

Kalina Salaib Springer

**CONCEPÇÕES DE NATUREZA NA GEOGRAFIA: REFLEXÕES A
PARTIR DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA DO PPGG - UFPR**

Curitiba
Março de 2008

Kalina Salaib Springer

**CONCEPÇÕES DE NATUREZA NA GEOGRAFIA: REFLEXÕES A
PARTIR DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA DO PPGG - UFPR**

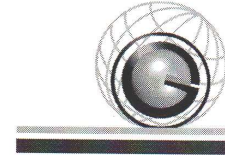
**Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em
Geografia da Universidade Federal do Paraná, como quesito
parcial para a obtenção do título de mestre em Geografia.**

Orientador: Francisco de Assis Mendonça.

Curitiba

Março de 2008

**MEC-UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA
– MESTRADO E DOUTORADO**



PARECER

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Curso de Pós-Graduação em Geografia, reuniram-se para realizar a arguição da Dissertação de Mestrado, apresentada pela candidata **KALINA SALAIB SPRINGER**, intitulada: “**CONCEPÇÕES DE NATUREZA NA GEOGRAFIA: REFLEXÕES A PARTIR DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA DO PPGG-UFPR**”, para obtenção do grau de **Mestre** em Geografia, do Setor de Ciências da Terra da Universidade Federal do Paraná, Área de Concentração **Espaço, Sociedade e Ambiente**.

Após haver analisado o referido trabalho e argüido o candidato, são de parecer pela **APROVAÇÃO** da Dissertação com Menção Distinção.

Curitiba, 27 de março de 2008.

Nome e assinatura da Banca Examinadora:

Prof. Dr. Francisco Mendonça
(Orientador e Presidente da Banca)

Prof. Dr. Antonio Carlos Vitte - UNICAMP

Prof. Dr. Sylvio Fausto Gil Filho
UFPR



**Dedico este trabalho aos meus pais Rose e Ison
e ao meu companheiro Marcelo.**

Agradeço à todos aqueles que, de alguma forma, colaboraram, direta ou indiretamente, com a minha formação durante estes anos de estudo e pesquisa:

Ao **governo brasileiro**, por me proporcionar um estudo gratuito e de qualidade, e à **CAPES**, pelo incentivo financeiro;

Ao **Programa de Pós-graduação em Geografia da Universidade Federal do Paraná**, pela acolhida e pela confiança em mim depositada;

Aos meus **pais** pelo imenso amor, carinho e constante apoio, incentivo e confiança em mim e em meu trabalho;

Aos meus irmãos **Karol e Giseli**, pelo apoio, cada qual ao seu modo;

Ao Opa **Walter** e à Oma **Anni** pelo imenso amor e sabedoria;

Ao **Haziel**, companheiro de todas as horas, proteção de todos os momentos, inclusive nas madrugadas de trabalho, pela ajuda, compreensão e broncas; ao **Kaliel**, pelas ajudas sempre pertinentes;

Ao meu querido companheiro **Marcelo Luis Rakssa** pelo permanente apoio, companhia e pelo aprendizado que me proporciona;

Ao **Chico**, como professor, orientador e amigo;

Ao professor **Sylvio Fausto Gil Filho**, pelas imensas contribuições na banca de qualificação, na defesa final e nas conversas ao longo do curso;

Ao professor **Antonio Carlos Vitte**, pela análise do trabalho final e pela discussão realizada acerca da complexa questão epistemológica e filosófica;

Ao grande 'peixe' Luis Carlos **Zem**, secretário do Programa de Pós-graduação, pela grande amizade e prestatividade;

Ao **Zezinho** por, sempre de bons ouvidos escutar minhas lamentações e agüentar minhas 'enrolações', durante estes dois anos em que tentei conciliar o mestrado e o bacharelado em Geografia;

Aos meus amigos de graduação em Santa Maria, hoje 'espalhados' mundo afora, cuja distância não reflete em esquecimento: **Andressa** Ramos Teixeira (em Porto Alegre), **Edimara** Soares (atualmente em Curitiba), **Andréia** Secretti (atualmente em Curitiba), **Cláudio** Ferreira Junior (em Lisboa - Portugal), **Lincoln** Veiga (em Santa Maria), **Lenise** Xavier (em Santa Maria); entre tantos outros ...

Aos novos amigos que fiz em Curitiba pelas discussões, confraternizações e incentivos: **Mercedes** Solá Perez; **Marcio** Francisco; **Diogo** Labiak (o Oráculo), **Viviane** de Lara Reis (sempre junta ao Diogo, e aqui não poderia ser diferente); **Marco Aurélio** Ghislandi, o '**Feliz**', **Rudolf** Kröker, **Kika**, **Laiane** Ady Westphalen, **Carla** Holanda, **Leandro** '**Mineiro**', **Gleice** Kich, **Angélica**, **Camila** Cunico, **Larissa** Warnavin, **Angelita** Moura, ...

À todos aqueles que, por nesta reta final, me faltarem pensamentos, idéias e palavras; por ventura não tenha aqui mencionado...

Uma planície sem fim - do alto duma colina, vista da perspectiva a vôo de pássaro - videiras, searas ceifadas. Tudo isto é multiplicado até ao infinito e estende-se como a superfície do mar até ao horizonte limitado pelas colinas de Crau [...]

