UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE FILOSOFIA, LETRAS E CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA HUMANA

MARTA DE PAIVA MACÊDO

**ESCALA DE ANÁLISE E CARTOGRAFIA: ESTUDO DA REPRESENTAÇÃO
GRÁFICA DE FENÔMENOS COMPLEXOS, NO ÂMBITO DA CIÊNCIA GEOGRÁFICA**

SÃO PAULO
2009

MARTA DE PAIVA MACÊDO

**ESCALA DE ANÁLISE E CARTOGRAFIA: ESTUDO DA REPRESENTAÇÃO
GRÁFICA DE FENÔMENOS COMPLEXOS, NO ÂMBITO DA CIÊNCIA GEOGRÁFICA**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação
em Geografia Humana do Departamento de
Geografia da Faculdade de Filosofia, Letras e
Ciências Humanas, da Universidade de São Paulo,
para obtenção do título de Doutora em Ciências.

Área de concentração: Geografia Humana

Orientador: Prof. Dr. Marcello Martinelli

SÃO PAULO
2009

Ao João Gabriel

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus pela concessão da vida, e pelos livramentos, inclusive de intervenções cirúrgicas durante este Curso de Doutorado. Agradeço-o ainda por ter me sustentado durante a minha trajetória acadêmica na USP, desde meu ingresso, as minhas idas e vindas, partindo de Uberlândia-MG, onde cursava Disciplina como aluna especial, com a Professora Beatriz Ribeiro Soares. Depois, partindo de Goiânia, quando já à espera do João Gabriel, trafegava semanalmente a buscar conhecimento em São Paulo.

Agradeço ao meu orientador, o Professor Marcello Martinelli, um ser humano à semelhança de poucos de conheço, soube compreender-me, orientar-me, e graças à sua metódica orientação consegui enxergar detalhes antes obscuros, no âmbito da pesquisa. Ao trilhar pelo tema desse estudo, experiência tão polêmica quanto desafiadora, encontramos em sua orientação uma experiência ímpar, sem a qual as limitações próprias da vida acadêmica teriam deixado esvaecer as suas razões. O profissionalismo, a disposição, mas sobretudo a competência intelectual do Professor Martinelli, juntamente com seu estímulo no desenvolvimento do estudo, foi indubitavelmente a força propulsora de nosso percurso. Alguém que soube entender desde o nosso ingresso no Curso as bases da proposta para a Tese, e nos conduziu até o final, em meio a tantas variações devidas à complexidade do tema, além de todas as turbulências e adversidades em minha vida pessoal. Meus agradecimentos a ele, por quem tenho profundo respeito e admiração, alguém que soube entender os meus anseios e limitações, quanto ao tema deste estudo.

Às secretárias da Pós-Graduação da FFLCH/ USP (Rosângela, Jurema, Ana e Cida), pelo profissionalismo e doçura com que sempre me atenderam.

Agradeço ao Professor Elvio Martins e à Professora Sandra Lencioni, pelas profícuas sugestões durante o Exame de Qualificação.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, pela concessão da Bolsa de Demanda Social.

Aos meus pais, que mesmo sem entenderem muito o que sou como profissional, os meus anseios e minhas atitudes como filha, são meu pai e minha mãe.

À Márcia, minha irmã primogênita, que em diversos momentos desta caminhada, compreendeu-me e com palavras que edificam a alma, muito ajudou-me, também nos momentos em que tive que me ausentar, com disposição cuidou de minha preciosidade.

Aos meus demais irmãos, quem espero um dia entendam as razões de minha insistência neste percurso.

Em especial, agradeço ao Aristeu Geovani, meu esposo, que insistentemente incentivou-me a cursar o Doutorado, desde o dia em minha vida parou pela primeira vez. Uma insistência que teve início, na verdade, no dia seguinte à defesa da Dissertação de Mestrado, ocorrida em dezesseis de agosto de 2001, e que perdurou quatro anos.

Aos meus professores da Graduação e do Mestrado em Geografia na UFG, em que cada um ao seu modo e método de ensino contribuíram para a minha formação.

À Universidade Estadual de Goiás – UEG, na pessoa do Magnífico Reitor, pela concessão do Afastamento Parcial, e posteriormente o Integral, para a conclusão do curso.

Aos meus colegas de trabalho da UEG, professores e funcionários administrativos, pelo incentivo. Em especial, à minha chefia, a Professora Jaqueline de Oliveira Lima, pelos incentivos, também à Professora Fabiana Toledo, que no período em que esteve Diretora, muito incentivou-me em minha trajetória na UEG. Também ao Professor Jean Fábio Torres, Diretor da UnU onde sou lotada, sempre apoiou-me nas atividades docentes, assim como nas demandas burocráticas requeridas pela Instituição. Aos ex-alunos, em especial ao Robson e Cíntia, Marilene e Francisco, Eneida, Flávia, Charles, Fausto, Emídia, Renato, e tantos outros que recheariam muitas destas páginas.

Ao professor Elson Olanda, ex-colega do Mestrado, e companheiro nas idas e vindas de Uberlândia.

Quero agradecer ainda, ao professor Marcello de Mello, ex-colega da Graduação, pela assistência material com a indicação e empréstimo de obras que muito iluminaram as nossas reflexões.

Ao professor Ivanilton Oliveira, ex-colega da Graduação, pelo incentivo e pelas informações prestadas sobre o Curso de Doutorado.

À professora Eliana Moraes, ex-colega da Graduação, pelos favores nos momentos em que não pude estar em São Paulo.

Também agradeço à professora Loçandra Moraes, ex-colega do Mestrado, pela elaboração digital da parte cartográfica relativa aos mapas do trabalho.

À professora Renata Diniz, pela tradução do resumo presente neste trabalho.

Ainda, à professora Nancy Lopes, pela disposição e cuidado com a revisão lingüística deste trabalho.

Enfim, à todos aqueles que de algum modo contribuíram com esse processo tão cheio de obstáculos, os mais variados, em que um conjunto de adversidades até buscaram abater-me, mas graças à força da minha vida, essa que vem do Alto, permitiu-me alcançar o final.

*(...) o pensamento humano, sobretudo no Ocidente, obstinou-se desde os primórdios da História em conquistar a precisão, isto é, em impor ao mundo um sistema de medidas que fosse traduzido em grandezas e números... **exatos**, encerrando-o totalmente numa rede constituída de **dimensões** (para usar um termo matemático) que o protegeria da incerteza.*

*As medidas servem para comparar um padrão empírico, comum a todos os homens (bem...quase todos...), a alguma coisa do mundo em que vivem: permitem levar até eles a quantificação dessa coisa. Surge, então, o perigo de confundir a **medida e a coisa**, fazendo com que os homens acreditem que basta medir para dominar, basta **explicar** para **compreender**, entendendo que sobre a conquista de um conhecimento paira, soberana, a miragem da precisão. A cultura humana seria, assim, sua filha ou enteada....*

(Prefácio de Ênio Silveira em “As Ciências do Impreciso”, de Abraham A. Moles, grifos do autor).

RESUMO

Neste estudo, partimos do pressuposto de que o conhecimento dos fenômenos da realidade, em seu aspecto qualitativo, são manifestações de seu conteúdo que devem estar à frente de qualquer processo de apreensão apoiado em bases quantitativas, em que pese ser este uma necessidade ao conhecimento, demandada pela possibilidade de reconhecimento do real por sua estrutura. O conhecimento do específico pressupõe, em nosso entender, a particularidade que assume força de compartilhamento ou relações específicas entre o ser social e a espacialidade produzida. Espaço geográfico é, assim, o resultado de processos sempre inacabados da realidade, e, a região é nesse sentido, um reflexo de espacialidade provisória. A região é entendida neste estudo como fenômeno complexo, devendo ser compreendida através da incerteza que caracteriza o real, e que como realidade precisa ser compreendida. E, uma forma admitida para isto, é o mapa, tido como instrumento capaz de sintetizar o que os conteúdos da apreensão do aspecto regional, a partir do real, refletem. Desse modo, o processo de apreensão de tais conteúdos pensados à luz de conceitos geográficos de região, e, consubstanciados por uma Teoria do Conhecimento, com vistas à sua representação em mapa, foi o que, de certo modo, nos conduziu no percurso deste estudo. Entender a região, não foi objetivo principal aqui, mas a força dos diversos conceitos que a representa. Essa pluralidade conceitual e a persistência destes, ao lado das teorias que os fundamentam, terminam por influenciar várias escolhas na sua cartografia. A força dos conceitos a que nos referimos aqui, está em sua dimensão empírica, portanto, na realidade. Para tanto, a realização cartográfica depende da escala de apreensão do fenômeno. A escala no nível conceitual é para o fenômeno da região, o alcance da manifestação regional, o ponto de partida admitido a que este estudo se refere – a região compreendida a partir da realidade empírica. Encontra-se desse modo, como solução mais adequada às cartografias da região, a forma de entendimento que cada pesquisador admite no exercício da reflexão sobre a realidade, cuja consciência e compromisso com critérios de verdade, conferem ao lado dos instrumentos técnicos, a conformação do aspecto regional. Ressalta-se, entretanto, que limitações próprias do processo de conhecimento, o seu caráter estruturador e generalizador, associadas aos métodos cartográficos que privilegiam funções automáticas nesse processo, terminam por elaborar um mapa inadequado. Contudo, o método para a solução disso repousa, em nosso entender entre a síntese do concreto pensado e a síntese cartográfica, designada nesse estudo de esforço de totalidade, ou ainda, síntese racionada. Esse método, entretanto, caracteriza-se por refutar veementemente critérios quantitativos apenas, como ponto de partida da realização cartográfica, às vezes, desprezando aspectos qualitativos. Além disso, consideramos que a força da razão mobiliza tais aspectos qualitativos na apreciação crítica da realidade pelo sujeito cognoscente, e que está em sua intenção as motivações do fazer cartográfico. Desse modo, as limitações próprias da estruturação do conhecimento não participam tão ativamente da escolha dos conteúdos a serem considerados na cartografia para a Geografia. Isto se dá pela consciência de que somos influenciados por uma dimensão da realidade que não é geométrica. Assim, o esforço de totalidade pode validar a concepção do mapa da realidade complexa, desde que se priorize uma leitura qualitativa, e que não se prescindia da eleição de um conceito de região ancorado na dimensão empírica da realidade, como procedimento que anteceda a todo o processo.

Palavras-chave: realidade, Geografia, escala, região, cartografia.

ABSTRACT

In this study, we depart from the principle that the knowledge of the phenomena of reality in its qualitative aspects are manifestations of its content, that should be ahead of any process of understanding supported by quantitative basis, in which weight to be a necessity of knowledge, demanded by the possibility of recognition of the real by its structures. The knowledge of the specific presumes, in our understanding, the particularity that assumes force of sharing or specific relations between being social with the produced space. Geographical space is, in this way, the result of always unfinished processes of reality, and, the region, in this sense is a reflex of provisional space. The region is understood in this study as a complex phenomenon, and should be comprehended through the uncertainty that characterizes the real, and that, as reality needs to be comprehended. And a way to do so, is through a map, Known as an instrument capable of synthesize the contents of understanding of the regional aspect, reflected through the real. This way, the process of understanding such contents are thought through the study of geographic concepts of the region, and, consolidated by a knowledge Theory, aiming its representation in maps. It was somehow, what guided us in this route. Understanding the region was not the main objective in this study, but the strength of various concepts that represent it. This conceptual plurality and the persistence of these ones, added to theories that base them, result in the influence of many choices in its cartography. The strength of the concepts which we raise in this work is in its empirical dimension, therefore, in reality. Thus, the cartography accomplishment depends on the scale of the phenomenon understanding. The scale in the conceptual level is to the phenomenon of the region and the reaching of the regional manifestation, the starting point to which this study refers to is the region comprised thence forward the empirical reality. This manner we come across as the most adequate solution the cartography of the region, the way each researcher acknowledges the reflection of reality, in which conscience and commitment with real criteria, integrated to the technical instruments, are the configuration of the regional aspect. We emphasize however, that typical limitations of the knowledge process, its structural and generalized character, associated to the cartography methods that privilege automatic functions in this process, conclude to the elaboration of an inadequate map. However, the method for this solution lies, in our understanding, between the synthesis of the real that is thought and the cartography synthesis, designated in this study of totality, or even, thought over synthesis. This method, however, is characterized by the strongly deny of only the quantitative criteria, as a starting point for the cartography, and sometimes scorning qualitative aspects. Moreover, we consider that the strength of reason encourage such qualitative aspects in the critic evaluation of reality, by the reasonable person who has his/her purposes about the motivations of the cartography creation. In such way, the typical limitations of the structural knowledge do not take part effectively in the choice of the contents to be considered in the cartography to the Geography. This happens by the conscience that understands we are influenced by the extent of reality that is not geometrical. So, the effort of totality can validate the concept of map of complex reality, since it prioritizes a qualitative reading, and that do not dismiss the election of a concept of region based in the empirical dimension of reality, as a process that comes before all processes.

Key words: reality, geography, scale, region, cartography.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	(Mapa) Mapa das estruturas e das dinâmicas fundamentais da Europa Ocidental	24
Figura 2	Esquema conceitual sobre o processo de conhecimento para o recorte regional	54
Figura 3	Esquema conceitual das bases simplificadas do processo de conhecimento para a representação em mapa	82
Figura 4	Esquema sobre a natureza e sociedade como sujeito histórico	83
Figura 5	Reflexo sensorial e reflexo conceitual do mundo objetivo	110
Figura 6	(gráfico 1) Exemplo de gráfico que tenta camuflar os dados da realidade	123
Figura 7	(gráfico 2) Exemplo de gráfico que tenta camuflar os dados da realidade	124
Figura 8	(gráfico 3) Exemplo de gráfico correto segundo as regras cartográficas	124
Figura 9	(gráfico 4) Exemplo de gráfico que favorece uma situação pouco expressiva da realidade	125
Figura 10	(gráfico 5) Exemplo de gráfico que favorece uma situação pouco expressiva da realidade	126
Figura 11	Construção da imagem cartográfica no plano	134
Figura 12	Quadro das variáveis visuais	136
Figura 13	Esquema dos elementos componentes do signo	137
Figura 14	Conceitos semiológicos básicos	138
Figura 15	(Mapa) Efeito visual produzindo a apreciação indevida da realidade, no mapa da taxa de mortalidade infantil dos bairros do Rio de Janeiro	145
Figura 16	Representação esquemática da problemática intencional - sujeito-realidade	152
Figura 17	Esquema conceitual sobre a cartografia como intenção	154
Figura 18	(Mapa) Proposta de síntese regional de Teixeira Neto (1993)	160
Figura 19	(Mapa) A região do Vão do Paraná proposta por Barreira (1997)	163
Figura 20	(Mapa) A proposta de Região Polinucleada de Arrais (2007)	166
Figura 21	(Mapa) Exemplo de mapa incorreto cartograficamente	171

SUMÁRIO

1	CONSIDERAÇÕES INICIAIS	13
2	PRESSUPOSTOS DE TEORIA E DE PRÁTICA EM GEOGRAFIA: A QUESTÃO DA ESCALA (ONDE E QUANDO?)	19
2.1	A QUESTÃO DA ESCALA EM GEOGRAFIA	19
2.2	ESCALA E REGIÃO: PROBLEMAS EPISTEMOLÓGICOS	27
2.3	O RECORTE REGIONAL E ALGUNS PROBLEMAS DA ESCALA DE APREENSÃO DA REALIDADE	34
2.3.1	A interpretação do aspecto regional: problema conceitual?	34
2.4	REGIÃO E CARTOGRAFIA: O DESAFIO EPISTEMOLÓGICO	39
2.4.1	Recorte regional e cartografia	45
3	RAZÃO E CONSCIÊNCIA: O LUGAR DA RAZÃO NO PROCESSO DE APREENSÃO DO ASPECTO REGIONAL NA REALIDADE EMPÍRICA	53
3.1	RAZÃO E CONHECIMENTO DO REGIONAL	56
3.2	CONSCIÊNCIA E CONHECIMENTO DO REGIONAL	62
3.3	A RAZÃO DA CONSCIÊNCIA	66
4	CARTOGRAFIA E VÍNCULOS COM UMA CIÊNCIA DA SOCIEDADE (O QUÊ?/ POR QUÊ?)	71
4.1	GEOGRAFIA E CARTOGRAFIA	71
4.2	A NECESSIDADE DA REPRESENTAÇÃO CARTOGRÁFICA NO PROCESSO DE CONHECIMENTO DO ESPAÇO GEOGRÁFICO	81
4.3	RAZÕES DE UMA PROPOSTA NO UNIVERSO DA COMPLEXIDADE	86
4.3.1	A escolha da região e sua cartografia	95
4.4	A PESQUISA E O MÉTODO	98
5	COMO OS PROBLEMAS DO CONHECIMENTO AFETAM O FAZER CARTOGRÁFICO (EM QUÊ?)	106
5.1	A CONCEPÇÃO DE CONHECIMENTO EM MARX E O PROBLEMA DO CONHECIMENTO	106

5.1.1	Outras visões dos problemas do conhecimento e a cartografia	109
5.2	PROBLEMA DO CONHECIMENTO E A APREENSÃO DO RECORTE REGIONAL	112
5.3	O EXAME QUANTITATIVO DA REALIDADE E A PRODUÇÃO DO CRITÉRIO NUMÉRICO NA CARTOGRAFIA CONTEMPORÂNEA	117
5.3.1	O critério quantitativo nas análises em Geografia: sobre a crítica ao método quantitativo	117
5.3.1.1	Cartografias quantitativistas (?): a questão da técnica e das tecnologias	121
5.4	ELEMENTOS DO PROCESSO CARTOGRÁFICO	133
5.5	PAPEL IDEOLÓGICO DA CARTOGRAFIA: O PODER DOS SIGNOS NA IMAGEM	139
5.6	LINGUAGEM, COMUNICAÇÃO E CARTOGRAFIA	146
5.6.1	A linguagem e a legenda do mapa	146
5.7	CARTOGRAFIA COMO VONTADE: UMA INTENÇÃO	150
5.8	CARTOGRAFIA COMO LINGUAGEM: UMA DECISÃO	155
6	O PROBLEMA DA ESCALA NA PROPOSTA DAS CARTOGRAFIAS DA REGIÃO (COMO? POR QUÊ?)	158
6.1	AS REPRESENTAÇÕES CARTOGRÁFICAS DA REGIÃO, NA VISÃO DE GEÓGRAFOS E OUTROS PROFISSIONAIS CONTEMPORÂNEOS	158
6.1.1	A proposta da síntese regional de Teixeira Neto (1982)	160
6.1.2	A região do Vão do Paranã proposta por Barreira (1997)	162
6.1.3	A proposta de Região Polinucleada de Arrais (2007)	165
6.2	OUTROS DESTAQUES CARTOGRÁFICOS (TEIXEIRA NETO, 1982; LACOSTE, 1988; IPEA, 1993; MEIRELES E FONSECA, 2007)	168
6.3	TÉCNICA E CARTOGRAFIA	175
6.4	HAVERÁ UM MÉTODO CARTOGRÁFICO PARA A REGIÃO?	178
6.4.1	O método como momentos do fazer cartográfico	183
6.4.2	Sobre o método: síntese regional e a cartografia de síntese	186

6.4.3	O método do Esforço de Totalidade como possibilidade: entre a síntese dialética (real concreto) e a síntese cartográfica	195
7	Considerações Finais	205
	Referências	212

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Este estudo mobiliza um campo fértil para reflexões que se desencontram de reproduções ou simulações daquilo que se estabeleceu como universo da pesquisa. Reúne um conjunto de aspectos sobre a realidade que não podem ser negligenciados, diante da perspectiva geográfica que a caracteriza. Por isso, a diversidade de apontamentos e de chamadas ao exercício do pensamento reflexivo se fazem presentes.

Se há um aspecto ontológico neste estudo, este tem lugar na opção em buscar no real o entendimento da espacialidade do fenômeno, e, de sua apreensão, obter-se uma interpretação que concorra para a realização cartográfica.

Algumas questões relativas aos problemas teóricos e metodológicos sobre a região são trazidas neste percurso, como forma de promover mais que um encontro entre conceito e realidade empírica. Trata-se de tomar a realidade – região como objeto de conhecimento - e atribuir-lhe uma conformação cartográfica, de modo a subsidiar o conhecimento geográfico do real por meio do mapa.

O ponto de vista aqui é o da região como fenômeno (espacial) para ser apreendido em sua complexidade, e tornado visível pela representação cartográfica da realidade. Para tanto, parte-se do pressuposto de que as discussões e as teorias sobre a complexidade dos fenômenos da realidade podem levar à relação da região a um problema que parte da realidade complexa para ser compreendido e representado, uma maneira de contribuir com a cartografia para a Geografia.

Dentre os múltiplos aspectos que caracterizam a realidade complexa, destaca-se na espacialidade contemporânea, a ampliação do número de variáveis que devem ser tomadas no processo de conhecimento de determinado fenômeno. O aspecto qualitativo, por seu turno, pode ser compreendido pela atribuição de significados aos conteúdos e às formas aí contidos.

Na realidade complexa, a espacialidade contemporânea caracterizada pela multiplicidade de aspectos que operam no real, reflete a especificidade do conteúdo da região. Esta especificidade nem sempre está visível, devendo ser captada, apreendida e compreendida.

A base espacial que orienta o acontecer da região, consiste no espaço geográfico, por excelência. E, estão no jogo de relações, as funções que estabelecem o conteúdo regional e as condições ou as possibilidades de sua apreensão. A visibilidade do referido conteúdo deve ser uma intenção considerando a materialidade da realidade, isto é, as condições materiais da existência, através do espaço geográfico.

Para tanto, partimos do princípio de que os limites das regiões humanizadas só se materializam cartograficamente, ao passo que os limites das regiões ditas naturais estão cristalizados em sua “geometria natural”, ou seja, nas configurações próprias dos aspectos físico-botânicos da natureza. Nesse caso, os limites são físicos, e, por serem mais facilmente reconhecíveis para o mapeamento, tais limites não estão entre nossas preocupações neste estudo.

A questão está centrada, portanto, na cartografia da região conformada pelas ações humanas, cuja forma e conteúdo são aqui o desafio para apreensão e representação em mapa.

Vários estudos têm sido realizados pelos “amantes” da ciência geográfica com diversos recortes, temas, suportes teóricos e técnicos, tendo por base as teorias da comunicação cartográfica, uma linguagem específica para a cartografia, os fundamentos da Cartografia (Geral/ Temática), entre outros. Entretanto, nossa inquietação também está vinculada com o que temos percebido no meio acadêmico, quanto à utilização das técnicas cartográficas nos estudos geográficos. Parece-nos, muitas vezes, estar ocorrendo muito mais uma insuficiente/ inadequada utilização da cartografia.

É comum o estabelecimento da necessidade de relação entre Geografia e cartografia, no entanto, o desprezo dessa relação tem feito reféns muitos profissionais/ alunos no meio acadêmico, em relação à incapacidade de pensar a Geografia com representação, não apenas social/ espacial, mas também cartográfica. Pode-se mesmo dizer que é inconcebível tal situação, quando nos deparamos, por exemplo, com a necessidade de se compreender a linguagem cartográfica e a análise geográfica no ensino e na pesquisa. No ensino isso é mais evidente quando se percebe o desprezo pelas representações gráficas na sala de aula, muitas vezes em razão da incapacidade de quem ensina ou falta de compreensão dessa necessidade. No âmbito da pesquisa, esse problema pode ser detectado no ambiente acadêmico das

Universidades, quando da realização de trabalhos científicos, trabalhos de conclusão de curso e até mesmo, durante as aulas.

Embora não seja o objetivo aqui o estudo de todos os enfoques colocados, achamos conveniente apontá-los pela relevância que carregam, bem como pelas referências que trazem para a discussão proposta.

Na realidade, nossa inquietação maior está relacionada com a pouca importância com que vem sendo tratada a cartografia como expressão da Geografia contemporânea, o que, a partir de estudos empíricos e teoricamente fundamentados, subsidiam coerentemente estudos geográficos.

Os estudos realizados por profissionais da Geografia, evidenciam um insuficiente número de referências teóricas sobre cartografia, enfocando a necessidade de um compromisso maior com essa ciência, para sua valorização e desenvolvimento no conjunto das áreas do conhecimento. Pois, entende-se que o menosprezo da cartografia, como recurso fundamental da Geografia repercute substancialmente no seu desenvolvimento.

Acrescente-se a isso, a necessidade de representações cartográficas como forma de auxiliar a análise geográfica da região, e a demanda de eficiência da transcrição gráfica para esse fenômeno complexo.

Este estudo surge, assim, como uma busca do raciocínio metodológico, que compreende a metodologia como uma visão científica do mundo, cujo intuito primeiro é promover um encontro reflexivo entre Geografia, Teoria do Conhecimento e Cartografia, visando a cartografia para o recorte regional.

Desse modo, entendem que o recorte regional deve partir de uma postura metodológica, cujo objetivo é identificar, caracterizar e visualizar uma região, como preocupação intencional com a Geografia, e intencional porque motivada por limitações experienciadas com a realização cartográfica da região.

Sendo para a cartografia, uma área a ser representada graficamente, o que é a região para a Geografia? É um primeiro questionamento. E, como a Teoria do Conhecimento pode

contribuir com as reflexões sobre o estatuto do real, no caminho do entendimento da região? Como um sistema de comunicação, em que medida a linguagem cartográfica pode contribuir para a representação da região em mapa?

Vemos com isso, um conjunto de problemas metodológicos advindos consequentemente da complexidade presente tanto no real, como em suas formas de apreensão e explicação científica.

Assim sendo, este estudo pauta pelo esforço em reconhecer o valor e a necessidade da Cartografia para a construção do conhecimento geográfico. Em contexto amplo, valoriza-se as formas de apreensão da realidade, como forma de contribuir com estudos que levem à compreensão dessa realidade na perspectiva da Geografia.

Decorrem desses aspectos, a elaboração dos objetivos aqui discriminados como forma de nortear a “marcha racional do pensamento”, que sirva como recurso ao entendimento e apreensão da região, seu reconhecimento e visualização.

Desenvolver reflexão crítica acerca da utilização da cartografia nos estudos geográficos, a partir da discussão das distintas escalas (de análise ou geográfica e cartográfica ou, de representação em mapa), considerando-se a complexidade dos fenômenos para representação, torna-se aqui um percurso desafiador.

Os desdobramentos desse desafio centram-se em estabelecer “diálogo” entre escala de análise¹ e cartografia, como subsídio aos estudos geográficos; discutir a questão da representação de fenômenos complexos, em mapa, como forma de contribuir com a cartografia para a Geografia, tendo como ponto de partida a idéia de região em Geografia; e, realizar reflexões metodológicas acerca da representação cartográfica da região, a partir da escala de análise ou geográfica, enquanto escala conceitual, pela dimensão regional.

Visando adentrar no tema deste estudo, abordamos a questão da escala como problema de teoria e de prática nos estudos da Geografia, mostrando-a como problema epistemológico

¹ A noção de escala de análise está sendo compreendida aqui como sinônimo de escala geográfica.

no âmbito teórico, e sua inserção na prática do recorte regional. Esta parte compõe o primeiro capítulo.

Num segundo capítulo, procuramos conduzir o estudo através daquilo que acreditamos mover nossas intenções no processo de elaboração do mundo – a nossa consciência, que tem na razão seu meio de apreender e fixar o conhecimento. Assim, buscamos posicionar a razão no processo de conhecimento, que longe de atingir uma profunda reflexão segundo princípios filosóficos, nos conduziu apenas a direcionar de modo mais profícuo o tema desse estudo. Vimos esta necessidade, no sentido de conciliar a complexidade que envolve o processo de apreensão regional e sua representação em mapa, afastada de uma consciência enganosa, e com a maior aproximação do real.

O terceiro capítulo é composto por reflexões a respeito dos vínculos da cartografia com a Geografia, designada de Ciência da Sociedade, e vista como uma Ciência Humana. Nesse capítulo, inserimos a cartografia como uma construção social, e aproveitamos para expor as razões do estudo, considerando nossa trajetória acadêmica. Além disso, buscamos apontar o método como possibilidade de explicação científica do tema, num universo tão complexo quanto polêmico.

A composição do quarto capítulo foi conduzida no sentido de apontar os problemas do conhecimento, especificamente na elaboração cartográfica, para a cartografia vista como linguagem e como intenção. Nesse capítulo, foi dada certa ênfase ao papel ideológico da cartografia visto como fator inviabilizante da produção do conhecimento em bases científicas socialmente válidas.

Por fim, o quinto capítulo visou realizar uma apreciação de mapas da região no intuito de perceber neles a realização e explicitação da escala geográfica, e na seqüência apresentar uma possibilidade de método para a cartografia do recorte regional, o qual designamos de “esforço de totalidade”, uma espécie de síntese como resultado do raciocínio construído na mediação entre duas sínteses (concreto pensado) e a síntese cartográfica.

Ao findar este estudo, as reflexões parecem fervilhar em nossa mente, como se pretendessem continuar na busca de caminhos alternativos ao entendimento da temática.

Esta impressão está certamente atrelada ao fato, de que um estudo não se esgota em si mesmo. E aqui, apresentamos apenas uma das diversas possibilidades de entendimento da realidade complexa, como forma de contribuir com a cartografia para a Geografia.

2 PRESSUPOSTOS DE TEORIA E DE PRÁTICA EM GEOGRAFIA: A QUESTÃO DA ESCALA (ONDE E QUANDO?)

“Não se pode continuar falando de leis universais extra-históricas. A ciência, deusa e humana, em sua gênese contraditória, ambígua, só pode converter-se em proveitoso instrumento de inserção do ser humano no mundo, como ciência ética, mirando-se no espelho da realidade e encarando de frente e sem subterfúgios a relação ciência, poder e ideologia.” (Mascarenhas, 2003)

2.1 A QUESTÃO DA ESCALA EM GEOGRAFIA²

A região como possibilidade de conhecimento do espaço geográfico nos remete à questão da escala conceitual ou geográfica, e aos diferentes recortes da realidade. Será aqui tomada como unidade de observação teórica, isto é das reflexões metodológicas, pelos motivos anteriormente citados. A regionalização, por outro lado, estaria apoiada no caminho convencional do estabelecimento da divisão da superfície terrestre que visa aos estudos de sua composição, atendendo também o conceito de região. O conceito regional, por seu turno, pode ser aqui compreendido como o aspecto referente à região, sendo pois, uma atribuição de significado, segundo uma interpretação científica.

Uma conformação filosófica para a Geografia, de forma mais incisiva, vinculada à idéia de escala na análise geográfica, coloca um dos trunfos dessa ciência em sua composição, permitindo que ela seja ajustada a um modo contemporâneo de refletir sobre a realidade em sua complexidade, o que a caracteriza como adequadamente comprometida com parâmetros científicos instituídos para as ciências em geral, e, em específico para as ciências sociais, e as humanas.

Enxergamos esse novo momento da Geografia como um triunfo preconizado sobretudo no seio de sua renovação crítica, e entre alguns exemplos destacamos o francês Yves Lacoste como estudioso que muito contribuiu com noções e demandas teóricas e metodológicas específicas dessa área do conhecimento.

² Neste estudo, o termo Geografia recebeu a letra inicial maiúscula para referir-se à Ciência, e letra inicial minúscula para referir-se à existência.

A região como um conceito legado do pensamento tradicional da Geografia, representou dentro da postura dos pensadores, em cada fase do desenvolvimento dessa ciência, um entendimento e uma medida específicos, apontado o seu conceito e efetuada a sua medida, apenas isso, como tentativas de identificação de descrição de uma entidade.

Moraes (1983) nos conta a história da Geografia desde sua preconização, apontando suas origens e pressupostos, até a postura crítica assumida pelos geógrafos. Esse autor nos mostrou como nos itinerários dessa história, a região foi encontrada e estudada.

Desde a sistematização da Geografia como ciência, no século XIX até a Geografia Crítica, na década de 1970, passando pelo movimento renovador dessa disciplina (meados da década de 1950 e década de 1960), a região apareceu apenas como mais uma possibilidade ao conhecimento, porém inserida em abordagens sempre práticas do conhecimento destinado a interesses burgueses.

Por isso, Lacoste (1988) posiciona a Geografia como uma ciência de caráter prático e ideológico, um verdadeiro instrumento de dominação do Estado burguês.

Moraes (1983, p. 108-109) também nos advertiu sobre a destinação da Geografia como instrumento de dominação burguesa em sua designação de Pragmática, da seguinte forma:

Um aparato do Estado Capitalista. [...] mascara as contradições sociais, legitima a ação do capital sobre o espaço terrestre. É uma arma prática de intervenção, mas também uma arma ideológica, no sentido de tentar fazer passar como 'medidas técnicas' (logo, neutras e cientificamente recomendadas) a ação do Estado na defesa de interesses de classe.

O caráter sempre prático dessa ciência colocou o conhecimento da região primeiro num patamar descritivo (perspectiva tradicional), seguido de sua visão tecnicista implementada pela Geografia Pragmática, e objetivada na Geografia Quantitativa e na Geografia Sistêmica ou Modelística.

Assim, imperou desde meados da década de 1950 até a década de 1970, o exame quantitativo da realidade na produção do conhecimento geográfico.

Por tudo isso, a Geografia Crítica surgiu na década de 1970, promovendo uma ruptura epistemológica, no plano da ciência, e um embate ideológico, na sociedade científica acentuando uma outra postura da ciência Geográfica, frente aos desafios colocados pelo desenvolvimento do capitalismo, e por extensão, das empresas que desorganizam territórios.

Bailly e Debarliex (1995) afirmaram que tal ruptura esteve ancorada no desenvolvimento da Geografia Social, que nos Estados Unidos teve marco na década de 1940, e na França nos anos de 1960.

Ressaltamos que, ao mesmo tempo que a crítica é dirigida ao controle social pela burguesia, momento em que se vislumbra a recolocação do pensamento geográfico no nível do entendimento numa perspectiva popular, a fim de se combater sua prática negativa, a crítica é também no sentido de que deve-se mudar a forma de construção do conhecimento geográfico para que assim, o conteúdo social se transforme, através de uma ação revolucionária, isto é, a Geografia a serviço de interesses comuns (MORAES, 1983).

Vemos por esses pensamentos, que a idéia de escala em Geografia está vinculada ao modo de se compreender o espaço dentro das diversas possibilidades colocadas pela evolução dessa ciência, frente à realidade em cada momento de sua história, tanto para o controle do espaço, quanto para a sua representação em mapa.

Do ponto de vista da escala como um dado geográfico, é expressamente um dado qualitativo. Quanto ao dado qualitativo, Pereira (2004, p. 21-33, grifo é acréscimo nosso) considera que,

É a representação simbólica atribuída a manifestação de um evento qualitativo. É uma estratégia de classificação de um fenômeno aparentemente imponderável que, fixando premissas de natureza ontológica e semântica, instrumentaliza o reconhecimento do evento, análise de seu comportamento e suas relações com outros eventos. **Por outro lado**, [...] é uma forma de quantificação do evento qualitativo que normatiza e confere um caráter objetivo à sua observação. [...] A imaterialidade da qualidade tende a falsamente sugerir sua imponderabilidade, ou seja, sua impossibilidade de ser medida. [...] o que é pertinente lembrar é distinção entre objeto e atributo: o dado qualitativo é uma estratégia de mensuração de atributos, [...] à definição de medidas interessa o reconhecimento do objeto como uni ou multidimensional, o reconhecimento de eventuais relações entre diferentes dimensões e suas unidades de medida, contagem ou classificação.

Esse autor compreende o dado qualitativo do mesmo modo com que nós entendemos a possibilidade de mensuração do aspecto regional, por sua natureza: imaterial, reconhecível por seus atributos, que pode ser multidimensional.

Uma diversidade de trabalhos de reflexão, com diferentes orientações foram publicados com a finalidade de contribuir com a discussão sobre a escala em Geografia, como os de Racine, Raffestin e Ruffy (1983, originalmente produzido em 1980), Castro (1992, 1994), Robic (2002), mas também para contribuir com a própria comunicação cartográfica, como os trabalhos de Henning (1983) e de Salichtchev (1983). Moreira (2008) afirmou que o problema da escala está no que se ganha e no que se perde.

Monmonier (1993, p. 21), por sua vez, ao discutir a questão da escala, perspectiva e generalização, afirmou: “ *Like the microscope and the telescope, the geographic map can be an instrument of observation and discovery.* ”³

Como um problema metodológico, as vinculações da escala podem assim ser estabelecidas: escala de análise ou geográfica (conceitual), escala do fenômeno (manifestação), escala cartográfica (estabelecida por uma relação entre a realidade e sua representação em mapa por signos).

Alguns autores estabelecem a distinção entre escala de análise e escala do fenômeno, como em Queiroz Filho (2005), citando Montello (2001), pois, na medida em que a escala é definida pelo fenômeno, seria o alcance do fenomênico, o que permite a definição da escala da análise, ou, no entender de Lacoste (1988), nível de análise.

Racine, Raffestin e Ruffy (1983), assim como Castro (1992) defendem que a escala geográfica deve ser explicitada. Para os primeiros, isto é possível mediante sua estruturação por abstrações sucessivas, em que a escala aparece como um problema de pertinência entre a unidade observacional e o atributo associado a ela. Para a segunda, a escala configura-se como um “artifício visual”, ou ainda uma “projeção do real”, cuja base de constituição é a

³ “Como o microscópio e o telescópio, o mapa geográfico pode ser um instrumento de observação e descoberta.” (MONMONIER, 1993, p. 21, tradução nossa).

realidade, em que a representação e a fragmentação se encarregam de apreendê-la, o que a define também como uma prática de observação e elaboração do mundo (CASTRO, 1992).

Quando há referência à escala do fenômeno, esta pode ser identificada como a dimensão do mesmo, ou ainda, conforme propõe Castro, como estratégia de aproximação do real, uma “inseparabilidade entre tamanho e fenômeno”, resultando em um “problema dimensional”, mas também “fenomenal” e ainda como estratégia ou mecanismo de compreensão da realidade (CASTRO, 1995).

A despeito de diferentes abordagens de escalas é importante salientar que o interesse aqui é sobre a escala de apreensão do real. Trata-se, portanto, de uma noção de escala conceitual ou de análise da realidade, como a compreende Castro (1995), que inclui a dimensão do fenômeno em sua manifestação. Não é uma preocupação com a geometria, e sim com o momento que antecede o processo cartográfico.

Percorrendo a produção geográfica e não geográfica, pudemos encontrar algumas representações em mapas daquilo que poderíamos compreender como fenômenos complexos, como o mapa das estruturas e das dinâmicas fundamentais da Europa Ocidental. Essa cartografia⁴ (**figura 1**) bastante sugestiva foi desenvolvida originalmente por Roger Brunet, em seu trabalho intitulado “La Carte – mode d’emploi”, em Paris, e publicado originalmente em 1983, elaborado com o auxílio de computador, e finalizado em cores.

Ao ser utilizado por Teixeira Neto (2006) para subsidiar sua discussão acerca da dimensão técnica e política na utilização de mapas, a partir da cartografia, território e poder, foi re-elaborado em monocromia para mostrar, segundo o referido autor que, independentemente da edição final, se em cores ou, em preto e branco, o mapa como “imagem racional”, deve mostrar “a cara do território”, ou seja, um mapa deve revelar a forma e o conteúdo da realidade à qual se refere.

⁴ O termo Cartografia, ao se referir neste estudo à disciplina acadêmica, assim como a Geografia Regional ou a Climatologia nos cursos de Geografia, ou ainda, como conhecimento de orientação semiológica, aparece com letra inicial maiúscula, já, esse termo tratado como construção social, linguagem, procedimento, meio de comunicação, como expressão da realidade, ou como o próprio mapa, aparece com letra inicial minúscula.

Fonte: Compilado de BRUNET, Roger. La Carte, Mode d'Emploi. Paris: Fayard/Reclus, 1987. p. 57.

Figura 1- Mapa das estruturas e das dinâmicas fundamentais da Europa Ocidental.

A proposta cartográfica de Brunet (1987) reflete uma outra maneira de conceber uma representação temática em mapa. Assim, entendemos que a forma como dispõe as variáveis visuais, para como signos representar uma realidade, nos faz enxergar uma possibilidade de se conceber adequadamente um mapa para a região, dentro da exigência da escala de apreensão da realidade. O referido autor distingue entre dois tipos de mapas para afirmar o que seria um mapa adequado ou não, assim, são: mapa como catálogo e mapa como vitrine.

O catálogo seria aquele mapa exaustivo, elaborado como inventário, e que segundo o autor, não teria nada a dizer. Diferente do catálogo, é a vitrine, aquele mapa que assedia através da visibilidade dos fenômenos representados.

Embora tenha sido alvo de um certo tipo de assédio, a vitrine, como assim se refere Brunet, apresenta-se cartograficamente incompleta, não dispondo de escala, coordenadas e projeção. Por outro lado, a dinâmica espacial representada, tem nas relações entre os signos a

sua expressão. Assim, a escolha dos signos pelo autor do mapa foi significativa para representar o movimento, ou, pelo menos fazer-nos percebê-lo. Um exemplo disso, é o signo utilizado para representar as ligações em curso com origem na Megalópole européia. O mapa segundo sugere o próprio autor representa “linhas de força”, podendo inspirar programas de ação.

Desse modo, poderíamos ver a Europa como uma grande região polinucleada, conforme propõe Brunet, cujas “linhas de força” engendram dinâmicas, o que é reconhecido pela disposição dos signos presentes no mapa. Sua modalidade cartográfica pareceu-nos como adequada para representar o movimento situacional⁵ de uma região, e até conformá-la cartograficamente, pois vemos aí a configuração de um espaço e de um tempo determinando a escala geográfica, que é o que nos interessa ver.

Frémont (1976), Joly (1991), Martinelli (1994), Silveira (2004), preocupados com a escala da representação dos fenômenos, remetem à noção de espaço-tempo em Geografia, como forma de priorizar o aspecto metodológico do processo cartográfico, para uma representação mais próxima do real.

Essa noção de escala torna-se importante na relação com o fenômeno, sobretudo quando a referência é a um fenômeno complexo, como é o caso da região, cujos elementos constitutivos⁶ não possuem limites precisos. A escala comparece, nesse sentido, como aspecto empírico da região, devendo ser vinculada ao processo de apreensão do real. Os limites são assim, variáveis quanto à forma de manifestação, com um conteúdo que muitas vezes extrapola esses limites.

Silveira (2006) discute o espaço geográfico sob duas perspectivas: a geométrica e a existencial. Para tanto, envolve a idéia de espaço, extensão, escala, região, limites, dentre outros.

Com relação aos limites da região, a autora introduz relação entre limites fixos e escala da vida, no contexto do espaço lento. A questão era assim a distância com vistas aos relacionamentos espaciais, o que chamou de “problema existencial da humanidade”, no plano

⁵ Alusão ao artigo de Silveira (1999).

⁶ Devem ser entendidos aqui como os componentes de caracterização da região.

da vida, da existência. No plano teórico, a busca de conceito para as formas fixas produziram um diferencial ao saber geográfico, e na contemporaneidade “fatores de complexidade” sendo que os dinamismos decorrentes acentuaram a problemática dos limites, determinados segundo Silveira (2006) pelos acréscimos de “ciência, tecnologia e informação”, alterando a idéia dos limites determinados pela natureza, e hoje desfeitos. As acelerações da existência, por conseguinte transformaram a forma regional, e segundo ainda ressaltou a autora, transformaram sua vida e seu tamanho.

Para tanto, propõe dois exemplos de afetamento dos limites regionais relacionados aos seus conteúdos. O primeiro para uma região metropolitana ou uma área de cultura moderna, em que a transformação dos limites caracteriza sua instabilidade, produzida pelo ganho de novos conteúdos refletidos pelos fenômenos, sendo, portanto os limites dinâmicos.

No segundo caso, destaca a Amazônia como retrato de uma relativa estabilidade de limites regionais, devido ao peso da natureza, portanto reconhece aí um tempo mais lento, em que a distância ainda é um problema, em que pesem as controvérsias quanto ao conceito, como o de limite no seio da Geografia, concluindo assim que o cerne epistemológico é a “(...) *extensão e a forma de sua operacionalização, a distância (...)*” (SILVEIRA, 2006, p. 82).

Além disso, deve haver sempre no fazer cartográfico, a busca pela escala numérica adequada ao tema representado em mapa, atrelada à eficiência do uso das variáveis visuais. Estas variáveis, como modulações visuais sensíveis, possuem funções específicas, que são suas propriedades perceptivas, e, de acordo com as relações que se pode estabelecer entre os objetos, relações de ordem (O), de quantidade (Q) e de diversidade ($\neq$) são mais, ou menos eficientes no processo cartográfico.

Entende-se desse modo, que deve haver um posicionamento singular nessa direção, qual seja, o de se perceber/ demarcar o concreto (real) na sua totalidade.

O mundo real precisa ser conhecido, e o processo desse conhecimento requer o entendimento dos processos desencadeados pelas relações espaciais. É esse o ponto mais importante para se entender a situação presente, ou seja, o que é a coisa, ou o objeto ou ainda o fenômeno de conhecimento.

Para tanto, a Geografia serve-se da escala geográfica que é uma escala agregada ao tempo, em que o cerne da questão é o processo, e não a coisa em si, ou o fenômeno.

Há uma postura imperante na contemporaneidade atribuída ao Materialismo Histórico e Dialético, à qual se devem diversos trabalhos que tentam dar conta de conhecer a realidade. De outro lado, há uma ordem de grandeza espaço-temporal, atribuída aos acontecimentos da sociedade, a partir dos quais devem ser considerados os processos no tempo, breves e bem localizados, ou não.

De qualquer modo, o problema da escala em Geografia é, no nosso entendimento, um problema de apreensão do real.

2.2 ESCALA E REGIÃO: PROBLEMAS EPISTEMOLÓGICOS

No âmbito dos problemas enfrentados pelos geógrafos cumpre destacar a questão da escala, tanto nos trabalhos considerados da Geografia Humana como nos da Geografia Física.

Desse modo, concorre a problemática deste estudo, com uma preocupação no caminho epistemológico, ou entre a epistemologia e a Geografia, sobre o que encontramos fundamentação em Moraes (1985), George (1986), Lacoste (1988), Castro (1995), Cabouret (1996), Kozel (2002, 2004, 2006), Vitte (2007), Massey (2008), entre outros autores que também apontaram preocupações semelhantes.

Assim, em princípio, a idéia de fenômeno aqui expressa refere-se ao que discute Matallo Júnior (1989). Para esse autor, o fato é um acontecimento, enquanto o fenômeno está relacionado com a forma de apreensão do fato. Nesse caso, os fatos só existem enquanto tal para as teorias. Por outro lado, o fenômeno que depende da observação para ser apreendido, envolve a questão da subjetividade, o que torna complexo o processo de conhecimento e, portanto, a representação da realidade, a partir da apreensão do fenômeno, devendo ser apoiada, em critérios científicos.

Ainda fundamenta essa idéia o sentido de fenômeno que nos coloca Moles, para quem a ciência pouco ou nada se ocupou em estudar os fenômenos vagos, ou, os fenômenos

imprecisos. Tem a ciência como um processo, “(...) *um penoso esforço para recomençar perpetuamente a pensar de maneira precisa.*” (MOLES, 1995, p. 16). Impreciso aqui é no sentido de inexato, mutante, flutuante, variável, de relações incertas, com repetição somente aproximativa. Acredita que mesmo as correlações aí existentes sendo fracas, pois vê nisso “o tecido da vida real”, há razão para o conhecimento através da ciência.

Os fenômenos são assim efeitos em nossa consciência, formas que devem ser estudadas, conhecidas, ao invés de serem negligenciadas, como normalmente ocorre, como um problema especificamente do conhecimento no Ocidente. Essa negligência é apenas uma maneira cômoda de solucionar as questões que se apresentam como problemas fluidos ao pensamento, e para a ciência. Fenômenos seriam assim,

“(...) coisas que aparecem em nossa consciência com contornos constantes, com um início e um fim, dos quais reconhecemos a identidade ou a similaridade, antes de examinarmos a diferença: o que os faz variar. A forma existe antes de suas variações, ela transcende estas variações, é o que nos ensina a Gestalt⁷ (MOLES, 1995, p. 16).

Esse conceito nos serve ao entendimento da formação da imagem do aspecto regional, o que seria a imagem de um fenômeno para apreensão e representação em mapa, como forma de aproximar do conteúdo da realidade.

Acrescentamos ainda, que a idéia de aspecto regional neste estudo, corresponde a uma homogeneidade como uma tessitura da vida da região, coadunada⁸ no espaço geográfico, no movimento da história, influenciada e influenciando o todo, aqui, o espaço.

Nesse ínterim, o desafio que se inicia no processo de apreensão da região, se encerra na “estratégia” de sua representação em mapa, a partir da utilização dos recursos da Cartografia Temática, que tem nas “modulações visuais sensíveis”, isto é, nas variáveis visuais (Martinelli, 2003) as possibilidades dessa realização cartográfica.

A escala no âmbito da Geografia Humana apresenta-se como um problema epistemológico por referir-se à apreensão de uma dimensão da realidade que não é geométrica, mas é uma estrutura de necessidade mediada por conceitos construídos a partir

⁷ Psicologia da forma.

⁸ O sentido de coagunção aqui é o de incorporação para a formação do todo – o espaço.

das noções de espaço e de tempo. Uma noção semelhante sobre a questão da escala, referente à escala geográfica é encontrada em Bailly e Beguin (1982) ao discutirem uma epistemologia da Geografia Humana.

Tomando o objeto-região para análise, em Geografia, torna-se necessário o apontamento de sua escala de manifestação e apreensão. Esse momento é o da intersecção entre o reconhecimento do objeto e sua visualização. Em outras palavras, trata-se de promover um encontro (teórico) entre Geografia e cartografia, uma aproximação entre o processo de conhecimento da realidade, mediado pelo conceito de região e seu mapeamento.

A pretensão de representar limites regionais impõe o problema da construção cartográfica, devendo eles ser “ajustados” a critérios demarcatórios para essa representação, fundados numa realidade que não prescinde da dimensão política. Além disso, não devem estar alicerçados em interesses eminentemente econômicos ou outros.

A região consiste numa totalidade, como parte da realidade. Vista e apreendida pelos homens consiste num fenômeno. Como realidade, é complexa. Também o é sua forma de apreensão, o que nos remete à questão da escala como fenômeno. Trata-se da escala geográfica, conceitual, de apreensão da realidade.

Realidade aqui é entendida como a construção que o ser humano⁹ faz, a partir de sua existência, e das demais dimensões que ele pode apreender, e que independem da consciência humana, enquanto o real é a própria existência, sobre a qual se constrói a realidade.

Assim, a idéia de região compreende a visualização do recorte regional a partir de sua apreensão, na realidade, como uma totalidade, uma realidade com características peculiares. De outro lado, poder-se-ia pensar no problema com o conceito¹⁰ de região, o que também não foge à relação com a ciência, como um conjunto de teorias, cujo cerne são os conceitos. (MATALLO JÚNIOR, 1989).

⁹ Os termos ser humano, ser social e homem estão sendo utilizados indistintamente nesse estudo, como o homem material/ espiritual que constrói o espaço geográfico.

¹⁰ Em relação ao conceito como expressão das coisas existentes na realidade, Kosik afirmou o seguinte: “*O conceito da coisa é a compreensão da coisa, e compreender a coisa significa conhecer-lhe a estrutura.*” (KOSIK, 2002, p. 18).

Por conseguinte, sua representação cartográfica apresenta-se como desafio ao pesquisador interessado em assegurar as características peculiares desse complexo sistema de relações sociais.

Moreira entende a escala do espaço como “(...) *entrecruzamento dos níveis de recortes [...] um complexo entrecortado de domínios de território [...] cada recorte é um plano do todo da escala que se expressa para o seu dominante como um nível de representação.*” (Moreira, 2007, p. 92, grifo nosso). Esse ponto de vista retrata como o entendimento sobre escala é também um dos aspectos que caracterizam as dificuldades dentro da própria Geografia, de se poder falar em escala espacial, e mesmo regional.

No exercício reflexivo sobre a escala geográfica, pode-se envolver a resolução como categoria para se discutir a problemática da região, no sentido de lhe clarear os atributos¹¹ e relações espaciais, como sistema espacial. A escala cartográfica, por outro lado, permite a mensuração do espaço, numa relação que nos informa quantas vezes a realidade foi reduzida para caber no mapa. Enquanto a escala geográfica é qualitativa e tridimensional, a escala cartográfica é quantitativa e bidimensional.

Em sua manifestação fenomênica a região compreende uma forma que não é em princípio geométrica, ou uma construção acabada. Como tal, suas dimensões política, econômica, cultural e social compõem seu conteúdo, “molda” sua forma, quando captada na realidade.

Não sendo rígida, possui conteúdo que muitas vezes a extrapola, ou seja, sua forma socialmente dada é porosa, o que leva aos limites variáveis ou oscilantes.

Nesse sentido, mesmo o seu reconhecimento sendo estabelecido matematicamente (por meio de séries estatísticas e outras formas), isso não a torna exata, pois, ainda assim o referido reconhecimento exige abstrações, sensibilidade do sujeito¹² e construção da objetividade também pela subjetividade.

¹¹ Características qualitativas.

¹² Nesse estudo, os termos sujeito, sujeito do conhecimento, sujeito histórico, sujeito cognoscente e pesquisador estão sendo utilizados indistintamente.

Haesbaert (2007), atento ao problema da região, considera que esta deve ser estudada, levando-se em conta a estratégia discursiva sobre ela, e, numa visão mais simples, optando-se por um dos seguintes critérios: a) região como instrumento de análise; b) região no sentido empírico, a partir da realidade, incluindo os agentes construtores, com idéia de coesão de caráter funcional; c) região como instrumento de intervenção.

Por outro lado, George argumentou sobre a questão da ausência de análise nos estudos regionais que enfatizassem os mecanismos das relações existentes entre os diversos fatores, o que também se reflete na própria habilidade de quem faz o trabalho de representação cartográfica, colocando o problema da delimitação objetiva de uma região. Para esse autor, a delimitação implica na seleção de critérios básicos para isso (GEORGE, 1986).

