma

⁶⁸ Faissol reconhecendo imperfeições eventuais na Análise Fatorial: “[...] ao calcular-se [sic] os *scores* das cidades em cada um dos fatores, especialmente no de tamanho funcional, o uso da transformação logarítmica

Geografia “verdadeiramente científica” e utilitária. Na seqüência citamos mais duas textualizações selecionadas, nas quais Faissol demonstra convicção na significância do método, mesmo estando ciente de certas fragilidades inerentes:

[...] a utilização de métodos como Cadeia de Markov dão uma perspectiva adequada ao desenvolvimento dos processos espaciais -temporais, constituindo assim uma das soluções a um dos problemas cruciais na Geografia, que é simultaneamente levar em conta uma estrutura espacial, em um determinado momento do tempo, projetando-a para períodos subseqüentes e dando assim à Geografia uma capacidade preditiva que ela não possuía. (FAISSOL, 1971c, p. 15).

Nem por isso [aqui, o trio de autores tecia comentários sobre algumas restrições do método] se deve abandonar a idéia, não só dado o seu relevante papel na formulação de teoria geográfica, mas, talvez e principalmente por sua própria relevância para o planejamento econômico. (FAISSOL; OLIVEIRA; PEDROSA, 1972, p. 56).

Já foi dito que Faissol defendia cautela com relação aos modelos matemáticos; eles são “fascinantes pela sua própria natureza, mas suscetíveis de gerar mecanismos circulares de explicação” (FAISSOL, 1973f, p. 98). O modelo estar explicando apenas o próprio modelo é, certamente, um risco constante. Mas para Faissol este risco, ainda assim, é um estímulo ao desenvolvimento de teorias:

“[...] [desenvolver teoria geográfica sendo o] único caminho que poderá colocar a Geografia no plano das outras Ciências Sociais já estabelecidas. Quando mencionamos este aspecto, não se contém nele nenhuma espécie de narcisismo profissional no sentido de que um determinado ramo do conhecimento humano adquira *status* científico, mas apenas um sentimento objetivo de tornar este ramo do conhecimento um instrumento útil ao progresso social. E esta nos parece ser a tendência atual da Geografia.” (FAISSOL, 1973f, p. 98, grifo do autor).

Estudos que levavam em consideração processos do tipo estocástico ou aleatório, como foi o caso do exame do fenômeno da distribuição espacial de centros urbanos no Brasil, demonstravam a ampla assimilação metodológica de Faissol. O uso do cálculo de probabilidades prestava-se às pesquisas sobre difusão (sabidamente, um análogo colhido da Física) e baseava-se no pressuposto do contágio das informações (uma inovação qualquer, por exemplo) pela proximidade dos lugares. Em um artigo que girava em torno da hipótese do ajustamento (1973f) – segundo a qual, em certos casos, a distribuição de centros tende a se ajustar a uma distribuição de feição probabilística –, o autor tratou de exemplificar o processo com dois subsistemas brasileiros: o Centro-Sul e o Nordeste. Concluiu que ambas as regiões apresentavam bom ajustamento a um padrão matemático, tanto no caso das regiões “inteiras” (com o ajuste a uma distribuição chamada Binomial Negativa), quanto no caso de amostras

reduz enormemente as diferenças de tamanho entre os grandes núcleos, criando, quem sabe, uma imagem distorcida das diferenças entre os vários tamanhos funcionais.” (FAISSOL, 1972e, p. 90).

reunindo suas partes mais desenvolvidas (com o ajuste, por sua vez, a uma distribuição do tipo Poisson).

É interessante notar que Faissol, em grande parte dos artigos voltados para o problema da quantificação em Geografia, está, antes, preocupado em propor o esclarecimento e a reflexão das novas metodologias⁶⁹. Muitas vezes, não há exatamente um interesse em analisar de forma profunda e exaustiva o problema prático, normalmente acompanhando o tema do artigo: a polarização regional no país, a projeção populacional brasileira, os problemas da hierarquia das cidades e da migração interna, etc.

3.3.2 As terminologias recorrentes

Como já percebemos, Faissol, para o tratamento dos temas centrais urbanização, regionalização e planejamento pró-desenvolvimento, faz uso de uma série de categorias acessórias. Elas estão intimamente ligadas à natureza dos métodos dos quais lançou mão e, portanto, têm profundas conotações matemática, física e/ou estatística. Foram selecionados alguns exemplos para fins de enumeração e breve comentário.

Os conceitos de *range* (máxima distância que um bem pode ser vendido com lucro) e *threshold* (área mínima de mercado necessária para que um determinado bem ou produto possa ser oferecido com lucro) estiveram muito presentes quando da abordagem do tema da regionalização (regiões nodais e funcionais). Os dois conceitos tinham incorporada a idéia de hierarquização de bens e serviços e, conseqüentemente, uma hierarquia entre cidades. O termo “grafo”, designando uma coleção finita de pontos e linhas (estas, definidas por dois pontos consecutivos), foi utilizado como representação geométrica de relações estabelecidas entre cidades; representava, dessa maneira, o fluxo entre elas (ou “eles”, já que as cidades eram vistas como pontos).

Terminologias sensivelmente próximas das ciências físicas e biológicas, como era o caso dos conceitos de difusão e epidemia (devidamente adaptados) já haviam encontrado aplicabilidade

⁶⁹ Uma exemplificação da espécie de esclarecimento que ele costumava se preocupar em dar (trata-se, aqui, de um artigo dedicado à aplicação da Análise Fatorial em estudos urbanos): “[...] o trabalho pretende contribuir menos a um melhor entendimento do sistema urbano do que a uma análise dos problemas metodológicos e implicações teóricas de um estudo de ecologia fatorial.” (FAISSOL, 1972e, p. 77).

em Sociologia (associados ao fator proximidade, entre culturas e classes) e também em Economia (associados, igualmente, a um fator proximidade, mas em se tratando de empresas e países, por exemplo). A Faissol parecia que o tratamento do efeito da proximidade em Geografia estaria mais adequado se, transcendendo a coisa do estar próximo/distante e não ignorando o auxílio de categorias notáveis em ciências naturais, fosse sepultada a suspeita de uma disjunção essencial entre as relações de eventos que ocorrem ao longo do tempo (sucessão) e as que se dão ao longo do espaço (associação). O apoio em conceitos gozando de certa credibilidade poderia ajudar a firmar uma conexão racional entre as duas formas de relação. A idéia, por exemplo, de “efeito multiplicador” – expressão de um sentido biológico implícito – constituiu uma ferramenta no trato da propagação espaço-temporal do crescimento econômico dentro de um sistema urbano.

As terminologias citadas nos artigos estavam associadas aos métodos matemáticos de quantificação e eram muitas. Fórmulas, índices e nomenclatura correspondente, felizmente, foram acompanhadas de esclarecimentos quanto a sua falibilidade, sobretudo em situações que pudessem fazer estes elementos de quantificação serem vistos (imprudentemente) como prova definitiva de uma causalidade simples nos fenômenos sociais. “Coeficiente de Correlação R”, “Produto Momento de Person”, “Ordem de Kendal”, “Teste Quiquadrado”, “Resíduo de Regressão”, “Matriz de Variância”, etc. – todas são expressões associadas a testes de natureza matemático-estatística.

3.4 Listagem sistemática de artigos selecionados (*Revista Brasileira de Geografia*)

Mostrou-se conveniente, nessa altura, conceder ao leitor uma mirada nos artigos de Speridião Faissol publicados, ao longo de aproximadamente cinco décadas, pela *Revista Brasileira de Geografia*. Fazendo jus a esta honrosa tarefa de examinar a obra do ilustre geógrafo, coube ser organizada, da forma mais sistemática e clara possível (bem ao feito, aliás, de Faissol), uma seqüência de quadros panorâmicos. Nestes, dispusemos informações sucessivas concernentes ao tema tratado em cada caso: 1^a) uma espécie de síntese da abordagem; 2^a) a seleção de parágrafo que ilustre a visão do autor; 3^a) o vocabulário que, entendemos, pode estar enunciando a sua forma de pensar (a atividade científica, a Geografia, a sociedade); e 4^a) a exposição de tipos de recursos explanatórios utilizados.

Os quadros vêm a seguir, conforme o arranjo do modelo abaixo. Após o último, apresentamos uma figura que esquematiza, abreviadamente, a associação entre os condicionantes contextuais e a atuação profissional de Speridião Faissol.

ANO (volume, número)	<i>Título</i> (AUTORIA)
CONTEÚDO CENTRAL DO ARTIGO	
<i>PARÁGRAFO EVENTUALMENTE SELECIONADO</i>	
CONCEITOS/EXPRESSÕES SINTOMÁTICAS EVENTUALMENTE SELECIONADAS tipo A : linguagem físico-matemática e visão interdisciplinar ; tipo B : preocupação com o planejamento e o rigor técnico ; tipo C : reconhecimento da relevância dos processos sociais e econômicos.	
EXEMPLOS DE RECURSOS OBSERVADOS	

Figura 4 – Modelo sistemático (organização nossa).

1949 (v. 11, n. 1)	<i>A colônia alemã de Uvã.</i> (FAISSOL)
Relatório sobre a administração da colônia; antecedentes e aspectos físicos.	
<i>“Esta lição deve ser aproveitada agora que novamente se fala em colonização européia em Goiás, tendo em alta conta o fato de que um novo malogro na colonização dirigida poderá vir a ser definitivo e trazer prejuízos enormes ao estado e ao país.”</i> (p. 106).	
Fotografias (~7: vegetação; colonos; construções) + mapas (~2: colônias) + tabelas (~4: análises do solo).	

Figura 4.1 – Colonização.

1949 (v. 11, n. 2)	<i>Problemas de colonização na Conferência de Goiânia.</i> (FAISSOL)
Resultados obtidos em conferência (resoluções e recomendações).	
<i>“É necessário o aperfeiçoamento de um plano coordenado de colonização para as iniciativas já em marcha ou em preparação. Este plano deve prever não só o povoamento de áreas novas, como também, e talvez principalmente, a revitalização de áreas onde a prática de uma agricultura primitiva ameaça esgotar, quando já não esgotou os solos.”</i> (p. 274-275).	
B : “plano coordenado de colonização”.	
Recurso textual.	

Figura 4.2 – Colonização 2.

1951 (v. 13, n. 2)	<i>A fazenda Boa-Esperança.</i> (FAISSOL)
Descrição da área e dos empreendimentos em andamento e projetados.	
Fotografias (~7: paisagens, cultivos e construções).	

Figura 4.3 – Colonização 3.

1952 (v. 14, n. 3)	<i>O que é colonização ?</i> (FAISSOL)
Planejamento da colonização: objetivos, localização, método (estudo de condições diversas), demarcação (tamanho), auxílios.	
“Quando a colônia se constituir em um organismo vivo, por si só capaz de se manter e expandir, aí então estará terminado o trabalho do técnico, que vai desde a pesquisa e planejamento até a execução do empreendimento.” (p. 367).	
B: “planejamento da colonização”; “conhecimento perfeito das regiões”.	
Recurso textual.	

Figura 4.4 – Colonização 4.