Vicent Van Gogh



Vista da planície do Crau, perto de Arles, com o mont Majour ao fundo
Arles, junho de 1888
Óleo sobre tela, 72,5 x 92cm
Rijksmuseum Vicent Van Gogh

Existe **natureza** por toda parte onde há uma vida que tem um sentido mas onde, porém, não existe pensamento; daí o parentesco com o vegetal: é **natureza** o que tem um sentido, sem que este sentido tenha sido estabelecido pelo pensamento. É a autoprodução de um sentido. A **natureza** é diferente, portanto, de uma simples coisa; ela tem um interior, determina-se de dentro [...].

É **natureza** o primordial, ou seja, o não-construído, o não-instituído, daí a idéia de uma eternidade da **natureza** (eterno retorno), de uma solidez. A **natureza** é um objeto enigmático, um objeto que não é inteiramente objeto; ela não está inteiramente diante de nós. É o nosso solo, não o que está diante, mas o que nos sustenta.

Mauricie Merleau-Ponty

SUMÁRIO

Lista de Figuras _____	10
Lista de Tabelas _____	10
Lista de Abreviações _____	10
Resumo _____	11
Abstract _____	12

APRESENTANDO A PESQUISA 13

CAPÍTULO I: A EVOLUÇÃO DAS CONCEPÇÕES DE NATUREZA NO OCIDENTE: ASPECTOS FILOSÓFICOS E GEOGRÁFICOS 20

1. Articulando Pensares – Natureza, Geografia e Filosofia: Uma breve Introdução ____	21
2. As Concepções de Natureza na Sociedade Ocidental: Uma Abordagem Evolutiva __	29
2.1. A Mitologia do Período Homérico e a Physis na Grécia Antiga _____	30
2.2. O Neoplatonismo e o Aristotelismo do Período Medieval: A Natureza Divinizada __	38
2.3. Da Renascença à Modernidade: da Transição à consolidação da Mecanicidade e da Racionalidade _____	44
2.4. Iluminismo: Duas concepções a cerca da Realidade _____	53
2.5. A Contemporaneidade e as Novas Teorias: Que Natureza é Essa? _____	58

CAPÍTULO II: DA GEOGRAFIA CLÁSSICA À GEOGRAFIA CONTEMPORÂNEA: UMA HISTORIOGRAFIA DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA EM GEOGRAFIA 65

1. A Sistematização do Conhecimento Geográfico _____	66
2. A Geografia Clássica _____	68
3. A Geografia Quantitativa _____	79
4. Geografia Contemporânea após a década de 1970: Os desafios e a Complexidade do pensar Geográfico no Brasil _____	92
4.1 Geografia Crítica _____	93
4.2. Geografia Humanista, Cultural e ou Social _____	105
4.3. Geografia Ambiental _____	115
CAPÍTULO III: ASPECTOS DA ABORDAGEM GEOGRÁFICA E DE NATUREZA NA PRODUÇÃO CIENTÍFICA DO PPGG-UFPR.	127
1. Delimitando Áreas de interesse na PPGG-UFPR. _____	128
2. Perfil das Dissertações produzidas no PPGG – UFPR _____	128
2.1. A Geografia produzida na PPGG – UFPR: Ciência Humana, Ciência da Terra ou Ciência de Interface _____	129
2.2. A Produção em Geografia no PPGG – UFPR e as Correntes da atual Geografia Contemporânea _____	130
2.3. Problemáticas e ou Temáticas de Interesse da Produção Científica da PPGG-UFPR	133
2.4. A Geografia na UFPR: Articulação entre Área do Conhecimento, Correntes da Geografia e Problemáticas de Interesse _____	140
3. A Natureza na Geografia produzida no PPGG – UFPR (1999 – 2006): Algumas Considerações _____	143
3.1. Relações entre Concepção Filosófica, Concepções de Natureza e Correntes da Geografia Contemporânea _____	148

CAPÍTULO IV: FINALIZANDO O TRABALHO: ALGUMAS CONSIDERAÇÕES ACERCA DA PRODUÇÃO EM GEOGRAFIA NO PPGG- UFPR	170
1. Confusões Metodológicas (?)... Confusões Conceituais (?).... _____	171
2. Algumas contradições teóricas ... _____	174
3. No final: Um repensar sobre inicio _____	177
REFERENCIAL BIBLIOGRAFICO	179
Referencial Teórico _____	180
Dissertações citadas no texto _____	191
ANEXO	195
Universo de Análise: Dissertações defendidas até abril de 2006 _____	196

LISTA DE FIGURAS

Figura 01	Derivações da Geografia enquanto Ciência da Terra _____	140
Figura 02	Derivações da Geografia enquanto Ciência Humana _____	141
Figura 03	Derivações da Geografia enquanto Ciência de Interface _____	142
Figura 04	A Preocupação filosófica dentro da Geografia do PPGG-UFPR _____	151
Figura 05	Concepções de Natureza nas dissertações produzidas no Programa de Pós-graduação em Geografia da UFPR _____	163

LISTA DE TABELAS

Tabela 01:	Principais períodos da Filosofia Grega _____	33
Tabela 02	Período Histórico, Concepção Filosófica e Concepções de Natureza ____	64

LISTA DE ABREVIACÕES

PPGG – UFPR: Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Paraná.