Tanto para Frémont (1976) quanto para Lacoste (1988) a região aparece como um fenômeno complexo, ao se referirem à região como um reflexo da realidade, devendo ser captada onde esta existe (para o primeiro) e como evidência (para o segundo), implicando em problema quanto aos limites a serem considerados, tanto físicos como de apreensão do real.

Nesse momento, não foi possível recorrer a todos os conceitos propostos para região, mas pôde-se apelar para o problema de sua representação como realidade complexa. Referindo-se a esta questão, Lencioni (1999) ao afirmar que a região é parte de um todo, coloca o problema que esta carrega: o problema da escala, e acrescenta que aí se concentra uma problemática espacial.

Numa referência aos mapas como instrumentos de representação do espaço, afirma ainda que estes “realizam a escala”, como proporção ou representação de conteúdos. Como problema, a escala não é apenas um problema gráfico, matemático¹³, mas também epistemológico, concordando com Castro (1994) por “ser indutora de conteúdos para a análise” (LENCIONI, 1999, p.29).

A este respeito Joly admite que no processo de representação, é a extensão do estudo que induz a escala, à escolha de critérios e leva a determinado tipo de raciocínio (JOLY, 1991).

¹³ Conforme Castro, a escala é problema matemático, enquanto medida de proporção. (CASTRO, 1994, p. 160).

Lacoste (1988) acrescenta que a mudança da escala está na dependência da mudança do nível de conceituação, o que implica dizer que a escala de representação está na dependência da escala conceitual, no âmbito da análise pretendida nos trabalhos de pesquisa. Nesse sentido, há uma íntima correspondência entre a apreensão do fenômeno (real) de acordo com o nível de análise e sua correspondente representação cartográfica.

Frémont (1976) chama a atenção para o cuidado em relação à análise geográfica a fim de evitar que ao realizá-la não se privilegie apenas uma dimensão da realidade, de modo a tornar a análise mais totalizante. No que se refere à região, vincula o conceito ao de “espaço vivido” em sua complexidade, em razão de apresentar diversos componentes como os econômicos, os ecológicos, por exemplo, mas, sobretudo os psicológicos. Essa reflexão estabelece diálogo com a questão tratada por Kozel (2002), remetendo-a para o campo epistemológico da análise geográfica.

No que concerne à relação entre representação e realidade, deve-se considerar a variação do campo conceitual de acordo com as escalas espaciais, já que as representações são realizadas de acordo com objetivos específicos.

Cabouret (1996) afirmou ser a expressão cartográfica um dos atributos indispensáveis da Geografia regional, em que haja uma interpretação entre os traços físicos e humanos, e devendo sua explicação estar sustentada na descrição dos meios de expressão e no mapa.

Herod (2003), ao tratar da escala numa relação entre o local e o global, no debate dos processos de globalização contemporânea, afirma que essas escalas (local/ global) podem configurar os modos com que compreendemos a escala das relações entre os lugares, portanto, esse autor também concebe o problema conceitual de escala.

Importante contribuição de Silveira (2004) sobre a escala geográfica diferenciada da escala cartográfica vem corroborar a preocupação aqui traçada. Admitindo ser a escala o fundamento técnico e metodológico da cartografia, coloca questões para reflexão, entre as quais se torna conveniente extrair algumas. Segundo a referida autora, no decurso da história pôde-se verificar significativa mudança quanto à velocidade e abrangência da organização espacial. Enquanto no passado o tempo era lento, não se notando grandes mudanças, mais recentemente, com a “introdução de fatores de complexidade” a partir da ciência, da

tecnologia e da informação, alteraram tanto o tempo quanto os limites (espaciais), que passaram a ser recriados com o tempo.

A pertinência dessa discussão centra-se entre a concepção geométrica e a concepção geográfica da escala. Referindo-se especificamente aos limites da região, defende teoricamente que está na funcionalização dos eventos a razão dos limites estabelecidos, bem como sua alteração (SILVEIRA, 2004). Sem perder de vista os progressos dos instrumentos técnicos que servem ao processo de representação do espaço, atenta em direção aos perigos do encantamento com a técnica, como “(...) *empecilho para a reflexão teórica, sobretudo para aquela que busca um método para entender o papel das técnicas na constituição do espaço geográfico.*”(SILVEIRA, 2004, p. 93).

Por outro lado, José de Oliveira (2001) discute a representação do mundo real, colocando um de seus problemas fundamentais como sendo a transmissão da informação geográfica, a partir do uso de métodos computacionais. Assim, percebe-se que, de qualquer modo, a representação gráfica apresenta problemas a serem resolvidos do ponto de vista da ciência geográfica, o que consiste em trabalho para os geógrafos contemporâneos, preocupados com esta ciência.

A realização de pesquisa empírica, com forma de operacionalização que obedece a um plano de investigação, deve se apoiar na decisão pelo método de apreensão da realidade, passando pela individualização e ampliando-se até a discriminação do fenomênico. Deve-se considerar, para tanto, planos de informação necessários à caracterização do real, pois não basta que na primeira aproximação nesse processo seja iniciado um conjunto de análises (quantitativas e qualitativas) no reconhecimento da realidade de estudo, para em seguida se estabelecer o enquadramento a partir das mesmas em limites pretendidos.

Não se trata, porém, da definição de limites estanques conforme aponta por exclusão Haesbaert (2006a), para a escala regional, dado o caráter dinâmico do espaço, bem como a necessidade do entendimento da região pela interação como outras escalas.

Trata-se de compreender a Geografia como um campo de possibilidade de estudo sobre representações do espaço inseparável das reflexões filosóficas, conforme proposto por Bailly e Debardieux (1995).

Concernente ao problema deste estudo, não é objeto aqui questionar a utilidade das teorias para reavaliar o conceito de ciência, os critérios de certeza, a relação entre ciência e realidade, nem a validade dos modelos científicos (ARANHA E MARTINS, 1993). Naturalmente, não é essa a orientação epistemológica, mas, na relação entre ciência e realidade, entende-se que o importante é estabelecer um diálogo com a teoria do conhecimento e as possibilidades de representação em mapa, de determinada realidade.

Deve-se para tanto, pontuar alguns aspectos da realidade que complexificam sua apreensão. Na organização espacial contemporânea, um novo jogo de escalas dos fenômenos geográficos se estabelece, em que o tempo curto é caracterizado pela velocidade do acontecer e o tempo longo, pela lentidão.

Considerando esses aspectos, Mendonça (2007) apontou dois problemas teóricos da Geografia:

- a) o conhecimento científico e os métodos não estão suficientemente sustentados;
- b) existe confusão sobre as categorias analíticas da Geografia.

Aliado a esses problemas, acrescenta-se a exclusão parcial, muitas vezes total da filosofia do domínio do conhecimento do real, momento em que se privilegia o “princípio da verificabilidade”, ao invés do significado e condições empíricas de verdade (ARANHA E MARTINS, 1993).

2.3 O RECORTE REGIONAL E ALGUNS PROBLEMAS DA ESCALA DE APREENSÃO DA REALIDADE

2.3.1 A interpretação do aspecto regional: problema conceitual?

A expressão empírica deste estudo tem a região como recorte temático da realidade. Assim, a idéia de região deve ser considerada no sentido empírico, a partir da realidade, incluindo os agentes construtores, com idéia de coesão de caráter funcional, conforme propõe Haesbaert (2005). Portanto, não é em princípio, a região como instrumento de intervenção, ou de planejamento.

No entendimento e apreensão do regional podem ser considerados os conceitos de condição e circunstância, pensando na efemeridade dos conceitos para a compreensão do real. Realidade geográfica? É condição? E quanto à escala? Há uma escala de realidade, ou somente o recorte espacial, com intencionalidade, define um recorte ao qual se atribui um conceito, em Geografia?

O aspecto regional está sendo compreendido como o aspecto qualitativo, base da composição da imagem do real. No espaço geográfico, pode ser apreendido pela forma e razão dos relacionamentos espaciais, em seus conteúdos numa dada base territorial. Portanto, só pode ser reconhecido através do movimento, da dialética, no espaço.

O aspecto regional, é desse modo, operacionalizado pelo recorte regional. Torna-se uma necessidade para a Geografia na medida em que constitui um campo de possibilidades do conhecimento geográfico. É envolvido nesse aspecto por um processo de criação “subordinado” ao compromisso com o saber científico. Mas, nem por isso deixa de se constituir em problema de pertinência entre conceito e realidade.

Quanto ao problema da compreensão da realidade pelo recorte regional, como um problema da ciência, nos conduz à preocupação inclusive sobre o que e como se ensina Geografia, o que também eleva a sua importância como objeto de preocupação do geógrafo e do professor de Geografia.

No âmbito deste estudo que espera ter no conceito de região a formulação para a representação em mapa, o conceito em certo sentido se traduz no ponto crucial da pesquisa. Segundo Brugger o conceito é: “(...) *expressão mental*”, ou ainda, a “(...) *forma mais simples do pensamento*” (BRUGGER, 1987, p. 93). A representação por outro lado, é a “(...) *apresentação intencional de um objeto*” (BRUGGER, 1987, p. 361).

A preocupação com a representação gráfica da região, requer desse modo, um entendimento acerca de um conteúdo específico, que não é modelar, mas sim uma construção a partir do complexo, resultado da combinação espaço/ tempo geográficos. Assim, a grafia só pode ser a grafia de um conteúdo revelado pela realidade, particularmente – o fenômeno região – o que pressupõe o reconhecimento da forma de seu conteúdo.

Diferenciação espacial, de acordo com Guimarães, vinculada à idéia de significação geográfica, que tem no peso dos elementos de caracterização regional a responsabilidade pela diferenciação (GUIMARÃES, 1963), torna-se importante conceito na tarefa de identificação do aspecto regional, pelo conteúdo distintivo de uma particularidade, devendo ser considerado no processo de reconhecimento da região.

Antes mesmo de “definir” os limites de uma região, nessa perspectiva que deve ser de uma e não da região, deve-se lembrar que essa é uma construção que não prescinde do conteúdo que a idéia de região contém. Pode ser um esboço teórico, resultado de reflexões sobre determinado recorte espaço-temporal da realidade, mas também uma realização hipotética que não dispensa aplicação na pesquisa.

Assim como a realidade, a região é construída a partir do real, e pode ser reconhecida por sua dimensão material, mas também pela dimensão imaterial, a dimensão política por exemplo.

À medida que o substrato físico da região é edificado na materialidade - a realidade construída -, tem-se o arcabouço regional configurado na organização específica do espaço geográfico.

A região, nesse sentido, não constitui uma dimensão do real, mas um caráter específico do espaço geográfico.

Embora as condições materiais de existência determinem a consciência humana, na formação geográfica, não determinam direta e exclusivamente as possibilidades de se falar em região.

A região, assim como o lugar, a paisagem, o território são possibilidades dos estudos geográficos, constituídos de aspectos peculiares e identidades próprias, que se manifestam com características que permitem o estabelecimento de suas distinções. Os constructos teóricos viabilizam essas possibilidades.

A especificidade, como o particular da região, é conformada por laços identitários promovidos pela dinâmica presente na espacialidade, como um dos fatores contedutísticos do aspecto regional, o que garante a qualidade de sua forma.

Tal especificidade, caracterizadora da particularidade e traduzida na região, deve ser interpretada através das condições materiais e imateriais que permitem a identificação da diferença. Assim, o reconhecimento do espaço regional na espacialidade contemporânea pode se dar pelo cenário construído no âmbito das relações espaciais. O cenário é, nesse sentido, caracterizado por distintos elementos (estáticos e dinâmicos) da espacialidade.

A vigente globalização, etapa contemporânea do capitalismo, não afeta a heterogeneidade espacial, o que permite o reforço das diferenças, ao contrário da idéia de homogeneidade do espaço pela presença da globalização. Assim, há uma correspondência entre o cenário da diferença ou do específico e a particularidade regional.

Com isso, sublinhamos que o problema da representação do recorte regional não se resolve no conceito, mas através dele. Também não se resolve com as técnicas disponíveis para a cartografia. É sobretudo um problema de postura política, social, cultural e ideológica, no âmbito de uma Geografia que negligenciou desde a adoção dos métodos pragmáticos (quantitativos e sistêmicos ou modelísticos), o conhecimento do aspecto regional em bases empíricas que revelassem conteúdos do real (complexo), dentro de uma postura crítica, e que mantém resquícios bastante vivos daquela forma do fazer cartográfico, no presente.

Apenas para se ter uma idéia sobre isso, suponhamos que se precise do auxílio de um geógrafo que domine técnicas cartográficas no processo de mapeamento de uma região, que ele bem sabe onde está localizada. É pouco provável que ele indague sobre qual seria a perspectiva desejada para a região, no mapa, algo em relação ao conceito, ou outra.

Pensamos que são duas as motivações de tal atitude: a dicotomia da Geografia, e a disponibilidade dos recursos da informática. Entendemos que as dualidades verificadas no movimento renovador da Geografia gestaram a sua dicotomia entre Física e Humana, observadas com mais evidência na década de 1970, cuja especialização resultou no seu caráter utilitário.

Nisso, os conceitos de região até nos orientam, contudo, a sua conformação cartográfica é em decisão fundamentada na postura do mapeador, e dos critérios decididos por este.

Assim, entendemos que essa concepção independe de quem elabora tecnicamente o mapa e deve ser de autoria do sujeito cognoscente - o pesquisador, isto é, do real autor do mapa.

Um modo de considerar a questão do conceito de região na elaboração do mapa, assegurando que só por ele não resolvemos a cartografia do recorte regional, pode ser pelos próprios conceitos. Vejamos alguns exemplos conceituais, numa perspectiva tradicional, pragmática e crítica.

A região, numa concepção tradicional em Hartshorne (1978, p. 138), é textualmente: *“(...) uma área de localização específica, de certo modo distinta de outras áreas, estendendo-se até onde alcance essa distinção.”*

Por sua vez, a região numa concepção pragmática, pôde-se tê-la como propôs Grigg (1974, p. 41): *“(...) regiões são essencialmente classes de áreas (...).”*

Por fim, uma concepção mais crítica, destacada de uma das manifestações do movimento renovador da Geografia pode ser a de Kayser (1979, p. 284):

Uma região é sobre a terra um espaço preciso, mas não imutável, inscrito em quadro natural determinado, o que responde a três características essenciais: os laços existentes entre seus habitantes, sua organização em torno de um centro dotado de certa autonomia, e sua integração funcional em uma economia global.

Tais conceitos à luz da crítica que se pode fazer deles hoje, não seriam tomados à participar de qualquer estudo geográfico no presente, não fosse a persistência conceitual existente. Mesmo quando não são explicitados textualmente fazem-se presentes na forma de representação cartográfica que através deles, ou de suas perspectivas é decidida.

Embora não seja este o caso dos trabalhos aqui expostos, encontramos nas diferentes cartografias a adoção de um conceito de região que satisfaça o modo de ver do pesquisador, cada tema representado.

2.4 REGIÃO E CARTOGRAFIA: O DESAFIO EPISTEMOLÓGICO

Transformar a informação em conhecimento, eis o grande desafio colocado para os profissionais das diversas áreas do conhecimento que atuam no ensino, porque exige desse profissional uma atuação mais crítica.

Especificamente em Geografia, há que se pensar o processo de formação do professor, sua formação continuada, a utilização de conteúdos integrados, mas principalmente, o sentido de ensinar essa disciplina.

Esta introdução é apenas para incluir a questão da informação, da velocidade de seu alcance no ambiente escolar ou universitário, ou em outro, e de como isso implica no preparo que o profissional da Geografia deve ter na lida com o conhecimento geográfico. Entretanto, o objetivo aqui é, sobretudo, refletir sobre as questões que perpassam o processo de apreensão e representação da região em mapa, como forma de contribuir com a cartografia para a Geografia.

O objeto de preocupação insere-se entre as noções que já aparecem na produção geográfica há décadas, pelo menos de forma mais evidente. Relativamente ao problema que incide no processo de apreensão da realidade e à representação dos fenômenos na perspectiva da Geografia, vê-se a necessidade de se reconhecer elementos que subsidiem o conhecimento, quanto aos parâmetros para a representação de fenômenos complexos.

Em Cartografia, o mapa é a representação de conteúdos da realidade, apreendidos teoricamente pelos conceitos e pelas idéias que temos sobre as coisas. Estas, por sua vez, possuem formas definidas, que são influenciadas por outros tipos de formas não destacáveis pela medida geométrica de que se utiliza a cartografia – a ideologia, por exemplo. Nesse caso, só podem ser apreendidas segundo o exercício do pensamento, como tarefa da razão pelo sujeito cognoscente, levando-o a compreender a realidade captada no movimento,

conceitualmente infinito, mas com momentos finitos, que são suas manifestações fenomênicas.

No período contemporâneo, as informações chegam até nós em velocidades alucinantes, outrora inimagináveis. Além disso, os fatos da realidade, muitas vezes são julgados por nós, como pela mídia, por exemplo, o que coloca o problema da desconfiança no processo de apreensão do real.

Por isso mesmo, é preciso pensar que se torna cada vez mais necessário o exercício da reflexão sobre o mundo, os fenômenos, as sociedades, as relações espaciais, a Geografia, enfim.

No caminho de uma orientação acerca da representação de fenômenos complexos, no âmbito da ciência geográfica, pretende-se enfatizar as seguintes questões:

- a) o problema da escala;
- b) o fenômeno para ser apreendido, como recorte do real;
- c) a forma de manifestação do fenômeno;
- d) o recorte espacial da realidade, definido numa escala de tempo.

Nessa última indicação, o tema deste estudo considera duas dimensões essenciais na pesquisa geográfica. Trata-se do espaço e tempo a que Gomes assim definiu: “*Espaço e tempo - na concepção filosófica do materialismo dialético [...] são duas dimensões de uma mesma realidade: a materialidade do mundo.*” (GOMES, 1983, p. 106).

Quanto à relação entre essas duas dimensões Gomes (1986, p. 106) afirmou:

Como a matéria possui movimento absoluto e um repouso relativo e acha-se dividida em um conjunto de formações materiais específicas (particulares), é evidente que o conceito de espaço está atinente à extensão dessas formações, à relação entre elas, bem como as demais relações com outras relações circundantes. A duração existencial dessas formações e o correspondente relacionamento delas com as demais anteriores e posteriores define o tempo.

Sposito, ao discutir espaço e tempo como conceitos, afirma que estes podem ser enfocados em seu estatuto de categoria, e que se relacionam estando na base de todo o conhecimento científico. (SPOSITO, 2004, p. 87-88).

No intuito de vincular o tema deste estudo a uma perspectiva de análise, pôde-se num primeiro momento concentrar esforços na problemática do conhecimento, como forma de empreender atenção ao princípio construtivo do mesmo, para fundamentar a busca da apreensão do fenômeno para representação¹⁴.

Nesse sentido, pautou-se pela Teoria do Conhecimento compreendida como disciplina filosófica cuja preocupação central é contemplar os problemas decorrentes da relação entre sujeito e objeto do conhecimento, e as condições do conhecimento verdadeiro (ARANHA E MARTINS, 1993).

Preocupado com questões de método de apreensão do real, na abordagem geográfica, Santos (1985, p. 09) também chama a atenção para o espaço e o tempo, sobre o que afirma textualmente:

O que nos interessa é o fato de que a cada momento histórico cada elemento [do espaço]¹⁵ muda seu papel e a sua posição no sistema temporal e no sistema espacial e, a cada momento, o valor de cada qual deve ser tomado da sua relação com os demais elementos e com o todo.

É nessa direção que se deve empreender um olhar sobre o objeto empírico da pesquisa, a fim de estabelecer um contato entre o real e a práxis, uma prática teoricamente fundamentada.

No fenomênico, é preciso considerar o que é pertinente, e revela-se como válido para o processo cartográfico, o que evoca sentido, cujos traços reflitam o domínio da escala, da pertinência e da configuração. Assim, o referido aspecto coloca-se no rol dos objetos da experiência possível, da experiência como método de apreensão, ou seja, instante da experiência de pensamento.

¹⁴ Esta busca deve-se às dificuldades em se conceber uma “metodologia acabada” para a apreensão do fenomênico, colocando-se portanto, como intenção de método.

¹⁵ Segundo Santos: “*Os elementos do espaço seriam os seguintes: os homens, as firmas, as instituições, o chamado meio ecológico e as infra-estruturas.*” (SANTOS, 1985, p. 06).

Nesta perspectiva, comparece aqui a química teórica de Prigogine e Stengers (c1984), e Prigogine (1996) através da qual temos uma das idéias de complexidade apresentado-se bastante coerente, para a explicação dos fenômenos complexos. Especificamente o trabalho de Prigogine e Stengers, é importante para a nossa reflexão porque sua tese nos diz segundo encontramos em Fiolhais (2009, p. 02), físico português, que, “(...) *o que é válido para a complexidade químico-física, é também válido ou pelo menos útil para a complexidade que é objecto de estudo das ciências ditas humanas (...)*”.

Desse modo, fiquemos com a segunda parte de sua tese, ou seja, o que é “pelo menos útil para a complexidade” que estudamos em Geografia.

A complexidade do real pode ser entendida à luz das formas produzidas pela “dinâmica instável”, para usar uma expressão de Prigogine (1996), em que a descrição de trajetórias da mecânica clássica, caracterizada pelo determinismo e pela reversibilidade no tempo, cede lugar à mecânica quântica e à relatividade, no século XX, com o destronamento da física newtoniana. Ora, tal complexidade não é inteligível na sombra de um domínio automatizado da ordem das trajetórias, que determinam e alcançam a certeza. Há que se considerar nesse âmbito, o papel das probabilidades - um termo das ciências exatas, que confere um novo sentido à noção de trajetória, permitindo atribuir um caráter de incerteza aos sistemas ditos estáveis, portanto rompendo com a clássica idéia de sistema estável na natureza. (PRIGOGINE, 1996).

E, como no mundo real nada é estático, também não pode ser predizível, o que contraria a idéia de modelo dos sistemas dinâmicos estáveis.

Textualmente Prigogine (1996), p. 57) afirmou, “*No mundo que é o nosso, descobrimos em todos os níveis flutuações, bifurcações, instabilidades. Os sistemas estáveis que levam a certezas correspondem a idealizações, a aproximações.*”

Esta idéia de instabilidade no âmbito do movimento do real, não deve evidentemente tornar-se um descompasso entre a apreensão e compreensão da realidade, pois entendemos nesse estudo, que a apreensão da realidade como ela é, num instante do tempo, em que pese toda a complexidade e dinâmica que a caracteriza, é uma possibilidade centrada na objetivação que nossas capacidades cognitivas é capaz de engendrar.

Por isso, é essencial considerar a presença de relativa estabilidade espacial, tornando possível o processo de apreensão, que visa o conhecimento da realidade.

Outrossim, o fato de que nada é estático, não inviabiliza a representação da realidade em mapa, como um momento do tempo e do espaço, em sua apreciação estática, pois o conteúdo da informação presente no mapa, com sua respectiva/ adequada representação sígnica, ao lado da legenda encarregam-se de mobilizar tal apreciação. Com isso, processos espaciais no tempo tornam-se metodologicamente representáveis, mantendo-se visual e didaticamente corretos.

A dinâmica da realidade é, assim, uma espécie de movimento sinérgico e aglutinador dos componentes de caracterização do real. Desse modo, o reconhecimento da região pode ser, num primeiro momento, o simulacro do real, que mesmo como reprodução imperfeita participa do processo cartográfico no nível da experiência da razão.

Na busca da delimitação de uma região, é preciso ver na peculiaridade organizacional do espaço, o sentido operacional, pois, o delineamento dessa realidade específica - o regional - não é evidentemente fechado em si mesmo. Como parte integrante do todo, está ligado por relações sociais e espaciais à totalidade do espaço geográfico. E, assim como um organismo vivo, tem dinâmica própria.

A intercomunicação com outros espaços pode aparecer como fator limitante à apreensão regional, porque condiciona o pesquisador ao aprisionamento às relações espaciais, encobrando assim correspondências próprias do fenômeno.

Haesbaert (2005, p. 04) acentuou que a problemática do recorte regional e da regionalização, a partir da produção do espaço, tem um patamar comum, seja na proposição de região como “procedimento metodológico, como instrumento de análise (campo epistemológico)”, seja numa “esfera ontológica”, a região como “(...) *processo efetivamente vivido e produzido pelos grupos sociais.*”

Entendemos semelhantemente a Haesbaert, a necessidade da utilização de diferentes critérios no processo regionalizador, como forma de viabilizar o objeto de estudo, diante da

diversidade “global fragmentadora do mundo contemporâneo”. Assim também, compreendemos os critérios que devem nortear a definição do recorte regional.

Em outro momento, Haesbaert (2006, p. 135) nos alertou sobre a definição de limites regionais, afirmando serem estes mais que um simples problema de método, e que o importante é o ‘conteúdo’ regional mais que as ‘formas’ do processo de regionalizar. Leva em conta ainda “(...) *a complexidade da formação das regiões dotadas de certa especificidade e coerência/ coesão internas e conformadas por determinada correlação de forças sociais e de poder, sempre contraditórias, reunindo hegemonia e resistência.*”

Este autor admite que toda regionalização está ligada aos interesses e instrumentos do pesquisador, ou seja, é uma ação intencional, como também nós consideramos, mas no processo de realização do recorte regional.

Nas relações espaciais do mundo contemporâneo pode-se destacar a complexidade do real, dado por multifuncionalidades, multidirecionamentos e multiplicidade das ações dinâmicas do espaço. Manifesta-se com isso, o lado oculto da realidade, diante da busca pela apreensão dos mecanismos que desencadeiam a dinâmica espacial.

O importante, nesse caso, é observar que o regional embora apareça como coadjuvante dos processos sociais no espaço, não apresenta ação coalescente que impossibilite, em sua manifestação percebê-lo. Também não é um processo simples, pois envolve um número crescente de variáveis que entram na trama dos acontecimentos, passando a fazer parte do objeto de compreensão e representação em mapa, tornando-se um conhecimento.

Outro aspecto importante do recorte regional é o fato de que o recorte do espaço é também recorte do tempo. Nesse sentido, há uma espécie de ruptura dada por um período a ser considerado. A ruptura é assim a retirada do recorte espacial que fica reservada para o conhecimento. É retirado por ser o desligamento de um momento histórico do espaço, das relações dinâmicas desse espaço.

O recorte regional, como recorte temporal, é também um pedaço da história, de cujo movimento retira-se o conhecimento geográfico, por seu conteúdo espacial.

2.4.1 Recorte regional e cartografia

A razão de ser deste estudo pode ser descrita pela importância da produção do conhecimento relativo ao problema da escala no recorte regional, e a representação da região em mapa.

Apenas para se ter uma idéia dessa importância, lembremos da crítica de Lacoste à idéia de região vidalina, a região - personagem, definida por Lacoste como conceito-obstáculo. Esse entendimento esteve baseado na postura de Paul Vidal de La Blache ao propor uma única forma de dividir o espaço terrestre.

A obstacularização do conceito vidalino de região e de sua proposição “metodológica” é devida em grande parte à construção do discurso pelos professores de Geografia que impregnaram a opinião, cujas carências desse discurso dificultaram a “(...) tomada de consciência eficaz dos problemas geográficos em amplos meios.” (LACOSTE, 1988. p. 85).

Ora, se Vidal de La Blache que viveu de meados do século XIX até o início do século XX, promoveu tamanha influência social sobre a maneira de pensar e de proceder das pessoas, colocando a região como um dado da realidade, então devemos proceder ao enfrentamento na produção do conhecimento geográfico que não dissimule a realidade, sobretudo nos moldes em que se apresenta hoje, complexa, caracterizada por incertezas, como a compreendem muitos pensadores, entre eles muitos geógrafos.

A região para Lacoste deve ser o resultado de uma escolha, além disso, defende que a complexidade das configurações do espaço terrestre deve ser considerada, o que fica bem próximo de nossa intenção com esta pesquisa.

A pertinência de se falar numa cartografia para a Geografia traz em seu bojo, sobretudo, a necessidade premente de representações cartográficas que ampliem o horizonte científico nos estudos geográficos, e ressaltem aquilo que é essencial como resultado do desenvolvimento de uma pesquisa, estabelecendo vínculo com a realidade representada de fatos/ fenômenos em análise. Nesse sentido, tais representações servem para revelar o conteúdo da informação.

Além disso, torna-se útil a observância dos critérios de representação cartográfica, quanto ao estabelecimento de relações entre o que se quer representar e as bases técnicas mais eficientes para isso. Não basta apenas desejar incluir em um trabalho de pesquisa ou mesmo em um livro didático formas de representação, mas deve-se principalmente observar a pertinência dessas formas, e o próprio conjunto sógnico utilizado deve primar pela eficiência do mapeamento de acordo com os seus objetivos.

Martinelli (1996) adverte para a importância de se romper com a rigidez das convenções e passar a enaltecer a visualização e a apreensão das relações que se dão entre os objetos geográficos que compõem a realidade, uma maneira de não eliminar a importância do mapa no processo de conhecimento e de buscar a essência embutida na aparência da representação.

A preocupação maior aqui não é apenas com a produção do mapa e sua utilização, mas a questão principal centra-se ainda na possibilidade de se conseguir uma representação da realidade complexa.

Na composição da idéia de realidade complexa merece destaque o pensamento de Marx edificado sobre as concepções de Materialismo Histórico¹⁶ e de Economia Política¹⁷. Marx (2003) tem o real e o concreto como o verdadeiro ponto de partida para o conhecimento. Para esse pensador, não existe realidade simples, e o abstrato é a reprodução do concreto pela via do pensamento. O concreto como “síntese de múltiplas determinações” tem essas determinações constituídas por contradições.

Nesse sentido, a construção do conhecimento é impraticável pela razão, sendo produto de relações sociais. Nisso se vê a força da economia mencionada por Santos (1986), sendo mesmo inevitável a construção do conhecimento apartada dessa dimensão. Reforça-se aqui a noção de complexidade que não deve ser negada juntamente com a determinação, na compreensão da realidade.

¹⁶ Parte de uma constituição de homem e de realidade.

¹⁷ Privilegia a produção material.

“Ensaio de Complexidade”, a importante obra organizada por Castro, Carvalho e Almeida (2006), revela-se como preocupação com os estudos da complexidade, uma maneira de refletir sobre os espaços da complexidade, a partir de uma visão científica da realidade.

No que concerne à metodologia para a abordagem ambiental, integrando natureza e sociedade a partir de representações temáticas, deve-se observar não apenas o problema da escala, mas deve-se atentar ainda, para a adoção de uma linha de pensamento que satisfaça os propósitos da representação. Para tanto, a proposta de Martinelli congrega o complexo e o desejável para o mesmo nível de abordagem. Esse autor afirma que, embora “(...) *as propostas para estudos ambientais sejam todas de caráter sistêmico e integrador [...] é a cartografia de síntese que tem maior afinidade com a citada proposição.*” (MARTINELLI, 2002, p. 235). Acrescenta, ainda, que a cartografia ambiental, numa visão holística, não pode resultar em mapas confusos como aqueles produzidos por meio de superposições ou justaposições de mapas analíticos dos aspectos humanos e físicos, uma vez que estes terminam por negar a essência da síntese.

O raciocínio de síntese envolve assim, a fusão dos elementos considerados no nível analítico em conjuntos espaciais característicos ou de tipos de espaço, ou ainda agrupamentos de unidades espaciais elementares de análise caracterizadas por agrupamentos de atributos ou variáveis (MARTINELLI, 2002).

Parece ser esse, o pensamento que mais se aproxima de nossas indagações/preocupações. Isto, evidentemente, se considerarmos que o substantivo ambiente é aplicável em questões que variam desde a escala mundial até a micro-escala pontual, como ambiente dos homens, por exemplo, e ainda que, ambiente pode ser entendido como espaço geográfico, conforme encontrado em Suertegaray, para quem o espaço geográfico pode ser lido como paisagem, território, região, ambiente, entre outros conceitos. Para essa autora, cada discussão que envolva os referidos conceitos “(...) *ênfatisa uma dimensão da complexidade organizacional do espaço geográfico: o econômico/ cultural (na paisagem), o político (no território), a existência objetiva e subjetiva (no lugar), a transfiguração da natureza (no ambiente).*” (SUERTEGARAY, 2002, p. 118).

Almeida aponta a compreensão da complexidade a partir dos pensamentos de Morin e Le Moigne, Morin, Ciurana e Motta, Prigogine, entre outros, apontando que os fenômenos

comportam níveis de complexidade distintos. Para essa autora, são mais complexos os fenômenos que envolvem o ser humano em suas atribuições: sua condição humana como sujeito, a sociedade, a cultura, a política, a educação. São mais complexos em relação aos fenômenos físicos, como a dinâmica das marés e a morte das estrelas, por exemplo (ALMEIDA, 2004).

Ainda segundo a referida autora, complementa o enfoque da complexidade o fato de que a complexidade comporta a complicação, não sendo por isso sinônimos, comporta também a incerteza, a imprevisibilidade, a não – determinação ao lado da não-linearidade e instabilidade, manutenção pela auto-organização, a marca do inacabado, a dependência e a autonomia, a emergência, a distância do equilíbrio, além da tensão entre determinismo e liberdade.

Nessa medida, muito se tem perdido com relação ao posicionamento científico simplista diante da complexidade na compreensão do real, sobretudo quando se tem a necessidade de utilização de recursos para o reconhecimento do espaço.

Percebe-se muito hoje em dia, a ausência de representações cartográficas em trabalhos acadêmicos, o que vem configurando certo menosprezo da cartografia e com todos os recursos de que esta dispõe para acrescentar às pesquisas, trabalhos, livros o desafio de uma leitura mais fiel da realidade. Essa observação parte de nossa própria experiência com o ensino e a pesquisa em instituições de nível superior em poucos anos de atuação, o que caracteriza um desafio para os docentes que atuam nessa linha, qual seja o de reforçar, no ambiente acadêmico, a necessidade da utilização das técnicas disponíveis, a partir da demonstração da importância que isso representa no contexto da produção do conhecimento.

Outro problema que temos percebido em nosso meio de atuação profissional, refere-se à indisponibilidade de mapeamentos para utilização, ou seja, de bases cartográficas em escalas desejáveis/ eficientes. A esse problema associamos o desinteresse pela cartografia, que tem perpassado o ambiente acadêmico, embora seja o espaço de debates, reflexões e produção por excelência do conhecimento.

Aos problemas que sucedem quanto ao exposto, acrescentamos as questões teórico-metodológicas da Cartografia, com ênfase para o problema da escala de análise geográfica

aliada à escala de representação gráfica, o que entendemos promover em parte as limitações na utilização da cartografia na Geografia. Aliado a isso, deve-se acrescentar reflexões acerca das representações de fenômenos da realidade complexa, o que pode ser encontrado nos estudos que incluem a questão da representação de fenômenos ligados às análises que envolvem o emprego de categorias geográficas, como por exemplo: região, território, lugar, paisagem, entre outros.

Apenas para se ter uma idéia sobre essa dificuldade, tomem-se as seguintes questões:

- a) a região apreendida como fenômeno, uma “parte” da realidade objetiva que deve ser analisada em sua totalidade, deve ter claros os elementos que conduzem à apreensão de seus limites, para sua maior e melhor compreensão enquanto tal. Essa aceção parte do fato de que determinados estudos consideram esses limites oscilantes, cujo fenômeno muitas vezes extrapola os limites preconizados para a análise inicial;
- b) quanto ao território, o problema persiste em razão das formas como se apresenta, móvel ou fixo e sua “zona” de alcance. A título de exemplo, se a questão que envolve o território toma o conceito relativo às relações de poder, então como representá-las?;
- c) para o lugar, que na perspectiva humanista, é dependente da experiência vivida, também deve-se pensar em critérios que estabeleçam coerência em sua definição;
- d) em relação à paisagem, a questão não é diferente quando se pretende uma representação pautada na dinâmica por esta definida.

Entre os aspectos aqui mencionados, acrescentamos a relação escala cartográfica/geográfica, a que vários autores têm feito referência. A definição da escala cartográfica (que estabelece relação de proporção) está na dependência de um conteúdo previamente estabelecido pela dinâmica que caracteriza o fenômeno em sua manifestação. O fenômeno é entendido aqui como qualquer recorte do real na sua complexidade.

Em que pese essa relação fruto de nossa inquietação desde pesquisa realizada no Mestrado em Geografia, quanto aos limites regionais no processo de investigação, esse foi um problema que não pôde ser resolvido senão pela aproximação com os limites político-administrativos da área abrangida pelo fenômeno estudado.

É de Silveira (2004) a crítica que busca envergar-se sobre o referido problema a fim de mostrar que há certa resistência em se pensar a escala em Geografia, sobretudo em sua relação

com a escala cartográfica, afirmando haver “(...) *com frequência, a ausência ou recusa à elaboração de uma proposta metodológica alternativa (...)*” (SILVEIRA, 2004, p. 88). Fundamenta seus argumentos no que propõe Milton Santos em “A Natureza do Espaço. Técnica e Tempo. Razão e Emoção”, de 1996, ao afirmar ser a escala “(...) *um limite e um conteúdo que se transforma ao sabor das variáveis dinâmicas que decidem o acontecer regional ou local*” (SILVEIRA, 2004, p. 91).

Nisso vemos as dificuldades em se pensar a noção de escala, o que talvez leve à recusa apontada por Silveira, e menos numa impossibilidade metodológica.

O trabalho de Guimarães (1963) consiste numa orientação teórica e metodológica que auxilia nas questões de método para a representação da divisão regional da superfície terrestre. Como preocupação metodológica orienta o presente trabalho de pesquisa na busca de uma conceituação e metodologia que deem conta da proposta colocada em tese.

Embora esta pesquisa não esteja vinculada a uma preocupação com o estudo das regiões institucionalizadas, mas com o recorte regional na pesquisa geográfica, a discussão sobre as divisões regionais é um ponto de partida, juntamente com os diversos conceitos de região existentes.

No âmbito de nossa proposta há uma distinção a ser feita. No que concerne à pesquisa propriamente, deve-se estabelecer distinção entre divisão regional e delimitação de recorte regional. A divisão regional é a institucionalizada para fins estatísticos, enquanto a delimitação de uma região é para referência de pesquisa, ou seja, subsídio à análise geográfica da realidade, e está sendo compreendida como recurso metodológico no processo de construção do conhecimento.

Essa distinção, entretanto, não anula uma busca de respostas às nossas questões pela discussão sobre o problema da divisão regional.

Em que pesem as semelhanças de nossa preocupação com as colocações/observações de Guimarães (1963) sobre o problema da divisão regional, os nossos argumentos se diferenciam dos de Guimarães em alguns aspectos, que consideramos como distintivos do guia para a nossa ação no desenvolvimento da pesquisa. Vamos nos referir neste momento a

pelo menos dois aspectos. Primeiro, o referido autor está preocupado é com a divisão da regional da superfície terrestre; segundo, ele apresenta alguns conceitos de região, como região natural, região elementar, região complexa, região integral, região humana ou cultural e região geográfica, a partir dos quais discute soluções para a divisão regional da superfície terrestre, o que não é o nosso enfoque, pois nossa intenção é discutir a idéia de região como fenômeno complexo, visando à sua representação em mapa.

Além disso, não pretendemos discutir critérios de divisão regional da Terra, e sim, possibilidades de “recortar” a partir da realidade complexa, o fenômeno região, no intuito de contribuir com a análise geográfica, utilizando para tanto, a Teoria do Conhecimento como arsenal filosófico, a teoria geográfica disponível (para buscar a perspectiva da análise, os termos e os conceitos de interesse) e a cartografia como instrumento de representação gráfica.

A opção pelo método regional, como o ponto de partida das reflexões de Guimarães, deve-se à abrangência que traz para a análise geográfica, e, ao fato de que ao lado dos conceitos de região conjuga o ideal de suas considerações.

Embora seja também um ponto de encontro com a nossa inquietação, o fato de Guimarães buscar um método e um conceito abrangente, e que envolva a idéia de totalidade, não pretendemos nos ater exclusivamente ao método regional, mas buscar na conjunção de métodos de base científica uma formulação de respostas às nossas indagações, que contemple a realidade - região - e sua “imagem gráfica” para a comunicação do fenômeno observado. É também pelo exame de discussões mais recentes sobre a região que se deve buscar o recorte regional, como contribuição para o conhecimento geográfico.

No processo de elaboração do mapa da região, este último se dá entre a intenção e a decisão. Como intenção o mapa passa do domínio das formas invisíveis, ao plano da decisão através da construção da imagem sobre o real.

Como decisão consiste em uma espécie de “antropofagização”, ou seja, considera os elementos determinantes de caracterização da realidade ao mesmo tempo em que generaliza o fenômeno observado.

A região nesse contexto insere-se como um problema complexo, dados todos os fatores limitantes à sua compreensão, pois não é presença de um núcleo ou centro que a torna facilmente assimilável (reconhecida), mas a complexidade envolve todo o fenômeno, e o problema está colocado também para o reconhecimento e a definição dos seus limites, tanto os qualitativos, como os quantitativos definidos para representação cartográfica.

Importante questão é o da representação cartográfica da realidade, sob os seguintes aspectos: i) a realidade nem sempre se apresenta na sua totalidade, ao sujeito cognoscente, cabendo ao processo de investigação desvelar a parte camuflada que interessa mapear, juntamente com os conteúdos apreendidos; ii) a representação da realidade em mapa é compreendida desse modo, como uma maneira de evidenciar o real, o invisível, ou o conhecimento subjetivo da realidade objetiva. Tais afirmações estão vinculadas ao problema da realidade complexa colocado no início deste estudo, para agora fazerem parte dos problemas epistemológicos como desafio para a cartografia.

A forma invisível do real torna-se um problema no processo de conhecimento da realidade, que pode ser encoberta por razões intencionais dos agentes de construção da realidade, posto que não se manifesta com evidência, sendo, portanto, necessário descortiná-la. É o que ocorre com a manifestação regional.

Entendemos que um caminho possível para vencer o desafio da cartografia da região, consiste em uma visão científica de mundo, que requer, não o aprisionamento em uma ou outra perspectiva científica, mas, ao percorrer as diversas áreas do conhecimento, em considerar aquilo que pode ser elemento, parâmetro ou pista para a elaboração do pensamento reflexivo de composição do método.

3 RAZÃO E CONSCIÊNCIA: O LUGAR DA RAZÃO NO PROCESSO DE APREENSÃO DO ASPECTO REGIONAL NA REALIDADE EMPÍRICA

Sem o intuito de apresentar os princípios da razão, desde os pensamentos dos filósofos que a discutiram, este momento consiste antes em uma oportunidade de situá-la em seu plano prático, que neste estudo envolve a força da razão, no exercício de uma “razão dialética”, para lembrar uma expressão lefebvriana, no processo de conhecimento da realidade, visando à apreensão do aspecto regional, como uma especificidade dada, e que só pode ser compreendida pelo movimento do pensamento que, envolve singular, particular e universal.

Trata-se, portanto, de situar a razão por suas faculdades, no processo de apreensão de uma especificidade em sua manifestação na realidade - a especificidade do aspecto regional.

Estamos considerando a razão aqui num duplo sentido: a razão de ser da região como ser, e a razão como faculdade (objetiva) da mente humana, assim, como possibilidade de reconhecer o ser - região. O primeiro sentido é ontológico, enquanto o segundo é inerente ao aspecto objetivo da razão de conhecer a realidade objetiva, ou seja, a realidade tal como ela é. Desse modo, a razão objetiva¹⁸ deve ser aqui vista como faculdade de pensar, sendo, pois inerente ao sujeito cognoscente, em seu sentido próprio de *logos* ou *ratio*, como nos informa Horkheimer (2000).

A essência da região é, nesse sentido, o seu ser com tudo o que lhe assegura como especificidade da realidade, o que o demarca como realidade complexa, e, portanto difícil de ser compreendida.

Região assim vista não deve ser um “encaixe” na realidade, que no plano teórico é objetivada pelo recorte feito dentro da compreensão que a razão estabelece. Ela é, está contida e contém uma especificidade que lhe assegura ser conhecida a partir do real.

No âmbito do processo de conhecimento, e aqui, estamos admitindo que o entendimento é o entendimento do real, o sujeito cognoscente faz conhecer esse real através da consciência. A consciência sobre o real é, na concepção de Marx, dada pelas condições

¹⁸ Segundo Horkheimer (2000, p.20) o termo razão objetiva “(...) denota como essência uma estrutura inerente à realidade que por si mesma exige um modo específico de comportamento em cada caso [...] pode também designar o próprio esforço e capacidade de refletir tal ordem objetiva.”

materiais de existência, o equivalente da realidade empírica, a partir da qual se obtém o recorte temático (em nosso caso, recorte regional) para o conhecimento.

Fonte: Concepção de Macêdo (2009).

Figura 2- Esquema conceitual sobre o processo de conhecimento para o recorte regional.

Essa maneira de ver o recorte regional pode correr o risco de impropriedades teóricas e metodológicas que este estudo busca explicitar, sem inviabilizá-lo. Entretanto, a nosso ver, inexistente um quadro de referência teórico acabado, ou que dê conta do tema em tela, o que justifica nossa forma de entender a região e seu processo de apreensão visando ao mapa.

O espaço geográfico não é inerte, também não é final de um processo, tem vida, movimento. Sua dinâmica mostra seu conteúdo e sua forma, por isso o conhecimento do espaço depende do conhecimento de seus processos, seus elementos constitutivos. Recortá-lo porém, como meio para compreender o que nos mostra a realidade, torna-se tarefa cara. Ou, como afirmou Silveira (2006, p. 81), trata-se de “(...) *ver as formas de relação dentro dos níveis desse espaço, aquilo que tradicionalmente chama-se de escala.*”

Cindir a realidade como “reprodução do real pela via do pensamento” ou o concreto pensado, deve ser assim, um recurso à compreensão da história. Ao menos é assim que vemos a relação entre recorte regional com a necessidade da cartografia.

Entretanto, vale atentar ao que nos advertiram Aranha e Martins (1993, p. 125) sobre a razão, em que devemos: “(...) *admitir que a razão pode também ser deturpadora e*

perversa, ou seja, admitir que tanto os impulsos do inconsciente como a ideologia (ou falsa consciência) são responsáveis por distorções que colocam a razão a serviço da mentira e do poder.”. Nesse sentido, torna-se necessário fugir da razão instrumentalizada, uma razão que observa, calcula, classifica, domina, voltada à interesses que são particulares e não da sociedade como um todo. Essa é a razão que obscurece a possibilidade da totalidade, encobre conteúdos da realidade, estabelecendo o tipo de racionalidade que imprime a “visão parcial e instrumental da razão”, ao tentar submeter fins aos meios. É a marca do poder ensoberbecido, a serviço da falsa consciência.

As referidas autoras encontram assim, razões para um novo Iluminismo, segundo o qual torna-se necessário contestar a própria razão, pelo exercício da razão plena, o que não pode ser feito pela via do irracionalismo. A crítica, nesse sentido, deve ser da razão racional. Deve haver a busca da emancipação e da autonomia de pensamento sobre a realidade.

Sem nomear, estamos concordando com o esclarecimento arrolado pelos frankfurtianos, especialmente nos seus representantes Adorno e Horkheimer, no sentido de uma tomada de consciência a respeito da face subjacente da realidade, com o propósito de tornar viável a aproximação do real, pela via metódica da totalidade.

Outro ponto de vista sobre a necessidade de um novo Iluminismo pode ser encontrado em Rouanet (1987), onde discute “As razões do Iluminismo”, vinculando a razão com o poder, em que a necessidade é de “um racionalismo novo, fundado numa nova razão.” Este autor, assim como Marx, acredita na força da razão como meio capaz de promover a emancipação humana, ao afirmar que: “*A verdadeira razão é consciente dos seus limites, percebe o espaço irracional em que se move e pode, portanto, libertar-se do irracional*” ROUANET, 1987, p. 13).

Nesse sentido, o entendimento do regional vincula-se aqui à possibilidade de caracterização da realidade, congregando, quanto ao aspecto, três faces: a essência, a dimensão, a dinâmica.

No que se refere à essência nesse âmbito, esta vincula-se ao conteúdo (aspecto conteduístico) da região. Quanto à dimensão, esta vincula-se ao fenômeno, portanto à escala

geográfica. E, por último, mas não concluindo, a dinâmica vincula-se ao movimento do real, da existência própria das coisas, em sua constituição.

De um ponto de vista teórico, essas três faces do regional agregariam, nesse sentido, a composição e constituição de uma realidade específica, do que podemos designar propriamente de região, e a possibilidade de sua apreensão e explicação científica.

Notadamente está implícita a questão da complexidade (por determinação da existência) que não pode ser negada, o que consiste no descortinamento da realidade, nessa dimensão extensiva às discussões sem consenso, na produção geográfica, ao menos a brasileira.

Neste ínterim, o desafio é tanto inicial, quanto pressuposto e inconcluso, devendo ser repensado num fazer constante, toda ação no sentido de se compreender pelo seu aspecto a realidade através da região.

3.1 RAZÃO E CONHECIMENTO DO REGIONAL

No âmbito do desenvolvimento e consolidação do regime capitalista no mundo ocidental, encontra-se a parte da história compreendida como Idade Contemporânea, cujo marco foi a Revolução Francesa, em 1789.

Amplamente marcada pela corrente filosófica iluminista, essa parte da história foi caracterizada pela importância atribuída à razão. E, esse momento marcou a história das sociedades ocidentais que acreditaram que o progresso da ciência significaria o progresso da civilização humana, uma espécie de arrebatamento da consciência que acreditou no bem da humanidade pela via dos novos conhecimentos adquiridos.

Os duzentos e vinte anos que nos separam do marco da Revolução Francesa, mostraram, entretanto, uma série de acontecimentos históricos que mudaram profundamente o pensamento sobre a realidade, como por exemplo, a deflagração das Guerras Mundiais, que tanto beneficiaram como arruinaram o crédito atribuído ao processo de produção do conhecimento científico da realidade.

Quanto aos benefícios, sabe-se das demandas produzidas pelas Guerras Mundiais, assim como da necessidade de novas descobertas científicas. Por outro lado, a barbárie comandada pelos detentores dos novos conhecimentos fez sentir as atrocidades que o ser humano é capaz de gerar.

Além disso, o período pós-guerra estendido até o presente, conheceu os momentos de maior complexidade em toda a história das sociedades ocidentais, tanto nas relações sociais, como nas formas de organização do espaço geográfico, alimentado pelas descobertas científicas que desencadearam formas complexas do ser, do agir e do pensar humanos sobre a superfície do Planeta.

Deflagra-se, desse modo, a emergência de um novo posicionamento científico diante da produção do conhecimento, aqui, o geográfico.

O importante é garantir que os conteúdos produzidos pelos eventos - e ao conceito de eventos nos referimos a Silveira (2006) - que resultam em uma solidariedade orgânica, fazendo referência a Milton Santos, e não apenas em uma solidariedade organizacional.

Silveira (2006) nos alertou dizendo que estamos mais preparados para ver o que é organizacional. Essa autora defende que os profissionais da Geografia precisam estar atentos ao que designou de “totalidade da existência”, depois de afirmar que as reduções da realidade terminam por “esquartejá-la”.

Assim, nossos esforços aqui, concentram-se no sentido de realizar um caminho inverso ao de uma perspectiva geométrica do espaço geográfico, ou seja, da região, tal como a considera Silveira (2006).

Trata-se antes de encontrar na perspectiva existencial deste espaço, o ponto de partida que orienta os princípios da pesquisa científica sobre a realidade, favorecendo o conhecimento afastado de intenções direcionadas, a serviço de uma ideologia (compreensão racional do espaço), a partir da constituição dos processos do espaço que permitem conhecer seu conteúdo.

A essa compreensão racional do espaço, Silveira (2006, p. 85) afirmou,

Nos dias de hoje, essas geografias geométricas e racionais continuam a ter um papel básico na edificação das forças econômicas e científicas que estão realizando a globalização, isto é, a formulação de espaços de pontos, de verticalidades, de redes, que coexistem, paradoxalmente, com um conceito de região como uma realidade pétrea.

Por isso, este estudo intenta compreender a região, pelo seu aspecto, sem vislumbrar primeiros resultados, como: extensão, forma, tamanho, limites, como bem defende Silveira (2006). Essa autora entende que esses não devem ser fatores prioritários do reconhecimento da realidade. Desse modo, acreditamos que o importante é ver no conteúdo do espaço geográfico, a sua dimensão regional, para a partir daí, proceder ao seu recorte na realidade.

Assim, um mapa da região que tenha como ponto de partida do processo cartográfico as estatísticas leva à representação de resultados, gerando limites de uma exatidão falsa, portanto uma inverdade.

Nesse termos, os aspectos da realidade representados em mapa seriam representações imprestáveis, sem perduração, que não refletem as condições sociais verdadeiras de determinado momento da história.

Por outro lado, uma cartografia pensada à luz da perspectiva existencial teria seu papel a realizar como uma elaboração que expressa o momento histórico da realização humana no seu devido espaço, portanto, um dado espaço geográfico. Seria, assim, uma cartografia válida e necessária.

Konder (2008, p. 53), lembrando Marx (1857) sobre a arte grega do século V a. C., que refletia a condições sociais de Atenas, e que posteriormente continuou a apresentar significados, e a dizer algo às sociedades sucedâneas, em contextos completamente distintos dos de sua gênese, afirmou que: *“O exemplo da epopéia e da tragédia dos antigos gregos mostrava que a dimensão histórica de certas criações humanas não as impede de perdurar e nem as reduz a uma eficácia momentânea, limitada.”*

Assim também vemos a eficácia dos mapas para o processo de conhecimento, como um poderoso instrumento de comunicação sobre determinado espaço-tempo socialmente

construído, cuja representação aparece carregada de significados sócio-históricos que podem perdurar por sua importância, através da história humana.