1957 (v. 19, n. 1)	<i>O problema do desenvolvimento agrícola do sudeste do planalto central do Brasil.</i> (FAISSOL)
Compreensão de fatores determinantes da situação da região (agricultura e povoamento); aspectos que devem ser considerados para um planejamento; qualificação das condições naturais; possibilidades de desenvolvimento agrícola (agricultura, pecuária, competitividade).	
“À falta de um levantamento minucioso das condições físicas da terra ou mesmo de experiências controladas de uso da terra, a análise de experiência de fazendeiros e colônias em diversos pontos do Planalto é a melhor contribuição que se pode oferecer à compreensão do problema nos seus detalhes e para a melhor programação de futuros empreendimentos.” (p. 42).	
B: “métodos racionais de agricultura”; “levantamento minucioso das condições”;	
C: “análise de experiência”.	
Mapas (~18: zonas de vegetação; densidade demográfica; população rural; transportes; relevo; clima) + tabelas (~6: composição do solo; número de propriedades rurais) + gráficos (~2: retenção de água no solo; comparação produção-área) + fotografias (~15: práticas agrícolas; construções; relevo).	

Figura 4.5 – Desenvolvimento agrícola.

1968 (v. 30, n. 1)	<i>Elementos básicos da nacionalidade – A terra.</i> (FAISSOL)
Análise do uso da terra no Brasil (por regiões), revelando diferenças no desenvolvimento (diferentes estágios).	
“Hoje em dia, no Brasil, estamos atingindo a fase em que é o homem o recurso mais importante; é ele o criador de riquezas, pelo seu trabalho qualificado, pela sua tecnologia,	

capaz de transformar os fatos de uma espécie de geografia dissociativa em fontes de uma economia de integração.” (p. 120).
“Isso acontece nas áreas do Brasil onde o homem pela sua quantidade e pela sua qualidade, em termos de desenvolvimento cultural e tecnológico, inverte os termos do problema, produzindo a riqueza na terra, e não extraindo a riqueza da terra.” (p. 120).
C: “capacidade cultural”; “acumulação de capital”; “o problema é econômico, não físico”; “economia de integração”.
Recurso textual.

Figura 4.6 – Uso da terra e diferenciação.

1969 (v. 31, n. 4)	Áreas de pesquisa para determinação de áreas metropolitanas. (GALVÃO; FAISSOL; LIMA; ALMEIDA)
Necessidade de orientar o crescimento urbano (em virtude do aumento da população em ritmo intenso); estudo sobre o processo de metropolização do Brasil; definição de zonas que deveriam merecer enquete especial no Recenseamento de 1970.	
“Do ponto de vista do planejamento do desenvolvimento econômico, a função das metrópoles também é extremamente importante, pois elas comandam todo o sistema econômico nacional, e é através delas que se pode inferir o efeito de uma política de intervenção que leve à maior concentração ou à desconcentração, à maior eficiência do sistema ou à maior equidade inter ou intra-regional.” (p. 57).	
A: “eficiência do sistema”; “modelos gravitacionais”; B: “política de intervenção”; C: “equidade”; “sistema econômico nacional”.	
Mapas (~38: áreas de pesquisa; densidade demográfica; variação relativa de população por período; porcentagem de pessoal ocupado na indústria) + fórmula (1: <i>intervening opportunity</i>) + tabela (~9: categorias para identificação de áreas metropolitanas) + gráfico (1: fluxo rodoviário nas áreas de pesquisa).	

Figura 4.7 – Crescimento urbano.

1969 (v. 31, n. 4)	Divisão regional do Brasil. (GALVÃO; FAISSOL)
Divisões regionais (problemas, inovações).	
“Este processo [<i>linkage tree</i>] implica, basicamente, na análise fatorial para identificar os padrões de associação dos elementos enumerados; análise dimensional para definir os novos padrões de similaridade e análise de agrupamento para combinar micro-regiões de máxima similaridade, uma vez considerada a contigüidade que irá comandar o agrupamento de classes semelhantes em áreas contínuas.” (p. 186).	
A: “análise multifatorial”; “ <i>linkage tree</i> ”; “padrões de similaridade”; “fluxos e relações espaciais”; B: “situar a geografia no campo do planejamento”; C: “política de intervenção”.	
Tabela contendo 361 micro-regiões.	

Figura 4.8 – Divisão Regional.

1970 (v. 32, n. 4)	<i>A revolução quantitativa na geografia e seus reflexos no Brasil.</i> (GALVÃO; FAISSOL)
A revolução quantitativa em outros países; soluções adequáveis aos problemas da geografia brasileira; trabalhos desenvolvidos pelo Departamento de Geografia do IBGE; aspectos teóricos principais do movimento.	
<i>“Interligando-se com outras disciplinas que estudam, também, parte do processo espacial, ou parte dos fenômenos sócio-econômicos, que se organizam no espaço, surgiu uma nova posição da Geografia, beneficiada pela adoção dos conceitos das outras ciências sobre os processos e beneficiada principalmente pela utilização de métodos mais precisos, que a matemática e a estatística lhe proporcionam.”</i> (p. 21).	
A: “princípios gerais”; “análise sistêmica”; “matriz geográfica”; “correlações canônicas”; “medição precisa de fatos”; “absorção de teorias”;	
B: “planejamento”.	
Recurso textual.	

Figura 4.9 – Epistemologia.

1970 (v. 32, n. 4)	<i>As grandes cidades brasileiras: dimensões básicas de diferenciação e relações com o desenvolvimento econômico. Um estudo de análise fatorial.</i> (FAISSOL)
Identificação dos fatores que diferenciam grandes cidades brasileiras; técnicas quantitativas (Análise Fatorial, Dimensional e de Agrupamento) para caracterizar cidades e aglomerações metropolitanas.	
<i>“A utilização dos conceitos da teoria dos sistemas gerais pode iluminar bastante os raciocínios sobre o desenvolvimento dos dois processos – o regional e o nacional – mas sobretudo pode mostrar a profunda interdependência entre os dois, uma vez que o regional é um subsistema do sistema nacional.”</i> (p. 121).	
A: “rede”; “índices de similaridade”; “sistema aberto”; “regularidade Rank-Size”; “entropia”; “correlação alta”.	
Tabelas (~7: matriz de peso dos lugares; variáveis; tamanho funcional e população) + gráficos (~3: relação tamanho-hierarquia; agrupamento de cidades) + mapas (~5: fatores I, II, III, IV e VII).	

Figura 4.10 – Quantificação e cidades brasileiras.

1970 (v. 32, n. 4)	<i>Projeção da população do Brasil. Aplicação do método Cadeia de Markov.</i> (COLE; FAISSOL; McCULLAGH)
Principais fatores que afetam o crescimento da população no Brasil; aplicação de modelo que projeta crescimentos em períodos longos (método ainda não inteiramente confiável); modelos de aumento populacional partindo de premissas (sentido das migrações, por exemplo).	
<i>“[...] o planejamento demográfico baseado em dados de boa qualidade e projeções indicando futuros possíveis, poderia, se introduzido agora, permitir o controle, pelo menos até certo ponto, desta situação de desequilíbrio hoje existente.”</i> (p. 191).	
A: “projeções prováveis”; “futuros possíveis”;	
B: “objetivos globais”; “planejamentos específicos”.	
Gráficos (~2: projeção de população) + tabelas (~16: aumento vegetativo da população; população migrante; projeção da população) + mapa (1: divisão política).	

Figura 4.11 – Modelagem e crescimento populacional.

1971 (v. 33, n. 3)	<i>Migrações internas – um subsistema no processo de desenvolvimento.</i> (FAISSOL)
Perspectiva sistêmica na análise do fenômeno migratório.	
“[...] seguindo a linha do modelo gravitacional, um fator massa produz a intensidade da interação entre cada par de lugares e uma distância produz o atrito.” (p. 169).	
A: “sistema”; “fluxo energético”; “ajustamentos homeostáticos”.	
Recurso textual.	

Figura 4.12 – Sistêmica e migrações.

1972 (v. 34, n. 1)	<i>Teorização e quantificação na geografia.</i> (FAISSOL)
Revisão das idéias “atuais” na fase analítico-quantitativa da Geografia; caráter multivariado da Geografia e conotação sistêmica; técnicas quantitativas (formas simples e sofisticadas).	
“[...] um surto de teorização e quantificação na Geografia permitiu de um lado um esforço de aglutinação de todos os princípios gerais já estabelecidos na Geografia e a absorção de um conjunto de formulações comumente usadas nas ciências sistemáticas, tendendo a formar teorias geográficas.” (p. 163).	
A: “natureza multivariada”; “correlações e regressões”; “modelo de simulação do processo”; “previsões válidas a curto e médio prazo”; “análise aditiva”; “fricção”.	
Recurso textual.	

Figura 4.13 – Epistemologia 2.

1972 (v. 34, n. 2)	<i>Comentário bibliográfico e notas à margem: Explanation in Geography de David Harvey.</i> (FAISSOL)
Comentários sobre o conteúdo do livro (adoção de linguagens novas; concepção de Geografia).	
“Pode-se concluir, ao fim do livro tão estimulante de David Harvey, que a questão fundamental, inclusive posta pela chamada revolução quantitativa, é a da formulação de teoria.” (p. 118).	
A: “modelo da realidade”; “interação entre processos temporais e processos espaciais”; B: “técnicas analíticas precisas”.	
Recurso textual.	

Figura 4.14 – Resenha.

1972 (v. 34, n. 2)	<i>Pólo de desenvolvimento no Brasil: uma metodologia quantitativa e uma exemplificação empírica.</i> (FAISSOL)
Descentralização do crescimento (novos centros); identificação de pólos através de metodologia quantitativa; análise do sistema urbano brasileiro mediante uma exemplificação: características gerais, estrutura industrial (níveis nacional e regional).	
“Em todos os estudos urbanos, o tamanho tem sido uma dimensão básica de diferenciação	

<i>entre os mesmos e é desnecessário enfatizar a sua significação, bastando apenas lembrar o fato de que o tamanho de uma cidade acaba por criar uma diversificação produtiva de tal natureza que resulta em um mecanismo de auto-sustentação de seu crescimento.” (p. 56).</i>
A: “ <i>trend surface analysis</i> ”; “ <i>correlação entre as magnitudes</i> ”.
Recurso textual.

Figura 4.15 – Quantificação e sistema urbano.