RESUMO

Teria a noção de Natureza um aspecto polissêmico? Não seria, seu conceito, apenas produto de contextos históricos particulares? Com esta indagação pode-se iniciar a discussão acerca do que é Natureza. Especificamente para a Geografia o conhecimento da Natureza é de primordial importância, uma vez que ela constitui-se juntamente com a sociedade, como um dos conceitos fundantes da ciência geográfica moderna. E, assim como vários outros conceitos utilizados em Geografia (lugar, paisagem, território ; ela deve também ser discutida teórico – metodológica e filosoficamente. Desta forma, tem-se como objetivo principal deste trabalho mostrar que a maneira de se entender Natureza se re-significa ao longo do tempo. Sendo por isso importante desenvolver reflexões sobre quais as bases filosóficas ancoradoras destas concepções, nem sempre discutidas nas produções geográficas. Para tanto, propõe-se nesta pesquisa realizar uma análise crítica acerca da produção no PPGG – UFPR. Dentre os resultados encontrados foi justamente a não discussão do conceito de Natureza nos trabalhos analisados.

Palavras – Chave: Conceito de Natureza, Epistemologia da Geografia

ABSTRACT

Has got the Nature notion a polysemic aspect? Isn't it, its concept, just a product of particular historical contexts? With this questioning can be started a discussion about what is Nature. Specifically to Geography the knowledge of Nature is fundamentally important, once it constitutes together to society, as one of the foundation concepts of the modern geographic science. And, as several concepts used in Geography (place, landscape, territory); it also must be discussed theory-methodologically and philosophically. Thus, as main objective of this paper it is considered to show the manner of understanding Nature and that it gains new meanings through the time. This way, been important to develop reflections on which anchoring philosophical bases of these conceptions, that are not always discussed in geographical productions. Therefore, it is proposed in this research to do a critical analysis on the production of PPGG-UFPR (Geography Pos Graduation Program of Paraná's Federal University - Brazil). Amongst the obtained results it was observed exactly the non discussion of Nature's concept in the analyzed papers.

Key-Words: Nature's concept, Geography's Epistemology

APRESENTANDO A PESQUISA

Inserida em um contexto de rápidas e constantes transformações a humanidade encontra-se na atualidade submersa em uma complicada e complexa teia de eventos sociais e ambientais. Neste contexto de complexidades e também de problemáticas, a sociedade busca na ciência possíveis soluções para os seus problemas e ou as suas indagações. Conseqüentemente, estas indagações feitas pela sociedade ao saber científico, exigem e possibilitam a constante criação, renovação, reformulação de teorias e de todo o conhecimento científico de uma forma geral. Particularmente, na Geografia, estas mudanças estruturam-se ainda mais intensamente. Isto porque, o espaço geográfico, considerado como o objeto de estudo da ciência geográfica, é formado por duas dimensões: a social e a natural. Ou seja, também a complexidade geográfica vem se intensificando ao longo dos anos.

Assim, não se pode negar que, sendo o espaço geográfico, objeto de estudo da Geografia, independente da abordagem dada ao estudo, o mesmo pode passar pela concepção de Natureza. Isto porque, seja natural (?), artificial (?), social (?) a Natureza pode estar presente na base deste espaço geográfico e desta sociedade presente neste espaço, estando ela subjacente quando se trabalha com os conceitos de espaço, região, paisagem, lugar, território (só para citar alguns dos conceitos utilizados em Geografia). Assim, especificamente para o conhecimento geográfico o entendimento da Natureza é de primordial importância, uma vez que se encontra subjacente à maioria das pesquisas em Geografia. A esse fato, se somam a multiplicidade de temas e abordagens existentes atualmente na Geografia Contemporânea. Será que dentre todas estas abordagens a concepção de Natureza é a mesma?

Posto isso, algumas reflexões podem ser realizadas: O que o Geógrafo entende por Natureza? As concepções de Natureza divergem nas várias abordagens geográficas? Ou, ainda qual a relação sociedade / Natureza que as concepções de Natureza utilizadas nas pesquisas legitimam? Qual o papel consolidado pela Geografia dentro das pesquisas acerca da Natureza? E, mais especificamente o que é Natureza? Quais as origens destas concepções? Qual a relação entre estas concepções, suas justificativas e os objetivos das pesquisas geográficas?

Partindo-se destas indagações mais gerais evidencia-se a importância da discussão sobre quais as concepções de Natureza que a Geografia trabalha? Quais as reflexões feitas acerca da utilização de seu conceito? Como se tem pesquisado a Natureza? Sob qual aporte teórico filosófico a Geografia realiza seus estudos? Partimos do pressuposto que, ao

compreender como as concepções de Natureza são incorporadas e utilizadas pela Geografia, poderemos também melhor compreender como estas concepções influenciam a própria construção do conhecimento em Geografia, ou seja, um pensar e conseqüentemente um agir sobre a Natureza.