A região pode ser entendida de um ponto de vista operacional, como reflexo de relacionamentos no espaço e tempo, produzindo uma organização espacial específica, portanto um nível particular do espaço, por isso deve ser apreendida numa dada escala, que represente um significado significativo, tanto para a realização cartográfica, como para o conhecimento da realidade.

Desse modo, poder-se-ia compreender uma região, alcançando o que Milton Santos designou de “solidariedade orgânica” e solidariedade organizacional”, como parte de um mesmo processo.

Silveira (2006) admite que a idéia de globalização na contemporaneidade, ao produzir a homogeneidade do mundo, coloca em xeque a geografia, anunciando uma série de metáforas, como por exemplo, a de que o espaço e a região não mais existem. Entretanto, é preciso se perceber que os eventos distinguem o que com o advento da globalização faria cessar - as diferenças, uma vez que os acessos às condições da vida não são iguais para todos os lugares do Planeta.

Assim, a identificação do conteúdo regional se daria a partir do que aos olhos humanos é mais fácil de se perceber, o resultado da solidariedade organizacional, para o que nossos olhos estão sempre preparados, ao lado da existência das possibilidades da solidariedade orgânica.

Lefebvre nos adverte sobre a questão do conhecimento dado pela razão. Para esse pensador, a intuição racional supõe a razão como uma realidade isolável, num processo em que deve haver o “movimento da razão concreta” (LEFEBVRE, 1995). Esse pensador explica a razão concreta da seguinte maneira:

A razão conquistada pela espécie humana torna-se imediata no homem culto. [...] é concreta e, produzida pelos homens em seus esforços rumo ao verdadeiro, ao objetivo e ao universal, essa razão se liga em cada homem (culto) a sua existência, a sua vida singular (individual) e as suas idéias particulares (LEFEBVRE, 1995, p. 108).

Ainda sobre a possibilidade do conhecimento como uma tarefa da razão, formula uma explicação dialética para a relação entre mediato e imediato, entre outras relações, como questões da lógica concreta ou dialética, a exemplo da relação entre abstrato e concreto, análise e síntese, indução e dedução.

A esse respeito, poderíamos sintetizar numa expressão racional manifestada por conceitos, o entendimento lefebvriano de conhecimento racional da realidade, a partir do imediato e mediato. O imediato (sensação) e o mediato (percepção) sobre a realidade, implicam o conhecimento objetivo. Por sua vez, o imediato numa sequência, ao apropriar-se do conhecimento adquirido, torna-se um novo imediato, ao mesmo tempo que o mediato tornou-se imediato. Esse processo é, assim, a possibilidade do exercício da razão concreta (LEFEBVRE, 1995).

Entendemos que essa razão deve ser exercitada no processo de apreensão, e na representação do objeto deste estudo – a região. Aqui, a região comparece como um objeto teórico, em princípio, abstratamente dado, porém cognoscível, porque pode ser apreendido a partir da realidade concreta. Nesse sentido, é também um objeto concreto, cuja objetivação se encarrega de dar-lhe visibilidade, no plano formal do conhecimento.

Lefebvre admite haver uma “razão dialética” que se manifesta como “*sintética*”, para quem esta é “(...) *oposta e complementar à análise.*” (LEFEBVRE, 1995, p. 118, grifo do autor).

Sendo a realidade complexa, esta só pode ser assim vista ou apreendida por meio da razão dialética, e objetivada pela razão sintética.

A razão sintética, por sua vez, compreende numa mesma análise, que os elementos obtidos já são complexos, pois não existe realidade simples (LEFEBVRE, 1995).

Enquanto os elementos da análise são seres reais no processo da razão dialética, em cartografia, os elementos da análise são planos temáticos da realidade que, se fundem em tipos, conforme Martinelli (2003).

Uma idéia do estado de fusão que o método do conhecimento deve assumir neste estudo, está na base da crítica ao racionalismo, de sua forma idealista e do primado da razão, ao menos em alguns aspectos seletivos do pensamento filosófico delineado no século XIX. Corresponde assim, à apropriação de aspectos essenciais e seletivos do método defendido por filósofos como Friedrich Nietzsche (1844-1900).

O conhecimento como interpretação e como atribuição de sentido são dois aspectos do pensamento nietzschiano, e apresentados por Aranha e Martins (1992), que consideramos válidos para nossa intenção de método neste estudo. Segundo essa concepção, “(...) *o conferir sentidos é, também o conferir valores, ou seja, os sentidos são atribuídos a partir de uma escala de valores que se quer promover.*” (ARANHA E MARTINS, 1992, p. 122, grifo do autor). Porém, nossa concepção, não comporta o mesmo entendimento empreendido pelo filósofo, uma vez que, para ele o conhecimento se reduz a esses aspectos, não conferindo uma explicação adequada da realidade.

Outro aspecto do pensamento de Nietzsche com relação ao método de conhecimento, é que esse conhecimento até aproxima-se do objeto, porém não se identifica com ele, porque segundo o referido filósofo não há adequação ao objeto, apenas domínio.

Esse aspecto também opõe-se ao nosso entendimento do processo de conhecimento da realidade, uma vez que para nós, o objeto é cognoscível, e o conhecimento é uma aproximação da realidade, assegurando sua explicação, ainda que esteja determinado em meio à uma realidade carregada de incertezas.

Ainda com relação aos aspectos do método de conhecimento, destaca-se da fenomenologia surgida no final do século XIX, e desenvolvida por Edmund Husserl (1859-1958), o seu postulado básico - a noção de intencionalidade, em que “toda consciência é consciência intencional”, “toda consciência é consciência de alguma coisa”.

Esse sentido de intencionalidade até coincide com a forma como a empregamos neste estudo, no entanto, quando deparamos com o entendimento de objeto no viés fenomenológico, incidimos num aspecto que se contrapõe à nossa concepção de método para o recorte regional.

Diferentemente dos fenomenólogos, entendemos que a realidade existe objetivamente independentemente de nossa consciência, concordando com o materialismo histórico dialético.

Enquanto a fenomenologia considere que o objeto só existe para um sujeito cuja consciência é doadora de sentido, abordando os objetos do conhecimento como fenômenos, ou seja, como se apresentam à consciência, o materialismo histórico dialético tem a consciência determinada pelas condições materiais da existência humana, e o objeto é concreto, histórico, real. O objeto real é diferente do objeto científico, sendo esse último uma construção do sujeito. A consciência nesse sentido não é passiva, mas reage no movimento da história, é libertadora, e age sobre o mundo, a partir da consciência que sabe do determinismo do materialismo mecanicista, o que nos assegura uma adequação maior ao conhecimento.

Numa relação mais direta do conhecimento do aspecto regional com a questão da razão, vemos na discussão de Coutinho (1972) bases desse entendimento. Este autor tem na ideologia burguesa contemporânea um dos fatores da inviabilidade do conhecimento como expressão de uma razão dialética: *“Tanto o irracionalismo quanto o ‘racionalismo formalista’ (do qual o estruturalismo é apenas uma manifestação) são expressões necessárias do pensamento ideológico da burguesia contemporânea, incapaz de aceitar a Razão dialética, a dimensão histórica da objetividade, a riqueza humanista da práxis* (COUTINHO, 1972, p. 02)”. Acrescenta ainda, que ao irracionalismo junta-se a “miséria da razão”, quando o valor da razão é reconhecido, mas em sua coexistência com o irracionalismo, termina por ser dominada por este.

3.2 CONSCIÊNCIA E CONHECIMENTO DO REGIONAL

A consciência, por sua vez, tem em Marx e Engels importantes referências. Em “A Ideologia Alemã”, obra escrita entre 1845 e 1846, Marx e Engels (2007) em sua crítica ao idealismo alemão, e dirigida à filosofia hegeliana da história, formulam uma tese sobre produção da consciência, convenientemente fundada na relação dos homens históricos (reais), com as condições materiais da existência do século XIX. Entenderam que a consciência é

resultado dessa relação em que o homem histórico tem consciência de si, de sua existência sobre uma base real, e da determinação das relações que demarcam a história dos homens.

Essa visão de base materialista, histórica e dialética, se diferencia do domínio da consciência dominante de sua época, que vê o homem a-histórico, cujo conhecimento está fundado no mundo sensível, dado pela intuição. Desse modo, o verdadeiro conhecimento da realidade, somente é possível com a emancipação do homem, por meio do rompimento com a visão religiosa de mundo e com a concepção idealista da realidade.

Sucessores desse entendimento de consciência como Boguslavski *et al* (1978b), afirmaram que as formas da consciência social podem ser destacadas da cultura espiritual humana, como a moral, a arte, a religião, a ciência, a filosofia e o direito. Esses autores consideram porém, que é preciso atentar para a complexidade que envolve o ser social em cada época, seus sentimentos, seus estados de espírito, influenciando a formação da consciência, sobretudo quando se tratar do exame da ideologia dominante. Por isso, faz-se necessário historicizar os fatos ao conhecimento.

As bases hegelianas do pensamento de Marx sobre a produção da consciência, fundaram seu entendimento de ideologia, partindo da realidade concreta. Entendia assim, que a consciência dominante segundo um idealismo convenientemente forjando uma ideologia, era fundamental ao domínio e controle da sociedade.

Essa postura constitui um dos fundamentos de nossas reflexões frente ao papel ideológico da cartografia, conformando a idéia de consciência que comanda a sociedade como um todo, e entre esta, o sujeito cognoscente na contemporaneidade, como aquele que detém o conhecimento em benefício próprio, e é capaz de forjar mapas que dissimulam a realidade, como instrumento ao controle mediante o apregoamento de determinada ideologia.

Uma cartografia que se presta a esse serviço, não oferece o conhecimento da realidade, e deve permanecer afastada da produção científica em Geografia. Trata-se de uma cartografia que tem por objetivo a formação da imagem distorcida da realidade, imagem essa impregnada de valores forjados, o que leva à produção de reprodução de uma falsa consciência sobre essa realidade.

Segundo Marx e Engels deve-se ter consciência da práxis, do processo: realidade - abstração - reação. Sob esse aspecto, o importante em nosso estudo, é contribuir para uma consciência tanto sobre o fazer cartográfico, quanto sobre a utilização dos mapas, no sentido de ocultar a ordem estabelecida, no âmbito de se servir da cartografia para distorcer a realidade. Acreditamos que essa postura eleva o caráter dos processos de representação da realidade, ampliando suas possibilidades positivas, sem prejuízo da “elaboração do mundo”, através da cartografia, assim, como um verdadeiro valor qualitativo desse saber, que tanto serve à Geografia.

Pela consciência da práxis podemos acreditar, que a apreensão do aspecto regional pode ser feita pela identificação de seu conteúdo, em que os elementos de qualificação indicam o fenômeno na realidade, e as variáveis consistem nos elementos de quantificação do referido conteúdo. Com isso, o conteúdo da região não seria um resultado, no sentido colocado por Silveira (2006), mas encontrado na realidade, como reflexo do espaço geográfico, cuja composição não se apreende apenas pelo exame quantitativo, não obstante sua representação em mapa também dependa deste, assim, o seu conhecimento.

A cartografia construída a partir da perspectiva geométrica da realidade cria mapas como mapas de resultados, o que já surge como mapa inacabado, sendo por isso passível de desconfiança. O resultado aqui é no sentido de se utilizar em critérios numéricos como parâmetros fundamentais ao mapa, portanto à frente do exame qualitativo da realidade. Não seria assim uma “cartografia que pensa” o real, capaz de gerar questionamentos válidos, de problematizar a realidade como ela é, e menos de produzir respostas dignas de confiança.

Para Silveira (2006, p. 89), no processo de conhecimento do espaço geográfico, numa perspectiva existencial,

Os conteúdos e processos devem ser investigados. A idéia é captar a vida nas formas, e não apenas as formas. E a ênfase nos processos exige teorização, isto é, encontrar as categorias, os conceitos que sejam mais apropriados à história do presente, às formas e processos do presente.

Assim, o princípio construtivo de todo mapa deve ser pensado, refletido, demarcado por objetivos que examinem qualitativamente o real, na perspectiva de construir conhecimento sobre a realidade.

Na perspectiva geométrica, a cartografia de resultados não produz obrigatoriamente a informação necessária, mas a informação imposta, gerando um duplo problema, porque a cartografia já é uma imposição, boa ou ruim.

Talvez a preocupação central aqui, de um ponto de vista teórico, seja a busca do entendimento sobre o mapa do recorte regional, visto como um fazer pela subjetividade, e para o conhecimento objetivo da realidade. No entanto, esse entendimento seria um despertar para o reconhecimento, ou para a consciência sobre o fazer cartográfico ancorado na idéia de que a cartografia não é o início, nem o fim das formas do espaço, mas, como produto cartográfico, o mapa é a representação da realidade apreendida num instante do espaço e tempo reais. E, para isso torna-se importante refletir sobre o seu objetivo, sua função como instrumento de conhecimento do real.

Visar o âmago da região é nesse sentido uma necessidade ao mapa, que não pode ser diluída na impossibilidade de se representar a sua totalidade, em que a supressão e a generalização encontradas na forma cartográfica não são o desejável, mas o possível.

Acreditar na possibilidade do conhecimento subsidiado pelo mapa é acreditar em vontades metódicas válidas que, agregadas ao pensamento geográfico contemporâneo, podem contribuir para a construção de um conhecimento, cujas limitações devem servir mais ao impulsionamento desse processo, tão caro aos geógrafos e aos professores de Geografia.

Na operacionalização do recorte regional abundam as limitações do processo de apreensão do seu conteúdo, traduzido pelas relações espaciais, que ocorrem como processos conduzidos por dinâmicas próprias, não favorecendo assim, o entendimento do real, mas também não o impossibilitando. Esse entendimento restringe-se muitas vezes às coesões funcionais dominantes, que dificultam ver o conteúdo regional extrapolando certos limites, e produzindo sua própria escala, seu nível particular, sua dimensão escalar específica.

Por isso, não se pode conceber o aprisionamento do conteúdo regional em limites físico-naturais, tampouco em limites da imposição político-administrativa, aqueles concebidos para certos fins, ou visando o planejamento, ou qualquer estratégia de intervenção espacial, e convertidos desse modo, em regionalizações.

Por isso, a cartografia do recorte regional tende a um duplo risco: o da apreensão equivocada do real (a primeira redução), e a da escolha da gramática gráfica, no processo cartográfico (a segunda redução), essa que torna visível o recurso da generalização. Significa dar visibilidade ao desejável, num paradoxo, em que, ao mesmo tempo suprimem-se inúmeros elementos da composição do real. Seria essa cartografia uma necessidade marcada pela contradição?

Afinal, o conjunto de conhecimentos que compõem a Cartografia deve servir à construção de mapas da geografia¹⁹ para a Geografia²⁰.

O conhecimento de um objeto é marcado por limitações próprias desse processo. Ainda que não se deva negar a sua determinação, não se pode tomar o alcance da certeza no processo de conhecimento, como o fazem as leis da natureza, sua física, pois a determinação é a determinação de uma dinâmica também, que move estados de equilíbrio do ser, contribuindo para a construção do devir, portanto da incerteza e da complexidade, um problema de dualidade e obsessão para o pensamento ocidental, segundo Prigogine (1996).

3.3 A RAZÃO DA CONSCIÊNCIA

Concernente à razão da consciência que pensa o regional, no âmbito de nosso entendimento com este estudo, esta deve se servir da razão iluminada, na sua força consciente, não da falsa consciência, mas, à luz da própria consciência da falsa consciência, uma razão refletida, esclarecida, enfim, que ignore a necessidade da dissimulação, no processo de conhecimento da realidade.

Rouanet (1987, p. 33) admite que “(...) a pesquisa precisa obedecer a fins e valores estabelecidos por consenso, para que ela não se converta numa força cega, a serviço da guerra e da dominação.” Este entendimento do autor, pressupõe assim, que a produção do conhecimento pela via da pesquisa é perfeitamente controlável, e que há uma responsabilidade na produção científica, na dependência de um fazer consciente no processo de conhecimento.

¹⁹ Existência.

²⁰ Ciência.

A força da razão discutida por Marx, e trazida para o entendimento do fazer cartográfico é inconciliável com a força do poder e da mentira, portanto da distorção da realidade. Não coincide com uma razão enclausurante, que engessa, mas reside na liberdade de pensamento, de entendimento das coisas, da existência, portanto do conhecimento descolado da falsa consciência do sujeito cognoscente.

Essa razão deve descrever uma trajetória (delineamento intelectual), que não incorpore jogos de interesses conducentes à miséria da própria razão, caracterizada pelo poder destrutivo do processo de conhecimento que visa o compromisso com a verdade.

Por isso, enxergamos na força da razão sobre o conhecimento da realidade objetiva, em sua dimensão histórica, a possibilidade de esclarecer a consciência em sua subjetividade cognitiva no fazer cartográfico, no âmbito da construção do conhecimento do regional.

Para tanto, os amorfismos, a não-linearidade, a assimetria, o desprendimento da geometrização imposta e das modelizações, devem ser submetidos à apreciação do sujeito do conhecimento, na conquista do conhecimento através do engajamento entre compromisso com a verdade - objetividade - sistematização.

A medida da razão que deve guiar o entendimento de nosso objeto não se vincula à uma razão cega, presa, sob o domínio do pensamento, à sua violação, tampouco ao seu sacrifício, à uma razão sem razão, ou razão irracional, nem ainda à uma razão ingênua, pois esta seria razão vulnerável e incapaz de entender o referido objeto.

Por outro lado, a razão “negativa”, a des-razão que pensamos não ser a base do entendimento de nosso objeto, está no inconsciente enganoso, na falsa consciência, na consciência vulnerável ao engano e à falsidade, ao poder que enclausura, engessando desse modo a compreensão da realidade e se vincularia à uma falsa subjetividade, e jamais à possibilidade de intersubjetividade que esclarece sobre o entendimento do real.

A razão subjetiva que está a serviço da dissimulação da realidade e do poder é uma razão instrumentalizada, e não pode conceber um pensamento disciplinado incapaz de converter-se à falsa consciência.

A visão subjetivista da razão é, por vezes, referente à um propósito e não à realidade objetiva. Este é o princípio do ajustamento, da adequação dos meios a um fim determinado. A faculdade subjetiva de pensar possui objetividade própria, e está atrelada a um modo técnico, de lógica e de cálculo, o que é atestado por Horkheimer (2000). O referido autor considera que o conhecimento técnico parece promover algumas formas de “regressão” humanas, entre elas, a redução do poder de imaginação, ao expandir o “(...) *horizonte da atividade e do pensamento humanos*.” (HORKEIMER, 2000, p.09).

Segundo esse autor a razão subjetiva corresponde ao “funcionamento abstrato do mecanismo do pensamento”, e historicamente sempre desenvolveu uma “objetividade em si própria”. Assim, a razão subjetivada é também formalizada.

Ao tornar-se instrumentalizada, a razão em seu aspecto redutor da realidade, ou o “aspecto formalista da razão subjetiva”, apresenta todos os problemas com relação aos conceitos, aos significados e à automatização das idéias, no processo social comunicativo, que se utiliza da linguagem.

Quanto à linguagem no âmbito da instrumentalização da razão, tem-se em Horkheimer (2000, p. 31) o seguinte pensamento:

Complicadas operações lógicas são levadas a efeito sem real desempenho de todos os atos intelectuais em que estão baseados os símbolos matemáticos e lógicos. Tal mecanização é na verdade essencial à expansão da indústria; mas isso se torna a marca característica das mentalidades, se a própria razão é instrumentalizada, tudo isso conduz a uma espécie de materialidade e cegueira, torna-se um fetiche, uma entidade mágica que é aceita ao invés de ser intelectualmente apreendida.

Entendemos que isso seria uma forma de projeção da consciência programada, com vistas à submissão dos fins aos meios.

Trazendo esse entendimento para as preocupações do presente estudo, parece-nos que as várias regionalizações, ou, a diversidade de formas cartográficas para a região, estão atreladas a uma infinidade de razões comandadas por uma razão central ou soberana, que influencia essas formas do fazer e do saber cartográfico. Uma espécie de obsessão pelo mapa, como garantia de instrumento de intervenção, evidentemente advinda de fora das instituições de ensino de Geografia. Assim, vemos a razão objetiva à margem do domínio da razão subjetiva.

Por outro lado, a assistência do pensamento pascalino, discutido por Aquino (2008) nos é profícua no sentido de que seu método – método geométrico, tem como princípios o espaço, o tempo, o movimento, o número, a igualdade. Tais princípios para Pascal (1623-1662) são sentidos, enquanto as proposições são certamente concluídas, por diferentes caminhos. Portanto, se esses princípios são claros ao espírito, são certos para a geometria.

Esse pensador acreditava que nem todo princípio pode ser definido pela geometria, portanto pela razão, apesar de lhe servir de base. Portanto, ao colocar limites na razão, serve-se da perfeição de tais princípios como termos principais. E ainda, os limites da razão não impedem o conhecimento de determinadas propriedades das coisas, por sua natureza.

Aquino (2008, p. 07, grifo do autor) afirmou sobre tais limites o seguinte:

Pode compreender-se, assim, que o movimento implica espaço e tempo; que a compreensão do tempo, do espaço e movimento implica o número, e assim por diante. Mais ainda: compreendem-se propriedades comuns a todas essas coisas, e delas a fundamental é – para a questão aqui em discussão – sua natureza duplamente **infinita**.

Segundo esse autor, a possibilidade de acréscimo ou diminuição do movimento infinitamente, e do número, o espaço e o tempo de divisão e multiplicação também infinitamente, decorre de possibilidades indemonstráveis, porém certas ao espírito humano. Assim, entende o que Pascal admite como indefinição geométrica e certeza da razão, portanto uma razão eloqüente.

Enfim, Martinelli (1990, p. 60-62, grifos nossos) nos advertindo sobre a necessidade de uma orientação semiológica para as representações da geografia, salientou que, em cartografia não existe neutralidade do autor do mapa, e que devemos considerar o processo de confecção e uso deste, assim:

O seu entendimento teria a vantagem de nos conscientizar de nossa posição como realizadores de mapas diante da sociedade. [...] Precisamos considerar o valor cognitivo dos mapas.[...] Devemos entender que estas construções gráficas são meios de registros das informações, de tratamento de dados, de reflexões, de pesquisa e de comunicação dos resultados obtidos. [...] Daí, vale a orientação semiológica para não torná-las inúteis ou distorcidas, **consentindo que o poder de comunicação visual destas representações fique apenas do lado da ideologia, da alienação.**

Desse modo, Martinelli considera que o processo cartográfico consiste um privilégio do autor consciente na elaboração do conhecimento através dos mapas, e que a cartografia como possibilidade do conhecimento deve congrega o real com o adequadamente representado, afastado de impropriedades ou escamoteamentos, numa tarefa verdadeiramente comprometida com o esclarecimento dos cidadãos, da sociedade.

4 CARTOGRAFIA E VÍNCULOS COM UMA CIÊNCIA DA SOCIEDADE (O QUÊ?/ POR QUÊ?)

Assistimos ao surgimento de uma ciência que não mais se limita a situações simplificadas, idealizadas, mas nos põe diante da complexidade do mundo real, uma ciência que permite que se viva a criatividade humana como a expressão singular de um traço fundamental comum a todos os níveis da natureza. (Ilya Prigogine, 1996)

4.1 GEOGRAFIA E CARTOGRAFIA

Basta percorrer a produção geográfica, para nos defrontarmos com alguma preocupação relacionada à Geografia e cartografia. Poucos exemplos, no entanto, ilustram de modo profícuo tal preocupação, que aparece mesmo “en passant” em importantes obras geográficas desde George (1986), Lacoste (1988), Kozel (2006), Moreira (2006) e Massey (2008). Produções específicas, com aprofundamento desta relação podem ser encontradas em Racine, Raffestin e Ruffy (1983), Almeida (1999), Martinelli (1990, 1999, 2003, 2005, 2009), Olanda (2000), Santos (2002), Caracristi (2003), Oliveira (2006), Teixeira Neto (2006), Câmara (2007).

Moles (1995) preocupado com o que denominou de “coisas imprecisas” estabeleceu reflexões comprometidas com a necessidade do estudo de fenômenos que são considerados como efeitos da inexatidão do real, carecendo assim, de métodos e ciência próprios.

Entre suas discussões afirmou haver artifícios de cristalização do real, perpassando relações com a técnica de fotografar o mundo, como atitude científica. E, a partir daí, lembra Rimbert (1990) para compreender uma “visualização temática do mundo”, em favor da perspectiva cartográfica, como uma maneira de “capturá-lo”²¹.

Concebe assim, uma nova significação da expressão imagem do real como próxima da imagem original, atrelada ao poder de uma ciência “(...) onde as grandezas físicas conservam provisoriamente o primeiro lugar (...)” (MOLES, 1990, p. 73). Coloca o poder da ciência em benefício da detecção de propriedades métricas, numa relação com a escala de apreensão de

²¹ O termo captura aqui é no sentido de apreensão do real, na concepção deste estudo.

tais imagens, não ignorando ainda assim, a possibilidade de apreensão de outros tipos de imagens - as imagens do impreciso, também como prática da visualização temática. Nisso vê “um outro modo de aproximação dos fenômenos”, observáveis, ‘reais’.

Andrade (1987) defendeu apropriadamente a Geografia como uma ciência da sociedade. Suas razões historicamente fundamentadas, politicamente defendidas e geograficamente posicionadas, deram um formato próprio à sua análise do pensamento geográfico, com o devido recorte no tempo. A Geografia, vista numa perspectiva semelhante, levou Santos (1985) a afirmar ser o espaço uma instância da sociedade.

Como ciência social a Geografia deve ter o espaço geográfico como um espaço produzido, e a natureza como condição concreta de sua produção social. Assim, compreende Moreira (2008) que o espaço não é suporte das ações humanas, não se confundindo com base física, mas é antes uma condição da existência social dos homens.

Apesar de apresentar-se como imprescindível ao domínio do geográfico, entendemos que ainda falta algo que toca de perto os problemas do conhecimento geográfico da realidade mediado pela Ciência: a tarefa da representação cartográfica como importante exercício de um pensamento encarregado de desvendar as humanidades.

SEEMANN aventurou-se em refletir sobre a possibilidade de uma “Cartografia Humana”, organizou e publicou um livro intitulado de “A Aventura Cartográfica: perspectivas, pesquisas e reflexões sobre a cartografia humana”, aparentemente sob influência de Wright (1942) e Harley (1989a); do primeiro, ao afirmar que a cartografia sempre foi humana, e do segundo, por defender uma ‘cartografia humana alternativa’, conforme descreve em um de seus artigos no livro (SEEMANN, 2006).

Map-Maker are Human, de Wright (1942); Human Cartography: mapping the world of man, de Szegö (1987); Deconstructing the Map, de Harley (1989a) são obras que expressam um certo reconhecimento do fazer/ saber cartográfico por e a partir das humanidades. Por isso, traduzem-se numa tendência de destacar a cartografia como um fazer humano.

Citado por Monmonier (1993) em seu *Mapping it Out: expository cartography for the humanities and social sciences*, Szegö propõe uma discussão sobre a teoria do “map-design” e a fonte das idéias para os mapas.

Levi (2006), ao discutir a relação entre geomática e ciências sociais, nos informou sobre a contribuição de Harley quanto à proximidade entre cartografia e ciências sociais. Nesta perspectiva, afirmou que o artigo do referido autor reflete bases para amplas discussões, ao questionar a cartografia que “(...) *assume que el contenido del mapa es una representación precisa y que refleja una realidad objetiva.*”²² (LEVI, 2006, p. 16).

Ora, Levi nos aponta de fato uma importante referência, pois uma cartografia desse modo, funda-se no positivismo como modelo de explicação da realidade, o que contraria inclusive os pressupostos de nosso estudo. A perspectiva de cartografia questionada por Haley tem o mapa como reflexo fiel do objeto (real), cujo sujeito é passivo. Temos exemplos de leituras sobre a cartografia que frontalmente contrariam essa tendência, como em Kozel (2005) ao tratar os mapas como construções socioculturais, embutidos de aparência. Massey (2008) também nos mostra como podemos cair na armadilha dos mapas, e nos adverte que um mapa da geografia não é a geografia que pensamos ser, mas a sua representação.

Esta reflexão remete-nos a Santaella (2000) ao afirmar que o signo é signo, pela impossibilidade de ser o objeto real, assim também vemos que o mapa o é por não poder ser uma realidade no plano.

A idéia de humanidade na cartografia por sua vez, é definitivamente oposta à concepção positivista da Geografia Tradicional, em que o sujeito, embora seja elemento da mesma paisagem composta pelos elementos fixos (objetos), é menos importante em relação a estes. Nesse sentido, embora com poder de agir sobre a natureza na relação homem-natureza, não se considera o especificamente humano, ou seja, a relação homem-homem (relações sociais), prevalecendo uma concepção empírica e naturalista, segundo o entendimento de Moraes (1983).

²² “(...) *assume que o conteúdo do mapa é uma representação precisa e que reflete uma realidade objetiva.*” (LEVI, 2006, p. 16, tradução nossa).

Enquanto a Geografia comparece aqui como ciência, a cartografia se configura como linguagem, uma linguagem que aparece como instrumental que ajuda a dialogar com o real (empírico). A ciência é, nesse sentido, a perspectiva do conhecimento do real.

No estudo do real pela Geografia, o problema a ser resolvido não é o objeto, mas o método, por isso é primordial que o ponto de partida desse processo se dê com o estabelecimento de critérios adequados ao objeto e métodos de compreensão da realidade.

Outro problema é a geograficidade atribuída ao objeto, dada pela nossa relação com o objeto, onde a materialidade do mundo e sua abstração são um problema operatório.

O geógrafo é entendido aqui como o resultado da relação entre sociedade e natureza, ou na presença da espacialidade, vista no estudo do espaço e tempo geográficos.

Outrossim, a realidade como construção não é pressuposta, mas é relação a ser estabelecida, e, para conhecê-la cientificamente necessitamos de instrumentos científicos, os quais, segundo Alves (1983, p. 205): “(...) *têm de ser socialmente construídos, permanecendo sociais até o fim.*”

Neste estudo, a cartografia comparece como possibilidade de reconhecimento da espacialidade dos fenômenos da realidade, na perspectiva da Geografia. Ainda tem a atribuição de representar fenômenos processuais do território, por meio de mapas.

Desse modo, poder-se-ia colocar uma questão bem próxima das preocupações com o ensino: Os recursos (teóricos e técnicos) disponíveis para a cartografia, hoje, respondem à demanda do geógrafo e do professor de Geografia, para a construção do conhecimento da realidade?

A relação cartografia/ Geografia envolve a representação em mapa, a partir de reflexões geográficas. O mapa é assim, uma representação cartográfica da espacialidade do fenômeno. Aqui há uma dimensão escalar que deve ser relacionada com o discurso científico. Não se pode esquecer, nesse caso, que o mapa é uma construção social, que se realiza com a intenção do sujeito em reconhecer uma ordem no ecúmeno e tentar retirar dela um sentido.

Martinelli (1999) afirmou que em qualquer cultura, os mapas são formas manipuladas do saber, cujas imagens são carregadas de valor.

Dessa construção dos mapas, depende o domínio do conceito geográfico relacionado ao tema da representação cartográfica, que não é o domínio do fenômeno, sendo necessário, portanto a apreensão dos fenômenos da realidade. No entanto, não se pode apontar o caminho mais conveniente para essa execução, mas formas que a auxiliem, viabilizando iniciativas ao conhecimento.

A cartografia como linguagem é uma organização de signos na construção de uma mensagem. Assim, o sujeito tem intenção de fazer, e ordena signos a seu modo para dar sentido (unidade) à sua construção. E, a ordem da Geografia envolve uma postura do sujeito, o seu posicionamento com todas as possibilidades, inclusive técnicas.

O fenômeno do ponto de vista da linguagem não é o problema, mas o problema é como a linguagem se resolve como linguagem, por isso a ordenação lógica tem papel importante. A linguagem do mapa deve ser uma necessidade de construção da mensagem.

Assim, a relação entre nossa intenção, mais o arsenal de signos, no caso, gráficos, resulta no mapa. O mapa é nesse sentido a transposição da espacialidade do fenômeno para a espacialidade da representação.

A ciência geográfica é uma ciência que pode recorrer a recursos da cartografia, no processo de produção do conhecimento, em diversos momentos dessa construção. Há evidente necessidade da representação de fatos/ fenômenos, em que deve haver coerência entre a análise geográfica e a representação cartográfica.

Atualmente a realidade vista através da globalização, fase vigente do Capitalismo, afeta não apenas a vida social das pessoas, mas também a vida moral, intelectual, profissional etc. Desse modo, torna-se necessário envolver a questão da complexidade da realidade no âmbito das discussões científicas, a fim de que se possa conceber as novas formas de representação dessa realidade.

No campo específico da Cartografia, Martinelli (2002) atenta para a complexidade da realidade em sua relação com o processo de representação gráfica, numa escala espaço-temporal adequada para cada fenômeno. Apesar de discutir especificamente uma proposta de cartografia para o ambiente, aponta alguns entre vários aspectos (com fundamento filosófico) que devem ser ressaltados, como:

- a) necessidade de concepção de uma cenografia que considere a articulação dos diferentes níveis de análise de acordo com as ordens de grandeza em que os fenômenos se manifestam, e as combinações e contradições que acontecem entre conjuntos espaciais definidos pelos mesmos fenômenos, num mesmo nível espaço-temporal;
- b) a escala adequada para um mapa, de acordo com o objetivo deste, está relacionada com a categoria de estudo, a parte da realidade de interesse, compatível com a resolução do fenômeno ou fenômenos nela enquadrados, com certa duração para sua organização e conseqüente manifestação espacial característica;
- c) há diferenças quantitativas e qualitativas para serem consideradas no momento de adoção da escala, já que um fenômeno tem sua organização e representação apenas em dada escala, pois em outras passa a não ter mais representação, alterando seu significado (MARTINELLI, 2002, p. 234-235).

É interessante observar que, ao contrário do pragmatismo empreendido na Geografia, os saldos da Geografia Tradicional, conforme nos apontou Moraes (1983), foi mais profícuo no sentido de nos legar estudos geográficos caracterizados como estudos sobre os complexos dos fatos geográficos, o que encontramos em Vidal de La Blache e Joseph (1954), Brunhes (1956), Cholley (1964) e Sorre (1967).

A atitude desses autores representou, entretanto, um caráter mais humanizado da Geografia, conforme se vê nas intenções de Vidal de La Blache (1954) e de Brunhes (1956).

Lacoste (1988), ao refletir sobre a existência de carência epistemológica da Geografia universitária, apresenta a problemática com que se deparam os geógrafos, ao pretenderem

fundar o estatuto da Geografia como a coesão entre o conhecimento dos fatos físicos ('natureza') e a dos fatos humanos, o que gera questionamentos pelos filósofos. Tomando-se essa questão como ponto de partida para tratar da ciência geográfica e a necessidade da representação cartográfica, percebe-se a inegável dificuldade da Geografia para lidar com problemas da realidade complexa, já que, estes envolvem representações espaciais.

Apenas para se ter uma idéia a respeito dessas questões, tome-se como exemplo, o que coloca Kozel sobre os estudos regionais:

“(...)” os estudos regionais apresentam os recortes físicos e humanos sem discutir as manipulações espaciais existentes nas várias escalas geográficas, o que comumente acontece ao se estabelecer diferentes recortes espaciais quando os critérios e as condições são escolhidos de acordo com o interesse e ideologias vigentes (KOZEL, 2002, p. 216)

Em outro momento, afirma que o campo conceitual varia segundo as escalas espaciais, tornando necessário estabelecer relação entre as representações com a realidade. Desse modo, compreende-se que deve haver uma compatibilidade entre a realidade e sua compreensão geográfica, o que corresponde ao principal problema para a representação gráfica.

Ainda no que se refere às representações, Frémont (1976) defende que a organização do espaço é pautada por estruturas. Tais estruturas são estruturas sociais elaboradas pelo movimento das relações materiais de produção.

Ao tratar sobre as representações espaciais no geográfico, Kozel (2002) argumenta que depois de ser estruturada pela “vertente” cartográfica, estas incorporam a linguística e a comunicação, a cultura, os valores, os significados e a ideologia. Além disso, ressalta que o conceito de representação espacial para geógrafos incorpora o de representação social oriundo da psicologia. Para essa autora, as representações e as ações humanas (representações e imaginário), remetem à noção de experiência vivida.

E, para lembrar Frémont, o espaço vivido em sua complexidade aparece como revelador das realidades regionais, as quais estão carregadas de componente administrativos, históricos, ecológicos, econômicos e principalmente psicológicos. Para esse autor, no âmbito

do espaço-regulação²³, signos/ códigos simbólicos e ideologias constituem um campo de forças do vivido. Nesse sentido, a organização do espaço estaria pautada por estruturas sociais definidas pelas estruturas materiais de produção. Quanto à transcrição da estrutura espacial como reflexo da estrutura social, o autor supra afirma que esta não é perfeitamente fiel, em razão de integrar idealizações (FRÉMONT, 1976).

Por outro lado, Monbeig, já refletia sobre a pesquisa geográfica como o estudo dos complexos fatos (fatos geográficos). Para esse autor, o complexo geográfico envolve ações recíprocas mutáveis do meio natural e do meio humano. Acrescenta ainda, que estaria na paisagem a representação concreta do complexo geográfico, onde seria buscada a essência da pesquisa geográfica (MONBEIG, 1957).

É de Lukács (1978) a afirmação de que o objeto numa pesquisa é carregado de subjetividade em toda a sua estrutura, ao estabelecer relação entre o reflexo científico (para elaboração do conhecimento científico) e o reflexo artístico da realidade (vinculado à questão da forma). Para o autor, há uma singularidade no sujeito do conhecimento em relação à realidade, não devendo o mesmo se contrapor à idéia do conteúdo concreto e determinado (particular) como universalidade abstrata (de forma). Percebe assim, a subjetividade como elemento do princípio construtivo.

Desse modo, ficaria o processo criador (subjetividade) com os seguintes aspectos: sujeito (ser humano) - preconceitos vulgares - concepção de mundo – realidade - produção do conhecimento – contradição (problema) - formação (estética), em que a originalidade está centrada na objetividade, e na análise da originalidade deve-se considerar a historicidade em importância dado à realidade mutável.

Para Kozel (2002) as representações em Geografia são resultantes de relações (direta/ indireta) entre representação e ações humanas, ou seja, que envolvem o imaginário humano, o que ocorre a partir da realidade espacial advinda de uma situação ideológica. Assim entendidas, as representações em Geografia estão repletas de conteúdos que devem ser

²³ Utiliza aqui a expressão espaço-regulação ao fazer reflexão sobre a expressão urbana, onde os signos vinculam-se à expressão urbana, o código é o código de referência quotidiana. Os valores simbólicos estão vinculados ao centro das cidades e podem exprimir a força das ideologias dominantes (Frémont, 1976).

compreendidos a partir não só da aparência, mas também, da essência que compõe a organização espacial.

Refletindo sobre o problema da representação em Geografia, Oliveira (1993) propõe o seguinte:

Enquanto representativo, o espaço é simbólico e geométrico, precisando ser mapeado e mensurado, pois o representamos como processo, reconstrução, e mais ainda, como representação mental e gráfica, trabalhando também com a imagem mental (OLIVEIRA, 2002, p.193).

Martinelli (1996), compartilhando dessa reflexão, afirma ser o mapa um meio e instrumento das representações que são produtos da mente humana. Alie-se a isso a preocupação de Castro (1995) quanto à escala, ao problematizá-la como estratégia de aproximação do real, na relação entre tamanho e fenômeno. Essa autora apresenta os seguintes elementos para uma reflexão sobre as representações em Geografia:

- a) o problema da escala na Geografia;
- b) a escala como problema epistemológico;
- c) a escala como estratégia de apreensão da realidade como representação.

Em síntese, as reflexões de Castro remetem a questões estabelecidas entre o fenômeno eleito para análise geográfica e o recorte espacial da representação, o que também fundamenta nossa preocupação que é fruto de experiência profissional na vida acadêmica há algum tempo. Nesse caso, a escala de análise pode ser traduzida como uma escala conceitual (de apreensão do real), que envolve a dimensão do problema para a representação.

O mapa é um plano de reflexão. Sendo do domínio da Cartografia que é estruturante e limitadora ao conhecimento, o mapa deve ser uma ordem no plano euclidiano²⁴ e a construção de uma significação. Deve servir à localização, ao percurso, ao entendimento da realidade, enfim. Não deve ter a escala desejada, mas a escala necessária.

Outro problema que se coloca no papel da cartografia para a construção do discurso geográfico é o da análise qualitativa da realidade, uma vez que a Geografia, ao considerar a

²⁴ É tratado pela geometria plana proposta por Euclides, no século III a.C. Trata-se de um espaço matemático abstrato que pode ser estendido a qualquer dimensão.

sociedade com duas variáveis: espaço e tempo, envolve limitações à sua compreensão, quando a gramática da representação gráfica disponível é insuficiente para resolver o problema da análise qualitativa nessa ciência.

Dosse (2007) nos adverte sobre o despertar tardio da Geografia para a epistemologia, destacando três fatores em sua história, que permitiram esse despertar, no interior do movimento estruturalista da década de 1960.

A publicação da obra de Lacoste, “ La Géographie, ça sert, d’abord, à faire la Guerre”, e o lançamento da revista Hérodote: stratégies, géographies, idéologies, em 1976, consistiram um dos avanços. Suas primeiras edições representaram um progresso de significado incontestável para o rechaçamento da Geografia Tradicional, colocando o horizonte da dimensão política da Geografia como um novo patamar das possibilidades da análise do espaço, e a idéia de escala como um diferencial da apreensão das grandezas dos fenômenos, como níveis de análise.

Em 1975, outra situação, agora de protestos estudantis na França, contra a Geografia Tradicional, levou ao surgimento de nova fonte de inovações para o pensamento geográfico - a revista Espaces Temps, a partir da qual seus autores julgaram necessária uma aproximação com a filosofia, a fim de construir uma ciência de fato, evidentemente uma preocupação epistemológica com a Geografia.

Preconizado no final da década de 1960, um novo momento da revolução epistemológica da Geografia, destacado por Dosse, foi o surgimento de novas formas de representação do real, pois da Cartografia, que posicionou Jacques Bertin, pesquisador francês, numa “alta instância da reflexão estrutural”, cuja principal referência foi “Sémiologie Graphique”, publicada em 1967.

No entendimento de Dosse, o referido autor “(...) preconiza uma formalização do discurso gráfico, que passa pela estrita separação entre o conteúdo (a informação) e o continente (os meios do sistema gráfico)” (DOSSE, 2007, p. 396). A partir da determinação do plano bidimensional, no qual se pode contar com oito modulações visuais para a inscrição de pontos, linhas ou áreas, Bertin concebe a Cartografia segundo o modelo da lingüística estrutural, e, a imagem formada a partir da manipulação de tais variações.

Entretanto, foi Roger Brunet que na década de 1980, retomou o pensamento de Bertin, e sistematizou suas reflexões, conforme Dosse,

(...) em torno da noção de corema, que é o correspondente geográfico da noção de fonema para a lingüística estrutural, como a menor unidade de valor distinto que permite descrever a linguagem gráfica em torno de estruturas espaciais elementares (...) (DOSSE, 2007, p. 396).

A partir daí, Dosse vê esse campo da cartografia, como um campo fértil em direção à formalização estrutural por parte dos geógrafos. Um verdadeiro despertar para a epistemologia da ciência geográfica, que precisa se aprimorar.

4.2 A NECESSIDADE DA REPRESENTAÇÃO CARTOGRÁFICA NO PROCESSO DE CONHECIMENTO DO ESPAÇO GEOGRÁFICO

Geógrafos e professores de Geografia precisam de instrumentos para auxiliá-los na construção do discurso geográfico sobre o real, e a cartografia é um importante e indispensável instrumento, já que a compreensão da realidade não passa necessariamente pela linguagem verbal. Pela cartografia, os signos levam a atitudes oriundas de sua compreensão.

A Geografia consiste numa aproximação do sujeito com a realidade, num conjunto de conhecimentos construídos a partir de determinada perspectiva ou leitura, portanto, numa prática social construída de acordo com determinado ponto de vista sobre essa realidade.

Por outro lado, o conhecimento científico é uma construção subjetiva da realidade objetiva (mundo real). Como uma construção coerente do mundo, esse conhecimento se dá a partir do mundo real – o real concreto. A **figura 3**, embora simplifique esse processo, consiste uma tentativa de mostrar em que bases ele ocorre.

Fonte: Concepção de Macêdo (2009).

Figura 3- Esquema conceitual das bases simplificadas do processo de conhecimento para a representação em mapa.

No sentido de se ter uma ilustração mais profícua desse esquema, teríamos que vê-lo numa balança de significações, mostrando a validade da cartografia para a Geografia, como tradução do entendimento do real.

Ressaltamos que, ao se afirmar que a realidade existe objetivamente na natureza das coisas, deve-se entendê-la como o próprio real, porque essa existência independe da consciência humana para se realizar como real, isto para não cairmos numa hierarquia incoerente entre real e realidade. Assim também o espaço e a sociedade devem ser compreendidos, ou seja, como realidade objetiva.

Gomes (2007) entende que o espaço geográfico não poderia existir, sem a realidade concreta. Define assim, que este é resultado da interação entre sociedade e natureza, mediada pelo trabalho (relações entre os homens históricos, e destes com a natureza), numa relação de interdependência. Nessa relação, natureza e sociedade são sujeito histórico, cuja interação mediada pelo trabalho é o que produz a realidade concreta²⁵. Seu esquema (**figura 4**) ilustra essa perspectiva.

²⁵ Essa é uma perspectiva marxista, cuja compreensão de concreto é a seguinte: "(...) o concreto é síntese de múltiplas determinações, é unidade na diversidade." [...] "(...) o concreto é para o pensamento uma síntese, um

Fonte: Gomes (2007, p. 97).

Figura 4- Esquema sobre a natureza e sociedade como sujeito histórico.

No processo de conhecimento científico deve-se considerar que na relação entre sujeito e objeto, há mediações materiais e simbólicas que interferem nessa construção. Categorias e conceitos são mediadores do pensamento na construção do conhecimento. Assim, em Geografia o espaço aparece como categoria mais geral, ou conceito-chave. A partir da categoria espaço, outras categorias mais específicas vão se constituir no discurso geográfico, como paisagem, território, lugar, região, além de outros.

É preciso compreender, no processo de conhecimento, os conceitos de interesse para cada recorte temático da realidade, em suas distintas versões, considerando a complexidade que esta encerra, e sua forma de apreensão, tanto pela compreensão social (mediada pelo pensamento contemporâneo), como pelas técnicas/ tecnologias disponíveis.

Nesta oportunidade pretende-se indicar um dos papéis da Geografia na discussão das novas espacialidades e o desafio pleiteado por essa ciência na investigação do real, considerando parâmetros científicos contemporâneos.

Não é casual a temática das espacialidades contemporâneas e seus desafios teóricos e empíricos, sobretudo para aqueles que têm empreendido esforços em investigações acerca do complexo que envolve o mundo contemporâneo. Encontram-se aí diversas razões para Geografia e geógrafos reivindicarem seu “lugar” de posicionamento científico frente ao novo

resultado. É o verdadeiro ponto de partida da observação imediata e da representação.” (Marx, 2003, p. 246-249). Nessa perspectiva, o mundo para Marx, só é real quando concebido.

momento que se estabelece, quando conceitos como o de complexidade e de espacialidade se colocam com certa prevalência.

Certo é que modelos teóricos que serviram às explicações da realidade no passado, não podem mais, sozinhos dar conta de explicar as novas organizações espaciais ou novas espacialidades ou ainda as espacialidades no mundo contemporâneo.

Assim, elegeu-se a idéia de região, visando contribuir com propostas para a representação da realidade em mapa, ou, de fenômenos complexos, no âmbito da Geografia. Para tanto, é necessário esclarecer que as espacialidades acima referidas, e que estão presentes na realidade de territórios, redes, lugares, paisagens, estão também nas regiões. Nesse caso, manifestam-se como distintas maneiras de se fazer leituras da realidade.

Quanto às espacialidades, entendam-se as novas organizações do espaço geográfico, comandadas pelo período de globalização e fragmentação do território, a partir do que se depreende ser o “particular da globalização” (Corrêa, 1997) ou ainda, a partir da compreensão de Santos (1996), para quem o processo de globalização é também processo de fragmentação, também de regionalização, o que para Lencioni (1999, p.192) coloca a região como “um nível decisivo de análise”.

Na visão de Lencioni (1999, p. 195) “a região como espacialidade diferencial dos processos sociais e naturais” tem nas leis do processo socioespacial e nas da natureza (leis gerais) da ciência, respostas para as particularidades regionais. Assim, como podemos perceber o sentido de uma espacialidade diferencial?

Como escalas de realidade, os mapas podem nos servir como expediente significativo de formalização das espacialidades, cujo entendimento perpassa diferentes interpretações, acentuando o seu caráter de instrumento de conhecimento da realidade.

Monmonier (1993, p. 21) entende que os mapas são escalas da realidade, o que textualmente explicou: *“Maps are scale models of reality. [...] As a graphic interface between reality and the mind, the map presents a selective view of reality – selective in the*

space it portrays, the viewpoint it offers, the objects it includes, and the symbols it uses to represent these objects.”²⁶

Fato é que, se há algo novo entre a questão das representações em mapa e a realidade, vale considerar as novas configurações territoriais, ou organizações espaciais em suas complexas formas de manifestação.

Deus (2004), analisando as cidades médias na nova configuração territorial brasileira, ressalta para a análise geográfica a necessidade de uma estrutura metodológica “(...) *que permita relacionar a particularidade e a totalidade, pois é impossível conhecer a realidade por meio, apenas, da totalidade, porque esta é formada pelas diversas particularidades, que, ao se relacionarem, produzem a totalidade.*” (DEUS, 2004, p. 89). E, continua apontando a necessidade de apreensão da diversidade espacial, de modo a evitar distorções nas análises geográficas.

A idéia que prevalece aqui não deve ser a de uma preocupação com um conceito definido de região, mas com a possibilidade de representá-la para fins de análise geográfica da realidade. Evidentemente, no ato da representação cartográfica há que se tomar um conceito como referência, mesmo para a formulação teórica de outro, ou daquilo que se pretende transcrever graficamente.

Muitos pensadores da Geografia têm se preocupado com a elaboração teórica do conhecimento, envolvendo a noção de região (Santos, 1996, 1998; Silveira, 2004, apenas para citar alguns), estes compreendendo a região como fenômeno, o que já é um desafio.

Outro desafio é o da transcrição gráfica da informação geográfica, aí presente, que requer considerar “(...) *a periodização, conceito-chave na interpretação do refazimento [SIC] dos conteúdos do território e dos limites das regiões.*” (SILVEIRA, 2004, p. 90).

Aliado à periodização, essa autora inclui a preocupação que se deve ter com a questão da escala, entendida como “(...) *extensão da organização dos fenômenos (...)*” (SILVEIRA,

²⁶ “Mapas são modelos de escala da realidade. [...] Assim como um gráfico é interface entre a realidade e a mente, o mapa apresenta uma vista seletiva da realidade – seletiva no espaço que retrata, o ponto de vista que oferece, os objetos que inclui, e os símbolos que usa para representar estes objetos.” (MONMONIER, 1993, p. 21, tradução nossa).

2004, p. 91). Envolve essa discussão no contexto das transformações advindas do processo de globalização, adotando os conceitos de fenômeno dominante e de área de dominância.

Este momento é mesmo o de encontrar a unidade na diversidade, nas multifuncionalidades do mundo como um complexo caleidoscópio, nas multidimensões, entre outras tantas expressões já utilizadas na caracterização espacial contemporânea. Além disso, a definição de apenas um método para explicar as novas configurações espaciais, parece perigosa, o que remete necessariamente ao desafio de uma construção empreendida por raciocínio metodológico que revele a totalidade aí presente, e, o mapa consiste um meio para essa compreensão.

Nisto vemos a necessidade da cartografia, pós-despertar epistemológico da Geografia (Dosse, 2007), como uma verdadeira aliada dessa ciência, um eficiente instrumento de representação da realidade em mapa.

4.3 RAZÕES DE UMA PROPOSTA NO UNIVERSO DA COMPLEXIDADE

A diversidade de possibilidades de se recortar o espaço geográfico coloca problemas para o conhecimento da realidade, na perspectiva da Geografia, pois o espaço é multifacetado e multifuncional, portanto multiescalar. Assim, entende-se que há uma complexidade “embutida”, implícita na aparência do real, para ser desvelada e apreendida. E, a representação cartográfica torna-se importante aliada desse processo, em que pese o seu caráter estruturador da realidade.

A complexidade do real pode ser entendida numa perspectiva geográfica, por meio da espacialidade dos fenômenos geográficos, ou seja, pelos relacionamentos espaciais, seus processos, presentes na realidade, como produto da organização humana em sua variação no tempo e no espaço.

Estão portanto, nas relações complexas no processo de organização do espaço geográfico, as condições para a apreensão do real. São complexas porque envolvem condições físicas e ações sociais em interação (processos), cujas respostas apresentam-se multi-

escalarmente/ e espaço - temporalmente, aumentando com isso, o nível de complexidade e sua apreensão na realidade.

Desse modo, ganha relevância a idéia de totalidade da realidade na Geografia. No entanto, nos esforços da busca do entendimento da realidade por essa via, percebe-se a incompletude do conhecimento, em razão da impossibilidade de se alcançar a totalidade. Esse exame pode ser feito quando uma outra dimensão da realidade é priorizada no processo de conhecimento, o que é perfeitamente compreensível, pois pelo olhar subjetivo é que se apreende a intensidade com que as dimensões do real apresentam-se ao sujeito do conhecimento.

O olhar subjetivo é, nesse sentido, carregado de valores, de uma visão de mundo específica, o que também coloca o problema metodológico da apreensão do real.

À questão das relações complexas da espacialidade dos fenômenos geográficos, acrescentam-se as superposições de espaços e de tempos criados, e acumulados formando história de diferentes geografias.