1972 (v. 34, n. 3)	<i>A estrutura urbana brasileira: uma visão ampliada no contexto do processo brasileiro de desenvolvimento econômico.</i> (FAISSOL)
Métodos de Análise Fatorial; identificação de variáveis relevantes no processo de desenvolvimento; hipótese de que o modelo brasileiro se adapta a um processo do tipo centro-periferia; comparação entre diversas cidades, procurando explicar diferenças; nível de desenvolvimento (estrutura econômica) e estrutura sócio-econômica como duas outras dimensões (além do tamanho funcional) que dividem o país em dois; divisão do país em quatro subsistemas de cidades.	
“ <i>A análise fatorial reduz uma matriz contendo um número, por assim dizer infinito de características dos lugares, a uma outra com um número finito de fatores, muito menor, tão pequeno quanto for a estrutura básica de diferenciação entre os lugares, mas, ao mesmo tempo, produz uma série de eixos diferentes, independentes estatisticamente, porque ortogonais entre si, cada um diferencia as unidades observacionais (no caso as cidades) segundo uma perspectiva diferente e independente uma da outra.</i> ” (p. 38).	
A: “ <i>modelos gravitacionais</i> ”; “ <i>entropia</i> ”; “ <i>sistema de cidades</i> ”; “ <i>equação para calcular o tamanho das cidades</i> ”; “ <i>organismo social</i> ”; “ <i>inter-relações entre variáveis altamente correlacionadas entre si</i> ”; “ <i>score</i> ”; “ <i>padrões de organização das atividades humanas</i> ”.	
Tabelas (~6: fatores; população e crescimento; magnitude das cidades; centros polarizados) + mapas (~4: tipologia de cidades; fatores II e III) + listas (~4: aglomerações; variáveis; matriz de <i>loadings</i> nos fatores; matriz de <i>factor scores</i>) + gráficos (~6: fatores II e III; fatores IV e VIII; fatores V e VII; fatores IV e V; fatores II e VIII; fatores III e IX).	

Figura 4.16 – Quantificação e modelo centro-periferia.

1972 (v. 34, n.4)	<i>A cadeia de Markov como método descritivo de distância funcional: delimitação de regiões funcionais e nodais.</i> (FAISSOL; OLIVEIRA; PEDROSA)
Introdução de técnica nova para análise de um problema geográfico (delimitação de regiões funcionais e nodais); introdução da noção de distância funcional (não-euclidiana, percebida e de natureza probabilística); análise do conceito de região funcional (características principais).	
“ <i>A distância tem sido sempre uma medida importante para considerar a interação entre pares de lugares e, muito freqüentemente, a distância física foi usada em uma variada gama de modelos gravitacionais, com o propósito de atenuar o efeito das duas massas em sua propensão para interação. Entretanto sempre houve uma dificuldade essencial nesta medida, pois ela era concebida em um contexto de geometria euclidiana, que nem sempre se conformava com a distância econômica e muito menos com a distância percebida; esta última contém uma clara conotação de informação, por isso mesmo seria, por definição, ao mesmo tempo assimétrica e probabilística. Assimétrica, porque é claro que a informação de um lugar para outro ou de um indivíduo para outro não é igual nas duas direções.</i> ”	

Probabilisticamente porque os métodos de tratamento da moderna teoria da informação são probabilísticos, associados aos conceitos de entropia e organização, por analogia aos postulados da segunda lei da termodinâmica.” (p. 38-39).

A: “hierarquização entre os vários lugares”; “mecanismos de migração”; “modelo de crescimento urbano”; “contexto sistêmico”; “matriz de fluxos entre pares de lugares”; “matriz de probabilidades de transição entre um estado e outro”;

B: “planejamento econômico”.

Tabelas (~14: migrações; distância funcional; tempo; distância percebida; vetor de equilíbrio) + mapas (~4: migrações).

Figura 4.17 – Quantificação e região.

1972 (v. 34, n. 4)	<i>Análise fatorial: problemas e aplicações na geografia, especialmente nos estudos urbanos.</i> (FAISSOL)
Problemas conceituais e implicações teóricas do uso; exemplificação com o caso do sistema urbano brasileiro.	
“[...] <i>análise fatorial é puramente um processo descritivo, em forma quantitativa, de uma estrutura de inter-relações entre um número de variáveis, para determinado número de observações.</i> ” (p. 92).	
“ <i>Ela estrutura os dados, organiza-os em padrões específicos determinados pelas relações entre os mesmos, e estes padrões podem iluminar a explicação que procuramos.</i> ” (p. 92).	
A: “sistema urbano”; “ecologia fatorial”; “sistema de operações matriciais”; “cálculo dos scores das cidades nos diferentes fatores”; “sistema nacional articulado”; “dialética entre o modelo e a realidade”; “matriz de loadings”; “distribuição normal”;	
C: “contexto do processo sócioeconômico”.	
Tabelas (~4: coeficiente de variação para variáveis das cidades).	

Figura 4.18 – Epistemologia 3.

1973 (v. 35, n. 1)	<i>Um modelo de análise regional para fins de planejamento econômico: integração de sistemas de regiões formais e funcionais.</i> (FAISSOL)
Análise dos problemas da organização espacial (dicotomia “região formal - região funcional”; explicação destas estruturas dentro de um modelo preditivo); relações entre regionalização, desenvolvimento regional e planejamento econômico.	
“[...] <i>tal concepção [de que o processo de regionalização pode ser descrito em duas matrizes distintas: de atributos e de relações entre lugares] torna possível a aplicação de métodos adequados à comparação de duas matrizes, por via da correlação canônica, um caso particular de Regressão combinado com análise fatorial, que vem sendo desenvolvida pela via de algoritmos apropriados, visando atender às necessidades da pesquisa geográfica.</i> ” (p. 82).	
A: “organização multidimensional do espaço”; “fluxos entre pares de lugares”; “fluxos assimétricos”; “matriz de fluxos”; “correlação canônica”;	
B: “planejamento econômico”.	
Tabelas (~2: variáveis independentes; matriz tempo médio).	

Figura 4.19 – Modelagem e planejamento.

1973 (v. 35, n. 2)	<i>Migrações internas no Brasil e suas repercussões no crescimento urbano e desenvolvimento econômico.</i> (FAISSOL)
Compreensão do fenômeno da migração interna em termos sistêmicos (relações com a economia; origem/destino dos migrantes); processos envolvidos e efeitos locais; análise das duas dimensões fundamentais do processo de migração: “horizontal espacial” (fluxos) e “vertical estrutural” (mudanças na estrutura sócio-econômica dos lugares de origem e destino); uso da Cadeia de Markov; verificação da hipótese segundo a qual as migrações se dão por etapas.	
<i>“Parece indiscutida a idéia de que migrações internas estão associadas, de forma inequívoca, ao processo de urbanização e seu correlato processo de metropolização.”</i> (p. 12).	
<i>“Os dados oferecidos no presente estudo confirmam tal mecanismo, no Brasil, também de forma inequívoca. Entretanto a questão de relação causal entre urbanização e desenvolvimento, nem sempre aparece muito clara.”</i> (p. 12).	
A: “mecanismo regulador do processo de desenvolvimento”; “mecanismo restaurador ou causador e acentuador de desequilíbrios regionais”; “scores”; “magnitude do fluxo migratório”.	
Tabelas (~40: migração de destino urbano; características sócio-econômicas; migrações rural-rural; migrações intra-estaduais; origens das migrações de destino metropolitano; migrações inter e intra-metropolitanas; rendimento médio mensal; scores de microrregiões selecionadas; seletividade etária).	

Figura 4.20 – Sistêmica e migrações 2.

1973 (v. 35, n. 3)	<i>O processo de difusão no sistema urbano brasileiro: análise do padrão de distribuição espacial de centros urbanos e seu ajustamento a distribuições de probabilidades.</i> (FAISSOL)
Relações entre processo e forma espacial, associando informações sobre o sistema urbano brasileiro (diferentes níveis de desenvolvimento) com distribuições matemáticas; utilização da técnica das quadrículas, associada aos modelos probabilísticos; frequência de centros por quadrícula; o desenvolvimento de uma região é diretamente proporcional ao equilíbrio na distribuição de seus centros urbanos.	
<i>“O processo de difusão de inovações [...] pode ser estudado de forma adequada, mapeando-se sua distribuição espacial em uma função geradora de uma distribuição de probabilidades. As distribuições Poisson e Binomial Negativa são muito apropriadas a este tipo de estudo, pois descrevem fenômenos que têm nítidas aplicações no campo da análise espacial, particularmente em termos do mecanismo da difusão de inovações.”</i> (p. 98).	
A: “padrão de organização espacial”; “distribuições de probabilidade”; “rotinas computacionais”; “multiplicador urbano”; “estado de equilíbrio no sistema”; “grau de assimetria na distribuição dos tamanhos das cidades”; “cautela em relação a modelos matemáticos”; “rede urbana”.	
Tabelas (~79: desenvolvimento urbano; grau de urbanização; número de quadrículas; centros, cidades e ajustamentos; parâmetros das distribuições de pontos) + mapas (~5: áreas selecionadas; distribuição espacial de cidades e centros) + fórmulas (~11: multiplicador urbano; fator de crescimento; parâmetros “p” e “k”; função de densidade).	

Figura 4.21 – Quantificação e sistema urbano 2.

1973 (v. 35, n. 4)	<i>O sistema urbano brasileiro: uma análise e interpretação para fins de planejamento.</i> (FAISSOL)
Visão sistêmica do conjunto de análises realizadas sobre o sistema urbano brasileiro; incorporação de resultados de estudo sobre migrações internas e seu efeito na urbanização e no desenvolvimento; modelo centro-periferia descrevendo o desequilíbrio inter-regional.	
“O objetivo do documento é o de servir de instrumento na avaliação da necessidade de uma política de desenvolvimento urbano no Brasil, [...]” (p. 4).	
“[...] o sistema urbano brasileiro apresenta desequilíbrios bem patententes, relacionados com o processo de desenvolvimento [...]” (p. 29).	
A: “sistema de cidades”; “multiplicador urbano”; “desequilíbrio no sistema”;	
C: “sistema econômico”; “política de desenvolvimento”.	
Mapas (~2: urbanização; áreas comerciais/industriais) + tabelas (~13: tamanho funcional; índices de correlação; análise fatorial; quadro comparativo de população urbana; migrações e crescimento vegetativo nas áreas metropolitanas).	

Figura 4.22 – Sistêmica e planejamento.

1974 (v. 36, n. 3)	<i>A organização espacial do sistema urbano brasileiro: relações entre a estrutura das cidades e as relações entre elas.</i> (FAISSOL)
Análise da estrutura de um conjunto de cidades e do sistema de relações entre este e outro conjunto de cidades.	
“A definição de um sistema equilibrado implica em uma relação entre estrutura da cidade e do sistema de relações não apenas inter como intra-regionais e nos diferentes níveis da hierarquia. Na realidade, no caso desta última, implicaria em observar-se um fator crescimento aproximadamente igual ao longo de todos os níveis da hierarquia. Admitindo-se a hipótese de que os níveis de urbanização e desenvolvimento (como derivados da análise fatorial) estejam relacionados a este multiplicador efetivo (fator crescimento), poder-se-ia observar uma forte correlação entre os dois valores.” (p. 88-89).	
A: “modelo”; “concepção sistêmica”; “padrão de ligações”; “hierarquia funcional”; “capacidade multiplicadora das cidades”; “feedback”;	
B: “política de desenvolvimento urbano”.	
Recurso textual	

Figura 4.23 – Sistêmica e arranjo de cidades.