Isto posto, acredita-se ser possível também melhor compreender como as paisagens e os espaços são organizados se (re) estruturam, (re) interpretam e (re) constroem. Enfim, a discussão teórica acerca das concepções de 'Natureza' fornece subsídios ao melhor entendimento dos espaços, das paisagens (...) e de sua dinâmica. Acredita-se que essa reflexão filosófica acerca das concepções de Natureza, poderá propiciar um melhor entendimento sobre o próprio conhecimento geográfico: sua função e importância dentro do conhecimento científico, bem como as diversas direções acerca de sua produção e seus paradigmas.

Como material de suporte, optou-se pela leitura e análise das dissertações produzidas pelo PPGG – UFPR, desde sua fundação, com a primeira dissertação defendida no ano de 2000 até o ano de 2006. Partindo destes pressupostos propõe-se nesta pesquisa realizar uma análise crítica acerca da produção no PPGG – UFPR. De acordo com Lakatos & Marconi (1991, p.27) “analisar significa estudar, decompor, dissecar, dividir, interpretar. A análise de um texto refere-se ao processo de conhecimento de determinada realidade e implica o exame sistemático dos elementos [...]” ; segundo estes autores é a análise que vai permitir observar os componentes de um conjunto, perceber suas possíveis relações, ou seja, passar de uma Idéia - chave para um conjunto de idéias mais específicas, passar à generalização e, finalmente, à crítica. “Portanto, a primeira parte compreende a decomposição dos elementos essenciais e sua classificação, isto é, verificação dos componentes de um conjunto e suas possíveis relações. Dito de outra forma, passa-se de uma idéia-chave geral para um conjunto de idéias mais precisas”. (LAKATOS & MARCONI, 1991, p.28)

A análise crítica de textos se tornou tanto importante à medida que a própria História sofreu mudanças epistemológicas. Variados temas e novas interpretações de antigos temas apareceram nas últimas décadas do século XX. Também novas metodologias e novas teorias surgiram. Esta análise leva em consideração as idéias dos autores, o conteúdo das obras e as mensagens transmitidas e procura associar as idéias pelo autor lido com outras formas de conhecimento investigando aspectos como a coerência interna e a validade dos argumentos empregados no texto.

Alem disso, alguns princípios gerais sobre análise e interpretação de textos devem ser ponderados, entre eles a (des)construção do texto, recompondo o plano geral de sua escrita: itens, sub-itens e a articulação entre esses. Só então se poderão selecionar os tópicos mais importantes para serem reagrupados e analisados. Além de se destacar os temas tratados deve-se estar atento também ao que falta ser tratado nele. O autor alerta que o silêncio pode ser revelador. Feito isso então se pode partir para a escolha de aspectos relevantes à compreensão do texto, para serem interpretados.

Segundo Lalande (1996, p.221) o ato de criticar significa: “o exame crítico de um principio ou de um fato, a fim de produzir sobre ele um juízo de apreciação”. Assim, analisar e interpretar textos criticamente é uma tarefa difícil e requer daquele que analisa juízo crítico e um bom quadro teórico. Alem disso, é preciso ponderar para que, o exercício de uma crítica negativa, não deponha mais contra quem a fez do que às eventuais falhas que o autor lido possa ter cometido.

Dentro do exposto, define-se como objetivo principal deste trabalho mostrar que a maneira de se entender Natureza se re-significa ao longo do tempo. Sendo por isso importante desenvolver reflexões sobre as bases filosóficas ancoradoras destas concepções, nem sempre discutidas nas produções geográficas. Para tanto, como objetivos específicos apresentam-se:

- Promover uma aproximação entre os conhecimentos geográfico e filosófico evidenciando a importância da discussão filosófica nas pesquisas geográficas;
- Identificar e analisar a evolução das concepções de Natureza predominantes na sociedade / ciência ocidental;
- Identificar e analisar as concepções de Natureza, nas produções científicas do PPGG – UFPR;
- Traçar um perfil da produção do PPGG – UFPR, identificando temas de interesse e Correntes da Geografia Contemporânea;
- Identificar como as diferentes abordagens teóricas – metodológicas dentro da Geografia concebiam a Natureza: se iguais, se diferentes e como se diferem;

Para que estes objetivos fossem cumpridos, a referida pesquisa estruturou-se em cinco partes. Na primeira parte apresenta-se introdução e os procedimentos metodológicos. O capítulo I encontra-se a o aporte teórico estruturado em três eixos. Primeiramente, fez-se uma breve introdução acerca da importância e da relação indissociável entre Geografia, Filosofia e

Concepção de Natureza. Num segundo momento, tem-se uma revisão acerca das concepções de Natureza predominantes ao longo da história ocidental. No segundo capítulo apresenta-se uma explanação sobre o conhecimento geográfico: desde sua sistematização até os dias atuais: passando pelas escolas e paradigmas da ciência geográfica.

Já, no capítulo III apresentam-se algumas considerações a respeito da Natureza na Geografia e da produção do conhecimento geográfico. Esta parte foi estruturada em três subitens: 1) Caracterização geral das dissertações do PPGG-UFPR ; 2) Identificação do perfil das dissertações do PPGG-UFPR ; 3) Identificação das concepções de Natureza no PPGG-UFPR.