Assim, a escala como nível metodológico de conhecimento da realidade, portanto como estratégia de aproximação do real, está no alcance dos caracteres presentes em cada uma de suas dimensões, tomadas como elementos de discernimento que contemplem o sentido do objeto de conhecimento, o seu sentido de totalidade. Nesse sentido, as dimensões econômica, cultural, política e social da realidade devem ser consideradas, como condicionantes do conhecimento, num esforço em se alcançar a totalidade.

Na Geografia, as questões que levaram ao movimento de renovação dessa disciplina científica, esboçados ainda na década de 1950, estiveram associados a questões de incerteza. Essa incerteza estava vinculada ao desenvolvimento do modo de produção capitalista, fim do liberalismo e necessidade da intervenção estatal na economia, o que ficou de certo modo resolvido com o estabelecimento do planejamento econômico, segundo Moraes (1983).

Tais mudanças presenciadas na vida urbana e rural da sociedade, anunciavam uma nova realidade (mais complexa), que requeria algo novo das ciências humanas (MORAES, 1983).

Novos fluxos de mercado, decorrentes da era monopolista fizeram ruir o modo concorrencial da produção capitalista, e com isso, novas demandas metodológicas na Geografia se fizeram sentir para explicar os fenômenos, o que resultou no movimento de renovação dessa disciplina, conforme apontado por Moraes (1983), cujos traços vemos hoje nos seus repertórios mais críticos.

Somente fora do âmbito tradicional e pragmático da Geografia, deve-se retomar a questão central deste estudo, a apreensão e representação do recorte regional, nesse universo complexo contemporâneo, que nos apresenta uma gama de possibilidades do saber.

A idéia de complexidade referida em algumas passagens deste estudo está apoiada em pensadores como Bachelard (1978), Corrêa (1994, 1997), Moles (1995), Prigogine (1996), Silveira (2004), e Castro (2005). O primeiro e o terceiro com preocupação epistemológica, o segundo com a idéia de complexidade da realidade, e as duas últimas com preocupação teórico-metodológica. Tais pensamentos apresentam expressamente uma nova demanda à interpretação qualitativa da realidade à frente do pensamento quantitativista, por colocarem a questão da incerteza como uma característica marcante do presente e determinante do futuro.

Destacaremos neste momento, apenas o pensamento de Moles e de Bachelard, por serem suficientes na representação do entendimento da idéia de complexo para este estudo.

Há certo consenso dentro das diferentes áreas do conhecimento, sobretudo nas ditas humanidades, ou ciências sociais, de que o mais adequado ao se conhecer a realidade²⁷ é ter na totalidade as bases que permitem a apreensão do real, para não privilegiar apenas uma dimensão da realidade.

Desse modo, a cartografia do espaço geográfico deve partir de reflexões *a priori*, que viabilizem a construção do conhecimento da realidade.

A linguagem cartográfica subsidiada por uma gramática da representação gráfica deve ser entendida apenas como subsídio à representação da realidade, pois coloca limites ao conhecimento quando estrutura a sua compreensão. Por isso, deve-se pensar uma cartografia

²⁷ A realidade aqui está sendo vista como uma construção humana, a partir do real, ou seja, o real concreto.

pela via das humanidades, ou seja, uma cartografia humana, que embora estruture o real representado - a realidade -, não remeta ao fim de seu conhecimento, mas à reflexão sobre sua dinâmica.

Diversos usos da cartografia são tidos como satisfatórios, contemplando os planos dos pesquisadores que se utilizam desse recurso, na representação do espaço. No entanto, não se pode negar a sua insuficiência na compreensão do real.

Parece haver um uso automático da representação cartográfica por diversos pesquisadores, sobretudo diante da demanda de mapeamentos em diversas áreas do conhecimento. Na área da Geografia podem-se encontrar inúmeros exemplos desse uso, principalmente quando há o abuso concernente à escala. Muitas vezes, a escala cartográfica inadequada inviabiliza o conhecimento do conteúdo mapeado. Ademais, percebe-se que a escala de apreensão da realidade, nem sempre está de acordo com a escala cartográfica, uma incompatibilidade que em muitos casos inviabiliza o conhecimento.

No domínio da cartografia, duas questões são cruciais: a primeira diz respeito à quantificação. Pode-se representar em mapa a realidade que não se manifesta de modo quantificável? Vejamos: em um mapa, os limites político-administrativos, vistos isoladamente não podem ser quantificados. Nesse caso, o que se pode contar é a quantidade de polígonos que definem o conjunto das divisões político-administrativas.

O fato, em primeira questão, é que a realidade mapeada compõe-se de conteúdos que definem os tais limites que não vemos. Para tanto, variáveis numéricas são utilizadas para materializar geometricamente as ditas unidades político-administrativas.

A segunda questão diz respeito à representação cartográfica de fenômenos, segundo uma dada escala de apreensão da realidade, da qual se depreende o tal fenômeno, como um dado da realidade. Quanto aos limites do mapa da realidade, considere-se por exemplo: Como representar um fenômeno que se manifesta descontinuamente no espaço? Ora, uma solução rápida, dependendo evidentemente da escala cartográfica seria a incorporação de conteúdos que estariam fora do objetivo do mapa, ou seja, trata-se de um tipo de generalização que não está ligado à questão dos detalhes que não aparecem no mapa.

A esse tipo de problema Moles (1995) denomina “coisas imprecisas”, e propõe três categorias do impreciso, depois de afirmar que as questões referentes a tais problemas decorrem da razão linear ocidental. Debray (1993) também teve preocupação semelhante e realizou estudo sobre a imagem, a partir de uma história do olhar no Ocidente.

As tais categorias relacionam-se a três tipos de fenômenos vagos conforme as causas de sua imprecisão, os quais Moles (1995, p. 18-19, grifos do autor) assim definiu:

1) Há fenômenos vagos porque o erro provável em sua determinação é grande e por que o fenômeno como forma tem contornos vagos ou variáveis, mudando de uma ocorrência para outra.; 2) Um grande número de fenômenos permanecem vagos a nós porque não dispomos de técnicas de *medida* adequadas. Nossa tarefa indicada será certamente a de efetuar um esforço *conceptual* para encerrá-los dentro das medidas possíveis. 3) Há enfim fenômenos *vagos por essência*, isto é, cujos conceitos que servem para enunciá-los são eles próprios vagos, talvez, inadequados, mas que são os únicos do que dispomos.

Compartilhamos com Moles que, diante da impossibilidade de se conhecer todas as coisas pela exatidão, precisão que nem sempre caracteriza formas para o conhecimento, dada a fluidez dos fenômenos, torna-se necessário o não confinamento às ciências ‘convencionais’, por sua exatidão, às quais por isso mesmo, afastaram-se de muitos fenômenos, ditos “vagos”, dependentes, portanto de métodos alternativos de conhecimento, mais dependentes do sujeito cognoscente, mais incômodos.

Apesar disso, para o referido autor, o importante é estudar os fenômenos independentemente da exigência de uma precisão da forma, dos conceitos, e dos efeitos visíveis que os conteúdos permitem representar.

Há uma necessidade de por atenção aos diferentes métodos de representação da realidade em mapa, como forma de encontrar as bases da opção teórica que fundamentam o caminho dessas escolhas.

O empreendimento do esforço da reflexão para encontrar a forma adequada de representar a realidade é, contudo um desafio, cujo expediente é para os geógrafos oportunidade ímpar. Para tanto, é preciso compreender que o real não pode ser captado tão somente pelo entendimento da dimensão da realidade com vistas à sua representação em plano bi ou tridimensional.

O real é mais complexo do que as formas simples de compreendê-lo e representá-lo. Por isso, uma única postura teórico-metodológica inviabiliza o processo cartográfico, como o caminho mais adequado para o conhecimento da realidade.

O sistema cartesiano comparece nesse caso, como plano que participa convencionalmente nesse processo, sem, no entanto, determinar os conteúdos da mensagem a ser transmitida. Admite-se, contudo, a imprescindível importância da cartografia no processo de conhecimento, apoiada em conceitos e teorias que sustentam reflexões sobre o fazer cartográfico, no âmbito da ciência geográfica.

Enquanto Descartes acreditava no primado da simplicidade²⁸, para explicar a realidade, Bachelard (1978) acreditava na relação entre pensamento e experimento, em que realidade e pensamento compõem uma síntese, uma razão experimental, mediada pela indução, vista por esse autor como um parâmetro da epistemologia não-cartesiana. Base de sua proposta de dialética ou filosofia do não acreditava que não há empirismo e racionalismo, e sim uma síntese estendida destes.

A filosofia do não consiste em negar para afirmar, sendo a negação dos conhecimentos anteriores ao século XX, porém não os contradizendo. Seria assim, uma extensão desses conhecimentos mediante retificação, uma retificação estendida do conhecimento. Com isso, propõe uma geometria não-euclidiana, uma mecânica não-newtoniana, uma epistemologia não-cartesiana, na composição do pensamento científico, de modo que fique cada vez mais completo, pois a negação para afirmar é o que permite a totalização do conhecimento.

É importante destacar que, Bachelard desenvolveu seu pensamento situando-o na base de uma preocupação com um dos principais parâmetros de constituição da ciência moderna – a matematização do pensamento. A partir daí, propõe a dialetização do conhecimento como exercício da razão, uma razão experimentada, uma filosofia do não, em que reforça uma filosofia da ciência. Tal dialetização propõe a retificação do conhecimento e a sua extensão.

²⁸ Parte do simples para o complexo.

Filósofo do final do século XIX à primeira metade do século XX, debruçou-se sobre o reconhecimento no avanço das ciências físicas, da instauração de um “Novo Espírito Científico”, o qual, no entender de Pessanha (1979, p. X) aparece como,

(...) uma nova interpretação do conhecimento científico (demonstração, por exemplo, pela criação, por via da imaginação científica, de novas geometrias) associa-se à experiência, numa dialética movida pela contínua retificação dos conceitos [...] e pela remoção dos obstáculos epistemológicos (como a valorização e o apego à experiência primeira.

Desse modo, Bachelard via relação entre simples e complexo, pela epistemologia não-cartesiana em que deve-se partir do complexo para o simples, porque todo fenômeno é complexo. E, o simples só pode ser compreendido na sua complexidade, pois o simples é também complexo. Por outro lado, a simplificação do complexo, é para Bachelard um reducionismo. Além disso, a complexificação amplia mais o conhecimento, representando assim, a realização da extensão do conhecimento pelo complexo como elemento do novo espírito científico.

Esse pensador enfatiza o rompimento, sem negar, com o parâmetro de Descartes, do cogito enredado em si mesmo, o que promove o enclausuramento da razão, agora estendida.

Na relação entre quantidade e qualidade, a matemática não-euclidiana, situada na proposta do novo espírito científico, não está enclausurada nos princípios da quantificação e da exatidão. Incorpora o princípio da qualidade no da quantidade, momento em que os princípios da quantidade e da exatidão são negados pela probabilidade, pois a realidade é um campo de possibilidades, isto é, o primado da matematização do pensamento para é Bachelard esse campo de possibilidades.

A noção de complexo em Geografia²⁹ já estava presente na década de 1950, quando foi discutida por Monbeig (1957), sobre os complexos dos fatos geográficos, momento em que afirmou a necessidade de o geógrafo empreender a explicação da localização, a investigação das consequências/ exame das relações, ações e interações dos elementos constitutivos desse complexo. Para esse autor a variedade dos componentes do complexo

²⁹ Monbeig (1957) o compreende como: “*ações recíprocas mutáveis do meio natural e do meio humano.*” (p. 09).

geográfico está na dependência do grau de civilização técnica atingido pelo grupo humano, o que demonstra uma visão atual da referida noção.

Nesse âmbito, a construção do conhecimento fica a cargo do pensamento reflexivo voltado ao estabelecimento de critérios para uma representação cartográfica que deverá revelar o peso da subjetividade³⁰. A subjetividade aparece assim como elemento do princípio construtivo, não podendo ser separada da objetividade. (LUKÁCS, 1968).

Essa menção à subjetividade aparece para justificar a forma de abordagem do objeto deste estudo. Sobre essa opção, Lukács afirmou que: “(...) *tôda maneira consiste na elaboração de um modo de expressão abstratamente subjetivo (sôbre a base de um modo abstratamente subjetivo de considerar a realidade) (...)*”(LUKÁCS, 1968, p. 186). Desse modo, o criador torna-se o “ indivíduo singular” na maneira de ver a realidade.

Assim, na construção do objeto a noção de região é colocada como sinônimo de complexo geográfico, e sua explicação deverá pautar pela demonstração do mecanismo (das ações/interações) deste pelos agentes formadores, segundo Frémont (1976). Ressalte-se que a referida explicação servirá como suporte ao processo cartográfico.

Considerando-se que a realidade em si já é complexa, assim também são os recortes definidos para análise.

A região, como fenômeno, por si compõe essa noção de complexo, e, como recorte do real, constitui problema para representação em mapa, dada não apenas a dificuldade de captá-la onde esta existe (sua essência, sua configuração), mas também, o estabelecimento de seus limites para a definição gráfica materializada por signos lineares. Apenas para se ter uma idéia dessa exposição, tome-se como exemplo a configuração regional, utilizando-se para tanto, o conceito defendido por Corrêa (1997), ao afirmar que a particularidade, no plano espacial, traduz-se na região.

³⁰ Sobre esta questão Carvalho afirmou: “(...) *componentes culturais, vivências pessoais e expectativas intervêm na observação, dando-lhe grande subjetividade.*” (CARVALHO, 1989, p. 20-21). Ainda, Lukács discutindo o problema da subjetividade considerou que, como o homem é dotado de preconceitos vulgares, na construção do conhecimento, que tem como problema a contradição, torna-se necessária a presença da sensibilidade na observação para a superação dos preconceitos do sujeito. (Lukács, 1968).

Para fazer essa afirmação, o referido autor resgatou a particularidade como categoria de análise, discutida por Lukács (1968), em sua obra intitulada: Introdução a uma Estética Marxista - sobre a categoria da particularidade. Nessa obra, Lukács define a particularidade como termo intermediário, com função mediadora entre a universalidade e a singularidade, em que estas aparecem sempre superadas (conservadas) naquela. Essa compreensão é apresentada à luz da doutrina dialética do “reflexo”, como fundamento filosófico.

Nesse sentido, o particular deve ser detectado no reflexo estético da realidade objetiva, ressaltando que o reflexo estético não pode ser subordinado ao reflexo teórico, o que considera importante para que exista uma dialética que leve à compreensão da realidade.

É importante considerar que o reflexo estético envolve formas que não são geométricas, mas são formas do acontecer (real) no tempo e no espaço.

A particularidade é ainda passível de relatividade para que seja percebida no universal e no singular, sendo o universal compreendido como os aspectos gerais advindos da globalização, e o singular como a especificidade máxima do universal.

Embora o autor supra mencionado discuta a categoria no contexto artístico, referindo-se ao reflexo científico e ao reflexo artístico da realidade, percebe a análise do particular como ponto organizador do processo de criação estética, cujos traços essenciais são revelados pelo reflexo da realidade objetiva (Lukács, 1968).

Uma questão central dessa construção é expressa pela manifestação do fenômeno em correspondência com o conteúdo por este revelado, pois, considera-se que a essência do problema apontado deverá pautar pela representação da “originalidade” do fenômeno, por meio de uma forma correspondente ao conteúdo, e capaz de expressar esse conteúdo.

Ao contar com a originalidade que implica na objetividade do trabalho, deve-se considerar a história em importância para a realidade mutável. (Lukács, 1968).

Não se pode esquecer que nessa opção, o fenômeno é uma mutação histórica cuja forma é importante, ou seja, é resultado de transformações ao longo do tempo, numa escala de espaço e de tempo.

Desse modo a categoria da particularidade permite a representação da totalidade, pelo fato de ser reconhecida também como uma “generalização significativa”.

Nossos pressupostos amparados na curta experiência com métodos de representação cartográfica, e rápida incursão no domínio das teorias da região, conferem o conjunto das preocupações empreendidas neste estudo.

Assim, ampliam-se também as possibilidades de uma nova razão, cujo exercício corresponde à sua tarefa de proporcionar novas formas do pensar, na construção do pensamento científico contemporâneo.

4.3.1 A escolha da região e sua cartografia

Há no pensamento geográfico uma tradicional característica, que entendemos ter marcado longo período da construção da ciência geográfica. Trata-se da referência que muitos pensadores da Geografia têm feito à região, ao regional e à cartografia, dentro de uma mesma preocupação, sem, no entanto, proporem soluções metodológicas intimamente vinculadas a tais questões.

Como fenômeno, a região possui dimensões nem sempre quantificáveis, mas identificadas podem servir à sua caracterização na análise qualitativa da realidade.

Diversas intitulações para a região guiaram as idéias sobre seu complexo conceito durante muito tempo na produção geográfica ocidental. Apesar disso, torna-se indispensável eleger um conceito que se preste ao objetivo da cartografia para a Geografia. Tem-se região como objeto de intervenção para Kayser e George (1966); como classe de área para Grigg (1973, 1974); como região nodal segundo a teoria dos grafos para Nystuen e Dacey (1975); como espaço vivido (*espace vécu*) para Frémont (1976); região conceitual (dos geógrafos) para Escolar (1992); entidade espacial portadora de função social, para Leite (1992); categoria ideológica e sucedânea do cotidiano para Souza (1992); como categoria de análise para Santos (1996); como particularidade espacializada para Corrêa (1997) e para Lencioni (1999); arena política para Arrais (2007), apenas para mencionar alguns exemplos.

A representação em mapa será a de uma complexa arena (política), vista como um cenário provisório? É de Arrais (2007) a concepção que define possibilidades de reconstrução da região, visto ser esta uma arena política, o que entre outras referências indica o seu caráter provisório.

A idéia de limites regionais comparece neste estudo sempre no sentido de enunciar a presença do fenômeno regional, no espaço geográfico. Uma presença vinculada teoricamente à escala geográfica, portanto à manifestação do referido fenômeno, o que nos permite falar na definição de um recorte regional, e numa cartografia da região. Essa cartografia, no entanto, é compreendida como resultado de um processo diferente dos moldes tradicionais de se pensar/realizar a representação da região em mapa.

Ainda, são pertinentes as seguintes questões:

- 1- Como estabelecer a apreensão (reconhecimento ou identificação de uma região?)
Realidade – Fenômeno → Representação Cartográfica (mapa).
- 2- De que maneira deve ser realizada a individualização do recorte regional, sem que se privilegiem parâmetros matemáticos?
- 3- Como discriminar (separar) ou ainda delimitar uma região, em modo que permita a sua representação cartográfica?

No âmbito da ciência geográfica, buscar respostas a essas questões é papel dos geógrafos, mantendo evidentemente uma perspectiva que privilegie os traços básicos dessa ciência - a perspectiva geográfica.

Nessa direção, podem-se ainda considerar outros elementos de definição das novas espacialidades (um dado da realidade contemporânea), e a configuração de uma região, como: a pluralidade conceitual para a região; a complexidade da realidade; a complexidade do conceito de região; a necessidade de apreender a realidade em sua totalidade, no caso da região, considerando as dimensões espaciais: política, econômica e sócio-cultural, bem como o movimento de organização constante do espaço que afeta a durabilidade do fenômeno.

A complexidade é uma noção nova que demanda a idéia de qualidade à frente do pensamento quantitativo (CAMARGO e TEIXEIRA GUERRA, 2007). O emprego dessa noção aqui é no sentido de contribuir com a busca do conceito geográfico, sua aproximação

com a realidade empírica, e posterior representação em mapa. Na verdade, como conceito ou como categoria, o que importa é a compreensão que se constrói para região, tornando-a inteligível e “visível” por meio dos signos próprios da linguagem da Cartografia Temática.

O problema advém da necessidade de uma cartografia que permita conhecer determinada realidade a partir de sua análise para a composição de uma síntese – um mapa – que demonstre uma totalidade, por meio de signos. Dito de outro modo, a análise dos múltiplos e complexos componentes da realidade, os quais podem estar dispostos em mapas (analíticos), permitem uma apreensão integrada por meio de procedimentos adequados, podendo-se alcançar uma “síntese” – um mapa.

Essa preocupação é pertinente a partir do momento em que, de um reconhecido núcleo regional “brota” alhures a mesma realidade, manifestando-se com as características originais, além de exercer a mesma função econômica, social e cultural. Além disso, deve-se destacar a ausência de “continuidade” espacial entre o núcleo regional e sua homóloga manifestação, como reflexo econômico e social de uma mesma realidade. Seria isso um reflexo da realidade apenas? Uma projeção da realidade?

Desse modo, coloca-se a complexidade também para a realização gráfica da realidade. Então, como elaborar em “mapa de síntese” a mesma realidade manifesta em componentes espaciais do todo dispostos de forma descontínua no espaço?

Nosso interesse pela cartografia inclui o fato de ser esta uma das formas de disponibilizar o conhecimento da realidade, apesar das limitações que a envolvem. Como uma forma de redimensionar os conteúdos da realidade, e desse processo depende a escala no seu nível conceitual, consiste na possibilidade do conhecimento em bases distintas da linguagem humana, como “sistema especial de sinais”.

Embora a linguagem humana tenha suas bases em “sinais artificiais” ou criados pelos homens, como na Cartografia, ela se difere da linguagem cartográfica, pela superação das limitações dos referidos sistemas de sinais, como bem discutem Boguslavski *et al* (1978a), sobre o papel da linguagem no conhecimento.

Este momento é o de uma preocupação com a metodologia que permita construir uma representação que faça sentido, na relação entre significante e significado, fora do domínio ideológico e comprometida com a ciência, ou seja, como uma construção do conhecimento pautada no compromisso com a verdade, objetividade, e estruturada a partir de um pensamento sistematizado. Aliás, Khun (2003), a partir da década de 1960, rompeu com a visão de ciência como saber autônomo de produção de verdades, o que permite contemplemos somente um compromisso com estas. Esse deve ser o domínio para a cartografia da região, pelo processo de conhecimento da realidade e a sua representação, em que pese toda a subjetividade envolvida neste processo.

4.4 A PESQUISA E O MÉTODO

No âmbito deste estudo, a ciência geográfica consiste no arsenal teórico/ conceitual, que tem na Cartografia a linguagem conformada por signos articulados segundo uma “sintaxe” na construção de uma mensagem. Nessa relação, o mapa deve ser entendido como a transposição da espacialidade do fenômeno por meio de signos. Por conseguinte, a Teoria do Conhecimento é recurso ao pensamento reflexivo, na construção do discurso científico sobre a realidade.

Assim como a realidade é uma construção, a representação sobre ela por meio dos mapas também o é, e exige o emprego do pensamento e de um método, para que o conhecimento se realize.

Nossa intenção não é propor critérios de regionalizações genéricas, como o fazem os modelos de classificação, ainda muito utilizados, mas, a questão que instiga ao debate epistemológico da Geografia, deverá servir à discussões quanto aos critérios de representação da realidade em mapa, para a região, a partir de sua especificidade, em cada contexto, cada espaço, cada geografia.

Para tanto, um caminho possível como forma de elencar elementos do método, foi o estabelecimento dos seguintes termos e conceitos neste estudo, sem uma ordem de importância: real, realidade, objetividade, subjetividade, particularidade, análise, forma, conteúdo, espaço, poder, totalidade, síntese, limites, fenômeno, escala, cartografia,

Cartografia, geografia, Geografia, regional, região, domínio, razão (crítica), qualidade, quantidade, pensamento (crítico), dialética, falsa consciência, complexidade.

A utilização das referências teóricas neste estudo, não segue a ordem cronológica de suas publicações ou de suas concepções, mas a sua importância e adequação em cada momento das reflexões. Equivale dizer que, utilizou-se de estratégia de apoio teórico com fragmentos textuais parafraseados ou transcritos, visando salientar aspectos que tocam de perto o tema.

Além disso, elementos textuais de algumas referências teóricas, tomadas integralmente, e que nos serviram de fio condutor, foram acrescentados e/ ou diluídos ao longo deste estudo, como forma de consubstanciar as idéias formuladas.

Assim, nosso percurso reflexivo, procura integrar contribuições teóricas de pensadores clássicos e contemporâneos, e encontrar conciliações na construção de respostas aos questionamentos colocados.

Ainda no intuito de responder aos anseios colocados, a Teoria do Conhecimento como disciplina filosófica constitui a base fundamental da pesquisa, pois, se no processo de conhecimento comum deve estar presente, quanto mais na condução de um conhecimento visto a partir da complexidade. E, como bem salientou Kosik (2002, p. 18): “(...) *a filosofia pode ser caracterizada como um esforço sistemático e crítico que visa a captar a coisa em si, a estrutura oculta da coisa, a descobrir o modo de ser do existente.*” Essa afirmação salienta o problema do conhecimento verdadeiro pela via mais profícua, na busca da objetividade.

No intuito de viabilizar o encaminhamento deste estudo, optou-se por não seguir a trajetória teórica (do pensamento) dos diversos autores aqui considerados, mas estabelecer diálogo entre os mesmos, como forma de construir um discurso firmado na Geografia, que contemple elementos capazes de atribuir significado ao objeto científico eleito, e à reflexão sobre ele.

Torna-se necessário desenvolver uma maneira de se pensar a cartografia da região, despreendida dos limites rígidos, mensuráveis, prontos, mediante reflexões profícuas que

asseguem a cientificidade da produção do conhecimento geográfico, também em suas representações cartográficas.

Assim, sem o estabelecimento prévio de normas classificatórias, antecipam-se as possibilidades e os critérios de cientificidade, neste momento tão importante da pesquisa em Geografia.

Em que pese a presença marcante de preocupações acerca da regionalização na produção geográfica, principalmente em artigos científicos, e sob diferentes abordagens, resta ainda o desafio da elaboração metodológica como uma concepção “prática” da cartografia da região.

Encontramos essa discussão nos escritos de diversos pensadores da Geografia, reduzida às preocupações somente teóricas, ainda que apontadas as limitações técnicas à prática regionalizadora.

Nessa direção, mencionamos Whittlesey (1960), Escolar (1992), Leite (1992), Muñoz (1992), Paviani (1992), Randolph (1992), Souza (1992), e destacamos Paviani cuja preocupação é epistemológica, ao colocar a “rapidez dos processos sócio-espaciais”, como importante limitação às ações regionalizadoras, em sua discussão sobre a “Dinâmica Regional e os Desafios para a Regionalização” (PAVIANI, 1992, p. 369). Para esse autor, os processos e dinâmicas espaciais conduzem a dois aspectos que deixam as antigas delimitações regionais defasadas:

- a) a lentidão/centralização no levantamento de dados;
- b) os limites municipais e/ ou estaduais, que nem sempre comportam as problemáticas ‘regionais’ dada a permeabilidade “(...) *dos processos e fluxos que não obedecem fronteiras ou limites político-administrativos.*” (PAVIANI, 1992, p. 369).

Esse autor acrescenta ainda, que problemas como o “comando externo” das regiões, a partir da mundialização dos processos produtivos e a organização de regiões, além de impactar negativamente o meio ambiente, “(...) *turvam a visibilidade dos dados regionais e*

das informações necessárias às decisões voltadas para dentro.” (PAVIANI, 1992, p. 370, grifos do autor).

O termo “permeabilidade” também utilizado por Paviani, ao sustentar sua preocupação epistemológica, caracteriza o problema da imprecisão dos limites regionais por nós eleitos, e denominados oscilantes ou variáveis, o que a nosso ver ressalta no conjunto das dificuldades encontradas para a proposição de uma cartografia para a região.

A perspectiva deste estudo prende-se a uma intenção humana da cartografia, uma cartografia humana, que para ser construída não depende apenas de critérios somente quantitativos, ou de técnicas de base estatística.

Essa preocupação surge como possibilidade de se pensar a representação cartográfica da realidade mediante critérios qualitativos *a priori* de sua consecução, o que se apresentaria como uma maneira de construir o domínio da representação da realidade em mapa, em sua geograficidade, com a máxima aproximação do real.

A idéia repousa sobre o processo de captar o específico no movimento, aqui entendido no sentido de reconhecer a dimensão sensível do real, a forma do movimento que resulta em mudança, ou seja, o fenômeno em sua dinâmica particular. Por sua vez, o particular não se apresenta aqui apenas como o que é específico, mas, inclui sua derivação - a particularidade – que aparece implícita no recorte temático da realidade carregada de especificidade manifesta em uma escala geográfica, isto é, o fenômeno em sua geograficidade. A geograficidade, nesse caso, é atribuída a uma espacialidade particular, aqui, à região.

Dito de outro modo, o específico da realidade é assim uma realidade particular, significativa, com atributos regionais, e, com isso o regional é a própria particularidade espacializada. Nesse sentido, a espacialidade é uma marca geográfica do espaço estabelecida no movimento da história.

Especificamente, as reflexões contidas neste estudo caracterizaram-se pela busca de suportes teórico-metodológicos nas diversas linhas do pensamento geográfico sobre a proposta regional como o “estudo da particularidade espacializada” (Lencioni, 1999), desde o conceito de região – entendida em princípio, como particularidade (Corrêa, 1997; Lencioni,

1999), passando pela regionalização (divisão regional), até as propostas de definição de limites da região, apresentadas tanto na forma analítica, quanto na de esboços esquemáticos, com objetivo cartográfico.

Esse entendimento deve-se à busca das condições do conhecimento como uma tarefa em que as diversas tendências filosóficas, como resultado da evolução do esforço ao conhecimento, tentou resolver, conforme nos apontou Kosik (2002).

A realidade é vista aqui como uma construção quase sempre inacabada do sujeito do conhecimento, a partir do real. Nesse sentido, é sempre parcial e fragmentada, o que nos remete a diversos problemas que envolvem interpretações teóricas para a Ciência³¹.

Desse modo, vemos a operacionalização desse estudo pelas escolhas dos conceitos e as possibilidades de representação da realidade em mapa, atentas aos posicionamentos do sujeito cognoscente, que devem primar por uma razão provida de força não enclausurante do pensamento, das concepções de mundo fora do domínio da razão instrumentalizada, portanto comprometida com as condições do conhecimento amparado nos princípios da ciência³² dos quais não podemos abrir mão.

Vincula-se ainda ao domínio do uso da semiologia gráfica³³, basicamente a da proposta francesa, quanto às possibilidades de realização cartográfica, dentro de uma postura que compreenda a crítica da dissimulação de dados e informações utilizados no processo de representação da realidade em mapa.

Especialmente para auxiliar a Geografia, essa idéia prende-se à concepção humana de cartografia, também por consistir em um fazer vinculado à expressão empírica da realidade, como construção do sujeito do conhecimento. Tal construção implica a elaboração de uma ordem do pensamento (raciocínio metodológico) que viabilize o conhecimento geográfico por meio da mensagem para transmissão.

³¹ Tais problemas destinados à uma solução científica, devem ser metodologicamente considerados, e, no nosso caso guiados pela perspectiva geográfica, com o apoio fundamental da Teoria do Conhecimento.

³² São estes princípios: objetividade, compromisso com a verdade e pensamento sistematizado.

³³ Herança da cartografia francesa a *Sémiologie Graphique* ou Semiologia Gráfica, consiste genericamente na ciência geral dos signos que utilizamos na elaboração cartográfica. Os estudos de Bertin (1973, c1977) consistiram na base para a elaboração de uma “gramática da linguagem visual”, traduzida pelas modulações visuais sensíveis ou variáveis visuais, portanto destinada ao olho.

Em que pese a estruturação colocada pelo uso da semiologia gráfica no mapa, a ordenação do raciocínio metodológico, no sentido de construí-lo, é aspecto crucial do processo cartográfico, pelo qual se pode construir uma ordem dos dados e informações geográficos, que garanta o entendimento da realidade distorcido ou não. O propósito último deve ser a construção da racionalidade da imagem cartográfica o que pressupõe que “(...) *as relações que as coisas estabelecem na realidade devem ser traduzidas pela mesma relação visual.*” (GIRARDI, 2006, p. 63). Tais relações são de diversidade, ordem e proporcionalidade.

No entanto, isso nem sempre ocorre, ou seja, a construção da imagem que revele o conteúdo da informação selada nos dados, que é o papel final do mapa, muitas vezes concorre para revelar uma falsa realidade, centrada no domínio do processo de estruturação de dados que são mobilizados para intencionalmente deturpar a realidade.

Vemos nisso um domínio que embora não seja decorrente da razão instrumental, o é do poder da imagem que está em princípio na capacidade de deformação do conhecimento da realidade.

Essa forma de construir o conhecimento, portanto, não concorre para o processo de realização cartográfica demandada para a Geografia.

Este estudo consiste numa intenção em reafirmar a multiescalaridade do espaço e suas implicações regionais. Tem o recorte espacial da região como sinônimo de escala regional, nível regional ou ainda dimensão regional, porque implica numa das diversas possibilidades de se recortar o espaço, no estudo da realidade complexa.

O caráter multiescalar da realidade atesta a sua complexidade, colocando o problema epistemológico da escala de apreensão da realidade. Como problema epistemológico a escala indica conteúdos para a análise da realidade, conforme apontado por Castro (1994) e por Lencioni (1999). Na compreensão de Castro a escala como “medida de proporção” é somente “problema matemático” (CASTRO, 1994, p. 60).

Este estudo tem, ainda, a manifestação da realidade da região como fenômeno para ser apreendido, a partir da eleição de critérios e de elementos para a sua identificação e

visibilidade. Tem a Cartografia como suporte técnico, ou arsenal de signos para a representação da realidade, a partir da concepção da legenda, e, portanto, da representação cartográfica da região, por uma intuição pautada no raciocínio metodológico conduzido pelo processo de apreensão do fenômeno (região), numa perspectiva geográfica. Considera a Cartografia em que pese seu caráter estruturante e limitador (generalizador) do conhecimento da realidade, no processo de representação, como condição necessária à compreensão da realidade complexa, à luz da ciência geográfica, pois mesmo a elaboração de uma estrutura (legenda) compete para o entendimento da região, esse recorte do real tão caro aos geógrafos.

Uma decisão no desenvolvimento desta pesquisa pode ser definitiva, a da não apropriação de um único método como opção exclusiva³⁴ da pesquisa geográfica.

No cerne da problemática deste estudo, pode-se dizer que a realidade “guarda” em si aspectos que dependem da vontade humana para uma manifestação visível, assimilável ou ainda quantificável.

Entende-se desse modo que se concentram aí algumas das limitações no processo de apreensão da realidade. Então, como representar em mapa aquilo que está encoberto? Representa-se muitas vezes uma realidade parcial? Essas são perguntas que devem ser feitas por quem deseja garantir um conhecimento da totalidade da realidade, antes de propor a construção de mapas.

Se pela configuração espacial³⁵, socialmente produzida, pode-se apreender “um mundo de significados” ou, uma realidade materializada ou não, há como evitar equívocos no processo de construção do conhecimento pela via da representação cartográfica?

Em nosso ponto de vista, a cartografia deve primar pela expressão da realidade, revelando-se desde a elaboração do título da representação em mapa, até a concepção da legenda, sem “sufocar” a informação geográfica, que pode ser um dado, um fato, ou, como em nosso estudo - um fenômeno.

³⁴ A exclusão aqui, se refere à exclusão de outros métodos de apreensão do real, diferentes entre si.

³⁵ Entenda-se por configuração espacial o que afirma Corrêa (1987), isto é o mesmo que arranjo espacial ou organização espacial.

O processo de apreensão do fenômeno encontrado na realidade leva em conta fatores eleitos pelo autor do mapa, sua vontade, por assim dizer. Aliado a isso, tem-se a opção pelo arsenal de signos que em princípio deve ser o concebido conjunto de modulações visuais sensíveis dispostas no plano bidimensional proposto por Jacques Bertin. Assim, uma importante limitação já está imposta, - o estruturalismo presente na Cartografia bertiniana, “uma gramática gráfica” destinada à vista, mas que é inerente à própria possibilidade de representação cartográfica.

O problema que nos instiga, contudo, não são as regionalizações oficiais que são direcionadas ao planejamento, mas os recortes regionais no sentido de se compreender a realidade. Nesse sentido, os recortes não chegam a ser nem mesmo alternativos, mas possíveis.

Torna-se importante uma advertência no que se refere às interpelações para com referências teóricas distintas das de Geografia, utilizadas neste estudo. Trata-se de necessidade demandada pela complexidade do tema, pois uma difícil tarefa é o trabalho que carece se posicionar na fronteira de distintas áreas do conhecimento, em determinados momentos de sua construção.

É próprio da Geografia servir-se de diversos conceitos, por vezes métodos emprestados de outras ciências, dada a própria complexidade de temas tratados por esta ciência. No entanto, urge reconhecer o necessário posicionamento da Geografia, diante da variedade de concepções da realidade que intervém na elaboração dos referidos elementos de empréstimo. Daí, a opção por um método caracterizado pela mediação/ conciliação, ainda que isto implique o confronto de suas formas distintas de realização ou construção do conhecimento, isto é, sem se estabelecer oposições entre ambos os métodos, mas uma maneira de encontrar em cada um suas contribuições como método de apreensão do real, recolocando-as em posição de construir um método possível, no desvelamento da problemática inicial.

5 COMO OS PROBLEMAS DO CONHECIMENTO AFETAM O FAZER CARTOGRÁFICO (EM QUÊ?)

“Por trás das frias estatísticas oficiais que camuflam a verdade, existem tragédias particulares que se perdem na frieza dos números.” (Autor desconhecido, s/d). “As emboscadas das estatísticas oficiais revelam com pompa as melhorias econômicas e sociais, mas escondem e não fotografam os rostos daqueles que, a despeito de tudo, ainda sobrevivem do lado mais rasteiro dos gráficos: 14 milhões de brasileiros.” (Trecho de e-mail recebido, sobre “a geografia da fome”, em 10/11/08. Formatação: um_peregrino@hotmail.com).

Trechos de mensagens como essas, podem revelar muito mais do que nossos olhos enxergam, o que infelizmente é pouco socializado, comparado com o grande percentual da população mundial desprovida de meios de conhecimento, e de entendimento desse tipo de informação.

O processo de conhecimento pode ser entendido como uma aproximação entre sujeito e realidade, a partir de perspectivas e de mediações. No entanto, esse processo envolve uma série de problemas, dentre os quais buscamos compreender como estes afetam o fazer cartográfico.

5.1 A CONCEPÇÃO DE CONHECIMENTO EM MARX E O PROBLEMA DO CONHECIMENTO

A construção teórica de Marx tem na relação entre sociedade e trabalho as bases do conhecimento, pois os homens como seres humanos sociais se relacionam através do trabalho, e têm na organização da produção o fruto das relações sociais. Assim, o conhecimento só existe como engajamento pela via do conhecimento científico, ideologia e classes sociais. Marx não vê dissociação entre conhecimento e posição política, e entre teoria e prática. Não há com isso neutralidade do conhecimento científico e filosófico.

Ora, para Marx (2003) o trabalho como elemento essencial da sociedade é uma condição de humanidade e a expressão da práxis (ação transformadora). A sociedade constituída por uma estrutura social que comporta infra-estrutura e superestrutura é produto

da ação recíproca dos homens. Além disso, há vínculo orgânico entre infra-estrutura e superestrutura. Essa superestrutura emana da base material, mas é estrutura com constituição própria, cuja vinculação com a infra-estrutura não é mecânica, mas orgânica.

Seu posicionamento tem como eixo de fundamentação, o pensamento em torno do qual se contrapõe à visão religiosa de mundo e à concepção idealista da realidade.

A Revolução Industrial, a Revolução Francesa e o Iluminismo constituíram elementos da formulação do pensamento de Marx, pensamento esse, edificado no radical rompimento com a escolástica, e a absorção dos princípios do Iluminismo, como primado da razão. Rompeu assim, com a visão religiosa de mundo, com o teocentrismo.

Sua concepção materialista da realidade se opõe à visão religiosa de mundo e à concepção idealista da realidade³⁶. Para Marx, a concepção não-materialista está assentada nas condições materiais de existência. Portanto, em Marx, a consciência não forma a realidade, ela é definida pelas condições materiais da existência. A realidade é desse modo, não é simples, e é composta por vários elementos contraditórios a ela mesma, implica portanto: tese-antítese-síntese. E, o real existe por si só, não é criado pela racionalidade, enquanto o abstrato é a reprodução do concreto pela via do pensamento. Seu pensamento tem um caráter de historicidade e uma concepção dialética em que as determinações são constituídas por contradições.

Ora, o real é a própria existência, a existência das coisas concretas, materiais, independentes da consciência humana. Assim, a concepção de mundo, é o mundo entendido pela consciência sobre o real ou sobre a existência das coisas. Aqui, a concepção de mundo torna-se na realidade, na construção do mundo, pois o mundo em si não possui consciência de sua existência. A consciência é atributo do sujeito cognoscente que se desenvolve através das relações entre os homens históricos, e entre estes com a natureza. Desse modo, a concepção do mundo pelo sujeito cognoscente com sua consciência sobre o mundo é a realidade.

Nesse sentido, o ser humano é o único capaz de transformar a realidade, essa realidade que é possível conhecer.

³⁶ Marx edificou seu pensamento que rompe com a concepção idealista da realidade, por meio da crítica ao pensamento de Hegel, filósofo idealista, inclusive sua concepção de método dialético.

Para esse pensador, o conhecimento é impraticável pela razão, por isso a construção do conhecimento e a ciência não são exercícios de racionalidade, e sim produto de relações sociais. Desse modo, não há inclusive como explicar os fatos econômicos senão pelas relações sociais.

Por outro lado, Marx vê a razão como instrumento de conhecimento, na medida em que o exercício da razão se dê de forma engajada, ou seja, na relação entre conhecimento – ideologia – classes sociais.

Antes mesmo de realizar a análise do sistema sócio-econômico do Capitalismo em “Das Kapital” de 1867, que sucedeu à elaboração de sua “Die Deutshe Ideologie”, de 1845-1846, Marx apresentou sua proposta de método para a Economia Política em “Zur Kritik Der Politischen Ökonomie”, seu primeiro tratado de Teoria Econômica de 1859.

A Filosofia de Marx tem suas bases assentadas na Economia Política, e nos princípios do materialismo histórico e dialético, em que a base material está na organização da produção, uma produção que não é uma construção abstrata³⁷, mas é fruto das relações sociais. (MARX, 2004).

Em Marx, a constituição de determinada visão de mundo, atrelada aos interesses de um agrupamento social ou classe social, tem caráter de justificativa e de falsa consciência, deforma e falsifica a realidade, sistematiza e justifica os interesses dos grupos sociais.

Dentro de suas concepções, a garantia da objetividade do conhecimento científico tem na relação entre juízo de fato e juízo de valor, assim, no julgamento da realidade e análise dela ao mesmo tempo, base fundamental. Tal garantia não está assentada, portanto, na submissão do juízo de valor à análise científica.

Por outro lado, a garantia dos critérios de cientificidade estaria naquilo que mais se aproxima da verdade, a partir da relação entre ciência, ideologia e interesses dos grupos (sociais), e não no relativismo e na neutralidade científica.

³⁷ Esquemas mentais sobre a realidade.

Os elementos dessa concepção de conhecimento nos permitem estabelecer uma infinidade de confrontos com nossas próprias experiências na pesquisa, no ensino, na vida, enfim. Servem-nos aqui como suporte teórico-prático na construção de nossas “soluções” metodológicas, neste estudo.

Sublinhamos que, apesar de alguns o considerarem como o pensador representante da consciência máxima do pensamento moderno, Marx ainda assim não completa os anseios do processo de conhecimento para a Geografia, visto que suas análises são profundas, mas não alcançam a dimensão espaço-temporal como o fazem outros pensadores que terminam por contribuir um pouco mais nesse quesito para a construção do conhecimento geográfico, e assim, para o processo de apreensão regional.

5.1.1 Outras visões dos problemas do conhecimento e da cartografia

Moles (1995) advoga que devemos ter certeza da dúvida no processo de conhecimento, no entanto, essa dúvida é metódica não no sentido cartesiano do termo, pelo menos em princípio, e opera como necessidade no entendimento dos fatores explicativos, (fator entendido como “espaço dimensional explicativo”), que estão contidos na natureza das coisas.

Essa seria uma maneira de fugir do método automático de conhecimento, ou pelo menos para servir-se de métodos menos automáticos, nesse processo.

No universo dos problemas do conhecimento, foram abarcados alguns termos de significação geográfica³⁸ na condução deste estudo, em especial: o de realidade, complexidade, conceito de região, escala, representação.

Essa eleição é uma expectativa de dar conta de *“uma geografia que repousa no estudo das representações dos lugares e dos espaços”* (BAILLY E DEBARDIEUX, 1995, p. 157). Para Bailly e Debardieux (1995) essa problemática não pode ser isolada da reflexão filosófica, pois se concentra aí o estatuto do real e suas modalidades de apreensão, em que o estatuto do

³⁸ Devem ser compreendidos como componentes de caracterização desta pesquisa.

real é para esses autores um “(...) *problema de adequação entre nosso discurso, a realidade e aquilo que nós percebemos.*” (BAILLY E DEBARDIEUX, 1995, p. 157). Ainda em relação ao problema do conhecimento na perspectiva filosófica, afirmam que as ações humanas são fundadas sobre os fenômenos ou na aparência das coisas. Por isto, a escala de apreensão do real, consiste segundo Castro (1995) numa estratégia de aproximação do mundo real, não podendo ser apreendida na totalidade.

Por outro lado, Gomes (2007) ilustra o problema do conhecimento pela **figura 5**:

Fonte: Gomes (2007, p. 17).

Figura 5- Reflexo sensorial e reflexo conceitual do mundo objetivo.

Gomes (2007) para quem o conhecimento é o reflexo subjetivo da realidade objetiva, o espaço geográfico como realidade objetiva, deve ser entendido no sentido “da natureza que existe objetivamente”, assim também deve ser entendida a sociedade, independente da consciência humana, sendo a consciência, resultado do processo histórico. Portanto, o conhecimento embora parta da consciência humana, não é seu produto; sendo, pois subjetivo, o conhecimento produzido sobre o mundo objetivo é “*imagem reflexa de conhecimento*”. Nessa relação, natureza e sociedade são sujeitos históricos, cuja interação mediada pelo trabalho é o que produz a realidade concreta³⁹.

Outro aspecto fundamental da construção do problema deste estudo pode ser referido ao que Castro (2005) nos lembra sobre as mudanças na organização do espaço mundial e os processos que afetam e são afetados por essa organização, herança do fim do século XX, que

³⁹ Essa é uma perspectiva marxista, cuja compreensão de concreto é a seguinte: “(...) o concreto é síntese de múltiplas determinações, é unidade na diversidade.” [...] “(...) o concreto é para o pensamento uma síntese, um resultado. É o verdadeiro ponto de partida da observação imediata e da representação.” (Marx, 2003, p. 248).

são processos geradores de incertezas, o que remete a autora a afirmar que todo “cenário é provisório”. Nesse sentido, o espaço torna-se uma complexa arena de interesses não redutíveis aos atores econômicos e aos conflitos produtivos, na lógica das relações de poder.

Para essa autora, na análise do mundo deve-se considerar o fenômeno da globalização em suas dimensões política, econômica, social, cultural, envolvendo o significado das relações políticas no espaço, sem reduzir a política à lógica econômica, frente à complexidade da realidade.

Massey (2008) afirmou que o recorte espacial da realidade no mapa é um produto inacabado, inerte, contínuo e plano, enquanto que o recorte temporal é cheio de buracos. Essa compreensão parece coincidir com a questão da complexidade do real, ao invés de ser um problema próprio da realização cartográfica.

No âmbito dessa complexidade, pode-se dizer que o papel político-ideológico dos sujeitos que comandam as sociedades reflete o obscurantismo de determinada dimensão do real, colocando assim problemas para o conhecimento. Está, portanto na dimensão imaterial da realidade que obstaculariza, por conseguinte, o conhecimento da totalidade da realidade, a razão das questões colocadas para esse estudo.

A incerteza, mas também a imprecisão conferem o sentido de complexidade neste estudo. Imprecisão não é indeterminação, mas reflete a necessidade da busca de uma realidade não evidente, mas dada pela existência, portanto, real.

Nessa direção, somente um nível metódico de apreensão do real que combine elementos constitutivos e sua dinâmica, ditada pela trama da referida dimensão imaterial, e tomada em sua essência, pode romper com a tarefa impositiva⁴⁰ de uma cartografia do engessamento.

⁴⁰ É sabido que a cartografia é por natureza uma imposição, no entanto, o sentido de rompimento com a imposição aqui considerado deve ser entendido como uma maneira de apreender o real em sua essência, o que define a totalidade da realidade, para sua adequada representação cartográfica.

Assim, o ocultamento de determinados conteúdos da realidade implica a limitação do fazer cartográfico, e por conseguinte reduz a compreensão da realidade, que já é uma interpretação construída a partir do real.

Diante da complexidade do real, pode-se falar da física dos fenômenos da natureza, que por sua vez, deve ser compreendida e explicada pelas humanidades⁴¹. Os fenômenos do clima constituem um exemplo de ocorrência sem demarcação exata, que aparecem como fenômenos da previsão, cuja localização geográfica precisa não pode ser colocada em mapa, senão como uma aproximação.

No processo cartográfico, dois problemas se colocam como condicionantes limitadores do conhecimento da realidade em mapas, sem seguir uma ordem de importância, no entanto, é bem possível estimar suas posições. Um desses problemas posiciona-se no plano geral do processo cartográfico e diz respeito à impossibilidade da representação de elementos imateriais da realidade, como por exemplo: a identidade como sentimento de pertencimento.

Outro pode ser posicionado no plano particular desse processo, e refere-se à necessidade da decisão (intencional) sobre os elementos ou o conteúdo a mapear, em determinado recorte temático, pelo pesquisador.

Tais problemas justificam em parte, o ocultamento de determinados elementos de interesse no mapa, ao mesmo tempo em que realçam outros, que nem sempre auxiliam efetivamente o conhecimento da realidade.

5.2 PROBLEMA DO CONHECIMENTO E A APREENSÃO DO RECORTE REGIONAL

O problema do conhecimento concernente à apreensão do real, portanto ao conhecimento da realidade, vincula-se à noção de escala, cuja forma conceitual antecede à forma de representação geométrica (cartográfica). Apresenta-se assim, como um problema epistemológico para autores, como Silveira (2004), Lencioni (1999), Santos (1996; 1997), Castro (1992, 1994, 1995), e, Joly (1990), para citar alguns.

⁴¹ O termo humanidades está sendo utilizado no sentido da possibilidade de se conhecer um dos caracteres inerentes ao real, pelo ser humano.

No tratamento da escala como “indutora de conteúdos para análise”, lembrando a expressão sugerida por Lencioni (1999), esses autores nos lembram Guimarães (1963) sobre o conhecimento da realidade, a partir do conhecimento e definição das regiões do Planeta.

Para Guimarães, o que está na base desse problema é a determinação das regiões, o que coincide com o nível de apreensão da realidade, e não a sua delimitação, que é uma realização posterior. E assim retoma o pensamento de Monbeig, para quem o importante é o conteúdo, e não a forma, a que denomina de “quadro”.

Ressaltamos aqui a convergência de nossa preocupação na mesma direção dos argumentos de Guimarães, porém, com uma distinção importante. Enquanto o referido autor coloca o problema da divisão da superfície da Terra como um problema da filosofia da Geografia, na realidade – metodológico, consistindo assim uma busca incessante dos geógrafos dos caminhos conducentes à verdade sobre as regiões, para nós, o recorte regional é uma questão de encontro com a realidade, no sentido de buscar uma contribuição à análise geográfica do espaço, uma questão metodológica, por um lado, que tem como ponto de partida a realidade empírica e seu conteúdo regional, e posterior mapeamento. Por outro lado, a questão é epistemológica, por tratar-se de uma relação com a escala de apreensão do real, o que se define pela consideração de critérios científicos, e entre eles a busca da objetividade.

Em outras palavras, trata-se de buscar pelo método científico parâmetros de representação do real na perspectiva da Geografia, o que remete à questão metodológica de representação da realidade em mapa. No caso do mapa da região, devem-se levar em conta as condições do conhecimento dessa realidade, pelo nível de análise, portanto numa relação com a escala geográfica, ou escala de apreensão da realidade, portanto uma questão epistemológica, pois se trata de buscar a partir da realidade objetiva os próprios critérios para seu reconhecimento, caracterização e delimitação.

No âmbito dessa problemática, poder-se-ia questionar se o problema do recorte regional não estaria na definição do conceito de região, ou melhor, em sua escolha, já que só a partir desta procede-se à leitura e interpretação do conteúdo regional da realidade. Porventura, o conceito de região natural definido pela dimensão física da realidade, não seria suficiente na decisão do recorte regional?

Ora, a opção não deve ser pelo meio mais simples de solucionar a questão, e sim, pelo critério que aproxime realidade e conceito.

A idéia é, portanto, a que define uma região, pelo recorte do espaço e não a de um processo de regionalização. Uma região com coerência e coesão interna. Aliás, Haesbaert (2005, p. 04, tradução do autor) nos coloca a questão do recorte do espaço como uma problemática central para as discussões geográficas, desde as origens dessa disciplina. Esse geógrafo pesquisou a origem etimológica do termo região, e nos informou que esse termo,

(...) já traz a alusão a ‘recorte’ ou a delimitação. Segundo o Dicionário Etimológico da Língua Latina – História das Palavras, o termo *regio* ‘désigne les lignes droites tracées dans le ciel par les augures pour en délimiter les parties; de là le sens ‘limites, frontières’ et, par suite, ‘portion délimitée, quartie, région’. ‘designa as linhas traçadas no céu pelos áugures [advinhos romanos] para aí delimitarem as partes; daí o sentido de ‘limites, fronteiras’ e, em consequência, a ‘porção delimitada, bairro, região’.

Corrêa (1990), em sua primeira edição de 1986, já se referiu ao conceito de região como sendo complexo, pelo que compartilhamos com seu pensamento. Assim, qualquer conceito de região a que se refira para o estabelecimento do recorte regional será uma tarefa com dupla problemática, o da escolha do conceito e o da apreensão do real, à qual associamos um terceiro problema - o da representação em mapa.