1975 (v. 37, n. 1)	<i>Estudos urbano-regionais na área de influência do Recife.</i> (FAISSOL; GALVÃO; GEIGER)
Relação “urbanização – desenvolvimento regional”; análise da hierarquia das cidades da região; análise fatorial da estrutura do sistema urbano; difusão da atividade industrial; sistema de localidades centrais.	
<i>“A análise das dimensões básicas do sistema urbano, que permite definir a tipologia das cidades, ou redefinir hierarquias, procura identificar as distorções existentes no sistema e os efeitos e repercussões destas distorções na evolução da organização do espaço regional. Para tal estudo foi realizada uma análise fatorial, abrangendo a área de influência de Recife (AIR) definida por Regiões Funcionais Urbanas, [...], seguida de uma análise de agrupamento e uma análise discriminante para a obtenção de uma classificação otimizada dos centros da AIR.”</i> (p. 19-20).	
A: “multiplicador urbano”; “região funcional”; “Rank-Size”; “logaritmo da hierarquia”; “desvio padrão”; “padrão aleatório”; “índice de concentração ou dispersão”; B: “política dos incentivos fiscais”; “medidas deliberadas de governos”; “reelaboração da organização espacial”.	
Tabelas (~17: tamanho funcional e urbanização; número de centros; multiplicador urbano; distância entre os centros e São Paulo; migração) + mapas (~3: área de influência) + fórmulas (~6: multiplicador urbano; população do centro; mercado de um centro) + gráfico (1: Rank-Size).	

Figura 4.24 – Quantificação e sistema urbano 3.

1975 (v. 37, n. 1)	<i>Regiões nodais/funcionais: alguns comentários conceituais e metodológicos.</i> (FAISSOL)
Exame dos conceitos e métodos para delimitação de regiões nodais e funcionais (semelhanças e diferenças); admissão de que uma distinção estrutural entre elas é impossível.	
<i>“Usando o método de grafos é possível determinar as ligações importantes baseadas no total dos fluxos, diretos e indiretos, ao mesmo tempo, de forma não diferenciada; isto se faz pela soma da expansão exponencial da matriz estandardizada de fluxos diretos, que representará, como dissemos, tanto os diretos como os indiretos somados.”</i> (p. 93).	
A: “range”; “threshold”; “hierarquia de cidades”; “conjunto de pontos”; “grafo linear”; “probabilidades”.	
Recurso textual.	

Figura 4.25 – Epistemologia 4.

1975 (v. 37, n. 4)	<i>Espaço, geografia e ciências sociais.</i> (FAISSOL)
<p>Conceituação de espaço e exame do seu aspecto multidisciplinar; questionamentos: 1) como diferenciar variáveis também utilizadas em outras ciências sociais? e 2) o espaço é uma variável endógena na análise geográfica?; “espaço econômico” é uma concepção relativista; reavaliação crítica de conceitos que, apesar de fundamentais em Geografia, ainda não estão especificados convenientemente.</p>	
<p>“O objetivo tradicional da pesquisa geográfica tem sido o de descrever o padrão espacial de um determinado fenômeno, seguindo-se uma associação entre a forma (a essência da variável espaço) e o processo que gerou tal forma (relativo ao fenômeno estudado), visando identificar o efeito da forma sobre o processo e vice-versa, na medida em que se possa identificar e especificar, independentemente, o conjunto de variáveis que descrevem as duas componentes.” (p. 7).</p>	
<p>A: “padrão espacial”; “associação entre forma e processo”; “leis de comportamento”; “a concepção sistêmica é indispensável”.</p>	
<p>Recurso textual.</p>	

Figura 4.26 – Epistemologia 5.

1978 (v. 40, n.1)	<i>Teorização e quantificação na geografia.</i> (FAISSOL)
<p>Problemas enfrentados pelos geógrafos “atuais” (crescentes transformações metodológicas); a utilização adequada dos métodos mais sofisticados exige reflexão; novas tendências representam tentativas de redefinir o objeto da Geografia; estudos sistemáticos são essenciais às ciências sociais.</p>	
<p>“Saímos do beco sem saída do estudo de casos sem a ponte para a análise com significação estatística e/ou representatividade fenomenológica; mas continuamos tentando mapear, em uma mesma linguagem, espaço e tempo, seção transversal e longitudinal, sem teoria adequada nem método próprio. Este é um dos caminhos mais promissores para teoria na Geografia, e certamente constituirá um dos temas de pensamento geográfico ao longo dos próximos anos.” (p. 47).</p>	
<p>A: “o processo espacial é estocástico”; “operações matriciais”; “procura de ordem”; B: “importância da evidência empírica”; “tomada de decisão”; C: “verdades científicas são relativas”; “emoção”; “classe social”; “proporcionar maior justiça social”.</p>	
<p>Recurso textual.</p>	

Figura 4.27 – Epistemologia 6.

1987 (v. 49, n. 2)	<i>O processo de urbanização brasileiro: uma contribuição à formulação de uma política de desenvolvimento urbano/regional.</i> (FAISSOL; MOREIRA; FERREIRA)
Análise da dinâmica urbano-industrial-regional brasileira para identificar fatores que moldam as estruturas urbanas; visão dos principais problemas do desenvolvimento econômico (relevantes para formular políticas pró-desenvolvimento urbano/regional); identificação de como as estruturas regionais afetam e são afetadas pelo processo de desenvolvimento; premissas: 1) dinâmica urbano/industrial é a mola mestra (tem sido!) do processo de desenvolvimento no Brasil e 2) este processo se ajusta ao modelo centro-periferia.	
“[...] este papel de integração em um sistema mundial não é um papel meramente mecanicista e simples, ele envolve muitos processos inter-relacionados de mudança, a partir de mecanismos de competição, luta por domínio e poder econômico e político, que transforma o processo de mudança em um processo altamente dinâmico. [...] este sistema mundial opera, também, na direção de crescentes desigualdades, econômicas, sociais e espaciais.” (p. 88).	
A: “modelo de dependência”; “modelagem dos problemas urbanos”; “rede urbana”; “organização espacial/hierárquica/funcional”; B: “política urbana adequada”; C: “sistema capitalista internacional”; “desníveis sociais e regionais”; “custos sociais”; “população marginalizada”; “mundo seguro para o capital”; “interesses conflitantes”; “crescentes desigualdades”.	
Tabelas (~26: população e PIB de países selecionados; setor de atividade; scores dos fatores de desenvolvimento urbano, rural e indústrias em mesorregiões selecionadas; padrão de diferenciação segundo distribuição de rendimentos; distribuição de domicílios urbanos por posse de bens duráveis; crescimento populacional; produtividade industrial) + mapa (1: áreas para planejamento urbano; infra-estrutura domiciliar; estrutura de ocupação).	

Figura 4.28 – Desenvolvimento e estrutura urbana.

1987 (v. 49, n. 3)	<i>A geografia na década de 80; os velhos dilemas e as novas soluções.</i> (FAISSOL)
Crise de identidade; compreensão e busca de caminhos que impeçam a desagregação da disciplina; alternativas que resolvam velhos dilemas.	
“Não existe, hoje em dia, na comunidade acadêmica, quem defenda, socialmente, a idéia de maximização dos lucros do capital, sem limites; mas também endossar a idéia de supressão do sistema capitalista, porque os preços e os mecanismos de mercado, não controlados, podem gerar favelas e periferias pobres, com todos os seus males sociais – a famosa dívida social de que tanto se fala no Brasil e nos países do Terceiro Mundo – vai uma distância muito grande.” (p. 34).	
A: “os exageros não invalidam as inovações”; C: “preconceitos”; “não existe ciência neutra”; “preocupação com justiça social é imanente”; “desigual distribuição dos frutos do progresso material e cultural”; “o espaço não existe sem a sociedade”; “a ideologia permeia todas as nossas atitudes”.	
Recurso textual.	

Figura 4.29 – Epistemologia 7

1989 (v. 51, n.3)	<i>O impacto das crises da energia e da dívida externa no processo de desenvolvimento da América Latina e do Brasil.</i> (FAISSOL)
Efeitos das crises do petróleo e da dívida externa numa perspectiva espacial; articulação das duas crises; impedimento de um impulso desenvolvimentista em função da acumulação das dívidas; controle monetário instituído pelo FMI e Banco Mundial; controle de preços e protecionismo restringindo exportações latino-americanas; a questão do bloqueio dos países industrializados.	
<i>“Como esta economia mundial opera num sistema político que reitera e defende o modelo político de dominância econômica, somente uma revisão, em profundidade, dos conceitos e do consenso relativos a esta mesma economia mundial, seria capaz de alterar o quadro. Um quadro que precisa considerar a idéia de um mundo só, mas um mundo só de todos e não só dos países ricos.”</i> (p. 21).	
B: “planos de estabilização econômica”; “reestruturação dos espaços nacionais”; C: “Terceiro Mundo”; “modelo de desenvolvimento capitalista”; “polarização social crescente”.	
Recurso textual.	

Figura 4.30 – Capitalismo e desenvolvimento.

1989 (v. 51, n. 4)	<i>A geografia quantitativa no Brasil: como foi e o que foi?</i> (FAISSOL)
Fatos relativos à implantação de métodos e conceitos da Geografia Quantitativa no Brasil; problemas surgidos; resistências conceituais e ideológicas; exageros da “neutralidade” (“convicções tecnocratizantes”) e também do radicalismo ideologizante; depoimento pessoal.	
<i>“[...] todo o reboliço visava, em grande parte, fazer da Geografia uma ciência espacial, com formas, leis e processos espaciais de natureza explicativa. Em suma, aplicar o método científico à Geografia, como este método era visto a partir das ciências físicas e naturais. Mas a questão é que muito cedo se verificou que a explicação não podia se circunscrever à forma e era necessário se recorrer ao processo social.”</i> (p. 25).	
A: “a preocupação mais fundamental não foi usar o método pelo método”; “revolução metodológica”; “revisão teórica”; “rigor matemático”; “alguns exageros”; “importante passo à frente”; “críticas correntes”; “inspiração positivista”; “técnicas estatísticas”.	
Recurso textual.	

Figura 4.31 – Epistemologia 8.

1990 (v. 52, n. 2)	<i>Os problemas sociais da e na cidade: comentário bibliográfico do livro Social problems & the city. New perspectives.</i> (FAISSOL)
Comentários sobre o livro organizado por Herbert.	
<i>“Trata-se de um volume abrangendo uma ampla variedade de temas que afetam a vida nas cidades, mas que procura colocar, sempre, a questão dos problemas que o processo de urbanização e desenvolvimento geraram no país como um todo, e suas conseqüências na estrutura e na vida das pessoas nas cidades. Esta é a essência do que ele chama de problema ‘na’ e ‘da’ cidade.”</i> (p. 105).	
Recurso textual.	

Figura 4.32 – Resenha 2.