Para a caracterização geral das dissertações, primeiramente quantificou-se o total de dissertações produzidas pelo PPGG – UFPR. Num segundo momento identificaram-se onde estas pesquisas estavam sendo desenvolvidas. Como os recortes espaciais de realização destes estudos são os mais variados (bacias hidrográficas, APA's, vilas, comunidades, entre outros), consideraram-se como áreas geográficas de interesse do programa os municípios e ou Estados onde se inserem estes recortes espaciais.

Para tal procedimento, fez-se necessário a utilização e atualização das informações provenientes da secretaria do PPGG – UFPR. Tais informações referem-se à lista de dissertações defendidas no programa desde sua fundação até o ano de 2006 (anexo I). As áreas de estudos foram identificadas pelo título do trabalho, e leitura dos resumos das dissertações.

Para delimitar-se o perfil das dissertações produzidas pelo PPGG-UFPR¹ consideraram-se três aspectos: área do conhecimento; correntes geográficas e problemáticas de interesse. Primeiramente identificou-se qual o enfoque principal dos trabalhos no que se refere a área de conhecimento: Ciência Humana, Ciência da Terra ou Ciência de Interface. Para tanto foi realizada a leitura do resumo, do sumário e fundamentação teórica de todas as dissertações disponíveis para consulta. Esta análise teve como objetivo identificar a problemática central das dissertações, enfocando o social, o natural ou ambos.

Num segundo momento, vincularam-se as produções às principais linhas do pensamento geográfico contemporâneo. Neste item procurou-se enquadrar as dissertações produzidas no PPGG-UFPR de acordo com as correntes da Geografia contemporânea,

¹ Um dos objetivos propostos pela pesquisa era o de verificar as concepções de Natureza em cada área do conhecimento geográfico. Assim, a priori, foi necessária uma análise acerca da própria diversidade teórica, metodológica e temática existente dentro da Geografia.

anteriormente identificadas como aquelas predominantes. Para esta classificação foi considerado o aporte teórico – metodológico utilizado pelo autor, bem como a estrutura do trabalho.

Posteriormente analisaram-se as produções quanto aos temas e problemáticas de estudo. Nesta etapa da pesquisa procurou-se identificar quais os temas e ou as problemáticas mais discutidas dentro PPGG-UFPR. Para esta classificação foram feitas leituras que possibilitassem uma visão mais geral do trabalho. Para tanto, analisaram-se principalmente os objetivos principais e os resultados da pesquisa. Procurando seguir-se o que já foi proposto anteriormente (Ciência Humana / Ciência da Terra / Ciência de Interface), com a leitura dos trabalhos, identificaram-se as problemáticas e ou os temas de maior interesse para o PPGG-UFPR².

Por último, articulou-se: áreas do conhecimento, principais correntes da Geografia Contemporânea (identificadas no programa) e as problemáticas e ou temáticas de interesse das produções. Com estes resultados, podem-se definir quais os aspectos privilegiados pelo PPGG-UFPR, bem como o ecletismo de seus estudos e abordagens.

No que tange à terceira e última fase da pesquisa, nesta foram identificadas as concepções de Natureza presentes nas dissertações do PPGG-UFPR. Com base na fundamentação teórica a respeito das diversas concepções de Natureza procuramos identificar os seguintes itens: 1) Existência ou não da definição de Natureza que norteia o trabalho, 2) Qual a concepção de Natureza, destes trabalhos: se única ou variada; 3) Existência ou não de uma discussão sobre, quais as origens, características e conseqüentemente quais os limites de compreensão do real que esta concepção impõe.

Para a seleção do material que serviu de análise para o estudo, reuniram-se as dissertações cujas áreas do conhecimento vinculavam-se ou às Ciências da Terra (Estudos da Natureza) ou à Ciência de Interface (Estudos de Interface). A partir disto teve-se a delimitação do material de análise que se constituiu em 65 dissertações, ou seja, 64,35% das dissertações produzidas pelo PPGG-UFPR. Esta identificação foi feita através da leitura e da visualização do trabalho como um todo: estrutura do trabalho, conceitos e expressões utilizadas, fundamentação teórica, principais autores citados e se necessário os objetivos propostos, os métodos utilizados e os resultados obtidos.

² Procurou-se elaborar uma tipologia que conseguisse abranger a maior parte possível das dissertações.

Ao não se encontrar definição clara acerca da concepção de Natureza (ou ainda um posicionamento filosófico claro), esta foi identificada partindo-se da concepção filosófica que norteou a dissertação. Esta identificação foi realizada por meio da leitura e análise, observando-se algumas características como: os ‘termos’ utilizados na pesquisa, o método cartesiano de análise, aplicações metodológicas, os métodos e as técnicas, e a estrutura da pesquisa. Por fim apresentaram-se algumas considerações relacionando concepção filosófica, concepção de Natureza e correntes da Geografia contemporânea. Na quarta e última parte da pesquisa, tem-se a apresentação de algumas reflexões e considerações que permearam o desenrolar da pesquisa.