Em Corrêa (1995, 1997) encontramos reflexão sobre a região como tradição geográfica, em que observa o mundo globalizado como um “complexo caleidoscópio”. Em 1995 trata da pluralidade do conceito de região e a persistência conceitual, sempre presente nas discussões geográficas. Em 1997, relaciona a categoria da particularidade, amplamente discutida por Lukács (1968), na perspectiva marxista, para o reflexo estético e o reflexo científico da realidade, com o conceito de região.

Nesse sentido, a própria escolha do conceito é tarefa árdua, pois se trata de escolha pelo sujeito cognoscente, carregado de subjetividade, e de uma visão de mundo própria, singular, além de o ser para o mapa da realidade complexa. Neste íterim, compreendemos por conceitos os termos que expressam o significado que atribuímos às palavras para significarem as coisas.

Ao problema da delimitação regional sublinhamos dois aspectos, um no nível teórico e outro no nível prático. O primeiro refere-se às contribuições teóricas sobre a delimitação regional, com discussões sobre a questão do recorte regional, sem qualquer proposta ou tentativa de colocá-lo em mapa. Como exemplo pode-se ver em Whittlesey (1960), George (1986). O segundo refere-se à construção do conhecimento geográfico, na perspectiva quantitativista, em que as técnicas de delimitação regional pelo critério numérico (a partir de séries estatísticas), são prevalentes.

Transportando para o campo específico de nossa discussão, tome-se o que Frémont (1976) aponta para a região, afirmando que esta se apresenta como um objeto evidente, para a maior parte dos especialistas, porém, sua definição deve ser delimitada na objetividade da análise, colocando com isso o problema descrito anteriormente, fruto da preocupação aqui apresentada.

A vivência com o problema da representação cartográfica, e as limitações encontradas quanto à questão dos limites regionais, nos conduzem a pensar o seguinte:

- a) o problema da representação gráfica de uma região, quando sua apreensão na realidade é um desafio para a Geografia;
- b) o fato de a região se apresentar como um fenômeno complexo;
- c) a idéia de região (formulação teórica), seu conteúdo e sua configuração aparecem como nítido problema para a Geografia;
- d) a dinâmica sócio-espacial, presente na realidade, apresenta-se como produtora de cenários provisórios (configuração dinâmica) e, portanto, difícil de ser captada. Além disso, uma questão essencial vinculada a essa preocupação é a escala de apreensão do fenômeno, discutida por Castro (1995, 2005) que, em tese, não coincide com elementos estáticos, tampouco esta é simples forma de apreensão.

Essas são apenas algumas considerações que precisam ser exploradas no percurso desta reflexão, que deve incluir as dimensões política, econômica, cultural e ideológica como forma de captar a totalidade da realidade complexa.

Em que pese todos os aspectos aqui dispostos, pretende-se lançar idéia para uma incursão no âmbito teórico-metodológico de realização cartográfica dos limites regionais.

Como preâmbulo deste momento, serão expostas questões ressaltadas por reflexões metodológicas sobre a apreensão e representação cartográfica da região. Essa compreensão está assentada entre outros aspectos, no lado imaterial da existência como realidade concreta.

Tal entendimento envolve a vinculação entre a questão do poder e a ação dos humanos como possibilidade do acontecer geográfico. As ações emanadas daí é que determinam a espacialidade, que do ponto de vista da Geografia consiste no espraiamento das ações humanas no espaço - a espacialização.

Por outro lado, as manifestações específicas da espacialidade - certa diferencialidade espacial - aparecem como possibilidade de se poder falar em região.

Parece difícil falar em fenômeno complexo sem vincular a discussão que o perpassa com a realidade, e o é, ao menos aqui. Ao pretender representá-lo em mapa parece mais ousado que possível. No entanto, deve-se considerar o nível de apreensão da realidade como uma aproximação possível, no âmbito geográfico.

Nessa perspectiva, a proposição colocada refere-se a um primeiro momento de reflexões acerca da representação cartográfica do que se elegeu como fenômeno complexo, sendo este compreendido como um “recorte” espaço-temporal da realidade.

A pretensão é mais de incitar a exposição de um pensamento que envolva a definição do tema da região como o universo de reflexões no âmbito da Geografia, mais precisamente, a representação de seus limites em mapa, a partir da discriminação/indicação de elementos decisivos na construção de seu significado.

Em razão da complexidade do conceito de região, e conseqüentemente da definição dos limites da manifestação desse fenômeno, destaca-se a necessidade de considerar apenas um conceito. Além da complexidade do conceito de região, há que ser lembrada a própria complexidade do reconhecimento ou da delimitação de uma região, apenas pela observação da realidade. Ainda que se utilizem os recursos teórico-metodológicos para essa constatação,

o problema centra-se na indefinição dos limites “concretos”⁴² do seu reconhecimento, mais que na existência de um núcleo central dado por um elemento dominante.

5.3 O EXAME QUANTITATIVO DA REALIDADE E A PRODUÇÃO DO CRITÉRIO NUMÉRICO NA CARTOGRAFIA CONTEMPORÂNEA

“Não há certamente máquina de pensar certo, mas é bem certo que o computador apresenta-se como candidato a evitar de pensar falso, pois ele é devidamente programado, no nível da solidez dedutiva, para uma *generalidade* complexa varrendo infatigavelmente as veredas de múltiplas ramificações. E se há discussão a este respeito, ela tem como objeto necessariamente o que chamamos de ‘pensar’.” (MOLES, 1995).

5.3.1 O critério quantitativo nas análises em Geografia: sobre a crítica ao método quantitativo

Ao lado do complexo conceito de região, juntam-se outros, como o de cidade média, por exemplo, que tradicionalmente tem o quantitativo populacional como principal critério para a sua definição.

Sposito (2001, p. 613) ao discutir as cidades médias e os contextos econômicos contemporâneos, toma como ponto de partida a indagação sobre as cidades médias como uma classificação ou um conceito, dada a inexistência de consenso relativo à definição de uma cidade, ou seu conceito. Essa autora afirma que pelo critério populacional tem-se mais uma noção que um conceito, com “base de sustentação empírica”, e que a adoção dessa referência pouco ajudaria na construção do conceito.

Por outro lado, Deus (2004) em estudo sobre as cidades médias brasileiras, enfatiza a questão das facilidades encontradas nas análises quantitativas como canal de distorções produzidas, quando utilizadas para grandes dimensões continentais, como é o caso do Brasil.

Para esse pesquisador, torna-se necessário considerar as funções regionais exercidas pelas cidades como componente na elaboração do conceito. E, nas análises realizadas, deve-se

⁴² Concreto aqui é utilizado no mesmo sentido de construção da mente – o concreto pensado.

reduzir o peso do parâmetro numérico, deixando - o no mesmo patamar das demais variáveis referentes aos centros regionais.

Os interesses adversos a uma postura crítica relativa ao processo de mapear, favoreceram as cartografias para a Geografia, durante o período em que esta se servia dos métodos quantitativos.

A utilização da Cadeia de Markov, em Faissol, Graças de Oliveira e Pedrosa (1972), assim como medida de distância funcional, em Brown e Holmes (1975, originalmente elaborado em 1971), ou ainda os critérios de classificação (região como classe de área) ou como modelo, em Grigg (1973, 1974), a Análise Fatorial, em Barreto (1982), são alguns exemplos de critérios quantitativos na produção geográfica.

Entre esses, David Grigg (1974) pareceu se aproximar um pouco das concepções mais recentes com respeito às regiões como abstrações da realidade, entretanto o faz dentro da idéia de regiões como modelos, o que inviabiliza o caráter puramente crítico dessa concepção. Além disso, supõe sistemas regionais como classificações de exatidão variável para uma representação em mapa como uma delimitação real.

Fortemente influenciados pelo pensamento matematizado do qual se serviu a Geografia Quantitativa vigente no momento de suas publicações, os autores supracitados parecem não se aventurarem na direção de um posicionamento, frente às suas elaborações teóricas e metodológicas, acreditando na suficiência de tais construções. Eles também se serviam da idéia de hierarquia para regionalizar, o que não se aplica mais ao mundo hoje, pelo menos a todo o mundo, dada a complexidade dos relacionamentos espaciais caracterizadas por uma diversidade de arranjos espaciais. Tais relacionamentos são resultantes obviamente do modo como a sociedade está organizada hoje sobre territórios também diversos.

É importante salientar, que os referidos autores não tinham como preocupação central a definição de recortes regionais simplesmente, mas suas preocupações tiveram como enfoque a regionalização, e, portanto seus métodos e técnicas não se prestariam à definição do recorte regional, tal como o estamos considerando neste estudo.

Ainda fundamenta a intenção aqui, completando o elenco dos aspectos envolvidos nessa problemática, o que discute Santos (1986) ao tecer a idéia de que entre as vantagens do método quantitativo reside a “comodidade” (ou facilidade) na procura de cientificismo para a Geografia, quando da revolução quantitativa, com a Geografia Quantitativa.

Santos (1986, p. 62) apoiado em Chiholn (1975) indica uma interessante origem da quantificação em Geografia presente no que denomina de “arte e ciência da cartografia”. Justifica a criação e utilização de modelos⁴³ em Geografia, como algo inevitável, fundado na economia e no próprio estímulo à construção de modelos.

Por outro lado, Santos (1996, 1998) evidencia a idéia de fugacidade do presente, o que associamos ao pensamento de Castro (2005) sobre a construção de “cenários provisórios” e também à idéia de “particularidade dinâmica” de Corrêa (1997) para respaldar os critérios de conhecimento da realidade, em sua complexidade, conforme a estamos compreendendo nesse estudo.

A descoberta da finitude terrestre colocou limites espaciais ao Planeta, e a possibilidade de conhecê-lo através de métodos próprios, e de se calcular suas formas. Assim, foi inaugurado o fazer cognitivo sobre a realidade da Terra, com base em cálculos matemáticos, que passaram a delimitar as formas geométricas, e apresentar-lhes um conhecimento numérico, ou um conhecimento representado pelos números e pelas formas geométricas. As primeiras tentativas de se medir o diâmetro do Planeta atestam isso.

Segundo Sodré (1993), é atribuído a Anaximandro e Tales que viveram nos séculos VII e VI a.C. o título de fundadores da “Geografia Matemática”. Também é atribuído a Eratóstenes, no século III a C. a primeira imagem geométrica da Terra. Assim, a geometria foi desenvolvida pelos gregos, impulsionados pela necessidade do cálculo de áreas das propriedades privadas.

O aperfeiçoamento das técnicas fundamental ao conhecimento empírico demarcou então as medidas consideradas como verdadeiras, ou seja, aquelas que foram conseguidas, e tidas como exatas, ou o conhecimento perfeito.

⁴³ Segundo Santos: “Modelos são teorias, leis, equações ou suspeitas que materializam nossas crenças a respeito do universo que pensamos ver.” (SANTOS, 1986, p. 62).

Esse aprimoramento técnico das formas de conhecer foi, no entanto, insuficiente para compor as condições ou as bases da constituição do pensamento científico moderno, que somente foi demarcado com o Racionalismo e com o Empirismo, de Descartes (1596-1650) e Locke (1632-1704), respectivamente.

Evidentemente em uma pesquisa científica os parâmetros baseados em critérios numéricos permitem que os resultados sejam apresentados por “símbolos numéricos” (Rudio, 1999, p. 47). Para Rudio, esse parâmetro confere precisão, e conseqüentemente oportuniza a discriminação dos resultados pela “linguagem numérica”, o que segundo esse autor aplica-se melhor que a “linguagem verbal”. Utiliza a advertência de Reuchlin, que se baseia em métodos da Psicologia para afirmar que a opção pelo uso de uma linguagem quantitativa pelo pesquisador, sugere que ele seja capaz de sistematizar o método de fazê-lo, no intuito de construir o conhecimento.

Na observância dos critérios de cientificidade, deparamos com o problema relativo à representação cartográfica da realidade, com base solidamente ancorada no pensamento matematizado, pois a análise só quantitativa, a econômica, por exemplo, além de fornecer um conhecimento parcial da realidade, por omitir as demais dimensões, tem o inconveniente de falseá-la, distorcê-la, quando da utilização de dados inconsistentes com essa realidade. Essa inconsistência diz respeito à não demonstração dos fatos reais, por omissão ou falsificação, o que não sustenta o critério científico do compromisso com a verdade.

Advogamos que esse critério deve estar na base da construção do conhecimento, o qual lastreado pelo empírico, não comporta limitações fundadas no engano, no erro ou no plano da construção deturpada da realidade.

Câmara ((2007), assim como Melgaço (2005, 2007) se aproximaram dessa preocupação com importantes abordagens, que têm como questão central o método analítico e suas limitações ao conhecimento da realidade.

5.3.1.1 Cartografias quantitativistas (?): a questão da técnica e das tecnologias

“(…) como a medida de uma informação é sua taxa de originalidade, segue-se que um mundo programável tem uma informação com tendência para zero, é um mundo morto, frio, incapaz de despertar o menor interesse em seus receptores (seus habitantes) os quais, por sua vez, serão ‘mortos’, redundantes, não criativos, não inovadores, não modificadores mas simples autômatos convenientemente manipuláveis, programáveis.” (COELHO NETTO, 1989).

Entendemos haver tradicionalmente uma priorização de diferenças quantitativas no processo de análise e apreensão da realidade, o que para a representação dessa realidade em signos parece simplificar os problemas da cartografia para a Geografia. Essa é um pressuposto geral que colocamos no sentido de antecipar o problema das generalizações e ou omissões de importantes elementos requeridas pelos métodos quantitativistas de pesquisa, o que nos remete ao problema da representação parcial da realidade.

As geotecnologias, como os Sistemas de Informação Geográfica – SIG’s, entre outras, embora comportem um conjunto de procedimentos denominados de cartografia digital, sendo um avanço no desenvolvimento de pesquisas geográficas, podem em certo sentido promover um “enclausuramento” ao método de apreensão do real, na construção do conhecimento.

O referido enclausuramento pode se dar, quando no momento de decisão sobre a forma de representação cartográfica, os recursos computacionais terminam por definir os critérios que somente o raciocínio metodológico poderia realizar. A isso pode-se acrescentar que as limitações próprias do conjunto de possibilidades da máquina (computador) indicam a necessidade da subjetividade, uma faculdade humana na realização cartográfica, ou seja, o raciocínio metodológico que somente o sujeito cognoscente consegue realizar.

Por isso, na definição do recorte regional para a proposição de uma cartografia da região, há que se considerar a utilização das geotecnologias apenas como momento posterior à decisão do recorte espacial da região, ou seja, no processo de finalização (acabamento) cartográfico, e não como instrumental, indispensável à sua concepção e representação em mapa.

Admitimos haver nas técnicas dos recursos computacionais toda comodidade no fazer cartográfico. A formação da imagem do mapa é, nesse sentido, uma questão de domínio das geotecnologias, o que muitas vezes implica em certa exaltação dos meios, acarretando uma forma de empobrecimento da realização cartográfica, momento em que a lógica formal predomina sobre a lógica dialética. Os conteúdos da realidade como fonte dos dados e das informações, acabam suplantados nos meios técnicos que proporcionam a referida comodidade.

O enaltecimento dos meios cartográficos, é intensificado com o desenvolvimento das técnicas, portanto no aprimoramento das geotecnologias, o que não significa o desenvolvimento da adequada representação da realidade em mapa, que é uma atribuição do sujeito cognoscente.

O instrumental da informática deve contribuir para o realce dos elementos cartografados, de modo a não comprometer o conhecimento através da cartografia, que já é uma redução do real. Adotemos aqui, o conceito de informática de Coelho Netto (1989, p. 121) em que: “*A informática é uma disciplina cujo objetivo é o tratamento automático da informação.*” Nesse sentido, a contribuição deve ser para a informação e não para a deformação do conhecimento. Deve servir ainda ao seu adequado e objetivo entendimento, sem conduzir o usuário de mapas a erros de interpretação das informações nele contidas, como ocorre, por exemplo, com o universo da magia dos números, nos gráficos.

Os dados quantitativos quando utilizados a partir de gráficos produzem diferentes informações, conseguidas com a sua manipulação intencionalmente dirigidas a isso, ou não, a depender, como já dito, da forma da manipulação dos dados, bem como das escalas horizontal e vertical, e da forma geométrica utilizada para a construção do gráfico de que os softwares dispõem.

Temos aqui alguns exemplos hipotéticos da aplicação intencional das regras cartográficas, no sentido de induzir ao erro leitores e usuários de gráficos, sobre o que Martinelli (1990) referiu-se como “erro voluntário”. Trata-se do uso correto das regras semiológicas em cartografia “para distorcer e escamotear voluntariamente a verdade” (Martinelli, 1990, p. 61). Ressaltamos que os dados utilizados na construção dos gráficos de linhas e de barras duplas abaixo foram os mesmos.

Gráfico 1

Fonte: Concepção de Macêdo (2009), e elaboração gráfica de Geovani de Oliveira (2009).

Figura 6- Exemplo de gráfico que tenta camuflar os dados da realidade.

Este é um tipo de gráfico que produz a visualização de dados pouco expressivos quando comparados com os do gráfico seguinte. Houve a manipulação da escala, associada à utilização dos dados relativos para induzir leitor e usuário a erros de interpretação. Na verdade, o candidato B (**gráfico 2**) está em situação mais favorável, sobre o que devemos estar atentos para aos dados do eixo Y, pois caso contrário, elegeríamos o candidato A (**gráfico 1**).

Gráfico 2

Fonte: Concepção de Macêdo (2009), e elaboração gráfica de Geovani de Oliveira (2009).
 Figura 7- Exemplo de gráfico que tenta camuflar os dados da realidade.

Neste caso, o autor do gráfico cria uma visualização favorável ao candidato menos expressivo segundo as pesquisas de intenção de votos, conforme observou-se pelos dois gráficos acima.

Gráfico 3

Fonte: Concepção de Macêdo (2009), e elaboração gráfica de Geovani de Oliveira (2009).
 Figura 8- Exemplo de gráfico correto segundo as regras cartográficas.

O exemplo do **gráfico 3** mostra por outro lado, uma construção gráfica correta para os mesmos dados utilizados anteriormente.

Gráfico 4

Fonte: Concepção de Macêdo (2009), e elaboração gráfica de Geovani de Oliveira (2009).

Figura 9- Exemplo de gráfico que favorece uma situação pouco expressiva da realidade.

Outro exemplo que escamoteia a verdadeira situação dos candidatos, é esta do **gráfico 4** que apresenta o candidato B à frente nas pesquisas de intenção de votos, com margem de diferença aparentemente muito superior em relação aos demais. Quando observamos os percentuais no eixo Y, notamos o quão ínfima é a diferença entre os três. Aí, tem-se o tipo de representação gráfica utilizada em eleições político-partidárias, em que numa situação real, o gráfico anunciaria a disparada do candidato B nas pesquisas de intenções de votos.

Gráfico 5

Fonte: Concepção de Macêdo (2009), e elaboração gráfica de Geovani de Oliveira (2009).
 Figura 10- Exemplo de gráfico que favorece uma situação pouco expressiva da realidade.

Outrossim, algo que não se vê com frequência, é a orientação cartográfica para o tamanho da fonte a ser utilizada em cartografia. Vemos que essa deficiência é oportuna para a aplicação do “golpe da fonte” em gráficos e mapas, isto é, a manipulação do tamanho da fonte (diminutos números e letras) nos gráficos, induzindo ao erro na leitura e interpretação das informações leitor e usuários desavisados, ou pouco atentos à isto. Pode ser ainda, por negligência na leitura dos textos trazidos pelos gráficos, em função do esforço que deve ser empreendido nesse processo. Observemos como isto é verdadeiro através do **gráfico 5**.

No processo de construção do gráfico, o eixo Y quase não pode ter os percentuais vistos pelo tamanho da fonte utilizada, e o gráfico anunciaria numa situação real, pequena margem de diferença nas intenções de votos, entre os três candidatos ao governo goiano.

Note-se que tais erros voluntários são conduzidos pela ausência de coordenação das escalas do gráfico aos dados utilizados, produzindo o ajustamento dissimulante da realidade, tudo facilitado evidentemente, pela comodidade oferecidas pelos recursos computacionais.

Não estamos com isso descartando ou menosprezando a necessidade das geotecnologias, mas, promovendo o deslocamento ou o posicionamento de sua utilização no processo cartográfico do recorte regional.

Assim, a linguagem consiste num problema, quando ante a necessidade de comunicar por meio da informação em mapa, depara-se com o poder da geração de uma diversidade de soluções cartográficas, que na verdade são produtos, partindo tão somente da utilização de alguns comandos, o que mobiliza diferentes possibilidades do caráter de polissemia para essa forma de linguagem, que em princípio é exata. Insere-se aqui o valor incontestável das variáveis visuais disponíveis para a representação em mapa, cuja adequada utilização é decidida pelo pesquisador.

A idéia dominante dessa opção decorre da nítida banalização do uso das geotecnologias nos estudos geográficos, o que entendemos como “fonte” moderna do agravamento do saber pela simplificação do conhecimento da realidade, além de favorecer o “desuso” do pensamento reflexivo, pelas facilidades que oferecem muitos softwares, como por exemplo, na condução da pesquisa, tornando-a, em grande parte uma análise quantitativa, porque dependem de séries estatísticas para a sua realização.

As capacidades gerativas dos meios de comunicação e informação contemporâneos têm sido prevalentes para uma diversidade de pesquisas. Essa primazia consiste no posicionamento de tais capacidades à frente das capacidades cognitivas, atravessando inclusive o poder da síntese raciocinada, o que torna o processo de mapear na cartografia de síntese não-original, porque condicionado a uma série de supressões, resultantes de superposições – os ditos cruzamentos de dados, assim um produto, e não um resultado.

Por isso mesmo, constituem um mapeamento que não revela o real concreto, e sim o poder da artificialização em representar o real.

No nosso entender, a “máquina de pensar”, metáfora que nos remete a Rougemont (1983) representa um poderoso meio de indução ao erro, no processo de mapeamento, justamente por ser programável para pensar, portanto sem razão, ou, se quisermos, dotada de uma razão limitada, reduzida, finita, enquanto que o mundo das idéias, e que está na natureza, ou melhor, é a própria natureza, é infinito.

O tipo de razão processada consiste desse modo, num caminho que induz os menos informados a acreditarem em um “mundo programável”, alicerçado na previsibilidade do

mundo, conforme nos apontou Coelho Netto (1980). Tal compreensão concorre para um brutal equívoco, diante da complexidade que se nos mostra o mundo real.

No âmbito da utilidade e da utilização da técnica e das tecnologias, torna-se necessário repensar as formas de sua apropriação, pois, no mundo contemporâneo esta tem afetado as capacidades humanas do ponto de vista intelectual, na elaboração do pensamento reflexivo nos diversos ramos da atividade humana.

Apenas para mencionar um exemplo, tome-se a necessidade de respostas rápidas através da busca de soluções imediatas, momento em que os *sites* de busca (virtuais) são conclamados ao exercício automático para o fornecimento de respostas prontas sobre determinados problemas da realidade. Com isso, corre-se o risco da deformação das capacidades intelectuais, e a condução do sujeito cognoscente, ao fracasso do ato reflexivo atribuído a uma intencionalidade no processo de utilização das técnicas e das tecnologias.

Nossa restrição relativa ao critério numérico na realização cartográfica, baseia-se no fato de que os números nem sempre são verdadeiros, ou melhor, muitos dos levantamentos de dados utilizados na produção cartográfica, sequer são dignos de confiança. Isso ocorre por vários fatores, entre eles, consta problema com a fonte dos dados, ou ainda com os métodos de coleta desses dados, ou mesmo com os dados não atualizados ou revistos pelo coletor responsável. Portanto, nem sempre podem ser determinantes na apreensão da realidade.

Uma prova disso é a maneira como são organizadas muitas séries estatísticas publicadas por órgãos oficiais, nas quais estão baseadas grande parte das pesquisas desenvolvidas no Brasil. É sabido que algumas dessas estatísticas como as de produção agrícola, por exemplo, são originadas em reuniões entre órgãos governamentais das esferas federal, estadual e municipal, além de contar com a participação de produtores rurais, que se manifestam livremente, e muitas vezes sem nenhum critério no plano de suas atividades, sobre suas atividades econômicas, o que coloca em xeque a produção de dados/informações verdadeiras.

Daí, decorrem resultados parciais de análises da realidade, por nós entendidos como problemas para o conhecimento geográfico da realidade.

Sem a pretensão de praticar reducionismo ou simplificação do conhecimento da realidade, tome-se o conceito entendido conforme Rudio (1986, p. 22), como “(...) *a forma mais simples do pensamento e pela qual conhecemos as coisas (...)*”, as quais ficam representadas em nossas mentes. No caso da região, temos através do seu conceito, um apoio à elaboração do mapa como intencional aproximação da realidade.

Em tese, é a partir da adoção de um conceito que passamos a buscar o seu correspondente na realidade, momento em que se inicia a aproximação, para depois se pensar na delimitação do recorte regional.

O princípio desse entendimento seria o seguinte: Ao olhar para a realidade, temos sua imagem sobre a qual nos vêm os conceitos, e por suas características, conseguimos apreendê-la e representá-la mentalmente, como uma condição para o processo de elaboração do mapa.

Não se deve compreender a regionalização como “especialização de dados simplesmente”, visto que há uma fragilidade dos números, pois ainda que se adote algum método específico para isso, são eles que darão a forma desejada – a cartográfica, para a realidade na representação em mapa.

Ressalte-se que para regionalizar, numa perspectiva holística, torna-se necessário o envolvimento de outros elementos componentes da realidade, “vistos” senão pela essência dos fenômenos, porque são invisíveis, como as dimensões, cultural e política da realidade, por exemplo.

Na dimensão cultural, a identidade social dos lugares pode revelar uma face da manifestação regional ignorada pela dimensão econômica.

A adoção do método matemático pode inclusive não revelar a realidade, sobretudo quando propõe modelos utilizados para sua apreensão.

Nimer (1979) ao discutir “Um Modelo Metodológico de Classificação de Climas”, o faz considerando o conceito de “modelo matemático espacial”. Como tal, o encontramos no Atlas do Tocantins, publicado em 2003 pela Secretaria do Planejamento e Meio Ambiente daquele estado, propondo na página oito, a regionalização climática para o referido estado,

cuja nota técnica informa que a regionalização foi realizada por meio da utilização do Método de Thornthwaite⁴⁴.

Estamos considerando a representação do clima por tratar-se de realidade invisível, porém perceptível pelos sentidos e mensurável, o que se coloca no mesmo patamar de nossas preocupações, como realidade complexa ao nível da representação cartográfica, dado que é também um exemplo de realidade dinâmica.

Ainda completa o elenco de nossas inquietações o que Nimer (1979), apoiado em Skilling (1964), aponta sobre a conceituação de modelo, como:

- um modelo pode ser uma teoria, uma lei, uma hipótese, ou uma idéia estruturada, ou ainda uma síntese de dados;
- frente à complexidade [do real] o homem tende a produzir um quadro simplificado/inteligível do universo;
- o homem decompõe o mundo real em sistemas simplificados ('uma visão das características essenciais de um domínio');
- o sistema ("criado") em contraste/ distinto dos outros é visto sob certa escala, ignorando⁴⁵ detalhes microscópicos ou muito globais. (NIMER, 1979, p. 59).

Depreende-se com essa conceituação de modelo, que a realidade é limitada e padronizável, e um modelo é desse modo, “(*uma estruturação simplificada da realidade (...)*)” com “(*...*) *características ou relações sob forma generalizada.*” (NIMER, 1979, p. 60).

Nimer acrescenta ainda que os modelos são aproximações altamente subjetivas, porque são generalizações, e são diferentes da realidade por consistirem de aproximações da mesma, defende que os modelos devem ser simples em razão de visarem à compreensão pelos

⁴⁴ O Método de Thornthwaite considera “os índices representativos de umidade, aridez e eficiência térmica (evapotranspiração potencial) derivados diretamente da precipitação, da temperatura e dos demais elementos resultantes do balanço hídrico de Thornthwaite – Mather.” (SEPLAN – TO, 2003).

⁴⁵ No sentido de desconsiderar ou deixar de fora (do modelo).

usuários além de representativo, em que pese sua complexidade na representação de um sistema.

Esse é apenas um exemplo de um tipo de regionalização, que leva em conta um fenômeno invisível, que não tem nada a ver com o mapa da região tal como estamos tratando neste estudo. Trata-se de ilustrar um critério da Geografia Modelística, uma das objetivações da Geografia Pragmática, conforme sublinhou Moraes (1983). O método empregado, apesar de estar correto, não é adequado utilizá-lo para toda e qualquer forma de regionalização.

A noção de modelo aparece nessa mesma perspectiva, em Meirelles, Câmara e Almeida (2007), para a aplicação nos estudos ambientais, e com a utilização de ambientes computacionais sofisticados.

Nisso vemos o problema da regionalização feita por meio de modelos estruturantes da realidade complexa. A complexidade da realidade torna-se desse modo incompatível com a estruturação por modelos matemáticos, se pensarmos numa pretensa exatidão no processo de conhecimento do real.

Se para a classificação climática, os modelos se aplicam e podem ser reaplicados, entende-se que não é assim na apreensão do aspecto regional do espaço geográfico, pois na perspectiva de apreensão do específico, a matematização não se coloca de maneira coerente, já que é simplificadora e generalizante.

Apenas quanto ao caráter de seletividade, ou seja, diferente da realidade e como uma aproximação dela, é que vemos coerência para a regionalização, se tomarmos o específico como diferente, para distanciar de visões parciais da realidade.

A essa complexidade junte-se a dinâmica regional como um fenômeno social, o que pouco sugere sobre os caracteres a serem adotados em sua apreensão, ficando longe a questão do simples e universal, como objetivo em nossas preocupações.

Assim, o mapa da regionalização não deve ser elaborado através de modelo de classificação, ou classificação simples utilizando parâmetros de forma arbitrária, mas por métodos específicos de apreensão do real. Ressalta-se que esse pensamento não consiste em

desprestigiar a possibilidade de aplicação de modelos, apenas coloca em pauta o problema do conhecimento a ser repensado à luz da ciência contemporânea.

Nisso vemos a histórica importância da região na construção da história do pensamento geográfico sob diversas formas, como região natural, histórica, geográfica, entre outras denominações construídas ao tempo de seus idealizadores.

Nos dias atuais, é fundamental entender o processo de conhecimento e como os instrumentos que o auxiliam moldam as qualidades do seu resultado.

Por isso, é imprescindível pensar os recursos da informática, amplamente difundidos hoje, também como produtores da “artificialização da realidade”, pois, como possibilidades promovem tanto o realce, quanto camuflam a realidade, entendendo a realidade como uma construção do sujeito do conhecimento.

Apenas a título de exemplo, conta-se com determinados programas computacionais utilizados para auxiliar a produção de imagens digitais, constituindo tanto benefícios quanto empecilhos à compreensão da realidade. Cabe assim, ao usuário de tais artifícios refletir sobre essa forma de representação e sua utilização.

A despeito do desenvolvimento cartográfico hoje não se pode garantir que as representações da realidade apresentem exatidão, quanto ao que desejam retratar. O que ocorre é sempre uma aproximação do real e não uma fiel representação. Como exercício da simulação, os meios da informática apresentam hoje especialidades tanto apreciadas, quanto necessárias ao conhecimento da realidade.

É preciso admitir que a dimensão virtual da realidade, “online” ou não, é potencialmente agregadora de dados e informações, devendo no entanto, servir ao processo de informação por meio da informatização.

A informação (in+forma+ação) é, nesse sentido, para formar e gerar ação, assim alcançar o conhecimento na sua plenitude, no entanto, mediada pela informatização, nem sempre significa alcance da informação, no sentido em que a discute Rougemont (1983).

Assim deve ser o mapa, essa forma de representação cartográfica, de caráter monossêmico que consiste num conjunto sógnico capaz de informar, revelando conteúdos.

5.4 ELEMENTOS DO PROCESSO CARTOGRÁFICO

Nosso entendimento de cartografia relaciona-se ao que propõe Salichtchev (1983), ao tratar da “Comunicação Cartográfica”. Em um nível teórico, afirmou ser a cartografia um campo da ciência, da tecnologia e da produção: *“Cartography, a field of science, technology and production having as its main objective the creation of diverse cartographic products, is an outcome of man’s practical activities and was always indissolubly associated with them”*⁴⁶ (SALICHTCHEV, 1983, p. 11). Este autor tem a informação como um dado transmitido, e a comunicação como o processo de transmissão da informação.

Uma visão estruturalista da Cartografia, pós década de 1960, que tem a cartografia como linguagem, uma “graphique” (representação Gráfica), recorre à lingüística, à sua sintaxe (parte da gramática que cuida dos signos). Vê-se com isso, uma aproximação com a Semiologia, pois esta apresenta preocupação com signos, portanto uma visão social dos signos (MARTINELLI, 2005).

Assim, Jacques Bertin, em suas propostas para a Cartografia, recorreu à lingüística proposta por Ferdinand de Saussure, apresentando contribuições nesse campo de conhecimento.

Segundo Bertin (1973) na Semiologia Gráfica que é a ciência dos signos, há dois Sistemas de Percepção: O sistema de percepção sonoro e o sistema de percepção visual.

O sistema de percepção sonoro é caracterizado pela linguagem oral, agregando duas variáveis: som + tempo. Trata-se de um sistema linear, que possui linguagem particular, como por exemplo: baum (em alemão), tree (em inglês), arbre (em francês), arbol (em espanhol), e árvore (português). É um tipo de sistema polissêmico, pois a significação dos signos sucede à

⁴⁶ “Cartografia, como um campo da ciência, tecnologia e produção tendo como objetivo principal a criação de diversos produtos cartográficos, é um resultado da prática dos homens e sempre foi indissolivelmente associado a eles” (SALICHTCHEV, 1983, p.11, tradução nossa).

observação do conjunto de signos. Nele, a sucessão de palavras não admite superposições, e a apreensão da frase resulta de uma construção gramatical definida e ordenada.

Outro tipo de sistema de percepção é o visual, e é o que nos interessa aqui. Nesse sistema, a escala do mapa é importante para se definir o modo de implantação das variáveis visuais no processo cartográfico.

Por outro lado, esse sistema de percepção é traduzido numa imagem visual, e repousa na aplicação de uma gramática (a gramática gráfica). É um sistema especial, monossêmico, em que o conhecimento de cada signo formado a partir das variáveis visuais precede à observação do conjunto de signos.

O mapa insere-se num sistema visual cuja forma é significativa, um sistema global, espontâneo e instantâneo (espacial). Seu caráter monossêmico admite apenas uma forma de compreensão dos conteúdos do mapa. Possui linguagem universal, como por exemplo, uma árvore (o aspecto físico de uma árvore). Por isso, o mapa é feito para ser visto, e não lido.

Nesse sistema, consideram-se duas dimensões no plano (X, Y), que definem a posição dos elementos no plano. A variação visível dos elementos ocupando uma posição no plano (Z), constrói a imagem (MARTINELLI, 2003). Trata-se de uma relação de pontos para localização, numa latitude e numa longitude (**figura 11**).

Fonte: Martinelli (2003, p. 15).

Figura 11- Construção da imagem cartográfica no plano.

Assim, os componentes da imagem do mapa são: duas dimensões no plano, e seis variáveis visuais, que são variáveis de separação (cor, forma, grão e orientação) e variáveis da imagem (tamanho e valor).

Pode ser concebido utilizando-se três modos de implantação, que correspondem à maneira de se implantar as variáveis visuais no plano, sendo eles: pontual, linear e zonal. As variáveis visuais, por sua vez, são modulações visuais sensíveis, cujas variações servem à produção da imagem no mapa, conforme Martinelli (2003).

O modo de implantação pontual consiste de pontos isolados dentro de uma zona qualquer, como por exemplo, uma igreja dentro de polígono. Já o modo de implantação linear consiste na representação dos alinhamentos, dos fluxos, das estradas, das redes de drenagem, trilhas, etc. O modo de implantação zonal, por sua vez, consiste na representação de áreas onde a constelação de pontos de mesma natureza, ocupa uma superfície (agrupamento de elementos dentro de uma zona).

Ressalta-se que, no conjunto das variáveis visuais para a representação de fenômenos seletivos, destacam-se: a cor, a orientação e a forma, ou seja, estas são tidas como as modulações visuais mais eficientes para este tipo de representação.

O **figura 12** mostra as variáveis visuais, a natureza das relações, e os modos de implantação disponíveis para a Cartografia.

Quadro 1

AS VARIÁVEIS VISUAIS	OS MODOS DE IMPLANTAÇÃO			NATUREZA DAS RELAÇÕES
	PONTUAL	LINEAR	ZONAL	
TAMANHO				Q
VALOR				O
GRANULAÇÃO				≠
COR
ORIENTAÇÃO
FORMA

Fonte: Adaptado de Bertin (c1977; 1986); Joly (1990); Martinelli (1999). Organizado por: José de Oliveira (1999).
 Figura 12- Quadro das variáveis visuais.

De posse do conhecimento destas relações é que se pode, segundo Martinelli (2003) conceber uma mapa temático. Para esse autor, um mapa temático deve ser concebido como “(...) a transcrição das relações que existem entre os objetos (cidades, culturas de arroz, florestas, estradas, trabalhadores, casas, fábricas, capitais, informações, etc.) por relações visuais de mesma natureza” (MARTINELLI, 2003, p. 11).

Esse instrumento de comunicação visual tem assim, a especificidade apoiada nas relações entre os significados dos signos, quando estes significam objetos geográficos, e posteriormente na relação entre o signifiante e o significado. A **figura 13** ilustra tais relações.

Fonte: Organizado por Martinelli (2005).

Figura 13- Esquema dos elementos componentes do signo.

Nesses termos, o significado do signo situa-se na relação entre o significante e o significado, em que o objeto remete a outro objeto, por exemplo: palavra = região; som = região; imagem $\triangle$.

Esse entendimento fundamentado em Saussure (2006), nos diz que a palavra não representa o conceito, mas a representação do conceito é dada pelo signo. Na verdade há um valor considerado em seu aspecto conceitual embutido na relação. Saussure (2006, p. 140-141) afirmou que *“Na língua, como em todo sistema semiológico, o que distingue um signo é tudo o que o constitui. A diferença é o que faz a característica, com faz o valor e a unidade.”*

Esse autor quer assim compreender o signo considerado em sua totalidade, afirmando estar na constituição do signo, o seu valor de totalidade, dentro de um sistema de valores engendrado num sistema lingüístico.

Conforme Martinelli (2003), o importante é que os mapas temáticos sejam representações das propriedades ‘conhecidas’ dos objetos, em que “o código analógico é substituído pelo código abstrato”. De acordo com o autor, a representação cartográfica é de categorias organizadas mentalmente.

Sendo o mapa uma transcrição gráfica de relações entre objetos por relações visuais de mesma natureza, não deve haver ambigüidades nesse tipo de elaboração.

O estudo desse tipo de construção é designado de Semiologia⁴⁷ Gráfica, que se define pelos dois tipos de sistemas semiológicos, anteriormente mencionados: monossêmico e polissêmico. O que nos interessa aqui é o monossêmico, sistema semiológico que tem como única linguagem a matemática. Por isso, admite apenas um único significado para as representações cartográficas, pois estas se servem da monossemia para se firmarem como mapas adequados do ponto de vista cartográfico, sem ambigüidades. Sua adequação consiste ainda no fato de que a definição do signo precede a sua transcrição. É uma relação entre coisas, cuja transcrição é universal, sendo relação de ordem (estabelece hierarquia), de proporcionalidade (estabelece tamanho), e de diversidade (estabelece diferença), conforme Martinelli (2005).

Alguns conceitos semiológicos básicos podem ser destacados: a pragmática, como relação dos signos com os usuários, cuja base é social e dinâmica; a semântica, como relação dos signos com os significados; e a sintaxe, como relação entre os signos e a forma de estruturar a linguagem, assim, como uma gramática. Uma forma de ilustrar tais relações é dada através da **figura 14**.

Fonte: Organizado por Martinelli (2005).
Figura 14- Conceitos semiológicos básicos.

⁴⁷ Parte da lingüística que estuda os sistemas de signos.

Importante é o raciocínio metodológico empreendido na concepção do mapa, que como sistema semiológico monossêmico, dispensa convenções. Resulta, segundo Martinelli (2003) de operações mentais lógicas, em que exalta-se a relação entre os significados dos signos.

Vê-se com isso, que o sujeito cognoscente apresenta-se autônomo sobre a realização cartográfica, o que ao nosso ver é o caminho para a adequada compreensão da realidade a ser mapeada.

Segundo Martinelli (2005), a escolha pelo caminho tradicional tem a concepção do mapa como um código de comum acordo, com o domínio das convenções, em que exalta-se a relação entre o signo e o seu significado.

O raciocínio metodológico como o cerne de toda realização cartográfica, é desse modo, um exercício bastante profícuo no sentido de se evitar que mapas da realidade complexa sejam meras figurações.

Esse raciocínio pressupõe assim, toda ação no caminho metodológico de apreensão do real, ainda que compareça como forma de estruturação da linguagem visual para representar a realidade por meio da utilização de uma gramática gráfica, e do estabelecimento de relação entre os significados dos signos.

5.5 PAPEL IDEOLÓGICO DA CARTOGRAFIA: O PODER DOS SIGNOS NA IMAGEM

“Neste estágio, ciências das formas e ciências do exato se unem dentro da maneira segundo a qual a operação de medida é transcendida representando um grande número de medidas por uma única forma: a imagem com suas partes, seus contornos, suas regularidades, suas irregularidades, etc. Compreender um mapa é uma coisa bem diferente do que fazer geodésia. Compreender uma imagem pertence à emergência dos fenômenos: ela não está principalmente ligada à grandeza particular que gerou as formas: o coeficiente de reflexão da luz branca por exemplo.” (MOLES, 1995).

Salientamos que as reflexões subsequentes acentuam um papel ideológico negativo, no âmbito da divulgação de mapas, nos diversos lugares em que ele aparece, seja nos livros

didáticos, paradidáticos, seja na mídia, ou em outras fontes de informação. Este momento seja-nos apenas para ressaltar diferentes usos e abusos praticados através da cartografia, e sublinhar a necessidade de um adequado papel desse poderoso instrumento de comunicação.

Chauí (1980, p. 113, *apud* Aranha e Martins, 1993, p. 37) expõe seu pensamento sobre a conceituação de ideologia, afirmando o seguinte:

a ideologia é um conjunto lógico, sistemático e coerente de representações (idéias e valores) e de normas ou regras (de conduta) que indicam e prescrevem aos membros da sociedade o que devem pensar e como devem pensar, o que devem valorizar e como devem valorizar, o que devem sentir e como devem sentir, o que devem fazer e como devem fazer. Ela é, portanto, um corpo explicativo (representações) e prático (normas, regras, preceitos) de caráter prescritivo, normativo, regulador, cuja função é dar aos membros de uma sociedade dividida em classes uma explicação racional para as diferenças sociais, políticas e culturais, sem jamais atribuir tais diferenças à divisão da sociedade em classes, a partir das divisões na esfera da produção. Pelo contrário, a função da ideologia é a de apagar as diferenças, como as de classes, e de fornecer aos membros da sociedade o sentimento da identidade social, encontrando certos referenciais identificadores de todos e para todos, como por exemplo, a Humanidade, a Liberdade, a Igualdade, a Nação, ou o Estado.

No sentido em que essa autora expõe seu pensamento sobre a questão da ideologia, trazemos esse mesmo entendimento para o papel ideológico da cartografia. Vemos assim, que a divulgação de um mapa cuja informação trata de ocultar determinada realidade, transparece como submissão dos fins aos meios, caracterizando com isso a prevalência da razão subjetiva, ou um pragmatismo, no processo cartográfico.

Por isso, seguem-se reflexões que consistem em uma maneira de apontar razões do referido ocultamento, ou seja, uma consciência despertada ao conhecimento da realidade tal como ela é. Insere-se aqui o problema do mapa dos conteúdos da realidade, vistos em sua complexidade. Assim, uma postura assumida no sentido de dissimular o que existe concretamente, pelo processo de mapeamento, é enganadora da própria consciência e de suas capacidades cognitivas, e pressupõe a inviabilidade de construção do conhecimento da realidade, reconhecendo nela conteúdo e forma inerentes.

“How to Lie with Maps”, de Mark Monmonier, publicado em 1991; “How to Lie with Statistics” de Darrel Huff, publicado em 1991; e “The Power of Maps”, de Denis Wood, publicado em 1992, são exemplos de referências teóricas que expressam as singularidades da

cartografia no quadro de referências imprescindível ao conhecimento em geral, e ao conhecimento geográfico em particular, através dos mapas.

Produto do processo cartográfico, o mapa tem como verdadeiro papel revelar o conteúdo da informação, ainda que a imagem formada para comunicar, apresente-se como uma configuração espacial que absorveu conteúdos pelas formas, ocultando-lhes algo de essencial, e que na impossibilidade de representar a totalidade da realidade, por um tema, lhes foi permitido conformar-se como mapa, resultado da abstração do concreto.

Estabeleçamos uma distinção: em sentido bélico, o mapa é artifício de guerra, ao passo que, em sentido ideológico, ele é instrumento estratégico conducente do apregoamento de ideologias.

Um mapa deve ser visto como uma das formas de constituição do saber geográfico, edificado sob as condições técnicas e as capacidades cognitivas do presente, e não como mera ilustração do conhecimento da realidade, ou como instrumento destinado a apregoar ideologias.

Como exemplo disso tem-se os planisférios que, a partir de determinada projeção cartográfica, destacam um ou outro país, posicionando-os de modo a incutir um sentimento de poder sobre o resto do mundo. Buscam com isso, influenciar consciências em favor de interesses planejados. Esse tipo de mapa apresenta-se como um resultado técnico, destinado a interesses não comuns à coletividade social. Longe de contribuir na produção de uma solidariedade orgânica, sua solidariedade é funcional, e endereçada a consciências desavisadas do caráter estratégico e influente que possuem, assim, do papel ideológico das representações cartográficas.

O interesse estratégico com a utilização de mapas, afastado de seu papel negativo, deve envolver possíveis intervenções sobre a organização do espaço, servindo como plano de observação para resolver problemas.

Lacoste (1988) foi quem ademais do papel ideológico da Geografia e da cartografia, mostrou o seu papel estratégico na resolução de problemas.

Racine, Raffestin e Ruffy reconhecem nesses termos, uma dialética das escalas geográficas e cartográficas, que estão em correspondência, e acrescentaram que a mediação entre essas escalas é definida por uma relação de poder, no sentido de servir ao ordenamento territorial, o que termina por colocar “(...) *a escala como mediadora entre a intenção e a ação* (...)” (RACINE, RAFFESTIN, RUFFY, 1983, p. 133). Nisso vemos a escala como mediadora no sentido de atender a certos interesses, objetivados nos mapas.

Kozel aponta o papel do mapa como uma construção sociocultural na compreensão do mundo, afirmando ser este: “(...) *uma representação gráfica que facilita a compreensão espacial dos objetos, conceitos, condições, processos e fatos do mundo humano.*” (KOZEL, 2006, p. 133).

Embora se apresente como uma necessidade para a Geografia, a Cartografia é paradoxalmente limitadora e essencial ao conhecimento da realidade. Isso pode ser confirmado quando na relação com o pensamento matematizado em que as quantidades, os números oferecem as possibilidades do conhecimento de modo questionável.

Os números nada dizem sobre realidade, se a eles não forem atribuídos significados. Enquanto abstração da realidade, mesmo envolvidos por uma interpretação do sujeito cognoscente, ainda podem revelar parcialmente a intenção desse sujeito, limitando, portanto a compreensão sobre o real. Apesar de limitadores, os dados numéricos são essenciais, como possibilidades são concebidos muitas vezes, como o próprio ponto de partida da organização do processo de conhecimento. Apenas para ilustrar essa possibilidade, tomem-se as pesquisas que têm início com a avaliação de séries estatísticas sobre algum fato da realidade, como forma de geração de questionamentos. Permeada por análises rápidas, estas é que deveriam conduzir às reflexões para a compreensão da realidade, embora esse emprego possa representar apenas uma de suas dimensões.

Santos afirmou que do conceito à realidade empírica deve-se considerar que o conceito passa a ser o real, porém “(...) *só é real na medida em que é atual, somente podendo ser entendido à luz de sua História e do presente.*” (SANTOS, 1985, p. 09).

Ao discutir espaço e método, Santos nomeia os elementos do espaço – homem, firma, instituição, suporte ecológico, infra-estrutura -, afirmando que estes estão “(...) *submetidos a*

variações quantitativas e qualitativas.” (SANTOS, 1985, p. 10) Portanto, os elementos do espaço, mudam de valor no movimento da História. Desse modo, para Santos a variação das quantidades está em relação com as necessidades sociais, de acordo com as qualidades novas adquiridas, e nesse sentido, **a quantificação só pode ser feita após a apreensão do valor qualitativo de cada elemento**, pois seus valores são diferentes de acordo com suas posições geográficas (SANTOS, 1985, grifo nosso).

No entanto, isso nem sempre acontece, muitas vezes por falta de reflexões demandadas pelo próprio processo de construção do conhecimento, e também na elaboração de mapas. A medida é exaltada, portanto considerada como mais pertinente ao conhecimento da realidade, à frente da reflexão, quando o processo deve ser inverso.

O mapa como plano de reflexões é um poderoso instrumento cuja imagem é a de um conteúdo presente na realidade capaz de formar opinião, promover especulações, levar ao conhecimento, mas também divulgar, e até inculcar uma ideologia, apregoando uma inverdade, uma falsidade. Nesse sentido, metaforicamente, temos o mapa como um produto para ser consumido⁴⁸, e não como um resultado, uma concepção a partir da qual se elabora um meio para o conhecimento, fundado no compromisso com a verdade.

Estamos compreendendo o mapa concebido a partir de softwares, como um produto, e o mapa concebido a partir do raciocínio metodológico como um resultado, em que pesem as consequências sobre essa distinção. Com isso, não negamos a lógica matemática de que se serve um computador (operando um software), estamos afirmando apenas que, no âmbito do processo cartográfico, os mapas devem ser elaborados mediante concepções humanas, para na sequência serem editados⁴⁹ na máquina.

Nesse sentido, o resultado de um software é para nós, um produto da ação ou do processamento automático, de “um pensamento programado”.

⁴⁸ Consumido aqui é no sentido de ser portador de um conteúdo para ser inculcado pelo usuário de mapas, ou pelo leitor desinformado. Salienta-se que estamos considerando uma distinção entre leitor e usuário de mapas. O usuário é sempre leitor de mapas, mas o leitor nem sempre é usuário.

⁴⁹ Estamos compreendendo a edição aqui, como a inclusão do mapa no plano digital, e a sua finalização em meio digital, mediante a utilização de softwares, como por exemplo os de desenho (CorelDraw ou AutoCAD).

O raciocínio metodológico, por sua vez, nos dá o mapa como um resultado, porque é concebido mediante planos de informação, que são na verdade, planos do raciocínio na apreensão do real, para ser reconhecido e mapeado. Nesse caso, o mapa somente é tido como produto, no plano ideológico – um mapa a ser consumido, conforme se explicitou anteriormente.

Assim, entendemos que é impossível transferir à máquina a capacidade de concepção do mapa como um resultado. Isso porque, embora a máquina “pense”, não pode desse “pensamento” conduzir um raciocínio, sobretudo o dialético.

Um mapa pode gerar um duplo engano ou deformação do conhecimento da realidade. Essa capacidade pode estar na intencionalidade do autor do mapa, que o elabora mediante critérios condicionados à deformação do conhecimento do objeto representado.

O primeiro engano está na imagem formada para representar a informação, no sentido de comunicar, como imagem que oculta conteúdos ao sabor da vontade humana, no processo cartográfico, quando tal ocultamento já ocorre como efeito inerente a esse processo - a dita redução do real - , própria do formalismo, ou da estruturação do conhecimento.

Outro engano destina-se ao enredamento da percepção do “leitor do mapa”⁵⁰ à informação que se pretende dominante ao pensamento, e que tende à produção de uma falsa consciência sobre a realidade, ou um pensamento impregnado dos efeitos da razão que exaltam certo padrão de realidade, no sentido de privilegiar e alimentar determinados grupos sociais, ou grupos de interesses. Privilegiar, no sentido de ressaltar um interesse, e alimentar, no sentido de expor ou divulgar uma ideologia, um domínio.

Além disso, uma outra modalidade de problema com a utilização de mapas, consiste no falseamento da informação trazida pelo mapa, decorrente do processo de elaboração equivocado, como por exemplo, na escolha dos atributos e das variáveis temáticas a serem representadas cartograficamente, na sua relação com a variável visual adequada.

⁵⁰ A expressão “leitor do mapa” está sendo utilizada aqui para referir-se à compreensão do mapa, pois um mapa não é elaborado para ser lido, mas para ser visto. Sua linguagem é destinada à uma visualização, não à leitura, que leva o usuário a recorrer à legenda durante o tempo todo de sua utilização.

Câmara exemplifica esse problema a partir de exercício de mapeamento sobre a mortalidade infantil, para bairros do Rio de Janeiro, utilizando dados de 1994 (**figura 15**), e percebe as dificuldades do uso do método coroplético, associado à escolha aleatória dos intervalos de classes (para taxas), no referido processo. Nesse sentido, o mapa é enganoso, e isso seria uma forma de mentir com mapas, como sugere o título do artigo de Câmara: “Como Mentir com Mapas (sem o Saber...)” (Câmara, 2000).

Fonte: Câmara, G. Como Mentir com Mapas (sem o saber...). Disponível em: <http://www.dpi.inpe.br/gilberto/infogeo/infogeo15.pdf> Acesso em: 04 jul. 2007.
 Figura 15- Efeito visual produzindo a apreciação indevida da realidade, no mapa da taxa de mortalidade infantil dos bairros do Rio de Janeiro.