1992 (v. 54, n. 4)	<i>Organização territorial e/ou uma geopolítica da população: qual o desafio para o próximo milênio?</i> (FAISSOL; LOPES; VIEIRA)
Desafios: organização espacial/territorial; mudanças estruturais na população; trocas econômicas e culturais (em escala global, não mais nacional ou regional); envelhecimento da população brasileira (problemas decorrentes); problemas da representação política (em função da distribuição espacial da população), gerando dificuldades na organização territorial.	
<i>“Os problemas de hoje e seguramente os do próximo século (ou os dos próximos decênios, pois as velocidades das mudanças são muito grandes) são relativos às trocas econômicas e culturais que são, todas, de escala global e não mais de escalas internacionais e nacionais regionais. As resistências a esta globalização provêm de sentimentos nacionais/nacionalistas, de culturas diferentes e de posições diferentes nas escalas de poder político e econômico em que muitos percebem uma sensação de perda em seus padrões.”</i> (p. 76).	
C: “problemas internos”; “onda globalizante”; “sistema hegemônico do tipo Núcleo e Periferia”; “consórcios internacionais”; “tendência globalizadora, altamente efficientista”; “território”.	
Tabelas (~2: efeito da escolaridade na natalidade; efeito do rendimento familiar na natalidade).	

Figura 4.33 – Globalização e desafios.

1995 (v. 57, n. 2)	<i>Sociedade global, cidade global, um mundo só: uma discussão da globalização.</i> (FAISSOL; LOPES; SABINO; VIDAL; CORREIA)
Processo simultâneo “globalização – distintividades nacionais/regionais”; combinação complexa “governos – empresas” (relações de poder e soberania); conflitos concernentes.	
<i>“Trata-se de um processo orientado na direção da eficiência econômica (e espacial?), e no qual a equidade – que é uma concomitante dos processos espaciais – literalmente não tem vez, e por isso mesmo este sistema mundial opera, também, na direção de crescentes desigualdades, econômicas, sociais e espaciais.”</i> (p. 97).	
A: “processo altamente dinâmico”; C: “globalização de mercados produtores e consumidores”; “homogeneização das áreas de consumo”; “competitividade a todo custo”; “ <i>placelesness</i> ”; “alienação”; “luta por domínio e poder econômico”.	
Recurso textual.	

Figura 4.34 – Globalização e desafios 2.

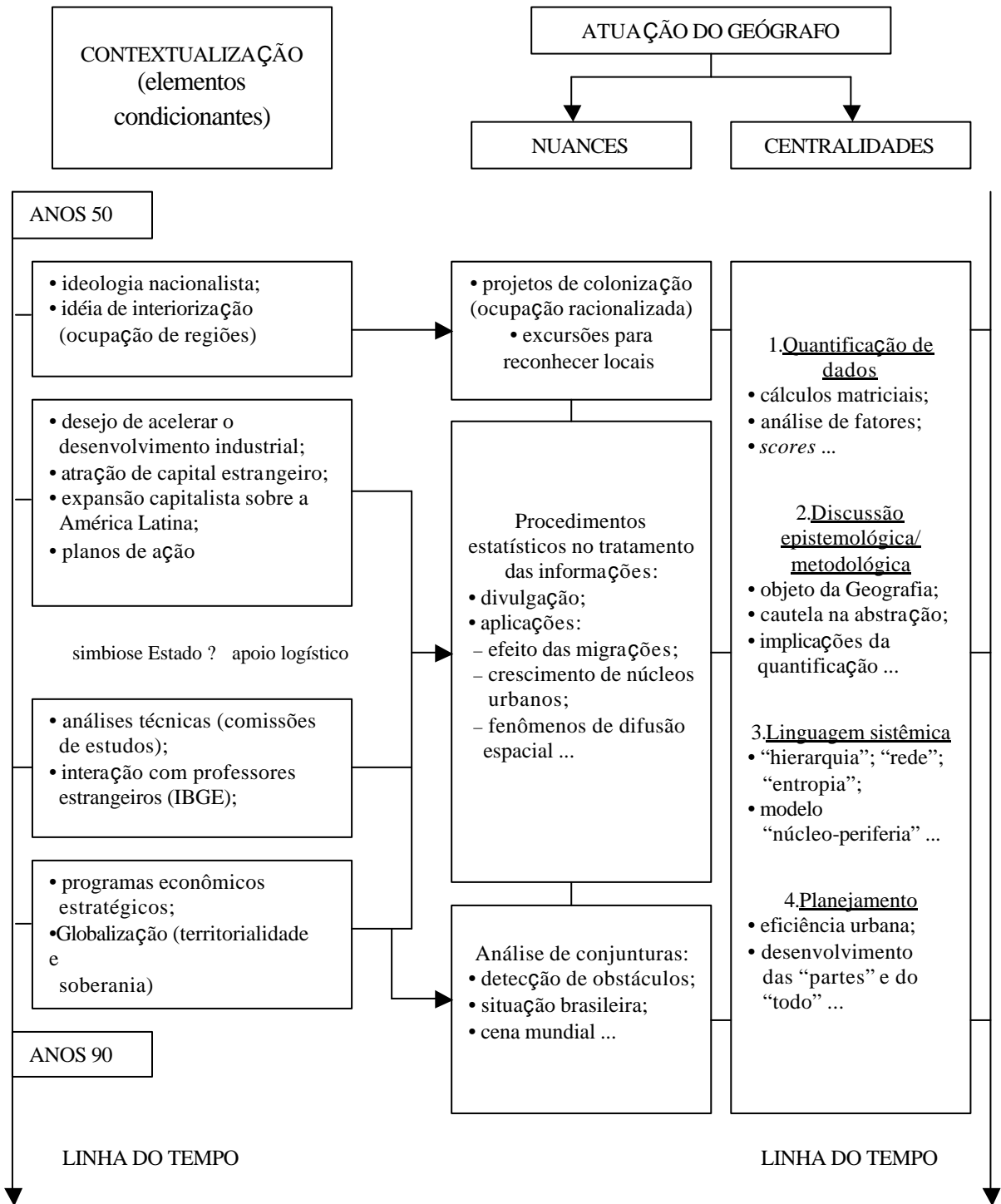


Figura 5 – Faissol “contextualizado” em panorama (organização nossa).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

4.1 Estimando a contribuição de Speridião Faissol: apologias e senões

Neste estágio derradeiro, estimar o valor da obra do geógrafo é só uma questão de relembrar algumas daquelas “centralidades” detectadas durante as leituras. O nome de Speridião Faissol veio, na verdade, por uma feliz sugestão do Prof. Dr. Silvio Carlos Bray, cujo interesse pela História do Pensamento Geográfico Brasileiro seguramente já devia tê-lo feito admirar-se com sua representatividade. E foi uma agradável surpresa descobrir e examinar o que para os bem-informados talvez nunca tenha passado despercebido. Faissol foi um geógrafo de estirpe, ainda que muitos estudantes de graduação não o saibam. Por aí se vê a falsa prioridade que se costuma dar à análise do Pensamento Geográfico Brasileiro nos cursos superiores e, por conseqüência, a importância que pode ter um trabalho acadêmico voltado para ela.

Faissol pertence a uma geração de profissionais que, para serem úteis à esfera da decisão, precisaram deixar-se inocular com o vírus do pensamento estratégico. A coisa começa ainda nos anos 50, durante o nascedouro da prática do planejamento (segundo governo de Getúlio Vargas), e se propaga pelas décadas posteriores, devendo ser sinalizada, especificamente, a de 70. Nela, a inserção de técnicas quantitativas abre vários sorrisos, até então embargados por uma compilação de dados pouco eficiente. São, portanto, dois os detalhes que se convertem em centralidades na obra de Faissol: a questão do planejamento comedido – presente desde os artigos de 1949 – e o notável interesse e conhecimento das novas ferramentas metodológicas – fato amplamente verificável a partir dos artigos da transição entre os anos 60 e 70. Arriscamos afirmar que é justamente esta “versatilidade contida” que define a contribuição geral do geógrafo (já que, em muitos casos, as temáticas epistemológica – questões da teorização e da quantificação – e pragmática – diagnóstico de problemas e planejamento de soluções – convergiam nos artigos!).

Mas dentro de uma contribuição geral não há somente aspectos positivos a destacar; sempre é possível identificar certos senões, interpretando como defeitos, outros aspectos igualmente destacados. A maneira como foi conduzida a Dissertação pode ter dirigido à idéia de um epílogo do tipo apologético; entretanto, fazemos questão de arremata-la com algo de censura.

E o que mereceria configurar aqui como atributo de excelência? Primeiramente, nem se suspeita do papel que Faissol jogou nas funções de divulgação e aplicação de técnicas quantitativas de análise. A nova roupagem adquirida pelo mecanicismo (com as analogias e a “matematização” dos processos) está muito clara no discurso do autor e é, sem dúvida, o fator que melhor atesta a presença de indícios (neo)positivistas no mesmo. Esta sua habilidade com o fisicismo moderno, propiciou bons esclarecimentos que colaboraram para desqualificar juízos simplistas (por exemplo, a afirmação rotineira de que a Nova Geografia estaria atada novamente à noção de fenômenos “engessados” pela ação de princípios gerais). Em segundo lugar, por conta mesmo dos esclarecimentos que se esforçou em prestar, ficou patente sua preocupação em flexibilizar a mente dos usuários em potencial das novas técnicas; em outras palavras, Faissol contestou a hipótese de que os novos métodos levariam a conclusões definitivas; as fórmulas matemáticas ilustrariam apenas indícios de relações – uma característica tipicamente (neo)positivista! –, as quais passavam a ser tão somente “possíveis”, diferindo, dessa maneira, de uma condição de causalidade determinística no fenômeno social. Faissol, ainda com relação a esta necessária postura flexível do usuário, julga como inadequado o descarte de variáveis significativas; para o geógrafo, se elas, por ventura, não se ajustassem ao método, deveria ser priorizada a substituição deste e não a simples rejeição das primeiras. Isto porque Faissol via a aplicação de métodos como um meio para se obter uma descrição adequada; ou seja, procurava criticar a aplicação pela aplicação! Então, resumidamente, a apologia possível de ser feita diz respeito a dois detalhes observados: 1º) o papel divulgador de Faissol e 2º) sua função desmitificadora. O geógrafo, tendo aplicado princípios de outras ciências – pela via da analogia (fosse moderada, fosse extravagante) –, sempre reivindicou a sua relevância; afinal, não valeria a pena perder-se em nominalismos sem serventia.

E, finalmente, o que mereceria configurar como um dote não virtuoso? Bem, o que mais facilmente pode ser assinalado refere-se à própria natureza de seu ofício. A bem dizer, é o específico aspecto (neo)positivista da quantificação que merece algumas considerações e não exatamente a figura de Speridião Faissol; até porque, como afirmamos, ele se manteve cômico da fragilidade dos métodos e não parece ter procurado imuniza-los por meio de estratégias ardilosos. Os senões, portanto, destinam-se aos problemas enfrentados, não somente pela Geografia, mas também pelas demais disciplinas que lidam com a sociedade, no campo da confirmação dos modelos. Afinal, os indicadores quantitativos dão conta, realmente, das intrincadas relações sociais e econômicas? Não é contraditório pretender

estudar os fenômenos de edificação humana como um “todo integrado” – as cidades, por exemplo (e enxergamos esta concepção em alguns artigos de Faissol) – e, ainda assim, valer-se de método analítico (a Análise Fatorial) que, sabidamente, vai isolar informações atuando distinta e independentemente? A Matemática inserida em inspeções analíticas de classificação e organização de quadros complexos é um grande (e já secular) achado, mas ela também consegue tornar desconfortáveis as mesmas inspeções – ou, pelo menos, a leitura ou interpretação que se faça, posteriormente, delas. Não são poucos os casos em que o simples passa a ser complexo sem necessidade; ou, ainda, casos em que o complexo assume a condição de confuso.