**CAPÍTULO I: A EVOLUÇÃO DAS CONCEPÇÕES DE
NATUREZA NO OCIDENTE: ASPECTOS FILOSÓFICOS E
GEOGRÁFICOS**

1. ARTICULANDO PENSARES – NATUREZA, GEOGRAFIA E FILOSOFIA: UMA BREVE INTRODUÇÃO

É absolutamente indubitável que qualquer conhecimento se forma numa cultura dada, a partir de um *stock* de noções, de crenças, de idéias, de um vocabulário [...] (MORIN, 1996, p.26)

Teria a idéia de Natureza um aspecto polissêmico? Não seria, seu conceito, apenas produto de contextos históricos, produto de nossa história? Ou seja, de uma história humana sobre a Natureza? Para Durkheim (2001) o homem não poderia viver entre as coisas sem formular idéias a respeito delas. Para além disso, o autor salienta ainda que estas idéias regulariam toda a conduta humana.

Merleau – Ponty (2000) considera a Natureza como um objeto enigmático, um objeto que não é inteiramente objeto. Afirma o autor que existe Natureza por toda a parte que há vida com sentido, porém sem pensamento. Ou seja, a Natureza seria tudo o que tem sentido, sem que esse sentido seja estabelecido pelo pensamento. Segundo Whitehead (1993) seria possível pensar na Natureza conjuntamente com o pensamento sobre o fato de a Natureza ser alvo do pensamento. Neste caso, se pensaria ‘heterogeneamente’ sobre a Natureza. Todavia o interesse da ciência natural estaria voltado exclusivamente para os pensamentos ‘homogêneos’ sobre a Natureza, ou seja, para aquela Natureza que independe do pensamento, e existe a priori dele.

Carvalho (1990) escreve que ao falar de Natureza, não se fala somente das coisas, ou dos bichos, das plantas, dos rios, das montanhas etc., mas também da maneira como estas coisas são vistas, em particular integradas a um conceito que criamos: a totalidade a que chamamos de Natureza. Para Santos & Cigolini (2006) o conceito de Natureza mudaria juntamente com as concepções de mundo desenvolvidas pelas sociedades. Assim, poderiam ser identificados na história humana períodos com distintas concepções de mundo e conseqüentemente idéias distintas sobre a Natureza. Entretanto, Vesentini (1989) adverte que a Natureza é um conceito instrumental geralmente incorporado acriticamente até mesmo por grandes teóricos. Para o autor, refletir sobre esse conceito, poderia ser de grande valia para uma compreensão mais profunda das razões do atual desequilíbrio ecológico e sua interligação indissociável com o futuro da humanidade.

Porém, pensar nos problemas ambientais significa também não esquecer que esta atualidade é fortemente marcada por um período de crise generalizada em todos os campos do conhecimento e não só no que se refere ao meio ambiente; o que de certa forma exige novos pensares a respeito da ciência e da complexidade do mundo contemporâneo. Kuhn (1978) define este momento de crise na ciência como um período de transição entre velhos e novos paradigmas. Para o autor, em sentido particular, o paradigma seria um conjunto de soluções de problemas concretos, uma realização científica concreta que forneceria os instrumentos conceituais e instrumentais para a solução de problemas. O paradigma seria neste sentido, uma ‘concepção de mundo’ que, pressupondo um ‘modo de ver’ este mundo e de ‘praticar’ este mundo, englobaria um conjunto de teorias, instrumentos, conceitos e métodos de investigação.

Neste contexto, o paradigma indicaria à academia o que é interessante investigar, como conduzir a investigação científica, impondo de certa forma um sentido ao trabalho realizado pelos investigadores e delimitando os aspectos considerados relevantes na investigação científica. Isto significaria que os métodos e teorias fornecidas pelo paradigma (e o próprio paradigma), não poderiam ser postos em causa, já que o paradigma seria o sentido de toda a investigação e o próprio enigma a ser investigado não existiria sem ele. Na concepção de Kuhn o conhecimento científico se processaria em duas fases (lineares e interrompidas), a fase da ‘ciência normal’ e a fase da ‘ciência revolucionária’.

A ciência normal seria a ciência dos períodos em que o paradigma é unanimemente aceito, sem qualquer tipo de contestação pela comunidade científica. Já a fase da ‘ciência revolucionária’ se constituiria em um período de contestação do paradigma vigente. Este momento representaria um período de transição entre paradigmas. De certa forma este período propiciaria o salto qualitativo do conhecimento científico, uma vez que, o paradigma vigente revelaria-se incapaz de solucionar determinados problemas, exigindo do cientista a superação de seus conceitos e teorias. Este período de crise dentro da ciência evidenciaria a incapacidade do paradigma vigente em solucionar os problemas contemporâneos: tanto sociais quanto ambientais.

Conforme Gonçalves (2002) este momento crítico vivido pela ciência seria também caracterizado por sua transformação em força produtiva. Neste sentido Morin (1999) argumenta que durante séculos o conhecimento científico não fez mais do que provar suas virtudes de verificação e de descoberta em relação aos outros modos de conhecimento. No

entanto essa ciência elucidativa e enriquecedora apresenta-se cada vez com maiores problemas no que se refere ao conhecimento que produz. Para Durkheim (2001) em lugar de ciência das realidades, nada mais fazemos do que uma análise ideológica daquilo que acreditamos ser realidade. Isto porque estamos mais próximos das idéias e das noções do que das realidades a que estas idéias correspondem. Assim, tendemos naturalmente substituir as realidades pelas noções, transformando-as na própria matéria de nossas especulações.