Este mapa, assim como o de Brunet (1987) não traz elementos básicos da Cartografia (título, escala, coordenadas e projeções). Além disso, mostra o efeito visual do Método Coroplético, numa inversão relativa aos dados que negligencia o bom uso da orientação semiológica. Os resultados das altas taxas de mortalidade infantil, acima de 40 óbitos por mil nascidos, aparecendo em 15 bairros, e dois bairros apresentando taxas acima de 100 óbitos por mil nascidos, caracterizariam um problema social grave, se o mapa estivesse revelando a verdade sobre os dados. Segundo o autor do mapa, ocorreu uma eleição inadequada para a especificação da legenda, escondendo enormes diferenças da realidade mapeada. Num universo compreendido entre 15 e 7500 crianças por bairro, Câmara adverte que 15 crianças nascidas em um bairro sem nenhuma ocorrência de óbito, corresponderia uma situação normal ou ideal, porém, com apenas uma ocorrência de morte haveria o aumento da taxa de 0 para 66 crianças por mil nascidas. Este seria um mapa impróprio cartograficamente para o conhecimento da realidade como ela é. Serviria assim, ao propósito do escamoteamento da realidade.

Enfim, perceber o papel ideológico da cartografia pelos mapas, significa encontrar um momento de confronto entre a consciência imperante, ou razão subjetiva, e a força da razão. É encontrar a razão do ser pela cartografia. Se pensarmos pelo lado da guerra, no nível da consciência, tem-se nas diversas possibilidades de mapeamento diversas fontes estratégicas.

5.6 LINGUAGEM, COMUNICAÇÃO E CARTOGRAFIA

5.6.1 A linguagem e a legenda do mapa

Sposito (2004), ao discutir a questão da linguagem em Geografia e Filosofia, propõe a linguagem como: 1) representação de conceitos; 2) elaboração de respostas; 3) comunicação; 4) oferta de padrões de significados, e 5) distinção entre o homem e os demais seres vivos. De fato, a linguagem está relacionada com tudo isto, mas convém distinguir entre estes elementos, aqueles que nos oferecem uma compreensão a respeito da linguagem e da comunicação visando a cartografia.

Na relação com os conceitos, as linguagens como modeladoras do pensamento humano são representações da realidade. E, os conceitos ao representarem a realidade, são vistos como imperfeições, inacabamento, limitações à compreensão da realidade.

A comunicação está relacionada com a mensagem a ser transmitida, que por sua vez, trata de uma informação, um dado da realidade.

Se considerarmos que no ápice do entendimento da realidade, as relações sociais em suas bases materiais forjam identidades, diferenciações, portanto formas específicas de realidade, então temos distintas possibilidades de identificar cada uma, e, mediante o uso de linguagens próprias somos conduzidos à construção do conhecimento.

Dentre as diferentes formações sócio-espaciais, a realidade pode ser historicamente delimitável. Como construção até os conceitos e demais formulações o são. Neste íterim, as linguagens nos convocam à realização de operações mentais ao entendimento das coisas, em suas especificidades - nesse sentido modelam os pensamentos.

Assim, a realidade delimitada compreende um modo de auxílio ao seu conhecimento, assegurado pelo método e pela escolha dos conceitos em sua adequada elaboração.

Por outro lado, a linguagem cartográfica como uma gramática gráfica também serve à representação da realidade, tomada como recurso auxiliar à sua compreensão, um poderoso meio visual de interpretação da realidade, por meio de uma forma de comunicação universal.

A cartografia é de certo modo, a expressão gráfica do conhecimento da realidade, e recurso ao seu entendimento. Como linguagem, fundamenta-se em signos os quais, ao serem vistos, comunicam a mensagem ao usuário de mapas.

Negar a determinação é negar as possibilidades do conhecimento, muito mais do fazer cartográfico. Os códigos das convenções cartográficas e os signos limitam, porém não eliminam essas possibilidades.

No processo de representação cartográfica e no próprio ensino de Cartografia, nota-se a necessidade do estabelecimento de relações entre códigos e realidade. Veja-se o caso da escala numérica. A escala numérica é uma relação de proporcionalidade entre mapa e realidade, ou seja, uma relação entre a representação cartográfica no plano (papel) e a sua correspondência na realidade.

A escala de 1:50 significa que 1 (um) cm no mapa corresponde a 50 centímetros na realidade, seja um terreno, um curso d'água, ou um objeto qualquer. Significa que a realidade de referência foi reduzida em 50 vezes para caber no papel.

Apesar disso, a idéia de cartografia exige reflexões sobre a busca de um fazer cartográfico, em princípio desvinculado da exatidão, pois o uso de relações matemáticas não implica necessariamente o conhecimento matematizado da realidade.

Depois do título, a legenda junto com o tema representado tornam-se os elementos mais importantes de uma mapa, por revelarem o conteúdo da informação sobre a realidade, alcançado pela escala de apreensão do real, na manifestação do fenômeno. Esse alcance da

escala diz respeito à delimitação do fenômeno, sendo para nós a possibilidade de representar uma configuração espacial definida pelo conteúdo da realidade, em mapa.

Nesse momento, comparecem os signos para cumprir seu papel de significação correspondente dos referidos conteúdos, dando visibilidade ao fenômeno, através da representação de um tema da realidade.

A legenda reflete um entendimento humano sobre o tema do mapa, buscando dar visibilidade às estruturas de determinada realidade, por intermédio dos fenômenos. Na leitura e reconhecimento de especificidade no real, revela-se⁵¹ para o sujeito cognoscente a realidade a ser mapeada. O fenômeno, nesse sentido, permite a conformação de uma estrutura para a cartografia.

Martinelli (1999, p. 194) ressalta importante reflexão sobre a escala do seguinte modo,

Ela estrutura a linha que norteou o raciocínio empreendido pelo pesquisador na realização do mapa, isto é, desde a tomada de uma posição para o entendimento da realidade até a formalização de sua exposição, mediante o emprego racional e correto da sintaxe da linguagem da representação gráfica.

Em certo sentido, a legenda é compreendida como uma estrutura para a cartografia. No entanto não deve ser vista como uma estrutura petrificada nas formas cartográficas, uma vez que consiste num dos elementos da representação de uma dinâmica. Assim, sendo, pode ser compreendida como uma espécie de jogo dialético entre: real - realidade - organização espacial - forma.

Gomes (2007) compreende conteúdo e forma como indissociáveis. Para esse pesquisador, conteúdo é o todo composto de elementos que estruturam uma totalidade ou um objeto (real), como forma diz respeito à estruturação dos elementos componentes do objeto, que definem o conteúdo.

A legenda como um elemento do mapa sintetiza o processo de estruturação do raciocínio na sua concepção. Por outro lado, essa concepção compreende também uma organização, envolvendo os signos capazes de ressaltar os conteúdos da realidade, provindos

⁵¹ No sentido de apreensão do real através da realidade.

dos dados desta, através do mapa. No entanto, nem sempre a legenda é assim compreendida e concebida.

Um insistente defensor dessa postura sobre a legenda é Martinelli, cujas obras sistematicamente desenvolvidas sob diversas formas, e divulgadas mediante publicações nacionais e internacionais, brasileiras e estrangeiras⁵², têm o caráter de empreender uma concepção de legenda como um resultado do esforço do raciocínio, isto é, um raciocínio metodológico diante da realidade tomada diante de uma postura, que se pretende mapear.

Santaella fundamentando-se na filosofia peirciana dos signos⁵³ nos aponta que o objeto tem um lugar lógico - a realidade -, cuja possibilidade de conhecimento se dá pela mediação dos signos, ao mesmo tempo em que esta realidade é determinante da produção de signos. (SANTAELLA, 2000).

Essa autora ainda nos deixa em posição confortável quanto à estruturação da legenda do mapa, ao afirmar que há sempre uma ligação entre signo e objeto referente, dada sob um aspecto ou qualidade, e não por todos os aspectos que o constituem, pois o signo não é o objeto. Por isso, Santaella (2000) afirma a incompletude e impotência do signo como um problema que nem o interpretante consegue resolver.

Assim, os signos não deveriam servir à representação da realidade, mas essa possibilidade existe porque o signo é determinado pelo objeto referente em sua forma existencial, ou seja, pela realidade. Nesses termos, o signo é um elemento coerente da linguagem, e apropriado para a representação do objeto real.

Nesse sentido, não nos cabe desvendar o signo, mas utilizá-lo buscando o máximo de coerência, na adequação entre objeto do mapa e o signo definido para representá-lo, isto é, tornando o mapa numa forma de representação adequada da realidade. Essa definição do signo é, na verdade, a sua determinação pelo objeto, no processo cartográfico.

⁵² Algumas dessas significativas produções intelectuais aparecem nas referências bibliográficas do presente estudo.

⁵³ Apenas para mencionar um exemplo de sua filosofia, tomem-se os conteúdos sobre a questão dos signos presente em: PEIRCE, Charles Sanders. **Semiótica**. São Paulo: Perspectiva, 2005. Título original: The Collected Papers of Charles Sanders Peirce. 2 reimp. Da 3 ed. de 2000. Tradução de: José Teixeira Coelho Neto.

Vemos uma dimensão humana da cartografia pelo fato de que sua realização depende de um processo de estruturação da legenda, que tem por objetivo representar através do mapa o conteúdo da informação. Em linguagem da Cartografia Temática, esse conteúdo pode ser traduzido como um tema da realidade. Desse modo, a estruturação da legenda, é função do entendimento humano que decide mediante linguagem própria, por um conjunto sógnico específico, em que cada signo é um correspondente da realidade, e pode ser construído utilizando-se variáveis visuais da proposta bertiniana⁵⁴ para a comunicação visual.

O ponto de vista de Martinelli (2005) sobre legenda é que ela é o meio de entrada no mapa, além de colocar questões que o mapa é ou não capaz de responder. É o momento da construção de signos, da criação de signos para significarem significados, onde o “desenho” é o significante e o pensamento sobre ele é o significado, expresso por uma linguagem verbal na legenda. A variação da forma na legenda, com manifestação pontual, linear ou zonal é o signo.

Ainda para esse autor, é chamado de decodificação, o momento de dizer o que os signos significam na legenda. Esse momento deve revelar a forma de raciocínio empreendido na construção da legenda, e em que o autor de tal legenda mostra a sua opção metodológica. A legenda consiste ainda em uma operação em que se estabelecem os aspectos que são representativos da realidade mapeada, e muitas vezes é organizada segundo uma teoria específica. (MARTINELLI, 2005).

5.7 CARTOGRAFIA COMO VONTADE: UMA INTENÇÃO

A Cartografia em sua divisão, Temática e Sistemática constitui importante instrumento no processo de construção das representações da geografia, por isso está sendo tomada aqui como recurso necessário e indispensável ao método do conhecimento da região, para a representação da realidade em mapa. Assim, diante da necessidade do mapa, a cartografia é uma vontade.

⁵⁴ Refere-se às instruções para a comunicação visual, na forma gráfica, encontradas nas publicações de Bertin (1973, c1977, 1978, 1986). Tais instruções são também encontradas em repertório ampliado ou reformulado a partir da proposta bertiniana, em Teixeira Neto (1984/85/86), Martinelli (1999, 2003).

A cartografia como intenção deve ser, no campo da pesquisa, uma construção científica e comprometida com a demonstração da verdade sobre a realidade. Ainda como intenção, é possibilidade, e o é no sentido de permitir a aceitação das representações de limites de processos feitas “livremente”, como nos mapas temáticos, por exemplo, como também as representações esquemáticas na cartografia dos livros didáticos (nos exercícios de compreensão).

Ainda, pode-se tê-la como possibilidade na medida em que serve ao conhecimento de realidades (ambientes e situações sociais/ culturais) pretéritas, por meio dos “(...) *mapas produzidos sem o rigor e os padrões pré-estabelecidos (...)*.” (KOZEL, 2006. p.132). De qualquer maneira, a importância atribuída a esse tipo de cartografia foi um reconhecimento da comunidade cartográfica pós década de 80, por entender que qualquer tipo de representação consiste em “(...) *uma forma de linguagem das diferentes civilizações.*” (KOZEL, 2006, p.133).

Nesses termos, a linguagem estabelecida nos mapas leva em si a realização de uma escala determinada (geográfica e cartográfica), como elemento do processo de representação da realidade. A primeira determinada pelo fenômeno, e a segunda determinada pela intenção do sujeito no processo de observação do objeto, para a composição de uma representação de intenções.

A escala é como um processo de ‘esquecimento coerente’, quando aparece como “(...) *um filtro que empobrece a realidade, mas que preserva o que é pertinente em relação a uma intenção.*” (RACINE, RAFFESTIN E RUFFY, 1983, p.128, grifo nosso). Apesar disso, esses autores advogaram que é possível o estabelecimento de um recorte coerente e pertinente da realidade, o que permite a ação eficaz da escala para a comunicação. Assim, exprimem seu pensamento por meio da relação: problemática intencional - sujeito - realidade, cuja representação esquemática é a da **figura 16**:

Fonte: Concepção esquemática de Racine, Raffestin e Ruffey (1983, p. 129).

Figura 16- Representação esquemática da problemática intencional – sujeito-realidade.

Ao discutirem a escala como mediadora de uma intenção, afirmaram: “(...) *toda a apreensão da ‘realidade geográfica’ pelo sujeito geográfico passa por uma **problemática intencional**.*” (RACINE, RAFFESTIN E RUFFY, 1983, p. 128-129, grifo nosso).

Os autores entendem, assim, que na direção de se conhecer uma representação, uma mensagem, é necessário envolver a correlação como pertinência, de modo a encontrar uma homogeneidade, numa espécie de filtragem da realidade. Para esses autores, a problemática deve ser expressa na escolha da escala na determinação do recorte a ser feito. Essa escolha é pertinente para se definir na heterogeneidade uma homogeneidade, e isso seria a especificação da escala, como possibilidade do conhecimento.

No mapa, a escala matemática (numérica ou gráfica) é limitadora e serve ao controle e domínio social, pela elite burguesa. Há um controle sobre a dimensão matemática de espaço e de tempo, quando o número é ordenado do ponto de vista espacial para criar a noção de quantidade. E, como a velocidade da tecnologia não é a velocidade da cultura, esse problema se agrava. O importante são as possibilidades do fazer cartográfico do real, e não a tentativa de resolver o problema da representação gráfica do fenômeno.

Se o papel fundamental da Cartografia está em representar a realidade, e as representações cartográficas são utilizadas em diversas áreas do conhecimento, há que se pensar a cartografia como importante aliada da Geografia, na compreensão da realidade.

Sendo um auxílio ao entendimento da realidade e à construção do conhecimento pela perspectiva geográfica, como apreender o aspecto regional?

Expressamente, o conceito de região, na sua origem, do verbo latino *regere*, do qual derivou a palavra *regio*, que significa governar ou reinar, se aplicou bem ao capitalismo, nas regiões de planejamento, conformou nos apontou Corrêa (1990).

Como conceito, região representa uma unidade de intervenção para ação e controle, como meio de manutenção de interesses ou uma ideologia. Assim, processos de regionalização adotados nas sociedades capitalistas, segundo avalia Corrêa (1990), têm esse cunho. Na América Latina, especialmente no Brasil, essa prática funcionou a contento. Esse autor ressalta ainda, que a nova fase de expansão do capitalismo, a partir da década de 1950, que leva à criação das teorias de desenvolvimento regional, como “(...) *dos pólos de desenvolvimento de François Perroux, do crescimento polarizado de John Friedmann, além da teoria das localidades centrais de Walter Christaller, que, na verdade é retomada.*” (CORRÊA, 1990, p. 50).

Tais teorias favoreceram a criação e o desenvolvimento de modelos e outros métodos e técnicas, que envolveram a noção de hierarquias de centros dinâmicos, ao estudo da região de planejamento. No entanto, isso representou em termos de prática de planejamento, uma qualidade aparente do processo de construção do conhecimento da realidade. Isso porque, conforme nos apontou Corrêa (1990): “(...) *eram sobretudo um discurso ideológico que servia para encobrir os interesses das classes dominantes regionais e do capital externo [...] e a retomada da vida democrática, com maior participação de vários segmentos da sociedade (...).*” (CORRÊA, 1990, p.50).

Desse modo, a cartografia das regionalizações, impregnada ou ao toque de algum traço ideológico, é destinada ao controle (ideológico) da sociedade, o que também é verdadeiro para as concepções de mapas como os de recortes regionais, a partir da realidade empírica.

Mediante determinados usos e abusos, a cartografia torna-se o problema do processo de conhecimento da realidade, justamente por tratar-se de um fazer condicionado à vontade humana. Nesse sentido, é a expressão de uma vontade baseada na determinação e no poder de transmissão de uma mensagem, um processo mediado pelos valores das relações colocadas pelos signos na estruturação da legenda do mapa.

A cartografia da intenção afeita ao juízo de verdade e aos seus próprios critérios de realização, ignora o juízo de realidade. Conduz o interpretante do mapa ao ápice de suas considerações, admitindo a conversão do significante em verdade absoluta, quando a leitura da realidade não o permite.

Nesse sentido, o papel ideológico da cartografia é uma tentativa de construção de inverdades e sua divulgação, por meio da dissimulação do real. É com isso uma cartografia interessada, imposta, com toda a força de expressão do termo, sem nenhum compromisso em demonstrar a verdade.

Fonte: Concepção de Macêdo (2009).

Figura 17- Esquema conceitual sobre a cartografia como intenção.

O esquema conceitual (**figura 17**), procura mostrar como o processo cartográfico pode ser compreendido através de relações entre diversos momentos de uma construção pelo sujeito cognoscente, em que se insere o papel ideológico dos mapas, portanto da cartografia.

Aqui, a intenção é vista como decisão que não deve ser ajustada a modelos, porque parte também da interpretação subjetiva do sujeito do conhecimento.

Parece-nos aqui, que podemos conceber uma expressão conceitual de medida cartográfica, representada da seguinte forma: $C \rightarrow L = N + I + D$, onde: C = cartografia; L = linguagem; N = necessidade; I = intenção, e D = decisão. Isto corresponderia a uma equivalência entre cartografia e linguagem, cujo valor se daria na igualdade com a vontade, a intenção e a decisão do sujeito cognoscente – autor do mapa. Esta seria uma medida conceitual do caráter tanto qualitativo, como quantitativo da cartografia. Lembramos que tal medida trata de uma correlação, que só se realiza posteriormente ao processo de apreensão da realidade a ser mapeada, portanto no caráter geral do mapa.

5.8 CARTOGRAFIA COMO LINGUAGEM: UMA DECISÃO

Entre a decisão e o desejável, ou adequado relativo aos aspectos humanos do processo cartográfico, comparecem os limites da simulação do real, caracterizando o mapa como uma espécie de artificialização que perpassa a cartografia necessária.

Essa “reprodução imperfeita” do real traduz-se definitivamente na linguagem trazida pelos mapas. Está aí um descortinamento possível da realidade revelado pela interpretação que visa à maior aproximação do real.

Como decisão, a cartografia é limitadora à construção do conhecimento da realidade, entre outros aspectos porque é essencialmente estruturadora/ generalizadora do conhecimento, por meio da utilização de signos. Introduzido na Cartografia a partir da influência da linguística estrutural e de sua semiologia, conforme Saussure, o signo é constituído por um significante ou expressão material, um significado ou imagem mental do objeto referente e o próprio objeto referente (expressão material que remete a um conceito) (GIRARDI, 2006).

A cartografia da decisão desafeita ao juízo de verdade colabora com a produção do conhecimento descolada do interesse pela dissimulação da realidade. Seus critérios integrados aos de cientificidade legitimam a representação da realidade em mapa.

Girardi afirma que o mundo não existe concretamente, o que existe são representações do mundo construídas a partir da experiência, sendo, portanto, representações culturais (GIRARDI, 2006). Lembrando Marx (2003), pode-se concluir o mesmo quando afirma que o mundo real é uma concepção, e o concreto é concreto para o pensamento.

Quanto à limitação da Cartografia, há uma corroboração de Santaella ao discutir em sua “Teoria Geral dos Signos” a incompletude - impotência do signo. Segundo essa autora, “(...) o signo é sempre inelutavelmente incompleto em relação ao objeto que ele representa.” (SANTAELLA, 2000, p. 29). Baseando-se em Peirce, afirmou que entre o signo e o objeto há uma ligação estabelecida por um aspecto ou qualidade, sendo signo em razão da impossibilidade de ser o objeto. Desse modo, “(...) haverá muitos aspectos do objeto que ele não tem poder de recobrir.” Essa afirmação remete às questões “(...) ontológicas e epistemológicas do universo sógnico.” (SANTAELLA, 2000, p. 30).

Desse modo, cabe refletir sobre os limites e possibilidades da Cartografia e de sua necessidade, na perspectiva de construção do conhecimento geográfico.

Considerar a problemática entre pensamento e linguagem é de fundamental importância, dado ser elemento essencial da construção do conhecimento, que envolve o real (mundo real) e o concreto (síntese de múltiplas determinações - o concreto pensado, ou ainda mundo concebido). Apenas para ilustrar essa colocação, veja-se como exemplo a questão da imagem que, na dependência do distanciamento entre esta e o observador, pode parecer estática (a imagem de um incêndio visto ao longe parecendo inerte, apesar de possuir movimento).

O mapa como um produto da Cartografia consiste num instrumento de conhecimento poderoso, independentemente de realizar algum papel ideológico.

Composto de um conjunto sógnico que forma a imagem para comunicar através das mensagens, apresenta-se potencialmente capaz de revelar conteúdos da informação sobre a realidade.

Sua potencialidade funda-se na própria determinação do signo pelo objeto de conhecimento (objeto real). Tal determinação permite que o referido objeto tenha um correspondente na realidade, que é reconhecido num só golpe de vista, isto é, um reconhecimento dado pela imagem formada através dos signos determinados.

Desse modo, entendemos que está na própria essência do mapa seu potencial comunicativo. Está contido assim, entre as elaborações do mundo mais interessantes realizadas pelo ser humano, justamente por ser capaz de conter o mundo que o contém, em que pese as reduções, simplificações e generalizações, como artifício do processo cartográfico. Reduções, simplificações e generalizações, a nosso ver, não são mutuamente excludentes na cartografia. Primeiro, as reduções são de dois tipos: a redução do real para caber no papel, e a redução do conteúdo do real como fragmentação do conhecimento. Segundo, as simplificações ocorrem diante da redução que é feita do real complexo, por fim, as generalizações são decorrentes do processo de “antropofagização” que elimina diversos aspectos do real, como uma condição circunstancial do processo cartográfico.

Por não ser capaz de representar uma totalidade, a imagem formada no mapa termina por esvaziar parcialmente o real de seu conteúdo, o que também coloca o mapa num patamar de legitimação ideológica, quando submetido a uma realização forjada na intenção de seu autor.

6 O PROBLEMA DA ESCALA NAS PROPOSTAS DAS CARTOGRAFIAS DA REGIÃO (COMO? POR QUÊ?)

6.1 AS REPRESENTAÇÕES CARTOGRÁFICAS DA REGIÃO, NA VISÃO DE GEÓGRAFOS E OUTROS PROFISSIONAIS CONTEMPORÂNEOS

O propósito deste capítulo é realizar uma apreciação de diferentes trabalhos de pesquisa sobre problemáticas regionais, regionalizações e região, como base às reflexões em torno da definição de recortes regionais. Além disso, perceber nas diferentes posturas dos autores, sobre escala vinculada à idéia de apreensão da realidade, o papel realizado pelas cartografias da região aí presentes, ou seja, seu profícuo interesse para a Geografia, e refletir sobre parâmetros para um método da cartografia do recorte regional.

Na perspectiva tradicional, uma das perspectivas de ver a região pode ser caracterizada pela presença de um núcleo - o núcleo regional, fortalecido pelos laços entre seus habitantes, e sua zona de influência, e área de complementaridade. Essa perspectiva de caracterização do aspecto regional foi amplamente utilizada nos tempos da Geografia Quantitativa, sobretudo nos procedimentos empregados para a regionalização, como se pode observar na proposta vidalina para delimitação da região geográfica, como uma entidade concreta.

Por outro lado, na perspectiva geográfica crítica, a região é vista por um prisma que contempla diferentes posturas para a visualização do aspecto regional, isto é, o mesmo recurso que este estudo buscar compreender.

Para tanto, partimos do pressuposto de que o conteúdo regional está na forma da região, não uma forma impressa, acabada, mas inacabada, mutante, cujo contraste não se percebe apenas pela observação, mas pela interpretação que se pode fazer sobre o real.

Assim, a escolha de mapas produzidos somente na contemporaneidade para este estudo, deve-se ao fato de entendermos que é no confronto entre a disponibilidade de novos recursos técnicos para a elaboração cartográfica, e a concepção de escala geográfica presente em tais trabalhos que deveremos examinar a postura dos autores, nessa realização.

Ao lado do entendimento de Bachelard (1884-1962) sobre “O Novo Espírito Científico”, de que a medida deve ser posterior às reflexões, acrescentamos que é preciso refletir, medir, e depois refletir sobre as medidas. Essa postura justifica a forma da estruturação deste estudo, em que nos concentramos primeiro em produzir reflexões acerca da construção do objeto – o processo de apreensão e representação da região em mapa, que é aqui objeto de reflexões. E, somente agora encontrarmos nas medidas, ou seja, nas cartografias de alguns pesquisadores algo de essencial como projeções da realidade, que neste estudo é a escala geográfica, em seu nível conceitual, que os levou à definição do recorte regional.

Vemos o mapa aqui como uma extensão do conhecimento, numa medida desta vez formal, objetivada, em resposta às demandas por instrumentos mediadores do conhecimento da realidade.

Esse entendimento de mediação é, em Lefebvre, a possibilidade que a idéia adquire de tornar-se meio para a expansão do processo de conhecimento, pelo poder de representar as coisas. É uma mediação entre “(...) *o mundo objetivo e o conjunto das representações subjetivas, organizado e sistematizado em saber e em ciência.*” (LEFEBVRE, 1995, p. 89).

Mais que encontrar as formas cartográficas para essas explicações, achamos conveniente compreender a idéia de escala geográfica que resultou em cada mapa da região, isto é, entender a relação realidade empírica - reconhecimento do aspecto regional - apreensão - mapa, com a medida da escala cartográfica, segundo a intenção de cada autor.

Nesse sentido, o intuito não é prejudicar os autores dos mapas, tampouco realizar avaliação infundada da relação entre as escalas geográfica e cartográfica que utilizam. É antes, um exercício que busca encontrar coerência no entendimento dos sujeitos cognoscentes, relativo aos temas geográficos que buscaram representar em mapa.

Sendo assim, aqueles que explicitaram as escalas utilizadas para o estabelecimento do recorte temático da realidade, corresponderam aos anseios de nosso percurso. Caso isso não tenha ocorrido, nossas reflexões, em sua simplicidade, pretendem contribuir para instrumentar a adequada explicitação, ou o reposicionamento das cartografias para a Geografia.

O importante é uma apreensão coerente do real⁵⁵, cuja objetivação através da legenda do mapa deve conter os signos da adequada representação cartográfica.

6.1.1 A proposta da síntese regional de Teixeira Neto (1982)

Fonte: GOMES, H.; Teixeira Neto, A. Geografia: Goiás/ Tocantins. Goiânia: Centro Editoria e Gráfico/ UFG, 1993. p. 66.

Figura 18- Proposta de síntese regional de Teixeira Neto (1993).

⁵⁵ No sentido de ser suficiente.

Considere-se a síntese regional dos fatores de urbanização em Goiás, elaborada e discutida por Teixeira Neto (1982), como resultado da articulação de cinco diferentes temas⁵⁶(agropecuária: fazendas, colonização, patrimônios etc); mineração do ouro: cidades coloniais; garimpagem: cidades garimpos; rodovias e ferrovias: BR-153, BR-020 etc.; outros fatores: extrativismo vegetal, presídios, registros, aldeamentos etc; áreas pouco habitadas; portanto uma síntese a partir da seleção de seis temas analíticos. **(ver figura 18).**

Através dos fatores de urbanização em Goiás, o autor mostrou uma possibilidade de realização cartográfica, que em escala pequena (1: 12.500.000), e para a configuração territorial anterior à divisão de Goiás (de 1988), a construção da legenda permitiu mostrar a eficiência do mapa na representação da síntese regional. Vemos através de seu mapa, originalmente feito à mão, com o uso de instrumentos tradicionais de representação gráfica, que a adoção de tais recursos, não inviabilizou a síntese cartográfica, ao contrário, até reforçou os traços de uma síntese que reflete a realidade.

Apesar de nosso esforço não envolver a busca de modelos ou de generalizações, no tocante à representação cartográfica da região, a formulação dessa idéia não prescinde do contexto técnico-científico contemporâneo, que estabelece a globalização como o novo paradigma do sistema capitalista, ou no dizer de Teixeira Neto (2004) foi a forma encontrada para “(...) *continuar sobrevivendo entre uma pseudo-estabilização política e um mundo sem fronteiras, porém fechado à esmagadora maioria dos que não conseguiram se globalizar.*” (TEIXEIRA NETO, 2004, p. 10).

A síntese proposta pelo autor, foi antecedida do exame de planos de temáticos, desenvolvidos originalmente pelo mesmo autor. Tais planos temáticos referentes à cada fator de urbanização presente no mapa da síntese regional, envolveu o processo de generalização evidenciado pela ausência de todas as cidades que nasceram da atividade agro-pastoril (fazendas, colonização, loteamentos rurais, dons patrimoniais), permanecendo aquelas que ressaltaram no conjunto da síntese na sua relação com os demais fatores.

⁵⁶ O vocábulo temas aparece aqui assumindo a condição de assuntos geográficos, que ao serem considerados com seus conteúdos historicamente determinados, configuram as informações produzidas e refletidas em conhecimentos.

Daí, foram definidos os conjuntos espaciais característicos, os quais apresentam unidade como por exemplo, o polígono do ouro, cujo delineamento aproximado expresso na legenda é o da exploração do ouro no século XVIII, nas cidades coloniais.

6.1.2 A região do Vão do Paranã proposta por Barreira (1997)

Este trabalho é resultado de Tese de Doutorado, concluída na Universidade de São Paulo em 1997, e publicado como livro em 2002.

O mapa elaborado originalmente à mão por Antônio Teixeira Neto, foi uma concepção de Barreira (1997). Sua forma cartográfica representa o que esta autora entende por processo de estruturação regional no Vão do Paranã, localizado no nordeste goiano (**figura 19**). Numa forma particular de desenvolvimento do tema da região, Barreira sugere o estudo da paisagem como meio de adentrar nesta questão, certamente influenciada por autores clássicos e contemporâneos da Geografia, e inspirada nestes.

Seu método inclui assim, desde um olhar casual sobre a paisagem, até o olhar geográfico na conformação da estrutura regional, que tem nas especificidades próprias da região estruturas comandadas dentre diversos fatores, pelas políticas públicas destinadas ao desenvolvimento do Brasil, com reflexos na porção nordeste do território goiano.

Desse modo, a autora propõe uma síntese regional que se realiza através da interpretação e explicação da organização espacial, historicamente determinada, configurando arranjos espaciais dotados de unidade característica. Tais arranjos espaciais apreendidos foram considerados como regiões internas ou sub-regiões, reconhecidas em suas articulações recíprocas e com o território goiano e oeste baiano. Essas sub-regiões foram designadas pela autora, na legenda do mapa, de alterações espaciais devidas às particularidades internas da região como um todo, sendo de ordem natural, histórica e econômica. Compreenderam assim, os delineamentos espaciais internos trazidos no mapa da região. Por outro lado, consistiram num recurso didático diante das necessidades operacionais, como partes de um todo, articuladas e coerentes, “com maior ou menor efeito espacial”.

Fonte: Compilado de BARREIRA, Celene Cunha Monteiro Antunes. Vão do Paranã - a estruturação de um território regional. 1997. 320 f. Tese (Doutorado em Geografia Humana) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1997. p. 301.

Figura 19- A região do Vão do Paranã proposta por Barreira (1997).

Neste trabalho, o mapa cumpre o objetivo especificado pela autora na medida em que pretende mostrar o processo de estruturação de uma região, através das formas peculiares da paisagem e do território, marcante por sua forma físico - biótica, e por um desenvolvimento ligado a relacionamentos espaciais específicos. Nesse sentido, Barreira reconhece o conteúdo concreto da região, realizando a escala geográfica, através da proximidade com o espaço concreto.

O mapa tem na organização espacial a síntese proposta pela autora, articulando os processos de transformação do meio geográfico, desde sua incipiente ocupação até atingir as formas atuais (da década de 1990), que em seu conjunto designa de regional.

A especificidade do trabalho de Barreira, tem no método construído por esta autora a intenção de apresentar um processo de estruturação que, em princípio não coincide com a nossa, entretanto, seu resultado busca alcançar uma proximidade intensa com as formas e o conteúdo da realidade investigada, na perspectiva geográfica. Articula ao mesmo tempo, uma visão objetiva do aspecto regional que não nega a complexidade do espaço, com a especificidade de apresentar a originalidade da região.

Sua perspectiva de leitura e interpretação da realidade investigada, nos permite afirmar que a escala geográfica foi explicitada ao contemplar uma região configurada como um enclave no território goiano, atestado pelo meio natural, aliado às condições materiais da existência da população que ali reside, à sua função coesa num espaço tradicionalmente caracterizado pela atividade agropecuária. Uma região que esteve ligada ao território numa forma dinâmica específica, foi durante muito tempo em sua história relegada pelos governos goianos, numa aparente similaridade ao Nordeste brasileiro, o que gerou inclusive matéria de discurso sobre um estagnado estado de desenvolvimento, e caracterizado pela pobreza, o que não se confirma na tese de Barreira. Isto corresponderia à existência de uma região de discurso e outra de fato.

Uma face da manifestação regional no nordeste analisado pela autora, pode ser percebida em sua proposta de síntese através da organização espacial da Região, que fornece a visibilidade de uma região que não interrompe as interligações terrestres nos limites político-administrativos com o território goiano, tampouco com o Chapadão da Bahia, sua divisa Leste. Tal fato nos mostra que os relacionamentos espaciais consolidam a postura desta autora

em mostrar que a Região do Vão do Paranã possui um conteúdo que a extrapola, onde também vemos a realização da escala geográfica, sem prejuízo da cartográfica.

Salienta-se que seus mapas de análise encontram-se ao longo do trabalho trazendo as mesmas especificações, isto é, as interligações regionais, o que nos faz acreditar na consciente análise e síntese, por parte de Barreira, de uma realidade que não está isolada.

6.1.3 A proposta de Região Polinucleada de Arrais (2007)

Arrais (2007), em interessante abordagem sobre o Centro-Goiano, desenvolve reflexões acerca de uma região que não coincide com a proposta de delimitação oficial para a Mesorregião do mesmo nome. Busca viabilizar a idéia de região a partir de análise cuja dimensão política proporciona seu modo de entendê-la, através de alguns conceitos e categorias, sem se prender à delimitação cartográfica mesmo a do Centro - Goiano.

Partindo da realidade empírica, esse pesquisador compreende a Região Urbana Centro-Goiano (**figura 20**), com a idéia de coesão de caráter funcional, em sua pesquisa de Tese de Doutorado, hoje publicada em livro, na Universidade Federal Fluminense, concluída em 2005. Para esse autor, o importante é delinear a construção do conceito político de região pela estrutura organizacional que a caracteriza, em sua dimensão política.

O primeiro traço que se coloca é o de que a realidade que extrapola os limites político-administrativos, e não apenas o núcleo regional, não determina sua recriação, mas apenas condiciona sua extensão, a extensão da mesma realidade, devendo ser assim compreendida e representada graficamente, como forma de auxiliar o conhecimento da realidade.

Esse aspecto pode ser reforçado pelo fato de que o arcabouço territorial é o mesmo, com sua estrutura e fatores sociais de produção que apenas mudam de lugar, sem, no entanto mudar a forma de produzir, as atitudes, as ações. Nesse sentido, forma e conteúdo não mudam.

Fonte: Compilado de ARRAIS, Tadeu Alencar. A Região como Arena Política: um estudo sobre a produção da região Centro-Goiano. Goiânia: Editora Vieira, 2007, p. 124.

Figura 20- A proposta da Região Polinucleada de Arrais (2007).

Outro aspecto fundamental é a caracterização do ambiente físico da realização regional, que constitui o fator importante aqui, onde as condições naturais são as mesmas. A atual Mesorregião Centro - Goiano, a mais dinâmica do estado, tem forma geométrica que lembra as condições físico-botânicas que formam no interior do estado de Goiás uma paisagem natural que emprestou nome à antiga Microrregião onde se estabeleceu a realidade regional denominada até 1989 como, “Mato Grosso” de Goiás¹.

Esta Mesorregião que recebeu o código 03, parte da “divisão regional brasileira, institucionalizada para fins estatísticos”, cuja divisão respeita os limites político-administrativos (estaduais/ municipais), e foi realizada a partir das Unidades da Federação, sendo composta por 05 microrregiões (Ceres, Anápolis, Iporá, Anicuns e Goiânia). (IBGE, 1990, p. 07).

No que se refere ao problema dessa cartografia, este inicia desde o momento de apreensão do fenômeno até a construção do conceito, ou mesmo com a utilização de conceitos já prontos, até a escolha desses conceitos, o que não deve ser visto como fator limitante à construção do conhecimento, mas deve servir para reflexões quanto à forma de se pensar e representar o real. Desse modo, entende-se a cartografia como auxílio nesse processo, que amplia as possibilidades de se pensar a escala geográfica como uma aproximação entre o real e sua manifestação.

Assim, o mapa de Arrais (2007) é adequado no sentido de romper os limites político-administrativos tanto na construção do conceito de região, quanto em sua cartografia. Porém, seu mapa deixa lacunas quando não expõe a legenda, ficando explicitada apenas para o leitor do texto que a discute. Além disso, em termos de conteúdo, o que aparece representado explicitamente é apenas a população, variando segundo os núcleos urbanos da região.

O mapa não anuncia a presença de uma região polinucleada, segundo propõe o seu autor. Os municípios que aparecem no eixo das duas metrópoles foram coloridos em tons de cinza, para os quais também não há explicação amparada pela legenda ou no corpo do trabalho teórico.

¹ Antiga zona de matas, é denominada de Floresta Estacional Decidual, nos relatórios do Projeto Radambrasil, correspondente à extensa área de matas densas no interior do cerrado existente no estado de Goiás. Os remanescentes desta zona encontram-se na porção goiana que mais se desenvolveu economicamente, e onde se concentra o núcleo populacional e econômico mais importante, ou seja, no núcleo mais dinâmico deste estado.

Outrossim, a escala de 1: 2.500.000 eleita para representar a Região Urbana Centro-Goiano, de Arrais poderia ter sido ampliada, possibilitando que outros componentes de caracterização do conteúdo regional agregados ao tema pudessem aparecer. Permitiria inclusive, que outras variáveis visuais mobilizadas para, como signos, representarem a região, pudessem entrar na composição cartográfica.

Também não encontramos explicação para a representação que segue abaixo do mapa da referida região, já que este não mostra relação com o tema do estudo. Provavelmente pretendeu-se apresentar o mapa de localização da área do estudo no estado de Goiás, porém o trabalho de Arrais não traz nenhuma referência a isto. Vemos desse modo, o mapa que segue o da região poderia ser dispensado.

Essa seria uma maneira de valorizar ainda mais sua cartografia amparada no conceito de região, tão coerentemente formulado.

6.2 OUTROS DESTAQUES CARTOGRÁFICOS (TEIXEIRA NETO, 1982; LACOSTE, 1988; IPEA, 1993; MEIRELES E FONSECA, 2007)

Depois de tecer uma síntese regional dos fatores de urbanização em Goiás, Teixeira Neto (1982) nos adverte sobre a divisão regional proposta para o Brasil, cuja evolução não nos assevera muita confiança, ao menos no que diz respeito às divisões microrregionais, aquelas conhecidas como microrregiões homogêneas para fins estatísticos.

Tais microrregiões estabelecidas pela proposta de Pedro Pinchas Geiger, geógrafo do IBGE, em 1969, resultaram da combinação de fatores físicos, sociais e econômicos, em que os domínios morfoclimáticos consistiam em elementos facilitadores da identificação dos espaços ‘homogêneos’ naturais (TEIXEIRA NETO, 1982).

Desse modo, a homogeneidade foi o aspecto que menos pôde ser considerado para essas definições, uma vez que, no caso goiano apenas a porção de mata densa, ou floresta tropical, o chamado “Mato Grosso” de Goiás, ou ainda Floresta Estacional Decidual ou Caducifólia, na nomenclatura adotada pelos profissionais do Projeto Radambrasil (na década

de 80), estava caracterizado por alguma homogeneidade, ainda que paisagística, o chamado meio físico - natural.

Assim, as facilidades geradas pelo estabelecimento da divisão microrregional, tanto para os recenseamentos como para a administração, podiam ser modificadas pela ação dos governantes, quando estabeleciam suas divisões próprias de acordo com os interesses de seus planos de governo, resultando em “dificuldades estatísticas”, o que conforme Teixeira Neto (1982) levavam os estudiosos a recorrerem aos dados no nível municipal, ou seja, voltando à “estaca zero”.

Para Teixeira Neto, as ações dos governantes deixavam assim, a divisão microrregional sem muita razão de ser, pelos seguintes aspectos:

- “(...) as estatísticas só têm mais valor quando superpostas no tempo e no espaço, ou seja, quando comparadas e determinados os índices de sua evolução.”;
- As mudanças frequentes dos limites das unidades censitárias microrregionais levam os dados a terem mais valor de constatação de fatos que de evolução dos fenômenos.;
- “As análises tornam-se elementares e a compreensão global do espaço fragmentada.”;
- “(...) qualquer seja a divisão a ser feita ela deve refletir o resultado das ações acumuladas dos homens, que marcam a paisagem geográfica, transformando-a, mudando sua roupagem, marcando o terreno com sua marca civilizadora indelével, ‘criando’ regiões e mentalidades novas.” (TEIXEIRA NETO, 1982, p. 159).

Na crítica dirigida à região vidaliana, Lacoste (1988) chama a atenção para as “configurações espaciais dos fenômenos” como “intersecções complexas”. Nesse sentido, a complexidade do espaço terrestre seria o “(...) *resultado das intersecções entre os múltiplos conjuntos espaciais (...)*” (LACOSTE, 1988, p. 70). Com base nisso, exemplifica cartograficamente como região, a Borgonha e a intersecção de conjuntos espaciais estendidos para além dos limites históricos ou administrativos atuais. Assim, inclui zonas de influência das cidades, além de sua base física pela representação das planícies, o Maciço Antigo e Zona

de Vinhedos, utilizando os modos de manifestação em linha e em área da variável visual forma.

Outro exemplo que destacamos é um trabalho do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA, coordenado por Peliano (1993), e publicado em 1993, sob o título “O Mapa da Fome: subsídios à formulação de uma política de segurança alimentar” (**figura 21**). Feito para o Brasil, esse mapa foi concebido a partir de dados do percentual de indigentes² (famintos), por situação do domicílio, segundo as unidades da federação e da distribuição de produção nacional de grãos alimentícios.

O mapa da fome que apresenta dados do ano de 1990 permitiu concluir que o problema da fome no país, é resultado de um “(...) *desencontro geográfico entre a existência dos produtos e a localização das famílias mais necessitadas.*” (PELIANO, coord., 1993, p. 06).

Entendendo ser esta a realidade do Brasil é que a validade do mapa se dá pelo desvelamento e divulgação de uma “verdade” pouco discutida.

Essa pesquisa não descreve o método de tratamento dos dados utilizados, senão a fonte que é o IBGE, resultados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, de 1990, no entanto, pela apresentação dos mapas, pode-se inferir que houve apenas a relativização dos dados (transformação em percentuais) e a representação dos mesmos pelo “Método das Figuras Geométricas Proporcionais Centralizadas na Área de Ocorrência”, utilizado para representações quantitativas, com manifestação em área, o que o torna num mapa errado do ponto de vista dos procedimentos cartográficos definidos para esse tipo de tema, conforme propõe Martinelli (2003).

² Conforme Peliano, coord. (1993), indigentes são “(...) *as pessoas cuja renda familiar corresponde, no máximo ao valor de aquisição da cesta básica de alimentos que atenda os requerimentos nutricionais, recomendados pela FAO/OMS/ONU, para famílias como um todo.*” (Obs.: Nota de tabela anexa ao trabalho, de Peliano).

Quanto aos problemas que este mapa apresenta podemos mencionar: a) não dispõe de escala e projeção cartográfica, nem coordenadas geográficas; b) sua legenda não necessitaria de oito intervalos de classe. Além disso, o fato de o mapa admitir generalizações, as duas primeiras classes poderiam ter sido aglutinadas numa só, já que estabeleceu-se o primeiro intervalo com menos de 0,5% de indigentes, o que embora em números absolutos representa muito, para a generalização que considera de 0,01 até 13,75% isso não faria muita diferença; c) a legenda apresenta duas componentes da informação, uma quantitativa e outra geográfica, numa estruturação imprópria. Além disso, a variável visual utilizada – tamanho – está inadequada para representar os dados relativos. Por outro lado, a variável visual cor aparece empregada de forma equivocada colorindo os círculos, sem apresentar idéia de hierarquia entre eles. Esta variável seria correta para representar diversidade, e não quantidades, posto que é seletiva; d) um mapa adequado não traria a cor branca para representar dados, como ocorre aqui, e sim para indicar ausência de informação. E, na primeira classe da segunda parte da legenda, que representa o percentual das pessoas indigentes em cada unidade da Federação por situação de domicílio, a primeira classe aparece em branco, ao passo que no mapa aparecem de acordo com as cores utilizadas; e) não apresenta escala gráfica ou numérica. Sem prejuízo das informações trazidas pelo mapa, este foi reduzido³ em 35% a partir do original, num momento inclusive oportuno em razão de este não apresentar a sua escala cartográfica.

Uma possibilidade de solução cartográfica para o referido mapa seria: a) o reagrupamento dos intervalos de classes, promovendo a redução do número de classes da legenda, de oito para cinco, por exemplo; b) Uso do Método Coroplético (representação de quantidades por área de ocorrência), indicado para a representação de valores relativos com manifestação zonal. Neste caso, pode-se construir as seqüências em cores, obedecendo-se uma ordem crescente de matizes claras até escuras, eleitas entre a seqüência das cores frias e das cores quentes do espectro visível (Martinelli, 2003); c) uma associação de gráficos de barras ao mapa para a representação dos tipos de domicílios (área metropolitana, área urbana não-metropolitana e área rural), os quais podem aparecer sobre cada unidade da Federação .

Um recente trabalho de Meirelles e Fonseca (2007), refere-se ao mapeamento do fenômeno da pobreza, utilizando métodos de análise espacial e da Teoria dos Conjuntos

³ A redução foi realizada para que o mapa ficasse ajustado ao formato A₄ do papel.

Nebulosos⁴, por meio do cálculo do Índice Fuzzy⁵ de Pobreza (IFP), conhecido como lógica nebulosa ou lógica difusa, utilizado desde os anos 70. Trata-se de metodologia que permite a “modelagem realista e flexível de sistemas” (MEIRELLES e FONSECA, 2007. p. 566).

Entre outros aspectos, esses autores admitem que a referida metodologia por demandar apenas um nível básico de conhecimento matemático (sobre a Teoria dos Conjuntos) e maturidade intelectual, é aplicável aos estudos sociais, ou aos terrenos ‘não matematizados’. Talvez essa maneira de pensar o conhecimento seja influência da formação em Geografia de Meirelles.

Há uma sequência de procedimentos desse método que se inicia com a escolha de indicadores de pobreza seguida da seleção das funções de pertinência, a integração de indicadores, a utilização do Índice Fuzzy da agregação territorial, e por fim, a espacialização da pobreza.

Entre todas essas etapas, os autores consideram que a escolha das funções de pertinência dos indicadores seja a mais importante, e exige cautela nessa escolha dada a complexidade e subjetividade do conceito de pobreza. Mais uma vez se vê a preocupação com o aspecto qualitativo da pesquisa, exigência da própria natureza das reflexões demandadas pelo tema.

Em discussão sobre a dimensão política do mapa, Teixeira Neto (2006, p. 58) considera como uma das “omissões vergonhosas”, a “ausência de mapas temáticos” que retratem por meio de estatísticas os “dramas e as injustiças sociais” relacionadas entre outros aspectos à pobreza.

Ainda dentro desse contexto, Vasconcelos (2007) admite que, embora perceptível em “diversos lugares e situações”, a pobreza é difícil de ser dimensionada, o que prejudica, a nosso ver, a possibilidade do mapeamento dessa realidade. Portanto, tem-se aqui outra

⁴Embora entendam que as obras que versam sobre essa teoria esteja direcionada mais para problemas de controle e de engenharia, os autores do presente artigo vêem certa potencialidade na referida teoria, para as reflexões dos cientistas sociais, com relação ao fenômeno da pobreza. Segundo Meirelles e Fonseca “ (...) a *lógica nebulosa* atribui às variáveis reais (*temperatura, pressão, tensão, etc.*) classes de conjuntos associados a termos lingüísticos (*alto, baixo, mediano, quase baixo, etc.*)” (MEIRELLES e FONSECA, 2007, p. 566).

⁵Para Meirelles e Fonseca (2007, p. 566), “(...) o aspecto principal do conceito fuzzy seria a capacidade de capturar nuances de conceitos psicológicos sem precisar enquadrá-las obrigatoriamente em modelos incompatíveis com o grau de difusão apresentado.” (MEIRELLES E FONSECA, 2007, p. 566).

difficuldade que também ampara nossas preocupações com relação à cartografia de fenômenos complexos. Trata-se de uma questão que se inicia com a idéia do conceito de pobreza, e posteriormente com a adoção de critérios para a representação dessa realidade, o que evidentemente relaciona-se à escala geográfica.

Vasconcelos nos informa que, nem a variável central para o estabelecimento de uma fronteira entre pobres e não-pobres, como a renda per capita de uma família em relação ao custo de “satisfação das necessidades básicas”, nem o indicador utilizado pelo Banco Mundial para a situação dos pobres, as pessoas que “vivem com menos de 1 dólar por dia”, são ideais no ponto de vista dos pesquisadores.

No enfrentamento dessa questão, a crítica é quanto ao conceito de pobreza para um problema “complexo e multifacetado por natureza” (VASCONCELOS, 2007, p. 40). Entretanto, acrescenta que existe a perspectiva da construção de um indicador que sintetize as dimensões fundamentais da pobreza guiada após a criação do Índice de Pobreza Humana - IPH, uma concepção do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - PNUD, no ano de 1997. E, mais recentemente, pesquisadores do Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas – IPEA lançaram trabalho contendo proposta para o cálculo do Índice de Pobreza, a partir de resultados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD, do IBGE.

Como se vê, há uma fundamental preocupação entre a pesquisa que utiliza dados geográficos, e a coerência com o correspondente conceito complexo, apoiado em sua dimensão escalar, sua forma de manifestação.

Apesar de nosso estudo afastar-se das metodologias utilizadas nestes trabalhos de pesquisa, a importância de seus apontamentos reside no fato de sustentar as preocupações com a representação em mapa de temas relevantes, ao mesmo tempo em que pressupõe esforço de interpretação da realidade e a busca de sua compreensão e análise, também por meio da cartografia.

6.3 TÉCNICA E CARTOGRAFIA

Preliminarmente, a proposta da cartografia de análise pode fornecer a base de aproximação com o real (componentes que perfazem a região), após o seu reconhecimento (aspecto qualitativo), para depois, através da cartografia de síntese a região adquirir forma cartográfica. Tomada como resultado de uma escolha, a preocupação deve ser com a identificação dos seus conteúdos. Para tanto, Martinelli (1999, 2003) é uma das referências importantes por tratar das considerações metodológicas e críticas desta Cartografia.

Dentro dessa concepção, que para este estudo trata-se apenas de uma aproximação com o real, há que se considerar as atuais formas/ recursos exaustivamente utilizados na pesquisa geográfica. São os modernos softwares facilitadores das representações da realidade em mapa.

No entanto, corre-se o risco do envolvimento com a capacidade gerativa computadorizada, de modo a tapar os olhos do espírito ao cognoscível de modo irreversível. Sobre esse risco, Coelho Netto nos adverte afirmando que tal problema, tem suas bases fundadas numa questão ideológica, que coloca seus produtos num patamar de “simples elementos de decoração”, podendo levar inclusive à uma estrutura de alienação (COELHO NETTO, 1989, p. 190). Aqui vale lembrar dos problemas advindos do encantamento com a técnica, segundo nos advertiu Silveira (2004).

A concepção metodológica, aqui, envolve o desenvolvimento de um raciocínio de síntese, que pode usar o suporte de softwares (métodos computacionais). Vale lembrar que a referida síntese demanda um esforço reflexivo sobre o real, e que os limites gráficos da representação poderão não coincidir com o resultado da utilização de sobreposições. Torna-se desse modo, importante etapa que antecede a edição final do processo cartográfico, realizado hoje em dia por meio da cartografia digital (procedimentos de síntese que utilizam análise fatorial e outros tantos meios).

Entende-se que essa concepção não menospreza os modernos meios computacionais para a realização gráfica, como a cartografia digital. Ocorre que a representação da realidade em mapa, deve alcançar o caráter monossêmico, isto é, tendo uma estrutura monossêmica em

sua linguagem, o que será possível com a observação acurada das regras de sua gramática, tendo em vista onde quer chegar a representação.

Sem pretender polemizar sobre essa temática, e, apenas para se ter uma idéia quanto ao pensamento defendido, tome-se o que afirmou Rougemont (1983, p. 25-28, grifos do autor) sobre a informática e a informação:

A informática nos propõe hoje ***pensar por nós mesmos***, mais rápido que nós; ela porém cria o risco de atrofiar nossas faculdades de memória, de julgamento e de criação, multiplicando uma espécie próspera de débeis mentais eficazes. [...] Informar no sentido atual (dos ***medias***) não é formar o espírito, pode até mesmo deformá-lo. Informação não é saber.

O referido autor trata de nos advertir também com relação aos riscos da forma inadequada de apropriação e utilização dos instrumentos da informática, pois um pesquisador consciente não será influenciado de tal maneira por esses instrumentos.