4.2 As fragilidades da Geografia Quantitativa e o “humano quantificado”

Dissemos logo nas primeiras páginas desta Dissertação – mais especificamente na seção introdutória – que haveria duas temáticas simultaneamente envolvidas: uma “central” e outra “diretora”. Quisemos dar margem à reflexão sobre um específico efeito epistemológico da Geografia chamada Quantitativa (o tema central, propriamente) a partir do exame de textos selecionados de um geógrafo brasileiro (a temática diretora, ou, expressando de modo diferente, o tema orientador da reflexão). Conseqüências epistemológicas – as questões da validade dos modelos e da abordagem sistêmica, por exemplo – foram reveladas, indiretamente, pela via da inspeção das preocupações teóricas de Faissol. Todavia, pretendemos especular um pouco mais precisamente sobre tal efeito.

Os demais três objetivos deste trabalho foram atingidos. Reservamos algumas seções para dar conta, minimamente, daquelas caracterizações que mereciam uma atenção mais destacada. Assim procedemos com o exame sintético dos principais aspectos associados à escola “quantitativista” da Geografia (é lógico, sublinhando o caso de sua vertente brasileira), ao alinhamento de Speridião Faissol com esta escola e às contribuições deste autor para a Geografia Brasileira. E uma das duas hipóteses sobre as quais se baseia esta Dissertação também parece ter sido provada. É inegável que, pelo exame atento das textualizações abstraídas e pela leitura deferente dos vários quadros sistemáticos, podemos aquiescer à suposição de que Faissol, além de ter-se engajado na metodologia e na fraseologia quantitativas, impregnou-se das preocupações tecnicistas que caracterizaram muitos contextos históricos brasileiros.

Mas, voltando a atenção agora para o quarto objetivo, precisamos reconhecer que, apesar da Nova Geografia ter posto à disposição uma fonte quase inesgotável de técnicas e linguagens formais – significando, por isso, um acordo firmado tacitamente com a Filosofia (Neo)Positivista –, os efeitos epistemológicos que carrega por trás são, normalmente, constrangedores. Ninguém contesta a série de alívios que a mesma escola concedeu aos geógrafos. O acolhimento do conceito de difusão depõe a favor da verificabilidade da evolução paradigmática; isto é, o termo vem suceder o hábito da diferenciação areal, sendo que este substituiu os modelos deterministas. A noção de *feedback* trouxe uma nova forma de descrever o fenômeno do crescimento cumulativo. As simples narrativas vão sendo substituídas pelo cálculo de correlações, comprovando que conquistas científicas sempre podem ser (ou devem ser?) extensivas a todo conhecimento. E a observância sistêmica abriu caminho para se pensar a respeito dos arranjos e rearranjos das organizações de nível mais complexo. Todavia, há particularidades de natureza epistemológica que não podem passar por filigranas. Quando falamos em “efeito epistemológico” estamos nos referindo ao problema da discussão (e é natural que surja!) sobre se as explicações oferecidas pela Geografia Quantitativa são verdadeiras, válidas e ou verificáveis. É, com efeito, um problema que freqüentemente desconcerta os mais gabaritados filósofos da ciência. Mas é, por outro lado, uma tarefa absolutamente necessária; não podemos ignorá-la, sob pena de barrar a evolução normal da própria ciência. Então, afinal, confiamos cegamente na modelagem matemática? Esta, que parece ser a principal herança deixada pela escola “quantitativista”, é justamente a fonte de suas mais salientes fragilidades. É, por exemplo, muito difícil atestar a validade de uma teorização amarrada a modelos que não se prestem à falsificação; sem falar que, ainda hoje, uma infinidade de cientistas sociais não aceitam bem essa coisa de quantificar dados concernentes ao comportamento humano, às instituições e às atividades desenvolvidas no seio de uma sociedade tão complexa como a contemporânea. De qualquer maneira, tudo é muito instigante e, por isso mesmo, livra a Geografia de um imobilismo discursivo.

A implicação epistemológica que interessa aqui tem um caráter bastante genérico e será brevemente examinada enquanto uma consideração terminal deste trabalho – cumprindo, também, o quarto objetivo da Dissertação. Atentemo-nos: uma vez aceita e exercida a prática da modelagem matemática, tem razão de ser a especulação segundo a qual haveria uma analogia entre os fenômenos humano e físico. O que daí decorre é uma situação de questionamentos variados, mas parece crucial priorizarmos a enunciação de duas interpretações em especial: 1^a) isto pode significar que o fenômeno humano “reduz-se”,

mecanicamente, a um processo físico (e daí a possibilidade da Geografia absorver modelos de ciências naturais!) ou 2^a) pode significar que a dinâmica própria dos fenômenos humanos, por possuir, eventualmente, certas similaridades com a dinâmica manifesta em algumas espécies de fenômenos físicos, lhes concede a condição de equivalentes funcionais – em outras palavras, os fenômenos humano e físico “funcionam”, em determinados casos, de forma análoga, validando as metáforas ou homologias empreendidas.

A segunda interpretação é mais ponderada e zelosa; queremos, neste sentido, admiti-la como a mais aceitável, diante do reconhecimento de que, apesar de inconsistências ocasionais, a modelagem matemática é curiosamente frutífera.

É certo que a Matemática, sendo conhecimento *a priori* (afinal, seus conceitos não possuem conteúdo realístico), não é exatamente uma fonte de ensinamentos que se apliquem à maneira de ser dos fenômenos humanos. Contudo, ela é uma linguagem extremamente proveitosa ao permitir que se operacionalizem informações muitas vezes de difícil agrupamento. É preciso reconhecer que a propensão ao uso do cálculo matemático pressupõe uma exigência que acaba sendo extremamente útil. Os conceitos e as relações que os unem devem se caracterizar pela precisão e não-ambigüidade. A partir daí, tendo-se à disposição uma estrutura terminológica bem clara, sua manipulação e a representação de seus elementos constitutivos (os conceitos e as relações) poderão ser expressas, convenientemente, pela formalização lógico-simbólica, ou, em outras palavras, pelo emprego da “matematização”.

Um problema que levantamos, entretanto, não é propriamente a questão do uso da Matemática no tratamento do humano, pois que qualquer fenômeno sendo perfeitamente qualificado e inteligível (por estar fundamentado na ocorrência de um complexo causal antecedente) presta-se, naturalmente, à formalização lógico-simbólica. O problema é a incrível confusão que se faz entre “matematização”, quantificação, (neo)positivismo e caráter científico.

Em primeiro lugar, a quantificação é apenas uma forma alternativa de “matematizar” as informações. Matematizar é coisa bem mais genérica; não se restringe à tradução de variáveis e relações em símbolos equacionáveis. Em segundo lugar, o status de “científico” não requer, necessariamente, a prática da quantificação (embora normalmente envolva o pensamento matemático dos eventos em ação: suas inter-relações e a “ordem” envolvida). Nem todos os elementos agentes no fenômeno humano prestam-se a uma adequação numérica. E, em

terceiro lugar, só o uso de técnicas de quantificação não basta para que se intitule a prática como tipicamente (neo)positivista. A quantificação não implica em (neo)positivismo; ela é, tão simplesmente, um indício de que a prática possui, digamos, “atributo do tipo (neo)positivista” – o que é bem diferente.

A par disso, se os procedimentos “quantificantes” fracassam, isto ocorre em função do uso reprovável dos métodos e não em virtude da lógica matemática que envolvem. E, no caso da Geografia, grande parte daqueles que se mantiveram distantes do movimento que ensaiava a aplicação de técnicas quantitativas e a busca de leis, o fizeram por perceber nele algo de tipicamente (neo)positivista. Pouca gente teve a capacidade de perceber que há uma clara distinção entre a hipótese ou teoria alternativa e a técnica de modelagem matemática de seu conteúdo. Poucos divisaram a possibilidade da técnica ser usada no sentido, justamente, de dar validade a uma teoria (de qualquer espécie, inclusive aquelas lidadas à crítica radical). Vemos, portanto, duas formas simplórias de rejeição da quantificação: 1ª) ao subentender que nem sempre as técnicas estatísticas prosperam; e 2ª) ao visualizar um indício que a associe à doutrina positivista.

Há duas situações diversas a serem analisadas dentro do problema “humano *versus* representação quantificada”. Uma diz respeito ao uso da quantificação para o mero tratamento matemático dos dados humanos; outra, refere-se ao uso para a interpretação do que sejam ou de como se comportam os fenômenos. Esta segunda situação tem implicação filosófica interessante porque traz fatalmente, para a discussão, a suspeita de uma coordenação funcional entre os fenômenos humano e físico (já que este último, tradicionalmente, é o que mais se tem prestado à quantificação). Como já mencionado há alguns parágrafos, é sensato manter o juízo e tratar logo de assimilar uma “costura” desta espécie (humano + físico) como o indício de uma proximidade funcional apenas fortuita.

As analogias entre as matérias viva e bruta são facilmente detectáveis e sustentadas ao menos relativamente (posse de forma específica, faculdades de crescimento, “nutrição” e “reprodução”, etc.), de modo que não chega a ser insensata a afirmação de que existem algumas propriedades comuns, por exemplo, aos corpos orgânicos e inorgânicos. Mas a coisa fica por aí, no campo da analogia; isto é, não devemos cair na tentação de reduzir um fenômeno ao outro. É muita imprudência defender algo mais que uma simples comparação. E tudo se complica quando estamos tratando do fenômeno social humano, sabidamente mais

complexo. É difícil aceitá-lo simplesmente como efeito de uma longa evolução da fisiologia dos organismos. É costume, assim, enxergá-lo como uma manifestação da fuga definitiva do homem a sua condição original de “mais uma espécie” dentro da biota terrestre. Por conseguinte, se já é complicada a redução dos atributos da coletividade humana (seu comportamento médio, suas atividades e produções) aos mecanismos gerais imperantes na fisiologia dos demais organismos, mais dramática ainda será a tentativa de visualizá-los enquanto manifestações de um conjunto de princípios reinantes na causalidade dos fenômenos da matéria física.

5. REFERÊNCIAS

5.1 Produção científica de Speridião Faissol

BECKER, B.; GEIGER, P. P.; FAISSOL, S. (Ed.). **Brazil: spatial organization**. Rio de Janeiro: IBGE, 1980.

COLE, J. P.; FAISSOL, S.; McCULLAGH, M. J. Projeção da população do Brasil. Aplicação do método Cadeia de Markov. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, v. 32, n.4, p. 173-207, out./dez. 1970.

FAISSOL, S. A colônia alemã de Uvá. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 1, p. 93-110, jan./mar. 1949a.

_____. Problemas de colonização na Conferência de Goiânia. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 2, p. 274-278, abr./jun. 1949b.

_____. O Mato Grosso de Goiás. **Boletim Geográfico**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 79, p. 745-750, out. 1949c.