A este respeito Leff (2001) salienta que seria necessário entender que a complexidade ambiental não constitui somente um problema de aprendizagem sobre o meio, e sim de compreensão de todo o conhecimento que se tem e se produz sobre esse meio. Para Morin (1996), a palavra complexidade é muitas vezes sinônimo de complicação, todavia ela não poderia ser reduzida à ‘complicação’; ela seria o problema da dificuldade de pensar, porque o pensamento é um combate com e contra a lógica, com e contra as palavras, com e contra os conceitos. No que se refere a conceitos Foucault (1997) define um sistema de formação conceitual como sendo constituído por um amplo feixe de relações, que permitiriam delimitar um grupo de conceitos.

Partindo-se do pressuposto que estas relações são as maneiras pelas quais os diferentes elementos estão relacionados uns aos outros, quando falamos em conceitos de Natureza não se trata de fazer um levantamento exaustivo, em textos isolados, e sim, buscar segundo uma determinação de esquemas de agrupamento como estes conceitos podem estar ligados uns aos outros e como seus elementos formadores são retomados, associados ou dissociados na formação das concepções de Natureza.

No que se refere à utilização de conceitos, ainda na Grécia Aristóteles escrevia que os conceitos utilizados pelas diversas ciências estariam dependentes em última instância, de uma investigação que fosse além dos respectivos campos dessas ciências e penetrasse na estrutura íntima dos seres enquanto simplesmente são, as ciências voltadas para o mundo físico, seriam assim, justificadas pela especulação metafísica. Para Aristóteles (1987) seria esta metafísica, como estudo do ser enquanto ser, que poderia revelar aquela estrutura que é inerente a qualquer ser e a partir da qual o intelecto, usando os dados fornecidos pela sensação, construiria os conceitos. A metafísica seria, assim, a garantia de que os conceitos não são meras convenções do espírito humano, o que permitiria a utilização científica desses

conceitos, estando fundamentada na realidade, sobre a qual ela pode, então, legitimamente operar.

No entanto, quando falamos de concepções e ou conceitos é ainda necessário distingui-los das categorias. Resgatando-se o pensamento de Kant (1974) as categorias seriam o conjunto de elementos que possibilitariam a organização dos conteúdos e posteriormente a formação dos conceitos. Neste contexto, as categorias equivaleriam-se a ferramentas utilizadas pelo pensamento para criar o conhecimento, sistematizado em forma de conceito. Desta forma para o pensamento de Kant (1974) as categorias seriam os instrumentos racionais com os quais o indivíduo organizaria a realidade, conhecendo-a e formulando seus conceitos. Este pensador salienta ainda que estas categorias seriam estruturas vazias, universais mas necessárias ao desenvolvimento das ciências. Assim, o entendimento, através da razão, organizaria estes conteúdos recebidos transformando-os em conhecimento.

Já, Chauí (2001) argumenta que o entendimento possui elementos que são chamados de categorias, as quais sem elas não poderia haver conhecimento intelectual, pois são elas as condições para tal conhecimento. Especificamente na Geografia, Santos (2002) escreve que muitas vezes o uso da categoria, torna-se mais um problema do que uma solução, já que em si, e para si, ela parece não resguardar qualquer tipo de conceito mais perene, que nos permita usá-la com tranqüilidade e com o mínimo de certeza de sermos entendidos.

Partindo-se destes pressupostos, se verificaria a importância de se estudar os fundamentos epistemológicos e metodológicos das ciências, de modo a re-estabelecer o diálogo entre estas e a filosofia. Este novo diálogo pressuporia discussões de cunho filosófico dentro da ciência. Neste novo diálogo, seria necessária a reflexão sobre qual a realidade e a significação de algo. Por que as coisas são como são? Porque existem, como existem? Quais suas origens e ou suas causas? Estas indagações que, dentro da ciência refletem a atitude filosófica, captam a filosofia como análise (da ciência, da religião, da arte) como reflexão (volta da consciência para si mesma) e como crítica (preconceitos individuais e coletivos, das teorias e práticas científicas, políticas, artísticas). Neste sentido Chauí (2001) faz a distinção entre filosofia e ciência ; filosofia seria a reflexão crítica acerca do mundo, das pessoas e das coisas, sendo esta reflexão a volta que o pensamento faz sobre si mesmo para conhecer-se: seria a própria consciência conhecendo-se como capacidade para conhecer as coisas, alcançando o conceito ou a essência delas.

O registro das primeiras reflexões filosóficas não ocorre ao acaso, data do final do século VI e início do século V antes de Cristo³ nas colônias gregas da Ásia Menor. Os Gregos ‘inventaram’ a política, onde as decisões eram tomadas a partir de discussões públicas. Com os gregos antigos nasceu também a idéia de ‘lei’ e ‘justiça’ como expressões da vontade coletiva, fatos estes que, entre outros propiciaram o desenvolvimento das reflexões filosóficas. Para Nunes (1999) através da filosofia, os gregos instituíram para o Ocidente (europeu) as bases e os princípios fundamentais do que hoje chamamos de razão, racionalidade, ciência, ética, política, técnica e arte.