Entende-se dessa maneira que, muito se perdeu com a falta de limites com que vêm sendo utilizados os recursos da informática na vida social, e, sobretudo na construção do conhecimento científico, quando essa falta de limites impera sobre o pensamento reflexivo, e contribui para a produção de concepções dissimuladas da realidade. Tais limites se referem a usos e abusos cometidos com a utilização da informática no processo de conhecimento da realidade, mediante uma apropriação inadequada dos meios de produção do conhecimento.

Essa maneira de ver a questão da representação da realidade, em mapa, não é assim, uma contraposição às inovações desenvolvidas até o presente, e sim, uma outra maneira de perceber e considerar essa realidade composta de elementos complexos, e que deveria ser apreendida em seu âmago. No entanto, isso é praticamente impossível, restando-nos trabalhar com possibilidades do conhecimento, ainda que isso signifique penetrar num complexo campo de possibilidades. Não se trata aqui da necessidade dos pesquisadores se associarem com os programadores para assimilar a questão da complexidade. Isso seria de certo modo incompatível, se fosse assim, haveria possibilidades de se chegar à totalidade (plena) pelo raciocínio, e deste pelo computador.

Os recursos da informática tornam-se desse modo, um importante instrumento de auxílio, principalmente nas etapas de processamento dos dados. No entanto, será

principalmente a escolha das variáveis visuais e de seus modos de implantação, posteriormente ao estabelecimento de um raciocínio de síntese, que deverão responder às necessidades da representação da realidade em mapa. Aqui está implícita a necessidade de uma concepção de legenda que permita revelar o conhecimento da região, por meio da utilização dos signos mais eficientes para essa representação cartográfica. Acentuamos que tais procedimentos são uma decisão do autor do mapa.

Essa concepção poderá envolver a articulação de mais de uma variável visual e, provavelmente mais de um modo de implantação, entre aqueles disponíveis das propostas de Bertin (1973, c1977, 1978), Teixeira Neto (1984/85/86) e Martinelli (1999, 2003).

A via da apreensão do real será desse modo, anterior a qualquer iniciativa de experimentação cartográfica.

Assim, as “ferramentas de trabalho”⁶ disponíveis nos softwares contemporâneos são suficientes para a realização da edição final do mapa da região, uma vez que, não deverão aparecer cruzamentos ou sobreposições, ainda que tidos como complexos para a composição de uma síntese cartográfica, ou ainda, etapas semelhantes que demandem softwares bastante atuais, aqueles que requeiram as últimas versões, por exemplo, como forma de dar conta da cartografia da região.

Embora exista a idéia de que a cartografia assistida por computador, seja na contemporaneidade a mais adequada, por todas as facilidades que oferece, porque nela encontram-se múltiplas formas de utilização de dados e de informações digitalizadas, principalmente pelo uso dos comandos (computacionais) disponíveis, deve-se atentar para as diferentes leituras de mapas produzidos nesse meio digital. O cuidado deve ser com a presença das variáveis visuais, para figurar num mapa como signos na representação de determinado aspecto da realidade. Em muitos casos, nem sempre comparecem no mapa como signos, portanto como relação direta com a realidade que representam.

Tal fato deve-se à determinadas manipulações de dados em meio digital que podem levar a leituras distorcidas de um mapa. Essas distorções podem ser de diversos tipos

⁶ São “ferramentas de trabalho” na nomenclatura própria da área de informática.

transformando um mapa a ser visto, em um mapa a ser lido, o que contraria a idéia de mapa revelador do conteúdo da informação selada nos dados.

6.4 HAVERÁ UM MÉTODO CARTOGRÁFICO PARA A REGIÃO?

No intuito de ver a realidade em mapas é que se propõe conceber um percurso que, se não alcançar os objetivos, ao menos esbarre em suas possibilidades, tendo em vista que, nesta elaboração, pretende-se lançar mão de uma visão de mundo como recurso metodológico.

Não há intenção aqui de seguir a estruturação do pensamento pautado numa ciência física ou humana, mas de estruturar um pensamento, a partir do estabelecimento de diálogos com os pensadores que podem fundamentar o tema da cartografia da região.

As diversas concepções que perpassam a abordagem cartográfica a partir das representações em mapa é que deverão edificar de forma sistemática a estrutura do pensamento sobre essa cartografia.

A opção metodológica é, nesse sentido, um desafio que envolve a constituição de raciocínio metodológico pautado numa visão de mundo, não edificada sobre quantificações, ou, na matematização do pensamento, ainda que possa não prescindir dessa, tampouco sobre a geometria de limites político-administrativos. Em outras palavras, não é a forma do território, mas a sua composição e constituição (conteúdo) que permitem, nesse caso, conceber uma síntese do pensamento ou raciocínio de síntese sobre dada realidade.

Desse modo, para esta reflexão, optou-se por percurso que envolve o raciocínio fundado teoricamente numa abordagem geográfica, e em elementos indicadores de possibilidades da construção representativa do real em mapa, ainda que esta permaneça apenas teoricamente formulada.

O exercício é o da apropriação dos referidos elementos e indicação de formas de captar o complexo em atividade, ou melhor, de como captar o espaço, e neste caso, o espaço de uma região, sem desprezar sua dinâmica específica.

A preocupação em representar uma região em mapa conduz a uma questão básica neste estudo – a especificidade da região e de sua projeção espacial.

Intenta-se aqui ter a cautela de não produzir o que Bertin (1977) caracterizou como figuração, esta compreendida como toda imagem que foge à regra elementar da linguagem da representação gráfica, ou seja, da correta transcrição gráfica dos dados geográficos, ou seja, a transcrição gráfica da relação entre os componentes espaciais detectados e consubstanciados a partir de dados levantados na própria realidade por meio de relações visuais pertinentes. Na leitura desse autor, essa figuração consiste numa convenção que destruiria as propriedades significativas dos dados, e admitiria somente um nível elementar de leitura, já que o mapa é uma elaboração destinada à vista.

Ora, para Teixeira Neto (2006, p. 67) “*Em sua concepção mais banal, o mapa é a imagem da forma como o espaço é - ou foi - organizado pelos indivíduos que o habitam.*” Para o referido autor, o mapa aparece como verdade, “imagem fiel do espaço geográfico”, ou como mentira, “portador de uma mensagem falsa sobre a realidade do território”. (TEIXEIRA NETO, 2006, p.67).

Torna-se importante ressaltar neste momento que, não estamos ignorando os recursos modernos utilizados para a representação da realidade em mapa, apenas este estudo não comporta uma preocupação relativa às modernas técnicas, como os ditames da visualização cartográfica e cartografia multimídia interativa, por exemplo.

Nós nos dedicamos a entender aqui sobre o desenvolvimento de um raciocínio de síntese, que não tem como suporte imediato a utilização de softwares (métodos computacionais), pois a referida síntese demanda um esforço reflexivo sobre o real, cujos limites gráficos para a representação não coincidem com o resultado da utilização de sobreposições. Ao menos é esse o fundamento da cartografia de síntese. Torna-se desse modo, importante etapa que antecede a edição final do processo cartográfico, realizado hoje em dia por meio da cartografia digital.

Levi (2006) discutindo Geografia Humana e Geomática ou Ciência da Informação, afirmou ser esta última uma “disciplina espacial e integradora”, composta pela cartografia digital, sistemas de informação geográfica, percepção remota, ou ainda como o designamos -

sensoriamento remoto, a fotogrametria e a geodésia. Essa autora vê uma estreita relação entre estas duas ciências, através da dimensão espaço-temporal, por suas histórias desde os anos de 1950, ligadas ao estabelecimento das bases da análise espacial. Destacou o papel da cartografia digital, alegando que esta muda seu conceito do modelo de cartografia, e afirmou:

La cartografía digital ha cambiado radicalmente el concepto clásico del modelo de cartografía pues ha habido un rompimiento epistémico al pasar de un sistema de comunicación que representa una relación de poder entre mapas que presentan información estable y conocida y ambientes de mapeo exploratorio en los cuales se construye conocimiento⁷ (LEVI, 2006, p. 16).

A referida autora entende que a cartografia digital pode agora, com suas possibilidades mais dinâmicas desenvolver relação com a Geografia Humana Crítica.

Os recursos da informática tornam-se um importante instrumental de auxílio, mas em nosso caso, os procedimentos de acabamento ou edição final, e não de concepção cartográfica, seriam inclusive dispensáveis, pois, a concepção como uma elaboração executada pelo raciocínio humano independe da máquina, a não ser que o pesquisador prefira utilizar funções de SIG's, mas para ter o mapa de síntese como um produto. Nesse sentido, valorizar-se-iam bastante as capacidades que não são elaborações do próprio ser humano. Na verdade, trata-se de uma opção disponível, já que, como afirmou Rougemont (1983) não se pode desinventar nada.

Na composição da síntese cartográfica, cada elemento da análise é representado por um tema da realidade. Em sentido dialético, cada elemento da análise é um 'real complexo', o que levou Lefebvre a afirmar que a análise, para não reduzir o complexo ao simples, deve proceder como hoje se faz. Textualmente explica: “(...) *longe de reduzir o complexo ao simples, o método científico busca, sob as aparências simples, os fenômenos do 'real complexo'*” (LEFEBVRE, 1995, p. 119).

Por sua vez, o elemento ou tema da realidade no plano do mapa, é a representação desse complexo, que é também um todo, não uma parte. Daí, o problema da cartografia de

⁷ “A cartografia digital mudou radicalmente o conceito clássico do modelo de cartografia posto que houve um rompimento epistémico ao passar de um sistema de comunicação que representa uma relação de poder entre mapas que apresentam informação estável e conhecida e ambientes de mapeamento exploratório nos quais se constrói conhecimento.” (LEVI, 2006, p. 16, tradução nossa).

síntese como representação do real, na perspectiva dos softwares, congregando uma primeira interpretação da realidade, que já é uma redução.

Nisso, a síntese cartográfica como síntese de planos de informação, torna-se uma redução ainda maior e mais problemática, do ponto de vista de atender as demandas do conhecimento da realidade, obviamente por corresponder a formas de mapear pela síntese que parte do uso de instrumentos programáveis, ou máquinas de processamento automático, como o computador.

Estamos tratando, nesse caso, de dizer que o computador é instruído sobre a maneira de proceder, na linguagem própria da área de informática - de processar informações e dados, ou seja, de tratar aquilo que lhe é fornecido e que já deverá estar formalizado. Assim diz-se que o computador possui uma “inteligência limitada”, isto é, a inteligência artificial, que está na dependência da introdução da semântica⁸ no universo computacional através da formação de conceitos, para corresponderem a um tratamento do mundo real .

Ambrósio e Guerra, especialistas na área de informática, afirmaram que o conhecimento do computador está restrito à determinada aplicação. E acrescentaram que: *“(...) esse conhecimento só é tratado se estiver especificado de acordo com as regras”* (AMBRÓSIO e GUERRA, 1998, p. 90).

Por outro lado, no exercício do raciocínio humano, a síntese compõe-se de planos de raciocínio tridimensionais por natureza, e não de planos gerativos, como o são para o “pensamento artificial”, computadorizado dos SIG's, cabendo ao pesquisador saber transformá-los de maneira compatível com a linguagem do computador. Porém, isso nem sempre ocorre, o que gera os mapas anteriormente mencionados, concebidos sem muita ou nenhuma reflexão, como verdadeiros produtos utilitários apenas, e nenhum compromisso com a representação cartográfica adequada da realidade.

Os planos gerativos seriam aqueles planos de informação que excluem o ser humano do processo criador, cuja atribuição da atitude criadora fica a cargo da máquina, como uma tarefa da criação, apesar da presença constante do pesquisador sendo o comandante na

⁸ Segundo o dicionário Aurélio da Língua Portuguesa, é o mesmo que semiótica, ou “O estudo da relação de significação nos signos e da representação do sentido dos enunciados” (FERREIRA, 1988).

realização do processo, e o fato de serem tais planos uma elaboração com conhecimentos e raciocínios humanos. Vemos assim, que o problema está na forma de apropriação e utilização de softwares.

A fonte do termo gerativo remonta a Coelho Netto (1989) que, inspirado em Max Bense, autor de “Pequena Estética”, define o conceito de estética gerativa, para discutir semiótica, informação e comunicação.

Nesse sentido, a adequada cartografia de síntese consiste numa síntese raciocinada, devendo servir os mapas concebidos, como resultados para reflexões, ou seja, para a proposição de trabalhos a serem realizados através deles, como base de questionamentos sobre o tema representado, ou ainda para se identificar a partir dele alguma forma de conhecimento da realidade.

Moreira (2006), refletindo sobre o problema cartográfico da geografia, considerou que entre geografia e cartografia houve uma perda de correlação, com as transformações por que passou a geografia, afirmando que não houve renovação da linguagem conceitual, o que levou à sobreposição do problema metodológico ao epistemológico.

Assim, como proposta sua entende que é preciso uma “reinvenção da linguagem cartográfica”, acreditando que a atual semiologia gráfica está defasada para dar conta de representar a realidade dinâmica, os espaços de fluxos, as novas espacialidades, enfim. Sua postura é a de que, a linguagem cartográfica deve ser a expressão da “linguagem conceitual da geografia”. Deve-se assim, reforçar um reencontro das linguagens geográfica e cartográfica, como um pressuposto epistemológico.

O referido autor assume que a cartografia contemporânea está preservada apenas para alguns níveis da análise geográfica, não servindo assim, para os “níveis de significação”. Vê a necessidade de se “*adequar o mapa à essência ontológica do espaço [...] Revelar os sentidos da coabitação do diverso [...] Falar espacialmente da sociedade a partir da sua tensão dialética. [...] impossível sem uma semiologia da imagem*” (MOREIRA, 2006, p. 175).

Embora esse autor tenha identificado o que pode ser uma das raízes do problema do método cartográfico para a Geografia, corroboramos com ele no sentido de que o saber não

pode estar petrificado, assim as condições básicas do conhecimento através da cartografia. Entretanto, temos mais uma vez, a ausência de proposta metodológica direcionada à esta solução. Desse modo, enquanto não dispomos de uma “semiologia da imagem” como entende Moreira, resta-nos encontrar soluções cartográficas no exercício da reflexão, envolvendo as formas e conteúdos contemporâneos dinâmicos, em suas complexas ocorrências, como o próprio esforço de totalidade que destes pode se encarregar.

Por outro lado, a Cartografia se serve da semiologia gráfica na estruturação da mensagem do mapa. Assim, a semiologia gráfica, ou os signos, são destinados à formação da imagem, não sendo signos da imagem. Os signos, como elementos de relação com o real, não podem ser assim signos da imagem.

Compreendemos, com isso, que a natureza própria da Cartografia não permitiria, ao menos diante de sua função atual, e com o conceito atual, conformar uma semiologia da imagem. O caráter estruturador da Cartografia nos diz isso. Aliás, como seria essa semiologia?

6.4.1 O método como momentos do fazer cartográfico

*“Representação em sentido filosófico lato, é toda espécie de apresentação intencional de um objeto, quer intelectual, quer sensorial, pertencente aos sentidos externos ou internos (em terminologia escolástica: **repraesentatio**)”*(BRUGGER, 1987, p.361, grifo do autor).

A idéia de representação de Brugger nos remete ao que declaramos oportunamente durante este estudo, quando destacamos a questão da intencionalidade do sujeito cognoscente no processo de conhecimento da realidade, com o auxílio da representação em mapa.

Trata-se de um processo desafiador, como recurso à análise da realidade complexa. Lefebvre entende que o conhecimento deve partir do exercício da “razão dialética”, e que a análise da realidade complexa exige que se analisem os seus “elementos reais”, como uma descoberta de seus momentos, evidentemente que situados no movimento, um processo criador (LEFEVBRE, 1995, p. 119).

Em princípio a construção metodológica para a cartografia da região, neste estudo, é estabelecida a partir de três momentos, servindo-se da Geografia como arsenal teórico, da Teoria do Conhecimento como arsenal filosófico e da Cartografia como arsenal simbólico:

Primeiro momento (a região como fenômeno): será o momento da identificação de uma região, pelo reconhecimento. A identificação de acordo com o Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa, edição de 1988, significa o reconhecimento duma coisa ou dum indivíduo como os próprios.

Vincula-se à idéia de localização, à medida que o reconhecimento ocorre pela manifestação da realidade regional. Esse momento pode assumir uma conformação em que os laços entre os habitantes de uma região podem manifestar o “sentimento de pertencimento”. Deverá estar apoiado em diferentes tendências filosóficas, e, portanto em diferentes métodos de apreensão da realidade, em que pelo menos um – provavelmente o dialético – será determinante, na construção do entendimento de tal realidade.

Sendo o momento de apreensão do real, consiste em captar o específico da realidade, que contemple variáveis geográficas (elementos determinantes) reveladoras do significado da essência, portanto o fenomênico em sua forma mais abrangente, nesse caso, pela manifestação regional.

Ocorre que há aqui um problema capital, o da escolha do conceito de região, que deverá corresponder à maior aproximação com o real. Portanto, o conceito deverá sugerir uma apreensão mais globalizante, e não generalizante.

Segundo momento: o da individualização de uma região, pela caracterização. Conforme o Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa, edição de 1988, individualização significa especialização, particularização, distinção, caracterização.

A questão agora é a escala do fenômeno. Como empreender o olhar sobre o tamanho do fenômeno?

A individualização da região pode ser determinada pela caracterização da realidade a partir de seus elementos constitutivos (variáveis ou invariáveis). Esses elementos devem conferir o aspecto fisionômico da região, já que entram na composição da totalidade regional.

Desse modo, torna-se importante considerar as interações espaciais socialmente produzidas. É o momento em que o uso da quantificação deve ocorrer para a caracterização do regional sem, no entanto, ser o elemento determinante das condições para a discriminação da região.

Deve-se aqui aderir ao rol de possibilidades, na caracterização regional pelo conteúdo determinante do conjunto de elementos particularizadores da realidade concreta, como reflexo científico da realidade. Significa buscar na forma específica da realidade os elementos que a individualizam.

Terceiro momento: o da discriminação de uma região pela delimitação. A discriminação de acordo com o Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa, edição de 1988, refere-se à faculdade de distinguir ou discernir; discernimento; separação.

Essa discriminação, é na realidade, o resultado da relação entre a região e sua escala, ou seja, entre o fenômeno e sua manifestação.

A região deverá ser definida nesse momento pela delimitação do recorte espacial envolvendo todas as articulações espaciais possíveis. Pode ser entendida como uma mediação entre o real e o fenomênico, portanto uma aproximação propriamente da realidade, pelo viés da cartografia.

É o momento da decisão que no processo cartográfico impõe uma série de limitações pelo conjunto sógnico na representação da realidade em mapa. São limitações no sentido de serem generalizações que, embora sendo significantes porque compreensíveis, são ao mesmo tempo uma forma de “antropofagização” do conteúdo existente na totalidade da realidade.

O importante é destacar o papel da Cartografia pelas possibilidades que esta coloca para a representação da realidade, pois com ou sem generalizações, esta concorre para subsidiar o conhecimento da realidade através dos mapas.

6.4.2 Sobre o método: a síntese regional e a cartografia de síntese

Conhecido como “Pai da Escola Geográfica Francesa”, Vidal de La Blache influenciado por Kant, lançou as bases do Possibilismo como concepção para o conhecimento da realidade, cujo método se resume em: “*observação de campo, indução a partir da área enfocada (em seus traços históricos e naturais), comparação das áreas estudadas e do material levantado, e classificação das áreas dos gêneros de vida, em séries de tipos genérico*” (MORAES, 1983, p. 72).

O objeto de estudo da geografia possibilista era a região, que tinha na relação homem-meio as bases de determinação regional, colocando a ação humana como fator preponderante de sua estruturação.

Surgida com a Geografia Regional de Paul Vidal de La Blache (1845-1918), a idéia de raciocínio de síntese tinha a região, segundo Martinelli (2003, p. 90), como uma unidade entre o homem e a natureza dada pela “(...) *integração e síntese dos aspectos físicos e humanos* (...)”.

A utilização do recurso analítico para contemplar a cartografia de síntese, que se serve de superposições ou justaposições, como processos que aplicam Sistemas de Informações Geográficos – SIG’s, termina por gerar mapas sobrecarregados e confusos, o que para Martinelli (2003) consiste na “negação da síntese”. Por isso, o referido autor propõe a “fusão em tipos” ou “unidades taxonômicas” dos elementos analíticos tomados para o mapeamento, a fim de constituírem sistemas lógicos⁹, o que corresponde à “identificação de agrupamentos de atributos ou variáveis.” Seria assim, mapeamento de resultados, portanto, o processo para o mapa do conteúdo regional.

Quanto aos sistemas lógicos, Faissol (1978) nos adverte que o processo que envolve a quantificação tem também a idéia criadora como algo intrínseco. Por isso, sistemas lógicos em que se pode inserir a cartografia de síntese, servem-se do aspecto quantitativo, já que tudo isso, matemática e síntese são representações. Apesar disso, o mapa da região é o mapa de

⁹ Segundo Faissol (1978, p. 08): “(...) em muitos sentidos – [...] quantificação (ou uso da matemática) contribui fortemente para a construção lógica, para o estabelecimento de critérios objetivos e para a verificação e comparação com o mundo real.”

uma realidade, ainda que provisória, e não de uma previsão, tal como compreendemos o resultado do método só analítico, ao obter como “resultado” da sobreposição de temas, o mapa dito de síntese. Isso quer dizer que, é praticamente impossível o mapeamento da realidade como ela é, por esse método, tratando-se mais de uma previsão.

Está na tipologia de objetos, portanto nos agrupamentos (fusão em tipos), segundo Martinelli (2003), a possibilidade de compreensão integrada dos conjuntos ou unidades espaciais, pois a síntese é dada pela relação entre objetos e seus atributos, tal como numa matriz ordenável, conforme a proposta de Gimeno (1980), destacada pelo autor.

A forma de concepção do mapa de síntese leva em conta, ainda, a questão da escala geográfica que neste estudo vincula-se aos limites que definem uma região. E, a região é, nesse sentido, entendida como um conteúdo apreendido mediante o alcance do fenomênico. Assim, os limites do conteúdo regional podem ser oscilantes ou variáveis, porém deverão ser intransponíveis por outros conteúdos. Ainda assim, não se estará diante do congelamento de conteúdos, mas de um real com características específicas.

Em Moles (1995), a medida da dimensão de um fenômeno revela a possibilidade e a necessidade das ciências do impreciso. Nesse âmbito, sua noção de escala aparece como conceito preciso em torno da imprecisão dos fatos e das formas da realidade.

Já no âmbito da ciência geográfica, a questão da escala é um problema de medida duplamente escalar, primeiro geográfica, depois cartográfica.

Os limites regionais são instáveis (inconstantes) ou oscilantes (incertos), conforme já se viu anteriormente. Essas variações caracterizam limites imprecisos, portanto não se pode estabelecê-los com precisão, exatidão, mas como probabilidade, para utilizar um termo da matemática, como previsão, em que a dúvida opera como princípio de incerteza, mas nem por isso, deve ser abandonado como possibilidade da definição do recorte regional. A decisão pela delimitação regional comparece, assim, para dar visibilidade ao fenômeno da região, ainda que esta se estabeleça como um cenário provisório.

Um caminho possível, ainda que fundamentado no caráter de provisoriedade do espaço geográfico, é o da recuperação da trama política dos acontecimentos e suas

determinações nesse espaço - a trama que envolve as condições materiais de existência humana, em sua materialidade econômica, social, política e cultural, datada e historicizada, no sentido de viabilizar o recorte regional.

Outra possibilidade seria pensar no uso combinado de variáveis visuais para representar uma dinâmica regional, a partir de fatores determinantes de cenários provisórios, considerados em sua dinâmica, e em sua efemeridade processual. Assim, a durabilidade do fenômeno determinado pelos processos nos relacionamentos espaciais é que definem o fazer cartográfico.

Os fatores determinantes do regional são aqueles que permitem a identificação e o reconhecimento de uma unidade no geográfico. A sua dimensão sensível define assim o reconhecimento da escala geográfica pelo aspecto regional.

Quanto aos fatores determinantes, eles se devem apoiar em variáveis visuais mobilizadas¹⁰ para representar dinâmicas que estabelecem fluxos e resultam em unidades caracterizadoras de regiões, visualizadas em sua coesão funcional.

Seria, assim, a abrangência de totalidade requerida por um esforço de compreensão que a Cartografia (em que pese a disponibilidade de recursos, inclusive técnicos) sozinha não pode resolver, dado ser instrumento de generalização no processo de conhecimento da realidade.

Desse modo, há que se buscar a escala gráfica (ou numérica) mais adequada para representar uma região, de modo que sua compreensão favoreça o entendimento da realidade.

Se para Suertegaray (2002) podemos ler o espaço geográfico de diferentes maneiras, e entre estas, como ambiente, território ou região, então podemos recortar o espaço em diversas regiões acrescentando, no entanto, o seu caráter de peculiaridade considerado pela presença dos elementos que definem sua individualização para cada recorte. Assim, forma e conteúdo específicos fornecerão a particularidade regional, ou a identidade de uma região. Entretanto, deve-se exercer o domínio das abstrações nesse processo, que consiste em captar o específico

¹⁰ Entenda-se a mobilização das variáveis visuais no processo de mapeamento como a maneira de dispô-las para localizar conteúdos no mapa.

em movimento, o que não requer necessariamente, no âmbito da cartografia, o uso da animação. Esse processo implica sim, no exercício da apreensão do lado imaterial da realidade a partir das formas e conteúdos visíveis e invisíveis, pela via do pensamento – o concreto pensado.

A despeito de compreender um pensamento estruturante e estruturador da realidade, essa maneira prevalece na concepção da legenda da representação cartográfica, não interferindo, porém, no processo de apreensão do conjunto espacial de interesse – a unidade da diversidade, em nosso caso a região.

Ademais, é preciso esbarrar em critérios de conhecimento da realidade, estabelecidos com a constituição da ciência moderna, como os critérios de cientificidade: compromisso com a verdade, objetividade e a sistematização do pensamento.

Nossa proposta, movida por essa orientação, nos lembra as reflexões de Bailly e Debardieux, quando, ao discutirem os conceitos da Geografia Humana, sobre a geografia e as representações espaciais, afirmaram que o estudo geográfico dos lugares e dos espaços deve estar apoiado em reflexões filosóficas, e consequente questionamento sobre o “estatuto do real e suas modalidades de apreensão”, compreendendo o estatuto do real como o “*problema da adequação entre nosso discurso, a realidade e aquilo que nós percebemos*” (BAILLY E DEBARDIEUX, 1995, p. 157).

Esses autores aproveitam para enfatizar que é na aparência das coisas, ou seja, sobre os fenômenos que nossas ações são fundadas, e não nas coisas como realmente são, defendendo que o conhecimento é dado pela apreensão do fenômeno e não fora dele.

Faissol (1978) e Costa (1990)¹¹ já apontavam essa mesma preocupação relativa às bases filosóficas necessárias à elaboração do conhecimento geográfico.

Pensar a cartografia da região por um método classificatório significa optar pela divisão da superfície terrestre, baseada em atributos ou variáveis. Por isso, o nosso ponto de partida neste estudo é outro, que inclui refletir sobre a apreensão da realidade, num primeiro

¹¹Nesse artigo Rogério Haesbaert da Costa utiliza seu sobrenome na apresentação de sua bibliografia.

plano, tendo a escala como estratégia de aproximação do real. Inclui ainda, estratégia que não seja orientada por um único método de conhecimento, tornando frágil a concepção da referida cartografia, diante da inflexibilidade que esse tipo de procedimento impõe.

É nesse sentido que pensamos na conjunção de métodos, ou melhor, de posturas de lastro filosófico que nos mobilize na compreensão do fenômeno de interesse, e possa desse modo, nos fornecer as diretrizes para o recorte regional do espaço.

Entre outros inconvenientes com relação ao estabelecimento de um único método neste estudo, parece-nos que a interpretação da aparência dos fenômenos estaria influenciada por empresas e instituições, fontes outras de informações às quais se recorre, por vezes, durante o processo de conhecimento, que parte da realidade empírica.

Baseado nisso, o mais adequado é recorrer a interpretações externas ao jogo econômico que produz as fontes de pesquisas, as visões parciais da realidade. Por isso, é necessário envolver critérios baseados na interpretação do sujeito cognoscente, e talvez a nenhum discurso oficial, ao menos como fonte confiável de informações, e de interpretações.

Síntese em sentido filosófico é um resultado. Interessa-nos aqui, por tratar-se de resultado do processo analítico do raciocínio, o que no plano formal desse raciocínio, permite a construção da imagem formada para comunicar conhecimento. Essa imagem “sintética”, no âmbito do processo de representação cartográfica é o que toca de perto nossos interesses, neste estudo.

Em cartografia, a síntese consiste num resultado do esforço do raciocínio (Martinelli, 2003), perpassando análises de elementos do real, que por sua vez não são composições independentes em suas essências, e por isso mesmo, devem apresentar-se como parâmetros de conhecimento da realidade.

Nesse sentido, a síntese “raciocinada”, esse produto da realidade refletida, entendido como um reflexo científico da realidade objetiva apresenta-se para a cartografia como parâmetro essencial ao conhecimento da realidade.

Essa síntese é, assim, um resultado que, enquanto tal, apresenta-se como um produto inacabado da realidade, mas nem por isso dispensável. Portanto, na contradição da lógica formal e dialética, a síntese representa o esforço mais adequado para a representação da realidade em mapa, de forma integrada, holística.

A síntese cartográfica, como método, permite que se represente a região como uma especificidade situada entre o movimento do real (sua manifestação fenomênica) e a conformação dada como estrutura do fenômeno. Seria assim, a representação do empírico no espaço e tempo determinados, apreendidos num instante do movimento.

Na utilização da síntese cartográfica, deve-se entender que a forma nega o movimento - a dialética da totalidade concreta - ao passo que a dialética nega e afirma a forma ao mesmo tempo, numa contradição válida e necessária ao conhecimento. Nessa síntese cartográfica, os elementos da análise são composições que formam os planos do raciocínio de síntese, que agora é pensado aqui, como um nível de resolução para a cartografia da região.

Lacoste (1988) apresentou fundamental preocupação relativa à síntese regional vidalina, concebida em seu tempo (1845-1918), considerando a importância da proposta de Vidal de la Blache pela repercussão de sua preocupação com o conteúdo, mais que com os contornos da região, embora dentro de uma concepção de conteúdo distante do que se considera hoje.

Seu empreendimento na determinação dos limites regionais era possível graças ao método por ele proposto, o método empírico-indutivo, que caracterizou bem o esvaziamento da região, de seu conteúdo político como forma de legitimação ideológica na França. Desse modo, para Moraes, Vidal de la Blache: “(...) *hostilizou o pensamento abstrato e o raciocínio especulativo [...] pelos quais só se formulam juízos a partir dos dados da observação direta, considera-se a realidade como o mundo dos sentidos, limita-se a explicação aos elementos e processos visíveis.*” (MORAES, 1983, p. 72, grifos nossos).

Lacoste se referiu ao conceito vidalino de região como um conceito-obstáculo poderoso. Tratava-se da região personagem, cujo conteúdo se traduzia como resultado das permanências ao longo da história, da relação entre os fatos humanos e dados físicos. Sua

região aparece, assim, como um dado caracterizado por individualidades e personalidades, além de admitir apenas uma forma de dividir o espaço.

O conceito-obstáculo vidalino deve-se ao impedimento da compreensão da diferencialidade espacial, não priorizando “(...) *o essencial dos fenômenos econômicos, sociais e políticos decorrentes de um passado recente.*” (LACOSTE, 1983, p. 63).

Segundo o referido autor, consiste obstáculo ainda no sentido de impedir outras formas de representação espaciais e o exame de suas relações. Além disso, esse conceito apresenta-se como um importante fomento ao discurso ideológico.

As reflexões críticas de Lacoste, sobretudo seu pensamento contrariando a proposta de Vidal de la Blache, e envolvendo a dimensão política como plano privilegiado na construção do conhecimento geográfico, coloca uma nova fase da ciência geográfica, iniciada na França da década de 1970, momento em que imperavam as “convenções” matematizadas da Geografia Quantitativa.

Assim, uma nova postura dos geógrafos se faz sentir, quando, aliados à postura de Lacoste, outros saberes emanados dessa nova emergência conferem o caráter crítico que a ciência geográfica assume.

Esse momento de renovação da Geografia se reflete também nos procedimentos demandados por essa ciência, na construção do conhecimento, com o aprimoramento das formas do fazer, refletir e representar o espaço geográfico. Uma nova tarefa para a cartografia, como um fazer envolvido pelo pensamento matematizado, se faz sentir.

Alguns advogam essa causa, sob a recusa (sem o saberem) da maioria dos geógrafos de construir um entendimento em torno de uma cartografia antecédida por reflexões sobre o processo cartográfico, portanto, uma construção mais crítica do conhecimento que se serve dos mapas.

Afirmamos sem receios que a maioria daqueles que utiliza a cartografia na Geografia, o fazem sem muitos esforços no sentido de compreender o verdadeiro sentido do mapa, a

pertinência e validade dos conceitos que normatizam tal representação, além da incompatibilidade entre temas e escalas geográficos.

Soluções cartográficas comparecem, assim, para dar um outro rumo aos procedimentos cartográficos que pouco ou nada resolvem, como técnicas de representação em mapa.

A cartografia de síntese, gestada a partir da proposta de síntese vidalina, concorre como uma dessas possibilidades, defendida hoje pelos pensadores da cartografia contemporânea, cuja referência principal, no Brasil hoje, é o professor Marcello Martinelli, da Universidade de São Paulo.

Entre as concepções cartográficas encontradas no conjunto das obras específicas, a cartografia de síntese é a que mais se aproxima de nossa compreensão, no nível teórico, da dimensão regional do espaço geográfico, para a realização do recorte regional. Ressalte-se que a idéia de síntese como fusão de elementos é o que nos atrai a atenção, um dos aspectos da proposta de cartografia de síntese defendida por Martinelli (2003). Assim, compreendemos a fusão de elementos para expressar o reconhecimento da dimensão regional (de uma região), pela combinação ou relação de elementos, e não de supressões, como o fazem as cartografias só de análise, e também muitas cartografias ditas de síntese. Nesse sentido, o problema da generalização é também o grande desafio que se coloca.

Em primeira aproximação, entende-se que se deve estabelecer a cartografia de síntese para a defesa de nossas considerações. Embora possa parecer, numa visão incompleta, ela servindo apenas às representações cartográficas nos estudos ambientais, acreditamos que a mesma, vista no seu potencial de integração do natural com o social, possa se constituir no suporte fundamental de nossa preocupação teórica e metodológica. A crença nessa possibilidade deve-se à compreensão do espaço geográfico, em que na análise geográfica, são conceitos operacionais o de região e ambiente, conforme os compreende Suertegaray (2004) para quem o conceito de ambiente “pode ser uma expressão do geográfico”, ou ainda, os conceitos de região e de ambiente, entre outros, podem ser tomados como possibilidade de leitura do espaço geográfico.

Barreira (2002), em pesquisa sobre o Vão do Paranã, discutiu a organização territorial pelo recorte regional considerado como um conceito geográfico, advogando o seguinte:

A compreensão da organização territorial pode ser feita em um recorte regional como um conceito geográfico, portanto uma forma de abordagem que tem procedimentos e referenciais construídos historicamente no contexto do desenvolvimento desta ciência [a geográfica]. A questão, portanto, é produzir uma reflexão a partir de um recorte do contexto empírico atual, partindo do pressuposto de que sua apropriação enquanto objeto de conhecimento geográfico possibilitará apreender as diferentes faces assumidas pela região enquanto conceito geográfico. (BARREIRA, 2002, p. 76-77).

Essa compreensão assevera quão ricas são as possibilidades de se recortar o espaço geográfico, especialmente realizar recortes regionais considerando a realidade empírica.

Como uma “diferencialidade espacial”, a região é para Lencioni particularidade dos processos socioespaciais regidos por leis gerais que encontram sua particularidade regional (Lencioni, 1999).

Torna-se conveniente salientar essa visão como uma adequada concepção, no âmbito do entendimento do particular apara a Geografia como ciência, diante da diversidade de posturas sobre esse conceito, ora como categoria, ora como noção ou idéia.

Dentro desse entendimento, a referida autora, com sua sutileza de geógrafa, coaduna o que há de mais profícuo na postura de Corrêa (1997) relativa à particularidade - este por seu turno apoiado em Luckács no que concerne à categoria filosófica da particularidade fundada no marxismo -, com o pensamento lefebviano a respeito do particular, na relação dialética do singular-particular-universal, em sua “Lógica Formal e Lógica Dialética”¹².

Em Lencioni (1999, p. 108) encontramos a original postura de Vidal de la Blache quanto à síntese regional, para quem a região deve ser concebida, não importando encontrar os seus limites, por serem imprecisos, desse modo, como “uma espécie de auréola”. A síntese vidalina conformaria, assim, uma região geográfica, como entidade concreta e individual, que não se repete em outro lugar. Seria necessário tão somente reconhecê-la para proceder à sua delimitação, como ressaltou Corrêa (1990). Tal postura coloca a síntese da proposta vidalina

¹² Referente à obra: LEFEBVRE, Henri. **Lógica Formal, Lógica Dialética**. 6 ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1995. Título do original francês: Logique Formelle. Logique Dialectique. Éditions Anthropos, 1969.

como um produto de sobreposições de diversos componentes físicos e humanos, para a definição dos limites (exemplo: clima, solo, vegetação), e não como um resultado, o que seria mais adequado, mediante uma síntese raciocinada.

Convém ressaltar que, no processo da cartografia de síntese correm-se alguns riscos, entre eles, o de se obter como resultado um mapa exaustivo. Parece incoerente afirmar que a análise da qual se compõe a síntese não pode ser exaustiva, ao passo que a síntese resultante não pode ser uma redução do real, como também não pode ser exaustiva, em sua forma de imagem - o mapa.

Por isso, somente podemos acreditar que o raciocínio de síntese constitui o artifício mais adequado, entre os meios contemporâneos de realização da síntese, para não inviabilizar a cartografia do recorte regional, como instrumento de conhecimento.

6.4.3 O método do Esforço de Totalidade como possibilidade: entre a síntese dialética (real concreto)¹³ e a síntese cartográfica

Assistimos, hoje, relações em que as representações de modo geral, têm se colocado bastante “vivas” porque dinâmicas, cada vez mais caracterizadas pela mobilidade, visibilidade dinâmica e atrativa, pelas imagens que despertam interesse ao conhecimento.

A cartografia dinâmica insere-se no rol dessas representações através dos mapas, como reflexo das mudanças ocorridas no processo de conhecimento da realidade, revolucionando as formas do conhecimento geográfico.

Seria importante, que essas novas formas de representação da realidade revolucionassem também as formas do pensamento, despertando o interesse pela reflexão sobre a realidade, assim, pelo conhecimento. Afinal, isto corresponderia também ao exercício reflexivo, visando o esforço de totalidade, ainda que uma totalidade apenas almejada.

¹³ Também entendido como concreto pensado, ou de pensamento.

Kosik (2002), Lefebvre (1995) e Pinto (1979) discutiram elementos teóricos imprescindíveis ao conhecimento, todos ocupados com o problema do conhecimento da realidade, pela via da totalidade, a partir da lógica dialética.

Segundo Kosik (2002, p. 44, grifo do autor), a totalidade é uma concepção dialética, sobre a qual Marx retirou-lhe os aspectos idealistas e a transformou num dos conceitos centrais da dialética materialista, que significa: “(...) *realidade como um todo estruturado, dialético, no qual ou do qual um fato **qualquer** (classes de fatos, conjuntos de fatos) pode vir a ser racionalmente compreendido*”.

Nesse sentido, a compreensão da realidade, pela via da totalidade concreta, deve partir do pensamento dialético que estabelece distinção entre representação e conceito da coisa. Essa representação no nível do pensamento é a atividade primeira da razão no trato do objeto do em vias de ser conhecido.

Em sentido amplo, Pinto define lógica como um sistema de possibilidades da experiência pelo pensamento, com vistas à representação, e ao conhecimento da realidade, como afirmou: “(...) *é um sistema de relações entre as idéias capaz de incorporar os dados da experiência e estruturá-los em uma representação coerente.*” (PINTO, 1979, p. 65).

A dialética, por sua vez, está no movimento do pensamento para tratar a coisa ou o fenômeno em si, que ininterruptamente conformam a realidade, isto é, sem momentos estanques. Os momentos aparecem assim, apenas como fases do pensamento, e que para Lefebvre (1995) estão “indissolúvelmente ligados”.

Em “Ciência e Existência”, Pinto é enfático na descrição da lógica dialética, vendo esta lógica como uma construção própria e exclusiva do processo de conhecimento pelo homem como ser histórico, que o faz consciente de si, e inserido no processo universal da realidade. Entende desse modo, a necessidade do exercício da “razão dialética” na construção do conhecimento. Pinto (1979, p. 186-187) coloca a possibilidade do conhecimento ao afirmar que,

Toda realidade material perdura, manifestando no tempo alguma modalidade essencial da sua constituição objetiva. [...] Todos os processos naturais de que o homem é partícipe estão neste caso. Por conseguinte, para conhecê-los faz-se mister

o emprego de uma lógica que incorpore à compreensão do fato as distinções qualitativas do tempo, as relações complexas estabelecidas entre os momentos sucessivos, não mais medidos pelo relógio, mas fixados pela história em razão do seu conteúdo.

Para tanto, o referido pensador entende que a lógica dialética se coloca na esfera da “razão subjetiva”, para o nível da linguagem como meio de exposição da apreensão dialética da realidade pelo pensamento. Esse é o plano dinâmico do pensamento.

Diante da necessidade de expressão de tal pensamento, como uma forma de representação da realidade, comparece outro plano do pensamento – o formalismo, organizado como lógica formal. É o plano estático do pensamento.

Assim, é no jogo da contradição que a realidade pode ser apreendida pelo exercício da razão, em que a lógica dialética estabelece a apreensão do movimento, enquanto a lógica formal pela operacionalidade terá seu papel de estabelecer a absorção do conteúdo pela forma, uma verdadeira contradição entre “(...) *conteúdo em mudança e forma imóvel* (...)” (PINTO, 1979, p. 194). Tal contradição promove, assim, a constituição da idéia universal da objetividade em favor da representação da realidade.

Santos (1996) caracteriza o estudo da região através de aspectos envolvidos por uma leitura da totalidade da realidade. No entanto, esse tipo de leitura termina por não ocorrer de modo a alcançar a totalidade plena, uma vez que normalmente uma ou outra dimensão da realidade é priorizada.

Renova-se aqui a força da economia a que se referiu em sua obra “Por uma Geografia Nova”, em que para esse autor as reorganizações do espaço, suas especializações, regionalizações consistem em processos de transformação para atender às demandas da produção capitalista. Nesse sentido, as regiões são “distintas versões da mundialização” (SANTOS, 1996, p. 46).

Vendo como questão de método, as especificidades dos modos de produção de que fala Milton Santos, depreende-se que a associação da nova dinâmica, “o novo”, às condições preexistentes, “o velho”, soluciona de modo elementar o nível teórico de nossas indagações.

Há que se considerar, assim, que as regiões são particularidades de um mesmo processo mundial, o que reflete o pensamento de Corrêa (1997), ao associar a particularidade como mediação entre o universal e o singular¹⁴, à região, uma particularidade espacializada. Sua tese, no entanto, é ainda insuficiente para dar conta da realidade da região, dentro do plano filosófico sobre o qual constrói essa noção, pois está amparada mais de perto, apenas na categoria da particularidade da filosofia marxista de Lukács (1968), sem muitas vinculações de bases aprofundadas, ou próximas da lógica dialética como tal a discutem Lefebvre (1995) e Pinto (1979) .

O particular, caracterizado pela contradição, é o que nos interessa aqui, e se expressa na configuração determinada de uma “individualidade transitória”¹⁵, advinda de condições de realidade, em que o caráter de transitoriedade manifesta-se também como fato singular, sendo, ao mesmo tempo eterno e absoluto do processo universal.

Portanto, a possibilidade de delimitar um fenômeno na realidade está na imanente especificidade dos fenômenos, porque há na criação dos seres particulares leis particulares tornadas pelas leis gerais da natureza (PINTO, 1979).

A partir dessa idéia, Pinto (1979, 203, grifos nossos) define um objeto particular, assim:

Todo **objeto particular** é na verdade um ‘processo’ particular, dentro do processo geral da existência objetiva. Os fenômenos que manifesta são expressões locais e finitas de uma transformação permanente que afeta a totalidade das coisas. Existir, enquanto coisa ou **fato singular**, inorgânico ou vivo, é estar em contradição com a **existência universal**, mas ao mesmo tempo é a maneira pela qual o objeto particular se identifica a ela.

Esse entendimento do particular revela a contradição da realidade, e a premente necessidade de uma postura dialética, como um reflexo subjetivo do pensamento, diante da realidade objetiva, mediada pelos conceitos.

¹⁴ Corrêa (1997) refere-se ao Universal como “condições gerais advindas da globalização” e ao Singular como “a especificação máxima do universal”.

¹⁵ Esta uma expressão da construção filosófica de Pinto (1979), para explicar a contradição entre as categorias da singularidade, particularidade e universalidade.

Para tanto, estamos compreendendo a formalização do conceito de região, dentro da lógica formal ou da abstração, apenas como um campo de possibilidades para a cartografia, que se resolve no processo de operações formais lógicas, mediante a utilização de instrumentos técnicos.

A região, nesse sentido, torna-se um “abstrato formal”, para usar uma expressão de Pinto (1979), uma mediação como possibilidade que a sua idéia adquire de tornar-se em meio para a expansão do processo de conhecimento, pelo poder de representar as coisas, os fenômenos. Assim, uma verdadeira mediação entre o “(...) *mundo objetivo e o conjunto das representações subjetivas, organizado e sistematizado em saber e em ciência.*” (PINTO, 1979, p. 89).

Quando se pretende que a leitura da realidade seja caracterizada pela presença da totalidade, na análise do espaço, as críticas são para uma totalidade do ponto de vista de dar conta do real. Nesse sentido, são inúmeras as limitações.

No plano da lógica formal, a representação de um conceito em totalidade, funda o privilégio da formalização, assim, como uma lógica da forma das idéias, dos conceitos, devendo ser destacadas obviamente dos conteúdos da representação. A forma das idéias não podem valer mais que os conteúdos, que devem ser interpretados por sua composição própria, e não a partir da forma, uma vez que a forma oculta o conteúdo (PINTO, 1979).

Na lógica da abstração, o pensamento opera como “redução provisória do conteúdo”, não havendo possibilidade de retorno a esse conteúdo para proceder a sua reapreensão, na totalidade. Assim, faz-se mister uma lógica concreta, pois do conteúdo, da qual, segundo Lefebvre, “(...) *a lógica formal é apenas um elemento, um esboço válido em seu plano formal, mas aproximativo e incompleto.*” (LEFEBVRE, 1995, p. 83). Essa é a lógica concreta, do conteúdo, uma lógica dialética.

Alguns são categóricos ao afirmarem que o pensamento de base marxista consegue sozinho dar conta da explicação da realidade. Sabemos que não é bem assim. Outros cobram dos pensadores que muito contribuíram com a ciência, como ocorreu com Milton Santos, por exemplo.

Milton Santos tinha clareza de sua postura ao refletir e discutir sobre a Geografia, sempre com cautela, sobretudo quando se refere ao espaço.

As contribuições podem não ser o bastante, mas devem ser valorizadas em suas limitações. Não é por concordar com e defender a totalidade como categoria de apreensão do real que todos devem dar conta de fazê-lo.

Ora, se Milton Santos fez bem o seu papel de pensador do século XX, com suas reflexões sempre vinculadas à sua postura política (de cidadão)¹⁶ diante da realidade, por que teria que sustentar todos os temas e problemas geográficos? Será que sua passagem pela geografia da existência teria que deixar marcas intelectuais, ainda mais contestadoras?

Castro (2002) coloca o problema da região para Milton Santos, entendendo que esse pensador deixa uma lacuna no rol de suas contribuições para a Geografia.

Santos não parecia ser um pensador atento ao problema da região, apesar de suas reflexões em torno dos temas da região, como se vê em Santos (1985; 1996; 2001) significarem bases teóricas importantes, e imprescindíveis ao pensamento geográfico. Também não o era para os problemas da representação cartográfica dos temas que discutia. Para ele, bastava desenvolver o ato reflexivo sobre a realidade, enquanto as práticas ficariam a cargo da cada leitura e entendimento de quem o fizesse.

Desse modo, a cartografia como subsídio à compreensão da realidade aparece como prática que, embora exija o olhar crítico sobre a realidade, se estabelece como preocupação específica ao modo do pesquisador interessado em condições específicas de fazer leituras e interpretações da realidade.

Assim, o referido intelectual estava desobrigado das funções que ele mesmo “recusava” desenvolver. Em que pese sua postura diante da geografia, sem mapas, Milton Santos nos legou profundas e profícuas contribuições que culminaram em um de seus últimos trabalhos, desta vez intercalado por muitos mapas, para um tema bastante abrangente e atual

¹⁶ Milton Santos não esteve vinculado à nenhum partido político, credo religioso, ou organização social, conforme relatou no filme “Encontro com Milton Santos ou o Mundo Global visto do lado de cá”, uma produção do cineasta Silvio Tendler, por ocasião da publicação do livro “Por uma Outra Globalização: do pensamento único à consciência universal”, de autoria de Milton Santos, no ano de 2001.

sobre o Brasil. Trata-se do livro “O Brasil: território e sociedade no início do século XXI”, escrito em co-autoria com Maria Laura Silveira, e publicado em 2001, pela Editora Record.

A trajetória miltoniana, nesses termos, não é nenhum pouco preocupante, ao lado do espaço negligenciado nas análises e teses de Marx, por exemplo. Marx não era geógrafo, fez ciência da história¹⁷, estabelecendo análise científica e filosófica da realidade, momento em que passou circundando a presença ou a diferença geográfica, ou ainda a diferença regional, apesar de reconhecê-la.

Lacoste (1988), assim como Thrift (1995) avaliaram o que foi por eles considerado como dificuldades do marxismo para com a Geografia, embora muitos geógrafos ainda persistam em adotar suas teses como verdadeiros postulados, exclusivos na solução de questões teóricas e práticas, na produção geográfica. Para Thrift (1995, p. 228) há um desafio em um único “sistema teórico” frente às “diferentes geografias da sociedade moderna”.

Embora estejamos aqui também fazendo uso de algumas importantes noções suas, encontramos em outros pensamentos fontes de soluções. Isso porque reconhecemos limitações que nos cercam e não podem ser exauridas com um único pensamento, embora bem estruturado, mas não completado, no sentido de que não explica todas as questões que nos são colocadas pela realidade contemporânea.

Por essas razões, entre outras, o presente estudo consiste em uma busca do aspecto regional, em que um caminho possível de reconhecimento do regional revela-se na fusão dos fatores de composição e constituição da região - fatores que compreendem elementos combinados, articulados, caracterizando um espaço específico, particular, passível de individualização.

Os limites regionais deixam, nesse sentido, de ser o problema crucial para a delimitação espacial da região, e passa a ser o problema o conteúdo e a forma específicos na caracterização regional - um conteúdo para ser delineado visando sua expressão na forma cartográfica.

¹⁷ Privilégio do tempo, e azar ou aniquilamento do espaço?

Se na apreensão do fenômeno regional a determinação não pode ser negada, a enumeração, a modelagem ou ainda a construção de “matrizes descritivas” para o espaço ou a região o devem ser, em certo sentido e por certo momento, para que as qualidades espaciais (dados qualitativos) sejam primeiro apreendidas. Na sequência, o exame quantitativo pode servir para auxiliar, ilustrar e expressar numericamente uma região, sem, no entanto, ser determinante desse processo.

Tal preocupação é pertinente, no sentido de mostrar que a comodidade nas soluções encontradas para o problema da cartografia da região, não pode continuar prevalecendo nos estudos geográficos.

Deve-se enfatizar, nesse caso, que não há aqui juízo baseado em aparências. O problema está na recorrência das representações desvinculadas de posturas metodológicas que contemplem de fato a cartografia para a Geografia.

Falar em esforço de totalidade pode parecer uma incoerência, ou ainda uma sintonia imperfeita, incompleta na busca do método da síntese cartográfica. Entretanto, significa penetrar num mar de possibilidades, cujo método se realiza pela apreensão da escala geográfica na aproximação com o real.

Nesse sentido, nos parece que empreender um **esforço de totalidade** é o mais adequado, diante da complexidade tanto do real, quanto do seu processo de apreensão, e no de sua representação em mapa. Tal adequação implica no empreendimento do esforço do raciocínio no exercício da razão, para contemplar a síntese cartográfica. Isto não implica na total eliminação dos riscos de equívocos, ou das generalizações e simplificações, o que justifica o método aqui como um esforço de totalidade, para a realização da referida síntese. Portanto, não se confirma de modo incisivo como adequação, porque também não se pretende constituir outra face da imposição cartográfica, mas uma possibilidade de escolha.

As discussões sobre a totalidade envolvem aspectos que nos interessam embora nos pareça que o conhecimento do real pela categoria da totalidade consiste apenas num esforço traduzido na intenção do sujeito cognoscente, entre inúmeros trabalhos realizados/ divulgados até o presente.

Pensamos que o método de apreensão do recorte regional situa-se entre o reconhecimento/ apreensão do real concreto e a síntese cartográfica, ou cartografia de síntese. O esforço de totalidade comporia, assim, a mediação entre duas sínteses: a dialética, dentro de uma lógica dialética e a cartográfica, numa perspectiva do raciocínio de síntese, por sua vez envolvido pela lógica dialética, como um resultado do processo de conhecimento da realidade.