_____. A fazenda Boa-Esperança. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 2, p. 285-292, abr./jun. 1951a.

_____. As atividades da Secção Centro-Oeste. **Boletim Geográfico**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 102, p. 585-586, set. 1951b.

_____. O que é colonização? **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, v. 14, n.3, p. 363-367, jul./set. 1952b.

_____. Alguns aspectos do problema da colonização no Brasil. **Boletim Geográfico**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 111, p. 691-712, nov./dez. 1952d.

_____. Alguns aspectos do “Mato Grosso de Goiás” (continuação). **Boletim Geográfico**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 113, p. 174-188, mar./abr. 1953b.

_____. O problema do desenvolvimento agrícola do sudeste do planalto central do Brasil. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, v.19, n. 1, p. 3-66, jan./mar. 1957.

_____. XX Assembléia Geral do Conselho Nacional de Geografia. **Boletim Geográfico**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 155, p. 187-189, mar./abr. 1960b.

_____. Brasília – A nova capital do Brasil. **Boletim Geográfico**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 156, p. 351-352, maio/jun. 1960c.

_____. Amazônia. In: FUNDAÇÃO IBGE. **Curso de geografia para professores do ensino superior: geografia regional**. Rio de Janeiro: IBGE, 1967. p. 31-58.

_____. Características gerais do espaço brasileiro. In: FUNDAÇÃO IBGE. **Paisagens do Brasil**. Rio de Janeiro: Divisão de Geografia/IBGE, 1968a. p. 3-7.

_____. Elementos básicos da nacionalidade – A terra. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 1, p. 107-120, jan./mar. 1968b.

_____. As grandes cidades brasileiras: dimensões básicas de diferenciação e relações com o desenvolvimento econômico. Um estudo de análise fatorial. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, v. 32, n. 4, p. 87-130, out./dez. 1970a.

_____. Migrações internas – um subsistema no processo de desenvolvimento. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, v. 33, n. 3, p. 163-170, jul./set. 1971a.

_____. Tipologia de cidades e regionalização do desenvolvimento econômico: um modelo de organização espacial do Brasil. **Boletim Geográfico**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 223, p. 25-57, jul./ago. 1971b.

_____. Um modelo preditivo do desenvolvimento econômico do Brasil. Um estudo utilizando a cadeia de Markov. **Boletim Geográfico**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 224, p. 3-21, set./out. 1971c.

_____. Teorização e quantificação na geografia. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, v. 34, n. 1, p. 145-164, jan./mar. 1972a.

_____. Comentário bibliográfico e notas à margem: Explanation in Geography de David Harvey. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, v. 34, n. 2, p. 81-119, abr./jun. 1972b.

_____. Pólo de desenvolvimento no Brasil: uma metodologia quantitativa e uma exemplificação empírica. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, v. 34, n. 2, p. 52-80, abr./jun. 1972c.

_____. A estrutura urbana brasileira: uma visão ampliada no contexto do processo brasileiro de desenvolvimento econômico. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, v. 34, n. 3, p. 19-123, jul./set. 1972d.

_____. Análise fatorial: problemas e aplicações na geografia, especialmente nos estudos urbanos. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, v. 34, n. 4, p. 77-100, out./dez. 1972e.

_____. Métodos quantitativos na análise de problemas geográficos brasileiros. In: FUNDAÇÃO IBGE. **Panorama regional do Brasil 1972**. Rio de Janeiro: IBGE, 1973c. p. 3-30.

_____. Um modelo de análise regional para fins de planejamento econômico: integração de sistemas de regiões formais e funcionais. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, v. 35, n. 1, p. 71-85, jan./mar. 1973d.

_____. Migrações internas no Brasil e suas repercussões no crescimento urbano e desenvolvimento econômico. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, v. 35, n. 2, p. 3-102, abr./jun. 1973e.

_____. O processo de difusão no sistema urbano brasileiro: análise do padrão de distribuição espacial de centros urbanos e seu ajustamento a distribuições de probabilidades. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, v. 35, n. 3, p. 3-106, jul./set. 1973f.

_____. O sistema urbano brasileiro: uma análise e interpretação para fins de planejamento. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, v. 35, n. 4, p. 3-34, out./dez. 1973g.

_____. A organização espacial do sistema urbano brasileiro: relações entre a estrutura das cidades e as relações entre elas. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, v. 36, n. 3, p. 75-90, jul./set. 1974.

_____. Regiões nodais/funcionais: alguns comentários conceituais e metodológicos. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, v. 37, n. 1, p. 85-94, jan./mar. 1975b.

_____. Espaço, geografia e ciências sociais. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, v. 37, n. 4, p. 3-22, out./dez. 1975c.

_____. Fronteiras da pesquisa na geografia. In: _____ (Org.). **Tendências atuais na geografia urbano/regional: teorização e quantificação**. Rio de Janeiro: Fundação IBGE, 1978a. p. 297-301.

_____. Teorização e quantificação na geografia. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, v. 40, n. 1, p. 3-50, jan./mar. 1978c.

_____. A geografia na década de 80; os velhos dilemas e as novas soluções. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, v. 49, n. 3, p. 7-37, jul./set. 1987.

_____. O impacto das crises da energia e da dívida externa no processo de desenvolvimento da América Latina e do Brasil. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, v. 51, n. 3, p. 7-24, jul./set. 1989a.

_____. A geografia quantitativa no Brasil: como foi e o que foi? **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, v. 51, n. 4, p. 21-52, out./dez. 1989b.

_____. Os problemas sociais da e na cidade: comentário bibliográfico do livro *Social problems & the city. New perspectives*. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, v. 52, n. 2, p. 103-105, abr./jun. 1990.

_____. **O espaço, território, sociedade e desenvolvimento brasileiro**. Rio de Janeiro: IBGE, 1994.

FAISSOL, S.; FERREIRA, M. L.; ZARUR, T. R. Regional disparities in Brazil. In: BECKER, B. K.; GEIGER, P. P. (Org.). **Brazilian geographical studies**. Belo Horizonte: Comissão Nacional da UGI/Secretaria de Estado de Ciências e Tecnologia de Minas Gerais, 1978. p. 368-394.

FAISSOL, S.; GALVÃO, M. V.; GEIGER, P. P. Estudos urbano-regionais na área de influência do Recife. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, v. 37, n. 1, p. 3-49, jan./mar. 1975.

FAISSOL, S.; LOPES, C. C.; VIEIRA, S. Organização territorial e/ou uma geopolítica da população: qual o desafio para o próximo milênio? **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, v. 54, n. 4, p. 75-96, out./dez. 1992.

FAISSOL, S.; MOREIRA, L. L.; FERREIRA, M. L. O processo de urbanização brasileiro: uma contribuição à formulação de uma política de desenvolvimento urbano/regional. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, v. 49, n. 2, p. 57-116, abr./jun. 1987.

FAISSOL, S.; MOREIRA, L. L.; PEDROSA, A. A. A cidade e seu campo de ação: suas relações e seu papel no processo de desenvolvimento. In: FAISSOL, S. **Tendências atuais na geografia urbano/regional: teorização e quantificação**. Rio de Janeiro: Fundação IBGE, 1978. p. 147-213.

FAISSOL, S.; OLIVEIRA, M. das G.; PEDROSA, A. A. A cadeia de Markov como método descritivo de distância funcional: delimitação de regiões funcionais e nodais. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, v. 34, n. 4, p. 31-75, out./dez. 1972.

FAISSOL, S. et al. Sociedade global, cidade global, um mundo só: uma discussão da globalização. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, v. 57, n. 2, p. 67-100, abr./jun. 1995.

GALVÃO, M. V.; FAISSOL, S. Divisão regional do Brasil. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 4, p. 179-218, out./dez. 1969.

_____; _____. A revolução quantitativa na geografia e seus reflexos no Brasil. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, v. 32, n. 4, p. 5-22, out./dez. 1970.

GALVÃO, M. V. et al. Áreas de pesquisa para determinação de áreas metropolitanas. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 4, p. 53-127, out./dez. 1969.

JAMES, P. E.; FAISSOL, S. O problema da capital do Brasil. **Boletim Geográfico**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 158, p. 771-783, set./out. 1960.

LIMA, M. A.; GALVÃO, M. V.; FAISSOL, S. As dimensões regionais do espaço brasileiro. **Boletim Geográfico**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 230, p. 186-214, set./out. 1972.

5.2 Temas relacionados

ACKERMAN, E. Where is a research frontier? In: DAVIES, W. K. D. (Ed.). **The conceptual revolution in geography**. London: University of London Press, 1972. p. 264-281.

ADORNO, T. W. **Introdução à controvérsia sobre o positivismo na sociologia alemã**. 5. ed. São Paulo: Nova Cultural, 1991. (Coleção Os Pensadores).

ALMEIDA, R. S. de. Memória: Speridião Faissol. **Cadernos de Geociências**, Rio de Janeiro, n. 15, p. 165-181, jul./set. 1995.

_____. A geografia do IBGE através da memória de seus geógrafos: 1938-1998. In: I ENCONTRO NACIONAL DE HISTÓRIA DO PENSAMENTO GEOGRÁFICO, 1999, Rio Claro. **Eixos Temáticos**. Rio Claro: IGCE/UNESP, 1999. v. 1., p. 115-118.

ALVES-MAZZOTTI, A. J.; GEWANDSZNAJDER, F. **O método das ciências naturais e sociais**. São Paulo: Pioneira, 1998.

ANDRADE, M. C. de. O pensamento geográfico e a realidade brasileira. **Boletim Paulista de Geografia**, São Paulo, n. 54, p. 5-28, jun. 1977.

_____. **Geografia: ciência da sociedade**. São Paulo: Atlas, 1987.

ANSELMO, R. de C. M. de S. **Geografia e geopolítica na formação nacional brasileira: Everardo Adolpho Backheuser**. 2000. 274 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2000.

ANTONIO FILHO, F. D. As “visões do mundo”: formas de pensar a realidade. In: I ENCONTRO NACIONAL DE HISTÓRIA DO PENSAMENTO GEOGRÁFICO, 1999, Rio Claro. **Eixos Temáticos**. Rio Claro: IGCE/UNESP, 1999. v. 2, p. 60-63.

BASBAUM, L. **História sincera da república: de 1930 a 1960**. São Paulo: EDAGLIT, 1962.

BERRY, B. J. L. Approaches to regional analysis: a synthesis. In: BERRY, B. J. L.; MARBLE, D. F. (Ed.). **Spatial analysis: a reader in statistical geography**. New Jersey: Prentice-Hall, 1968. p. 24-34.

BERTALANFFY, L. von. **Teoria geral dos sistemas**. Petrópolis: Vozes, 1973.

BLANCHÉ, R. **La science physique et la réalité: réalisme, positivisme, mathématisme**. Paris: Presses Universitaires de France, 1948.

BOLETIM DE GEOGRAFIA TEORÉTICA. Rio Claro: Associação de Geografia Teorética, v. 7, n. 13, 1977.