Diante disso, o esforço de totalidade converte-se na síntese raciocinada, um verdadeiro resultado da razão dialética, no nível teórico-metodológico, ou, uma síntese dialética. Pode-se, assim, considerá-la como uma síntese da razão experimentada, porque se realiza a partir da realidade empírica, mas em princípio, no nível do raciocínio, utilizando os planos do raciocínio como planos de informação. Tais planos de informação são aqui vistos como recortes temáticos da realidade, para servirem à análise na composição da síntese, uma síntese da razão experimentada, e depois uma síntese regional, no propósito desse estudo.

Nos intentos deste estudo, essa possibilidade nos pareceu a mais adequada na solução dos problemas do recorte regional, e seu mapeamento. Portanto, esta não deve ser confundida como um método intermediário entre o ‘empirismo raciocinado’ (intuição a partir da observação) humboldtdiano, em que se aplica o componente lógico (raciocínio lógico), e o método empírico-indutivo vidalino¹⁸, dado que nenhum dos dois responde adequadamente aos problemas colocados na apreensão da realidade complexa. Enquanto o primeiro privilegia o plano formal do raciocínio, o segundo pressupõe a explicação da realidade a partir da observação dos elementos e processos visíveis.

Nota-se, que os dois métodos promovem o reducionismo no processo de conhecimento da realidade, e, em que pese os dois apresentarem elementos essenciais nesse processo, os têm de maneira equivocada. A tipologia resultante da síntese vidalina, obtida pelo método

¹⁸ Moraes (1983) descreve tais métodos com propriedade na história crítica da Geografia. Nesse trabalho, o autor sublinha do método de Humboldt, a contemplação da paisagem como fonte do conhecimento, a partir das impressões causadas no observador. Daí afirmar que: “*A paisagem causaria no observador uma ‘impressão’, a qual, combinada com a observação sistemática dos seus elementos componentes, e filtrada pelo raciocínio lógico, levaria à explicação [...] Pois é, ao mesmo tempo, algo existente de fato na natureza, porém só apreensível pela razão, assim, uma inerência do objeto e uma construção do sujeito.*” (MORAES, 1983, p. 48). Do método geográfico de Vidal de la Blache ou método vidalino, Moraes destaca, ao tecer comentários a respeito da crítica de Ratzel ao caráter naturalista do pensamento de Vidal, o fato de que seu método compreende “a realidade como o mundo dos sentidos”, restringindo o conhecimento da realidade, sua explicação, “aos elementos e processos visíveis”. (MORAES, 1983, p. 72).

classificatório de tipos, constitui um exemplo. Além disso, é uma síntese resultante de sobreposições, conforme entendido por Moraes (1983).

Advogamos que a síntese cartográfica se consolida pela fusão dos elementos constitutivos da realidade em tipos de espaços, ou melhor, em tipos de conjuntos espaciais, resultantes de agrupamentos de unidades espaciais de análise caracterizados por agrupamentos de atributos ou variáveis, particularmente a mesma compreensão de Martinelli (2003).

Seja-nos conveniente que, entre a impossibilidade de representar precisamente os limites regionais, diante da dificuldade de resgatar a totalidade os compõem, e a proposição de uma cartografia coerente, que seja suficiente nesse âmbito, o mapa da região seja traduzido como uma “medida proporcionalista”¹⁹. A medida seria aqui a cartografia, enquanto a proporção seria a medida da escala de análise²⁰ ou geográfica.

¹⁹ Em alusão ao final do texto que introduz o livro “A Ideologia Alemã”, de Marx e Engels (2007, p. 30), introdução realizada por Sílvia L. Sant’Anna, na edição publicada pela Editora Martin Claret.

²⁰ No sentido utilizado neste estudo tal medida corresponderia ao alcance do fenomênico.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo não teve por objetivo dar conta de todo o processo de apreensão e representação cartográfica da região. Deve ser visto apenas como um conjunto de reflexões que busca parâmetros teóricos desse processo, a fim de contribuir com a cartografia para a Geografia.

É importante ressaltar que o exercício com uma área-teste (a empiricização) dessa temática até saltou-nos aos olhos, no entanto, reconhecemos em tempo as dificuldades do edifício teórico como pré-ocupação imprescindível deste estudo, e assim, reservamos para oportunidade futura essa solução empírica.

Acreditamos que, independente da crítica presente na interpretação dos conteúdos da realidade, o importante para o processo cartográfico é a perspicácia do olhar geográfico, no sentido de captar a especificidade da realidade de interesse, e fazê-la sentir-se pelo mapa.

O estoque de possibilidades do fazer geográfico e cartográfico mostra-se para nós como novas vantagens da produção científica contemporânea.

Este estudo não visou a crítica pela crítica ao parâmetro fundamental de constituição da ciência moderna - a matematização do pensamento -, a partir do qual surgiram diversas teorizações, e criaram-se consensos, modelos, enfim, as diferentes formas de construção do pensamento e do conhecimento modernos. Evidentemente, essa postura não teria amparo mesmo dos posicionamentos mais críticos ao exame quantitativo da realidade.

Beneficiar-se dos métodos pragmáticos convenientemente utilizados no passado, sem nenhuma crítica concernente à comodidade gerada pelos mesmos, significa retroceder no curso do desenvolvimento das capacidades cognitivas atuais, para a construção do conhecimento geográfico, em que pese o fato de métodos estatísticos poderem subsidiar a pesquisa e o saber em vários momentos, em que se trabalha com dados básicos para alcançar sucessivamente níveis cada vez mais apurados do conhecimento.

Neste estudo, o inconveniente que cerca os métodos matemáticos na cartografia contemporânea, alia-se ao fato de contemplar apenas certos conceitos de região, que em

princípio se mostram incompletos teoricamente, isto é, inadequados para representar a realidade (regional). Assim, adjetivar o conceito de região é acrescentar-lhe qualidade inerente à sua constituição, à sua especificidade.

Considera-se que, se no passado tais métodos contemplaram as demandas metodológicas para a Geografia, hoje tem-se em posturas críticas defendidas na produção geográfica referenciais que podem influenciar os pesquisadores no processo de conhecimento, levando-os a acreditar nas condições intelectuais, teóricas e técnicas do presente, como possibilidades de se produzir conhecimento sem contaminações de uma razão irracional, alcançando um nível de consciência no fazer cartográfico, que muito contribuirá com a cartografia para a Geografia.

Por outro lado, a incompletude e impotência dos signos, assim entendidos por Santaella (2000) não podem negar o mapa dos quais é constituído, posto que os signos sejam determinados pelos objetos da realidade. Tampouco, essa determinação justifica a incoerente forma de utilização, ou a própria inutilização e também incompatível concepção da cartografia, como instrumento de conhecimento. Assim, os signos utilizados na cartografia devem servir de extensão do pensamento, na elaboração do mundo real (cognoscível), mediante construção objetiva, perpassando os componentes subjetivos do sujeito cognoscente.

Sem a pretensão de abrir as portas do entendimento para o tema refletido neste estudo, buscamos apontar razões que influenciam a construção do conhecimento, em nosso caso, pelo fazer cartográfico, sobretudo quando se trata de representar em mapa a realidade complexa, a exemplo do recorte regional.

Concorreram para o apontamento das referidas razões, uma postura que buscou em diversas fontes geográficas e fora da produção geográfica, o entendimento perseguido. Além disso, a própria complexidade do tema aliada às nossas limitações teóricas e práticas, contribuíram para conformar o estudo nas bases em que ele se apresenta.

Ao perseguir as ditas razões encontradas no estudo, defrontamo-nos com outros tipos de limitações - as do processo de conhecimento do real, o que já era esperado dentro dos objetivos inicialmente propostos. Contudo, isso não significou fator impeditivo às reflexões

pretendidas. Eram necessárias diante da negligência com que tratam a cartografia, e dos usos e abusos a que está submetida, através das demandas cartográficas para a Geografia.

Quanto ao posicionamento dessas reflexões para solucionar os problemas da cartografia da região, servimo-nos de trajetos realizados num infinito mundo de idéias²¹, que nos ofereceram artifícios para fundamentar nossos pressupostos, e enriquecer as argumentações em torno destes. Tal atitude, que não inviabiliza a produção de rigor científico na medida em que esta corresponde ao ato criador, como exercício às explicações científicas, foi importante para a sustentação do estudo, que sublinha a construção do mapeamento do conhecimento da realidade empírica, no nosso caso - a região, como resultado das relações sócio-espaciais comandadas pelo curso da história dos homens.

Destacamos nesta oportunidade que, no nosso ponto de vista, os critérios utilizados no processo de regionalização não podem contemplar a cartografia do recorte regional, com a mesma preocupação que apresentamos neste estudo. São dois os motivos: primeiro, porque os limites estanques que os mapas das regionalizações trazem não revelam conjuntos espaciais com forma e conteúdo afeitos à região como objeto de conhecimento, que em princípio, não vise intervenções sobre esta. Em segundo lugar, e como já dito, a região terá um conteúdo que extrapola limites pressupostos ou previstos, como os da divisão político-administrativa.

Acreditamos que a adequada cartografia da região, na perspectiva da Geografia, repousa nos anseios do pesquisador, quanto: a) a possibilidade de se recortar o espaço geográfico na tão polêmica região, por meio de seu reconhecimento, como fenômeno da realidade complexa, portanto fora do âmbito das regionalizações oficiais; b) encontrar ou conceber um conceito da região de interesse que mais se aproxime da realidade; c) utilizar os signos lineares e não lineares, desde que amparados na sua correta/ adequada utilização, considerando a eficiência em termos de formação da imagem para comunicar, sem suprimir aspectos apreendidos no movimento do real, que definem o fenômeno regional; e, d) deve considerar, ainda, elementos comuns ao método da síntese cartográfica e da síntese dialética (com a idéia de totalidade), como um esforço de totalidade, na construção da mensagem.

²¹ A referência a um mundo das idéias não nega a materialidade do mundo dos homens, ou melhor, ou a realidade como fonte poderosa do fornecimento das idéias, tal como compreendem as reflexões de base marxista, a partir das relações entre os homens, e destes com a natureza. Trata-se aliás, de um mundo infinito porque ocorre na relação dos homens com a natureza, mediada pelas capacidades cognitivas desses homens.

Este estudo permitiu-nos entender que uma das dificuldades do processo de conhecimento do real, na contemporaneidade, qual seja, o fato de vivermos em meio a uma era de incertezas, limita a constituição do saber na perspectiva da totalidade, ao mesmo em que impõe-nos a limitação do conhecimento por enfoques que privilegiem a idéia e possibilidades de conhecer a realidade, pois estes são raros.

Assim, sem adotar a noção de complexidade do real, no processo de conhecimento da realidade, parece-nos que se coloca uma série de lacunas no saber, pela via da compreensão calcada no posicionamento científico, ficando latente no caso da manifestação regional caracteres que poderiam ser tomados na apreensão do fenômeno da região.

Assim, modelos, classificações, esquematizações, enfim, procedimentos matemáticos não são responsáveis pelas dificuldades do entendimento da região, como também não é por estes definida ou apreendida. O método para esse entendimento consiste no domínio da reflexão e ação estruturante, um raciocínio metodológico, a partir da realidade empírica que estabeleça o alcance do conteúdo regional, em sua manifestação fenomênica, e exerça o domínio das possibilidades das configurações cartográficas, suas regras e métodos, na determinação do mapeamento do recorte regional.

Por isso, é decisivo o caráter da definição dos limites da apreensão regional, portanto da configuração cartográfica da região, numa estruturação racional do espaço geográfico, ancorada na força da razão, e definida como esforço de totalidade.

Ficou evidente, após as reflexões feitas no sentido de contribuir com a cartografia para a Geografia, que apesar de sermos influenciados por uma dimensão da realidade que não é geométrica, somos capazes de elaborar, por meio da força da razão, portanto uma consciência consciente, uma cartografia que auxilie no processo de conhecimento da realidade em mapa, num processo inevitavelmente dependente da dimensão geométrica.

Por tais motivos, visualizamos o mapa da região como objeto de conhecimento como o de Arrais (2007), quanto à realização do recorte regional agregado ao de Brunet (1987), no que refere-se à mobilização das variáveis visuais como signos.

Concernente aos mapas presentes neste estudo, explicitamente a dois destaques: o mapa de Brunet (1987) e o mapa publicado pelo IPEA, em 1993, respectivamente adequado e inadequado, alguns apontamentos de sentido geral à cartografia para a Geografia, são pertinentes.

Quanto ao exame do mapa de Brunet, pode-se dizer que: i) o uso adequado das variáveis visuais, nem sempre representa a demonstração da verdade ou de uma realidade atual. Pode ser apenas uma previsão; ii) a ausência dos elementos cartográficos básicos, como título, coordenadas geográficas, projeção cartográfica e escala, deixa o mapa com aparência de figura. Por outro lado, a associação de formas e cores favorecem a apreciação do mapa, em seu papel de representar fenômenos. E, a especificação da legenda pode ser mobilizada no sentido de viabilizar ações sobre a realidade mapeada.

Examinando o mapa elaborado pelo IPEA, sob coordenação de Peliano, pelo menos quatro apontamentos são pertinentes: i) o uso de dados, ainda que devidamente coletados, e manipulados para a elaboração do mapa, nem sempre caracterizam um mapa correto cartograficamente; ii) a ausência de uma orientação semiológica, pode levar à leitura e não à visualização instantânea do tema representado no mapa; iii) impropriedades encontradas no mapa, nem sempre indicam uma destinação ideológica de determinada cartografia; iv) a ausência dos elementos do mapa como escala, projeção e coordenadas cartográficas expõe um mapa incompleto cartograficamente. Em que pese a simplicidade de tais apontamentos, estes não isentam o referido mapa de suas impropriedades semiológicas.

Neste estudo, os esforços foram concentrados visando afirmar e reafirmar que a síntese regional, estabelecendo a identificação e a delimitação dos conjuntos espaciais, ou, o recorte regional da realidade, ou ainda mapa da região, não consiste em um produto da ação comandada (programada) da máquina (computador), mas em um resultado do exercício do raciocínio, assim uma proposição da experiência da razão, a partir do real.

Desse modo, os rudimentos (traços gerais) da região podem seguir parâmetros delineados especificamente para o processo de representação cartográfica, que contemple o método do esforço de totalidade.

Em que pese o esforço empreendido na busca do entendimento dessa problemática, reconhecemos o seu caráter embrionário e limitado, e a ausência de parâmetros que aqui não foram incluídos de modo relacional. Tem-se os exemplos de trabalhos como “As Razões da Região”, de Paulo César da Costa Gomes, além de diversos trabalhos de Iná Elias de Castro como “O Mito da Necessidade”, que versam sobre região e regionalismo, e entre eles, alguns pouco explorados neste estudo.

Seu caráter aparentemente mais teórico do que prático restabelece encontro com indagações feitas por nós durante nossa trajetória na vida acadêmica e profissional, sobre as quais pudemos oportunamente refletir.

As reflexões empreendidas no decorrer deste estudo, ou foram insuficientes para dar conta do tema proposto, ou então se confirma, depois de doze anos que, muitas vezes, as limitações com que nós nos deparamos no fazer científico da realidade decorrem da própria complexidade do real que buscamos compreender, e não dos nossos esforços em solucionar problemas teóricos e metodológicos.

Assim, pudemos compreender um pouco das motivações que desencadeiam os problemas metodológicos da cartografia para a Geografia.

Se a Geografia serve em primeiro lugar para fazer a guerra, como propôs Lacoste, que a cartografia nos sirva de munição, porém, de forma diferenciada dos usos e abusos cometidos com ela na contemporaneidade, isto é, sem se confirmar como um artifício de ideologias, ou ainda como bom exemplo de generalizações e produção de simplificações no processo de conhecimento geográfico.

Como meio ao conhecimento da realidade, que a cartografia se converta em resultado da pronúncia, ressaltos e proclamação da liberdade de expressão geográfica, e não um fazer deliberado da vontade humana, que deflagra um potencial para a desordem da consciência reta. Afinal, um mapa para a Geografia deve ser uma representação da forma sónica da geografia para a Geografia.

Esperamos, contudo, que o geógrafo não se converta em mero espectador do espaço, e que a complexificação do real comandando os processos gerais por suas leis gerais, não torne inviável à Geografia a produção do conhecimento do específico.

A leitura e a interpretação geográfica da realidade são atribuições intransferíveis àqueles que não lêem o espaço-tempo, com as transformações sociais e temporais, no curso da história dos homens, com a mesma perspicácia do geógrafo.

Sobretudo, é insubstituível a força de sua razão interpretante dos aspectos geográficos da realidade, e a partir dela o conhecimento constituído à maneira própria dos olhos que enxergam os reflexos do espaço-tempo como organização social, historicamente construída, e materializada nas paisagens, nos territórios, nas regiões, nos lugares, estudados pela Geografia, mediante seus métodos, suas “dèmarches”.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. da C. de. Mapa Incabado da Complexidade. *In*: SILVA, A. A. D. da; GALENO, A. (orgs.). **Geografia - Ciência do Complexus**: ensaios transdisciplinares. 1 ed. Porto Alegre: Sulina, 2004, introdução, p. 09-41.
- ALMEIDA, R. D. de; PASSINI, E. Y. **O Espaço Geográfico**: ensino e representação. 7 ed. São Paulo: Contexto, 1999.
- ALVES, R. **Filosofia da Ciência: introdução ao jogo e suas regras**. 4 ed. São Paulo: Brasiliense, 1983.
- AMBRÓSIO, A P.; GUERRA, G. A Semântica na Computação. *In*: BRITO, A. N. de; VALE, O. A. (orgs.). **Filosofia, Linguística, Informática**: aspectos da linguagem. Goiânia: Ed. da UFG, 1998. parte II, p. 89-103.
- ANDRADE, M. C. de. **Geografia, Ciência da Sociedade**: introdução à análise do pensamento geográfico. São Paulo: Atlas, 1987. 2ª tiragem – 1992.
- ARANHA, M. L. de A.; MARTINS, M. H. P. **Filosofando. Introdução à Filosofia**. 2 ed. São Paulo: Moderna, 1993.
- ARRAIS, T. A. **A Região como Arena Política**: um estudo sobre produção da região urbana Centro-Goiano. Goiânia: Vieira, 2007.
- AUTOR DESCONHECIDO. (Trecho de e-mail recebido, sobre “a geografia da fome”, em 10/11/08. Formatação: um_peregrino@hotmail.com)
- BACHELARD, G. **A Filosofia do Não. O Novo Espírito Científico. A Poética do Espaço**. Coleção Os Pensadores. São Paulo: Abril Cultural, 1978.
- BAILLY, A.; BEGUIN, H. **Introduction à la Géographie Humaine**. Paris, New York, Barcelone, Milan, Mexico, Rio de Janeiro: Masson, 1982.
- BAILLY, A. S.; DEBARDIEUX, B. Géographie et Représentations Spatiales. *In*: BAILLY, A. S. (coord.). **Les Concepts de la Géographie Humaine**. 3 ed. Paris, Milan, Barcelona: Masson, 1995, cap. 14, p.157-164.
- BARREIRA, C. C. M. A. **Vão do Paranã**: a estruturação de um território regional. 1997. 320 f. (Tese de Doutorado em Geografia Humana) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, 1997. p. 301.
- BARREIRA, C. C. M. A. **Vão do Paranã**: a estruturação de uma região. Brasília; Ministério da Integração Nacional: Universidade Federal de Goiás, 2002.
- BERTIN, J. **Sémiologie graphique**: les diagrammes - les réseaux, les cartes. Paris: Mouton; Gauthier-Villars, 1973.

BERTIN, J. **Elementos de Semiologia Gráfica (resumo)**. *Semiologie Graphique*. 2 ed. Paris, 1973. Traduzido por: Antônio Teixeira Neto.[mimeo].

BERTIN, J. **La graphique et le traitement graphique de l'information**. Paris: Flammarion, c1977.

BERTIN, J. **Teoria da Comunicação e Teoria da Representação Gráfica**. Mélanges Charles Morazé, Toulouse, PRIVAT, 1978, 6 p. Título do original: *Théorie de la Communication et Théorie Graphique*. Tradução de: Marcello Martinelli.

BOGUSLAVSKI, B. M. *et al.* **Curso de Materialismo Dialético e Histórico**. 1 vol. Coleção: Elementos Fundamentais do Comunismo Científico. Lisboa: Editorial Avante!, 1978. Título original: *ABC of Dialectical and Historical Materialism*. Moscow: Progress Publishers, 1976.

BOGUSLAVSKI, B. M. *et al.* **Curso de Materialismo Dialético e Histórico**. 2 vol. Coleção: Elementos Fundamentais do Comunismo Científico. Lisboa: Editorial Avante!, 1978b. Título original: *ABC of Dialectical and Historical Materialism*. Moscow: Progress Publishers, 1976.

BROWN, L. A.; HOLMES, J. Delimitação de Regiões Funcionais, Nodais e Hierarquias por uma Medida de Distância Funcional. In: FAISSOL, S. **Urbanização e Regionalização: relações com o desenvolvimento econômico**. Rio de Janeiro: IBGE, 1974. cap. 8, p.227-244.

BRUGGER, W. **Dicionário de Filosofia**. 4 ed. São Paulo: EPU, 1987. Tradução de: Antonio Pinto de Carvalho. p. 93-97/ 123/ 361-362.

BRUNET, R. **La Carte, Mode D'Emploi**. Paris: Fayard/ Reclus, 1987. cap. 2, p. 54-57.

BRUNHES, J. **Geografia Humana**. 1 ed. brasileira. Rio de Janeiro: Editora Fundo de Cultura, 1962. (3 ed. francesa, abreviada e atualizada por Mme. Mariel Jean Brunhes Delamarre e Pierre Defontaines) 584 p. Título original: *La Géographie Humaine, édition abrégée*, 3 ed., Presses Universitaires de France, 1956, Paris, France.

CABOURET, M. George Chabot (1890-1975) et la Géographie Regionale. In: CLAVAL, P.; SANGUIN, A. - L. **La Géographie Française à L' Époque Classique-1918-1968**. Paris: L' Harmattan, 1996. p. 189-202.

CÂMARA, G. **Como Mentir com Mapas (sem o saber...)**. Disponível em: <<http://www.dpi.inpe.br/gilberto/infogeo/infogeo15.pdf>> Acesso em: 04 jul. 2007.

CÂMARA, G. **Geometrias não são geografias: o legado de Milton Santos**. Disponível em: <<http://www.dpi.inpe.br/gilberto/infogeo/infogeo20.pdf>> Acesso em: 04 jul. 2007.

CAMARGO, L. H. R. de; GUERRA, A. J. T.. A Geografia da Complexidade: aplicação das teorias da auto-organização ao espaço geográfico. In: VITTE, C. A. (org.). **Contribuições à História e à Epistemologia da Geografia**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007. cap. 5, p. 127-162.

CARACRISTI, I. Geografia e Representações Gráficas: uma breve abordagem crítica e os novos desafios técnico-metodológicos perpassando pela climatologia. **Revista Brasileira de Cartografia**, Rio de Janeiro, v. 55/02, p. 15-24, 2003. Disponível em: <www.rbc.ufrj.br/_pdf_55_2003/55_2_02.pdf> Acesso em: 17 abr. 2009.

CARVALHO, M. C. M. de (org.). **Construindo o Saber - Metodologia Científica: fundamentos e técnicas**. 2 ed. Campinas, SP: Papirus, 1989.

CASTRO, G. de; CARVALHO, E. de A.; ALMEIDA, M. da C. (orgs.) **Ensaio de Complexidade**. Porto alegre: Sulina, 2006.

CASTRO, I. E. de. **Análise Geográfica e o Problema Epistemológico da Escala**. Disponível em: <http://www.anuario.igeo.ufrj.br/anuario_1992/vol_15_21_26.pdf> Acesso em: 03 abr. 2009.

CASTRO, I. E. de. Problemas e Alternativas Metodológicas para a Região e para o Lugar. In: SOUZA, M. A. A. de. (orgs.). **Natureza e Sociedade de Hoje: uma leitura geográfica**. 2 ed. São Paulo: HUCITEC; ANPUR, 1994, cap. 2, p. 56-63. Coleção O Novo Mapa do Mundo.

CASTRO, I. E. de. Visibilidade da Região e do Regionalismo. A Escala Brasileira em Questão. In: LAVINAS, L.; CARLEIAL, L. M. da F.; NABUCO, M. R. (orgs.). **Integração, Região e Regionalismo**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1994, cap. 9, p. 155-169.

CASTRO, I. E. de. O Problema da Escala. In: CASTRO, E. de; GOMES, P. C. da C.; CORRÊA, R. L. (orgs.). **Geografia: conceitos e temas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995, parte I, p. 117-140.

CASTRO, I. E. de. **Geografia e Política: território, escalas de ação e instituições**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

CHOLLEY, A. Observações sobre Alguns Pontos de Vista Geográficos. **Boletim Geográfico**, Rio de Janeiro, v. XXII, n. 180, mai./jun. 1964.

COELHO NETTO, J. T. **Semiótica, Informação e Comunicação: diagrama da teoria do signo**. São Paulo: Perspectiva, 1989. 2ª impressão. 1 ed. 1980.

CORRÊA, R. L. **Região e Organização Espacial**. 3 ed. São Paulo: Ática, 1990. 1 ed. - 1986.

CORRÊA, R. L. Região: globalização, Pluralidade e Persistência Conceitual. In: **5º Congresso da AGB**, Curitiba, PR: Universidade Federal do Paraná, 1994. p. 215-226.

CORRÊA, R. L. **Trajetórias Geográficas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1997.

COSTA, R. H. da. Filosofia, Geografia e Crise da Modernidade. **Terra Livre**, São Paulo, n. 7, p.63-92, 1990.

COUTINHO, C. N. **O Estruturalismo e a Miséria da Razão**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1972.

DEBRAY, R. **Vida e Morte da Imagem**: uma história do olhar no Ocidente. Petrópolis, RJ, 1993. Título original: *Viet et Mort de L'Image – Une Histoire du Regard en Occident*. Traduzido por Guilherme João de Freitas Teixeira.

DEUS, J. B. de. As Cidades Médias na Nova Configuração Territorial Brasileira. **Boletim Goiano de Geografia**. v. 24, n 1-2, p. 81-91, jan./ dez. 2004. Edição Comemorativa Setenta Anos da AGB.

DOSSE, F. A Convidada da Última Hora: a geografia desperta para a epistemologia. In: _____. **História do Estruturalismo**: o canto do cisne - de 1967 a nossos dias. v. II. Bauru, SP: EDUSC, 2007. 2 v. Título do original: *Histoire du Structuralisme*. Éditions La Découverte, 1992, cap. 30, p. 247-359. Tradução de Álvaro Cabral.

ESCOLAR, M. La Harmonia Ideal de um Território Fictício. **Boletim de Geografia Teorética**, Rio Claro, SP, v. 22, n. 43-44, p. 339-348. 1992.

FAISSOL, S.; GRAÇAS DE OLIVEIRA, M. das; 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: IBGE, v. 34, n. 4, p. 31-75, out./dez. 1972.

FAISSOL, S. Teorização e Quantificação na Geografia. **Revista Brasileira de Geografia**. Rio de Janeiro, v. 40, n. 1, p. 03-50, jan./ mar. 1978.

FERREIRA, A. B. de O. **Dicionário Aurélio Básico da Língua Portuguesa**, Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1988.

FIOLHAIS, C. **Recensão do livro “A Nova Aliança”**. Disponível em: <http://nautilus.fis.uc.pt/softc/Read_c/gradiva/r2014.htm> Acesso em: 21 mai. 2009.

FRÉMONT, A. **A Região, Espaço Vivido**. Coimbra – Portugal: Livraria Almedina, 1976. Título original: *La Région, Espace Vécu*. Presses Universitaires de France, Paris.

FRÉMONT, A. **La Région, Espace Vécu**. Paris: Presses Universitaires de France – Paris, 1976.

GEORGE, P. **Os Métodos da Geografia**. 2 ed. São Paulo: DIFEL, 1986. Título original: *Les Méthodes de la Géographie*. Presses Universitaires de France, Paris, 1972. Tradução de Heloysa de Lima Dantas.

GEOVANI de OLIVEIRA, A. Elaboração de gráficos utilizando dados hipotéticos. Goiânia, 2009.

GIRARDI, G. Aventuras da Leitura de Mapas. In: SEEMANN, J. (org.). **A Aventura Cartográfica**: perspectivas, pesquisas e reflexões sobre a Cartografia Humana. Fortaleza: Expressão Gráfica e Editora, 2006, parte I, p. 61-72.

GOMES, H. Espaço/ Tempo em Geografia. **Boletim Goiano de Geografia**, Goiânia, v. 3, n. 1/ 2, p.105-304. jan./ dez, 1983.

GOMES, H.; Teixeira Neto, A. **Geografia: Goiás/ Tocantins**. Goiânia: Centro Editoria e Gráfico/ UFG, 1993.

GOMES, H. **Reflexões sobre Teoria e Crítica em Geografia**. 2 rev. e ampl.. Goiânia: Ed. da UCG, 2007.

GRIGG, D. Regiões, Modelos e Classes, **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro: IBGE, v. 32, n. 234, p. 03-46, mai./ jun. 1973.

GRIGG, D. Regiões, Modelos e Classes. In: CHORLEY, R. J.; HAGGETT, P. (coord. Ed.). **Modelos Integrados em Geografia**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos; São Paulo: Ed. da Universidade de São Paulo, 1974, cap. 2, p.23-66. Título original: Integrated Models in Geography. Traduzido por: Arnaldo Viriato de Medeiros.

GUIMARÃES, F. de M. S. Observações sobre o Problema da Divisão Regional. **Revista Brasileira de Geografia**. Rio de Janeiro: IBGE, v. 25, n. 3, p. 03-25, jul./set. 1963. Disponível em: http://www.biblioteca.ibge.gov.br/colecao_digital_publicacoes_multiplo.php?link=RBG&titulo=Revista%20Brasileira%... - Acesso em: 07 mar. 2008.

HAESBAERT, R. **Região: trajetos e perspectivas**. Disponível em: <http://www.fee.tche.br/sitefee/download/jornadas/2/e4-11.pdf>. Acesso em: 19 ago. 2009. (Obs.: Concepção e divulgação do artigo, em Porto Alegre, 2005).

HAESBAERT, R. Noção de Bloco de Poder. In: _____. **Blocos Internacionais de Poder**. 7 ed. São Paulo: Contexto, 1998^a, cap. 1, p. 13-28. 1 ed. – 1990.

HAESBAERT, R. **Região: trajetos e perspectivas**. Disponível em: <http://www.fee.tche.br/sitefee/download/jornadas/2/e4-11.pdf> Acesso em: 19 ago. 2009. (Obs.: Concepção e divulgação do artigo, em Porto Alegre, 2005).

HAESBAERT, R. **Territórios Alternativos**. 2 ed. São Paulo: Contexto, 2006a. 1 ed – 2002.

HAESBAERT, R; GONÇALVES, C. W. P. **A Nova Des-Ordem Mundial**. São Paulo: Editora UNESP, 2006.

HAESBAERT, R. Grupo de Trabalho, do Eixo Temático - Espacialidades no Mundo Contemporâneo: desafios teóricos e empíricos, GT: Regionalização e Globalização. **VII Encontro Nacional da ANPEGE**, Niterói/ RJ, 24 a 27 de setembro de 2007, 1 p. Notas.

HARLEY, J. B. **Deconstructing the Map**. Cartographica, v. 26, n. 2, p. 1-20, 1989a.

HENNING, M. D. Towards an Understanding of Scale and its Relevance to Cartographic Communication. **The Cartographic Journal**, v. 20, n. 2, p. 119-120, 1983.

HEROD, A. Scale: the local and the global. In: LOLLOWAY, S.; RICE, S. P.; VALLENTINE, G. **Key Concepts in Geography**. London: Sage Publications, 2003. 19 p.

HORKHEIMER, M. **Eclipse da Razão**. São Paulo: Centauro, 2000. 1 ed.- 1955. Título original: Eclipse of Reason.

IBGE. **Divisão Regional do Brasil em Mesorregiões e Microrregiões Geográficas**.v. 1. Rio de Janeiro: IBGE, 1990. 137 p.

JOLY, F. **A Cartografia**. Campinas, SP: Papirus, 1990. Título original: La Cartographie. Presses Universitaires de France, 1985. Tradução de: Tânia Pellegrini. 1ª reimpressão – 1997.

JOSÉ de OLIVEIRA, I. Organização e adaptação do quadro das variáveis visuais disponíveis. Goiânia, 1999. [impresso].

JOSÉ de OLIVEIRA, I. **A Linguagem Cartográfica e a Análise Geográfica no Ensino e na Pesquisa**. Goiânia: UFG, 2001. (mimeo).

KONDER, L. **O que é Dialética**. 28 ed. 7 reimp. São Paulo: Brasiliense, 2008. 1 ed. – 1981.

KOSIK, K. **Dialética do Concreto**. 7 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2002. Título original tcheco: Dialektika Konkrétního. By Karel Kosik, 1963.

KOZEL, S. As Representações no Geográfico. *In*: MENDONÇA, F.; Kozel, S. (orgs.). **Elementos de Epistemologia da Geografia Contemporânea**. Curitiba: Editora da UFPR, 2002, parte 3, p. 215- 232. Reimpressão - 2004.

KOZEL, S. “Das Velhas Certezas” a (Re)significação no Geográfico. *In*: Silva, A. A. Dantas da; GALENO, A. (orgs.). **Geografia - Ciência do Complexus**: ensaios transdisciplinares. 1 ed.. Porto Alegre: Sulina, 2004, cap. 5, p. 160-180.

KOZEL, S. Comunicando e Representando: mapas como construções socioculturais. *In*: SEEMANN, J. (org.). **A Aventura Cartográfica**: perspectivas, pesquisas e reflexões sobre a Cartografia Humana. Fortaleza: Expressão Gráfica e Editora, 2006, parte II, p. 131-149.

KUHN, T. S. **A Estrutura das Revoluções Científicas**. 7 ed. São Paulo: Editora Perspectiva S. A., 2003. Título original: The Structure of Scientific Revolutions. By University of Chicago, 1962, 1970.

LACOSTE, Y. **A Geografia - isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra**. Campinas, SP: Papirus, 1988. Título original: La Géographie, Ça sert, D’Abord, à Faire la Guerre. Éditions La Découverte, Paris, 1985. Tradução de Maria Cecília França.

LEFEBVRE, H. **Lógica Formal, Lógica Dialética**. 6 ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1995. Título do original francês: Logique Formelle. Logique Dialectique. Éditions Antropos, 1969.

LEITE, M. A. F. P.. A Região Socialmente Construída: natureza e cultura como processos de organização regional. **Boletim de Geografia Teorética**, Rio Claro, SP, v. 22, n. 43-44, p. 348-354, 1992.

LENCIONI, S. **Região e Geografia**. São Paulo: Editora da USP, 1999.

LEVI, S. Geografia Humana y Geomática. **Boletim Goiano de Geografia**, Goiânia, v. 26, n.1, p. 11-29, jan./jun. 2006.

LUKÁCS, G. **Introdução a uma Estética Marxista. Sobre a Categoria da Particularidade**. São Paulo: Civilização Brasileira, 1968. Título original em alemão. Traduzido da edição em italiano: *Prolegomeni a un' estetica marxista*. Editori Riuniti, Roma, 1957. Tradução de Carlos Nelson Coutinho; Leandro Konder.

MARTINELLI, M. Orientação Semiológica para as Representações da Geografia: mapas e diagramas. **Orientação**, n. 8, p. 53-62, 1990.

MARTINELLI, M. Cartografia Ambiental: uma cartografia diferente? *In: Revista do Departamento de Geografia*. São Paulo, n. 7, p. 61-80, 1994.

MARTINELLI, M. A Cartografia do Meio Ambiente: A Cartografia de Tudo? *In: 10º Encontro Nacional de Geógrafos*, Recife, 14 - 19 jul. 1996.

MARTINELLI, M. **As representações gráficas da geografia**: os mapas temáticos. 1999. 259 f. Tese (Livre Docência em Geografia). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo.

MARTINELLI, M. Cartografia Ambiental: que cartografia é essa? *In: SOUZA, Maria Adélia Aparecida de. et al. (orgs.). Natureza e Sociedade de Hoje: uma leitura geográfica*. 4 ed. São Paulo: Hucitec-Anpur, 2002. p. 232-242.

MARTINELLI, M. **Mapas da Geografia e Cartografia Temática**. São Paulo: Contexto, 2003.

MARTINELLI, M. Cartografia Ambiental. São Paulo, 2005. 24 p. **Notas de Aula**. (Disciplina do Curso de Doutorado em Geografia Humana/ USP).

MARTINELLI, M. Cartografia Dinâmica: tempo e espaço nos mapas. **GEOUSP – Espaço e Tempo**, São Paulo, n. 18, p. 53-66, 2005. Disponível em: http://www.geografia.fflch.usp.br/publicacoes/Geousp/Geousp18/Artigo4_Martinelli.pdf Acesso em: 04 jul. 2007.

MARTINELLI, M. **Os Mapas da Geografia**. São Paulo, FFLCH, p. 1-10. Disponível em: http://www.cartografia.org.br/xxi_cbc/041-C11.pdf Acesso em: 05 mai. 2009.

MARX, K. **Contribuição à Crítica da Economia Política**. 3 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003. Título do original alemão: *Zur Kritik Der Politischen Ökonomie*. Título do original francês: *Critique de L'économie Politique*. Edição francesa – 1859. Traduzido a partir da edição francesa por Maria Helena Barreiro Alves

MARX, K.; ENGELS, F. **A Ideologia Alemã. Feuerbach – a o posição entre as concepções materialista e idealista**. São Paulo: Martin Claret, 2007. Título Original: *Die Deutsche Ideologie*, escrito entre 1845-1846, e traduzido em 1932. Traduzido por Frank Muller.

MASCARENHAS, Â. C. B. Questões com as quais a educação precisa muito se preocupar: as relações entre ciência, poder e ideologia. **Educativa Revista do Departamento de Educação da UCG**, v. 6, nº1. jan/ jun. 2003.

MASSEY, D. **Pelo Espaço**: uma nova política da espacialidade. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008. Título original: *For Space*. London, Thousand Oaks, New Delhi: Sage Publications, 2005. Tradução de: Hilda Pareto Maciel; Rogério Haesbaert.

MATALLO JÚNIOR, H. A Problemática do Conhecimento. In: CARVALHO, Maria Cecília Maringoni de. (org.). **Construindo o Saber-Metodologia Científica**: fundamentos e técnicas. 2 ed. Campinas, SP: Papirus, 1989.

MEIRELLES, M. S. P.; CÂMARA, Gilberto; ALMEIDA, C. M. de. **Geomática: modelos e aplicações ambientais**. Brasília-DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2007.

MEIRELLES, M. S. P.; FONSECA, O. L. H. Mapeamento e Compreensão do Fenômeno Pobreza por Meio da Aplicação de Métodos de Análise Espacial e da Teoria dos Conjuntos Nebulosos. In: MEIRELLES, M. S. P.; CÂMARA, G.; ALMEIDA, C. M. de. **Geomática: modelos e aplicações ambientais**. Brasília-DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2007, cap. 12, p. 559-593.

MELGAÇO, L. de M. **A Geografia do Atrito**: dialética espacial e violência em Campinas – SP. 2005. 128 f. Dissertação (Mestrado em Geografia Humana) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

MELGAÇO, L. de M. **Constatar não é compreender**: limitações do método analítico. Disponível em: <http://www.docentes.puc-campinas.edu.br/ceatec/lucasm/textos/capitulo5.pdf> Acesso em: 04 jul. 2007.

MENDONÇA, F. Sobre os Problemas Teóricos da Geografia. XII SBGFA, Natal (RN), julho de 2007, 1 p. [Notas].

MOLES, A. A. **As Ciências do Impreciso**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1995. Título original: *Les Sciences de l'imprécis*. Traduzido por Glória de Carvalho Lins. 1 ed. by Éditions du Seuil, Paris, 1990.

MONBEIG, P. **Novos Estudos de Geografia Humana Brasileira**. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1957.

MONMONIER, M.. **Mapping it Out**: expository cartography for the cartography humanities and social sciences, Chicago & London: The University of Chicago Science Press, 1993. 301p. ISBN 0226534170, 9780226534176. Disponível em: http://books.google.com.br/books?id=8tWwGW0oPM4C&dq=Mapping+it+Out:+expository+cartography+for+the+cartography+humanities+and+social+sciences&printsec=frontcover&source=bl&ots=59965s5hn0&sig=0_3DOS_K9c9Ym7LX1us6gPS9HmU&hl=pt-BR&ei=C9DNStm-DdKo8AaKrMztAw&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=3#v=onepage&q=&f=false Acesso em: 12 mai. 2009.

MORAIS, A. C. R. **Geografia**: pequena história crítica. 2 ed. São Paulo: HUCITEC, 1983.

MORAES, A. C. R. Epistemologia e Geografia. **Orientação**. São Paulo, v. 6, p.75-79, 1985.

MOREIRA, R. **Para onde vai o Pensamento Geográfico?:** por uma epistemologia crítica. 1 ed. São Paulo: Contexto, 2006.

MOREIRA, R. **Pensar e Ser em Geografia:** ensaios de história, epistemologia e ontologia do espaço geográfico. São Paulo: Contexto, 2007.

MOREIRA, R. **O Pensamento Geográfico Brasileiro, v. 1: as matrizes clássicas originárias.** São Paulo: Contexto, 2008.

MUÑOZ, M. E. G. de. Reflexiones sobre el Subdesarrollo Latinoamericano y su Expression Territorial. **Boletim de Geografia Teorética**, Rio Claro, SP, v. 22, n. 43-44, p. 359-368, 1992.

NIMER, E. Um Modelo Metodológico de Classificação de Climats. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro: IBGE, v. 41, n. 4, p. 59-89, out./dez. 1979.

NORMAS DE APRESENTAÇÃO DE TRABALHOS ACADÊMICOS, na USP, 2009. Disponível em: <<http://www.nilc.icmc.usp.br/nata/>> Acesso em: out. 2009.

NYSTUEN, J. D. ; DACEY, M. F. Uma Interpretação de Regiões Nodais segundo a Teoria dos Grafos. In: FAISSOL, S. **Urbanização e Regionalização:** relações como o desenvolvimento econômico. Seleção de Textos Básicos. 1 ed. 2 tiragem. Rio de Janeiro: IBGE, 1975, cap. 7, p. 205-225.

OLANDA, E. R. **Geografia, Cartografia e o Ensino Fundamental**, Goiânia, 05 p., 2000. [mimeo].

OLIVEIRA, L. de. Ainda sobre Percepção, Cognição e Representação em Geografia. In: MENDONÇA, F.; KOZEL, S. (orgs.). **Elementos de Epistemologia da Geografia Contemporânea**. Curitiba: Ed. da UFPR, 2002. Reimpressão – 2004, parte 3, p. 189-196.

OLIVEIRA, L. de. Os Mapas na Geografia. **Geografia**, Rio Claro, v. 31, n. 2, p. 219-239, mai./ ago. 2006.

AQUINO, J. E. F. de. **Blaise Pascal: os limites do método geométrico e a noção de “coração”**. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=50101-31732008000200003&script=sci_arttext> Acesso em: 12 ago.2009.

PAVIANI, A. Dinâmica Regional e os Desafios para a Regionalização. **Boletim de Geografia Teorética**, Rio Claro, SP, v. 22, n. 43-44, p. 368-374, 1992.

PELIANO, A. M. T. M. (coord.). O Mapa da Fome: subsídios à formulação de uma política de segurança alimentar. **Documento de Política**, Brasília, Rio de Janeiro: IPEA, n. 14. p. 05-09, mar. 1993.

PEREIRA, J. C. R. **Análise de Dados Qualitativos:** estratégias metodológicas para as ciências da saúde, humanas e sociais. 3 reimpr. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004.

PESSANHA, J. A. M. Bachelard (1884-1962). Vida e Obra. *In*: BACHELARD, G. A **Filosofia do Não. O Novo Espírito Científico. A Poética do Espaço**. São Paulo: Abril Cultural, 1979. p. I - XIV. [Nota de consultoria do autor para a publicação da obra de Bachelard].

PINTO, Á. V. **Ciência e Existência: problemas filosóficos da pesquisa científica**. 3 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

PRIGOGINE, I.; STENGERS, I. **A Nova aliança: metamorfose da ciência**. Brasília: Editora da UNB, c1984. Título do original: La Nouvelle Alliance – métamorphose de la science. Tradução de Miguel Faria e Maria Joaquina Machado Trincheira. Edição original – 1979.

PRIGOGINE, I. **O Fim das Certezas: tempo, caos e as leis da natureza**. 3 reimp. São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista, 1996. Título original: La Fin des Certitudes. Temps, Chaos et les Lois de la Nature. Traduzido por Roberto Leal Ferreira.

QUEIROZ FILHO, A. P. de. A Escala nos Trabalhos de Campo e de Laboratório. *In*: VENTURI, L. A. B. (org.). **Praticando Geografia: técnicas de campo e laboratório em geografia e análise ambiental**. São Paulo: Oficina de Textos, 2005. p.55-67.

RACINE, J. B.; RAFESTIN, C.; RUFFY, V. Escala e ação, contribuições para uma interpretação do mecanismo da escala na prática da Geografia. **Revista Brasileira de Geografia**, v. 45, n. 1, p. 123-135, 1983.

RANDOLPH, R. Estabilidade Sócio-Histórica Material-Concreta: proposições metodológicas para a análise regional. **Boletim de Geografia Teorética**, Rio Claro, SP, v. 22, n. 43-44, p. 378-383. 1992.

RIMBERT, S. **Carto-Graphies**. Paris: Hermès, 1990.

ROBIC, M. – C. « Note sur la notion d'échelle dans la géographie française de la fin du XIX^e siècle et du début du XX^e siècle », **Cybergeog, Journée à l'EHESS (Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales). Echelles et territoires**, Paris, France, 29 avril 2002, Article 264, put online on 24 March 2004, modified on 27 April 2007. Disponível em: <<http://www.cybergeog.eu/index3961.html>> Acesso em: 13 mar. 2007.

ROUANET, S. P. **As Razões do Iluminismo**. São Paulo: Companhia das Letras, 1987.

ROUGEMONT, D. de. Informação não é saber. **Revista Internacional de Ciências Humanas**. Brasília, n. 4, p. 23-35, 1983.

RUDIO, F. V. **Introdução ao Projeto de Pesquisa Científica**. 25 ed. Petrópolis: Vozes, 1986. 1 ed. – 1978.

SALICHTCHEV, K. A. Cartographic Communication: A Theoretical Survey. *In*: TAYLOR, D. R. F. (e.d.). **Graphic Communication and Design in Contemporary Cartography**. New York, John Wiley & Sons Ltd., 1983. v. 2, cap. 2, p. 11-36. (Serie Progress in Contemporary Cartography).

SANTAELLA, L. **A Teoria Geral dos Signos**: como as linguagens significam as coisas. São Paulo: Editora Pioneira: 2000.

SANT'ANNA, S. L. A Cosmovisão Dialético-Materialista da História. *In*: MARX, K.; ENGELS, F. **A Ideologia Alemã. Feuerbach – a o posição entre as concepções materialista e idealista**. São Paulo: Martin Claret, 2007. p. 11-21. [Introdução]. Título Original: Die Deutsche Ideologie, escrito entre 1845-1846, e traduzido em 1932. Traduzido por Frank Muller.

SANTOS, D. **A Reinvenção do Espaço**: diálogos em torno da construção do significado de uma categoria. São Paulo: Editora UNESP, 2002.

SANTOS, M. **Espaço e Método**. São Paulo: Nobel, 1985.

SANTOS, M. **Por uma Geografia Nova**. 3 ed. São Paulo: Editora HUCITEC, 1986. 1 ed. – 1978.

SANTOS, M. **Metamorfoses do Espaço Habitado**: fundamentos teóricos e metodológicos da geografia. 4 ed. São Paulo: Editora HUCITEC, 1996. 1 ed. – 1988.

SANTOS, M. **A Natureza do Espaço**: Técnica, Tempo. Razão e Emoção. 2 ed. São Paulo: Editora HUCITEC, 1997. 1 ed. – 1996.

SANTOS, M. **Técnica, Espaço, Tempo. Globalização e Meio Técnico-Científico Informacional**. 4 ed. São Paulo: Hucitec, 1998. 1 ed. – 1994.

SANTOS, M.; SILVEIRA, M. L. **O Brasil**: território e sociedade no início do século XXI. Rio de Janeiro: Record, 2001.

SAUSSURE, F. de. **Curso de Linguística Geral**. 27 ed. São Paulo: Cultrix, 2006. Título original: Cours de Linguistique Générale. Paris: Payot. Tradução de Antônio Chelini; José Paulo Paes; Izidoro Blikstein. 1 ed original – 1916.

SEEMANN, J. (org.). **A Aventura Cartográfica**: perspectivas, pesquisas e reflexões sobre a Cartografia Humana. Fortaleza: Expressão Gráfica e Editora, 2006.

SEPLAN – TO. Secretaria do Planejamento e Meio Ambiente. Diretoria de zoneamento Ecológico-Econômico – DZE. **Atlas do Tocantins**: subsídios ao planejamento da gestão territorial. 3 ed. rev. atual. Palmas: SEPLAN, 2003.

SILVEIRA, M. L. Escala Geográfica: da ação ao império? **Rev. Terra Livre**, Goiânia, ano 20, v. 2, n. 23, p. 87-96, jul.- dez. 2004.

SILVEIRA, M. L. O espaço geográfico: da perspectiva geométrica a perspectiva existencial. **GEOUSP – Espaço e Tempo**, São Paulo, nº19, p. 81-91, 2006. Disponível em: <<http://www.geografia.fflch.usp.br/publicacoes/Geousp/Geousp19/index.html>> Acesso em: 04 jul. 2007.

SODRÉ, N. W. **Introdução à Geografia (geografia e ideologia)**. 9 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1993. 1 ed. – 1976.

SORRE, M. **El Hombre en la Tierra**. Barcelona: Editorial Labor, S.A., 1967. Título Original: L'Homme sur la Terre. Editada por Librairie Hachette, Paris. Traduzido por Francisco Payarols.

SOUZA, M. A. A. de. A Explosão do Território: falência da região? **Boletim de Geografia Teorética**, Rio Claro, SP, v. 22, n. 43-44, p. 393-398. 1992.

SPOSITO, E. S. **Geografia e Filosofia**: contribuição para o ensino do pensamento geográfico. São Paulo: Editora da UNESP, 2004.

SPOSITO, M. E. B. As Cidades Médias e os Contextos Econômicos Contemporâneos. *In*: SPOSITO, M. E. B. (org.). **Urbanização e Cidades**: perspectivas geográficas. Presidente Prudente: [s.n.], 2001.

SUERTEGARAY, D. M. A. Geografia Física (?) Geografia Ambiental (?) ou Geografia e Ambiente (?). *In*: MENDONÇA, F.; KOZEL, S. (orgs.). **Elementos de Epistemologia da Geografia Contemporânea**. Curitiba: Ed. da UFPR, 2002, parte 2, p. 111- 120.

SZEGÖ, J. **Human Cartography: mapping the word of man**. Stockholm: Swedish Council for Building Research, 1987.

TEIXEIRA NETO, Antônio. Haverá, Também, uma Semiologia Gráfica? **Boletim Goiano de Geografia**, Goiânia, v. 4/5/6, n. 1/2, p. 13-54, jan./dez. 1984/85/86.

TEIXEIRA NETO, A. Formação Territorial: considerações sobre alguns aspectos geográficos, históricos e políticos. **Boletim Goiano de Geografia**, Goiânia, v. 2, n. 2, p. 137-163, jul./dez. 1982.

TEIXEIRA NETO, A. *et al.* **O Espaço Goiano**: abordagens geográficas. Goiânia: AGB, Seção Goiânia-GO, 2004.

TEIXEIRA NETO, A. A Representação Cartográfica e a Construção do Saber Geográfico. **Temporis[Ação]**, Cidade de Goiás, GO, n. 8, p. 63-76. 2006.

TEIXEIRA NETO, A. Cartografia, Território e Poder: Dimensão Técnica e Política na Utilização de Mapas. **Boletim Goiano de Geografia**, Goiânia, v. 26, n. 2, p. 49-69, jul./dez. 2006.

TENDLER, S. Filme Encontro com Milton Santos ou o Mundo Global visto do lado de cá. Disponível em: [http://www.interfilmes.com/filme_18043_Encontro.com.Milton.Santos.ou.o.Mundo.Global.Visto.do.Lado.de.Ca-\(Encontro.com.Milton.Santos.ou.o.Mundo.Global.Visto.do.Lado.de.Ca\).html](http://www.interfilmes.com/filme_18043_Encontro.com.Milton.Santos.ou.o.Mundo.Global.Visto.do.Lado.de.Ca-(Encontro.com.Milton.Santos.ou.o.Mundo.Global.Visto.do.Lado.de.Ca).html) Acesso em: 27 ago. 2009.

THRIFT, N. Visando o Âmago da Região. *In*: GREGORY, D.; MARTIN, R.; SMITH, G. **Geografia Humana**: sociedade, espaço e ciência social. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1996, cap. 7, p. 215-247. Título original: Human Geography (Society, Space and Social Science). The Macmillan Press Ltd, de Londres, Inglaterra, 1994. Tradução de Mylan Isaack.

VASCONCELOS, L. As Dimensões da Pobreza. **Desafios do Desenvolvimento**, Brasília: IPEA, ano 4, n. 30, p. 38-45, jan. 2007.

VIDAL DE LA BLACHE, P.; JOSEPH, P. M. **Princípios de Geografia Humana**. 2 ed. rev. Lisboa, Portugal: Edições Cosmos, 1954. Título original: *Principes de Géographie Humaine*. Traduzido por: Fernandes Martins. Edição original – 1921.

VITTE, C. A. (org.). **Contribuições à História e à Epistemologia da Geografia**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.

WHITTLESEY, D. O Conceito Regional e o Método Regional. **Boletim Geográfico**, Rio de Janeiro: IBGE, v. 18, n. 154, p. 5-36. 1960.

WRIGHT, J. K. **Map-Maker are Human**. *Geogr. Review*, v. 32, n. 4, p. 527-544, 1942.