BRAY, S. C. Considerações sobre o método de interpretação funcionalista na geografia. **Boletim de Geografia Teorética**, Rio Claro, v. 10, n. 20, p. 33-43, 1980.

_____. Da técnica das palavras chaves à história do pensamento geográfico. In: I ENCONTRO NACIONAL DE HISTÓRIA DO PENSAMENTO GEOGRÁFICO, 1999, Rio Claro. **Mesas Redondas**. Rio Claro: IGCE/UNESP, 1999. p. 3-16.

BRAZILIAN INSTITUTE OF GEOGRAPHY. **Quantitative geography in Brazil**. Rio de Janeiro: Ministry of Planning/IBGE Foundation, 1971.

BURTON, I. A revolução quantitativa e a geografia teórica. **Boletim de Geografia Teorética**, Rio Claro, v. 7, n. 13, p. 63-84, 1977.

BURTT, E. A. **As bases metafísicas da ciência moderna**. Brasília: UnB, 1991.

CAMARGO, J. C. G.; BRAY, S. C. Transformações e tendências da ciência geográfica. **Documentos Geográficos da ARGEO**, Rio Claro, n. 9, p. 1-56, 1984.

CANGUILHEM, G. **Études d'histoire et de philosophie des sciences**. 5. ed. Paris: Librairie Philosophique J. Vrin, 1989.

CAPRA, F. **The web of life**. New York: Anchor Book, 1996.

CARNAP, R. **Pseudoproblemas na filosofia**. São Paulo: Abril Cultural, 1975. (Coleção Os Pensadores).

CHORLEY, R. J. Geography and analog theory. In: BERRY, B. J. L.; MARBLE, D. F. (Ed.). **Spatial analysis: a reader in statistical geography**. New Jersey: Prentice-Hall, 1968. p. 42-52.

CHRISTOFOLETTI, A. O uso de modelos na geografia. **Geografia**, Rio Claro, v. 1, n. 2, p. 114-116, out. 1976d.

_____. Aspectos da análise sistêmica em geografia. **Geografia**, Rio Claro, v. 3, n. 6, p. 1-31, out. 1978.

_____. Desenvolvimento da quantificação em geografia. **Geociências**, São Paulo, n. especial, p. 67-78, 1990b.

_____. **Modelagem de sistemas ambientais**. São Paulo: Edgard Blücher, 1999.

CHRISTOFOLETTI, A.; OLIVEIRA, L. de. Geografia teórica. **Boletim de Geografia Teórica**, Rio Claro, n. 1, p. 5-23, 1971.

CHRISTOFOLETTI, A. et al. Editorial. **Boletim de Geografia Teórica**, Rio Claro, n.1, p. 3, 1971.

CLARKE, M.; WILSON, A. Mathematical models in human geography: 20 years on. In: PEET, R.; THRIFT, N. (Ed.). **New models in geography: the political-economy perspective**. London: Unwin Hyman, 1989. v. 1. p. 30-40.

COHEN, I. B. **Interactions: some contacts between the natural sciences and the social sciences**. Cambridge, Mass.: MIT Press, 1994.

COLE, J. P.; KING, C. A. M. **Quantitative geography: techniques and theories in geography**. London: John Wiley & Sons, 1969.

CORRÊA, R. L. Espaço: um conceito-chave da geografia. In: CASTRO, I. E. de; GOMES, P. C. da C.; CORRÊA, R. L. **Geografia: conceitos e temas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995. p. 15-47.

FATALIEV, Kh. **O materialismo dialético e as ciências da natureza**. Rio de Janeiro: Zahar, 1966.

FICO, C. O Brasil no contexto da Guerra Fria: democracia, subdesenvolvimento e ideologia do planejamento. In: MOTA, C. G. (Org.). **Viagem incompleta: a experiência brasileira (1500-2000): a grande transação**. São Paulo: SENAC, 2000. p. 163-182.

GARNER, B. J. Modelo de geografia urbana e localização de povoações. In: CHORLEY, R. J.; HAGGETT, P. (Ed.). **Modelos sócio-econômicos em geografia**. São Paulo: USP, 1975. p. 124-177.

GEIGER, P. P. Renovação na geografia. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, v. 32, n. 1, p. 67-71, jan./mar. 1970.

GEYMONAT, L. **El pensamiento científico**. Buenos Aires: Editorial Universitaria, 1961.

GIDDENS, A. **Em defesa da sociologia**. Ensaios, interpretações e réplicas. São Paulo: UNESP, 2001.

GOMES, P. C. da C. O conceito de região e sua discussão. In: CASTRO, I. E. de; GOMES, P. C. da C.; CORRÊA, R. L. **Geografia: conceitos e temas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995. p. 49-76.

_____. **Geografia e modernidade**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996.

GREGORY, D. Teoria social e geografia humana. In: GREGORY, D.; MARTIN, R.; SMITH, G. (Org.). **Geografia humana: sociedade, espaço e ciência social**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1996. p. 90-122.

HÄGERSTRAND, T. The domain of human geography. In: CHORLEY, R. J. (Ed.). **Directions in geography**. London: Methuen & Co. Ltd., 1973. p. 67-87.

HAGGETT, P.; CHORLEY, R. J. Modelos, paradigmas e a nova geografia. In: CHORLEY, R. J.; HAGGETT, P. (Ed.). **Modelos integrados em geografia**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1974. p. 1-22.

HARTSHORNE, R. **Perspective on the nature of geography**. Chicago: Rand McNally & Company, 1959.

HARVEY, D. **Explanation in geography**. London: Edward Arnold, 1971.

_____. **Teorías, leyes y modelos en geografía**. Madrid: Alianza Editorial, 1983.

IANNI, O. **Estado e planejamento econômico no Brasil: 1930-1970**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1971.

JOHNSTON, R. J. **Geography and geographers: anglo-american human geography since 1945**. 2. ed. London: Edward Arnold, 1983.

_____. **On human geography**. Oxford, U.K.: Basil Blackwell, 1986.

JOHNSTON, R. J.; GREGORY, D.; SMITH, D. M. **The dictionary of human geography**. 3. ed. Oxford, U.K.: Blackwell Publishers, 1996.

MACHADO, L. O. Origens do pensamento geográfico no Brasil: meio tropical, espaços vazios e a idéia de ordem (1870-1930). In: CASTRO, I. E. de; GOMES, P. C. da C.; CORRÊA, R. L. **Geografia: conceitos e temas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995. p. 309-353.

_____. História do pensamento geográfico no Brasil: elementos para um programa de pesquisa. **Terra Brasilis**, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 110-134, jan./jun. 2000.

MACHADO, M. S. Uma contribuição à história institucional da geografia carioca. In: I ENCONTRO NACIONAL DE HISTÓRIA DO PENSAMENTO GEOGRÁFICO, 1999, Rio Claro. **Eixos Temáticos**. Rio Claro: IGCE/UNESP, 1999. v. 1, p. 147-151.

MANNHEIM, K. **Ideologia e utopia**. Rio de Janeiro: Zahar, 1968.

MARTONE, C. L. Análise do Plano de Ação Econômica do Governo (PAEG) (1964-1966). In: LAFER, B. M. (Org.). **Planejamento no Brasil**. 3. ed. São Paulo: Perspectiva, 1975. p. 69-89.

MONTEIRO, C. A. de F. **A geografia no Brasil (1934-1977): avaliação e tendências**. São Paulo: USP, 1980.

MORAES, A. C. R. **Ideologias geográficas: espaço, cultura e política no Brasil**. São Paulo: Hucitec, 1988.

_____. História social da geografia no Brasil: elementos para uma agenda de pesquisa. In: I ENCONTRO NACIONAL DE HISTÓRIA DO PENSAMENTO GEOGRÁFICO, 1999, Rio Claro. **Mesas Redondas**. Rio Claro: IGCE/UNESP, 1999. p. 17-23.

OLIVEIRA, L. de. A situação da geografia entre as ciências. **Geografia**, Rio Claro, v. 1, n. 1, p. 53-61, abr. 1976.

PADOVANI, U.; CASTAGNOLA, L. **História da filosofia**. 15. ed. São Paulo: Melhoramentos, 1990.

PÉCAUT, D. **Os intelectuais e a política no Brasil: entre o povo e a nação**. São Paulo: Ática, 1990.

PEET, R. The development of radical geography in the United States. In: _____ (Ed.). **Radical geography: alternative viewpoints on contemporary social issues**. London: Methuen & Co. Ltd., 1977. p. 6-30.

PENHA, E. A. **A criação do IBGE no contexto da centralização política do Estado Novo**. Rio de Janeiro: Fundação IBGE, 1993.

POPPER, K. R. **Conhecimento objetivo: uma abordagem evolucionária**. Belo Horizonte: Itatiaia, 1975b.

_____. **Conjecturas e refutações**. 2. ed. Brasília: UnB, 1982.

REICHENBACH, H. **L'avènement de la philosophie scientifique**. Paris: Flammarion, 1955.

RUSSEL, B. **Introdução à filosofia matemática**. Rio de Janeiro: Zahar, 1974.

_____. **Significado e verdade**. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

SCHAEFER, F. K. O excepcionalismo na geografia: um estudo metodológico. **Boletim de Geografia Teórica**, Rio Claro, v. 7, n. 13, p. 5-37, 1977.

SCHILICK, M. **A causalidade na física atual**. São Paulo: Abril Cultural, 1975. (Coleção Os Pensadores).

SCIACCA, M. F. **História da filosofia**. 3. ed. São Paulo: Mestre Jou, 1968.

SILVA, B.-C. N. Métodos quantitativos aplicados em geografia: uma introdução. **Geografia**, Rio Claro, v. 3, n. 6, p. 33-73, out. 1978.

SKIDMORE, T. **Brasil: de Getúlio Vargas a Castelo Branco (1930-1964)**. 7. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982.

SMITH, D. M. **Patterns in human geography**. Harmondsworth, GB: Penguin Books, 1975.

_____. **Geography and social justice**. Oxford: Blackwell Publishers, 1996.

STODDART, D. R. Darwin's impact on geography. In: DAVIES, W. K. D. (Ed.). **The conceptual revolution in geography**. London: University of London Press, 1972. p. 52-76.

VALVERDE, O. Evolução da geografia brasileira no pós-guerra (Carta aberta de Orlando a Orlando). **Boletim Paulista de Geografia**, São Paulo, n. 60, p. 5-20, 2ºsem. 1983/1ºsem. 1984.

VERDENAL, R. A filosofia positiva de Augusto Comte. In: CHÂTELET, F. (Org.). **História da filosofia: idéias, doutrinas**. 2. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1981. v. 5: A filosofia e a história. De 1780 a 1880, p. 213-246.

VIERA, E. Brasil: do golpe de 1964 à redemocratização. In: MOTA, C. G. (Org.). **Viagem incompleta: a experiência brasileira (1500-2000): a grande transação**. São Paulo: SENAC, 2000. p. 185-217.

WIENER, N. **Cibernética, ou, controle e comunicação no animal e na máquina**. São Paulo: Polígono/USP, 1970.

WITTGENSTEIN, L. **Investigações filosóficas**. São Paulo: Abril Cultural, 1975. (Coleção Os Pensadores).