Desta forma, a palavra filosofia tem origem grega, sendo composta pela união de *philo*, que significa amor, amizade e *sophia* traduzida por sabedoria. Tem-se então a filosofia como amizade, amor pela sabedoria, significando naqueles tempos mais do que conhecimento, era um estado de espírito⁴. Segundo Chauí (2001) a reflexão filosófica é o movimento de volta sobre si, de retorno a si mesmo. Por que pensamos o que pensamos, dizemos o que dizemos e fazemos o que fazemos? Quais os motivos, as razões, as causas para pensarmos (o que pensamos) dizermos (o que dizemos) fazermos (o que fazemos)? O que queremos pensar (quando pensamos), o que queremos dizer (quando falamos) o que queremos fazer (quando agimos)? Qual o sentido do que pensamos, dizemos e fazemos?

Cassirer (1994) salienta que o conhecimento de si mesmo é a mais alta meta da indagação filosófica, sendo este autoconhecimento o primeiro requisito da auto-realização. Para este autor, é através do autoconhecimento que ocorre a libertação do conhecimento. Neste contexto, Bazarian (1994) afirma que o conhecimento humano começou com a filosofia, mas apesar disto, temos a tendência de separá-la das outras ciências. Para o autor a filosofia e a ciência não estão isoladas, mas formam um todo. Assim, a filosofia sem as ciências particulares é vazia, e as ciências sem uma filosofia científica são como os viandantes extraviados que erram pelo mundo, sem saber onde estão e o que fazer com seus conhecimentos.

Entretanto, Chauí (2001) infere que esta distinção entre filosofia e ciência é consolidada com Augusto Comte e sua ciência positivista. A ciência estudaria a realidade natural, social, psicológica, moral, sendo o conhecimento propriamente dito. A filosofia (para

³ A data que se atribuiu o nascimento da filosofia pode variar um ou dois séculos conforme os autores utilizados.

⁴ Filósofo: era aquele que amava, que era amigo do saber, da sabedoria.

Comte) seria uma reflexão sobre o significado do trabalho científico, isto é, uma análise e uma interpretação dos procedimentos ou das metodologias usadas pelas ciências ou epistemologia. Posteriormente surgem diversos sub-ramos dentro da filosofia, dentre os quais citamos a epistemologia (*episteme*: em grego quer dizer ciência), responsável hoje pela análise crítica da produção científica. Desta forma, o conhecimento científico preocupa-se com métodos e técnicas que se estrutura sobre pressupostos que os cientistas não procuram explicar. Isto acontece porque, quando o objetivo é o resultado altamente aplicável, o processo e as bases nas quais estão fundamentados são por vezes esquecidas. É partindo deste pressuposto que, para Chauí (2001) estes princípios, métodos, conceitos e resultados (de uma ciência) podem estar totalmente equivocados ou desprovidos de fundamento.

Na Idade Média, o conhecimento era produzido, organizado e ‘vigiado’ pela Igreja Católica. Já, com o advento renascentista, a sociedade acorda para a importância da filosofia e mais especificamente da epistemologia na compreensão e interpretação crítica das ciências, discutindo a validade de seus princípios, métodos e conclusões. Assim, a filosofia, cada vez mais se ocupa com as condições e os princípios do conhecimento. Resgatando-se Kant (1774), este argumenta que as ciências estudariam a realidade e produziriam conhecimento científico, e a filosofia colocaria a própria ciência como objeto de seu estudo, apresentando-se como um exame crítico das condições de certeza das próprias ciências.

Araújo (2003) afirma que a reflexão filosófica não objetiva a explicação metódica de determinado conhecimento, ela busca repensar, questionar o já sabido, o aceito, o estabelecido. A reflexão filosófica ainda coloca em dúvida argumentações justificadoras de toda a ação que se diz justa e apropriada, por estar calcada em critérios insuspeitos da técnica e da ciência. Reportando-se à Geografia, Haesbaert (2002) argumenta que toda área do conhecimento que pretenda um mínimo de rigor e consistência necessita, indubitavelmente, de um domínio básico dos princípios filosóficos gerais que pautam as grandes questões humanas. Ainda sobre a importância da filosofia para o desenvolvimento científico.

Da mesma forma, Casetti (2002) adverte que a ciência racionalista nasce subjugada aos interesses ideológicos das concepções filosóficas atuantes. Sposito (2004) explicita bem esta discussão ao afirmar que a condução do conhecimento pode variar dependendo da base doutrinária sobre a qual este está alicerçado. É neste contexto que esta dissertação, procura aproximar conhecimento filosófico e conhecimento geográfico. Ao estabelecerem-se as

relações e possíveis implicações decorrentes de determinados posicionamentos filosóficos procuraremos demonstrar a importância do pensar filosófico da Geografia.

Para Sposito (2004), a Geografia teria sua história marcada pelo distanciamento e pela quase ausência do diálogo com a filosofia. Para o autor este fato decorre provavelmente devido a ela ter sido disciplina escolar antes mesmo de se constituir em um campo de investigação científica. Entre as razões explicativas está aquela relacionada à formação do espírito de nação nos jovens estados nacionais europeus. Haesbaert (2002) menciona que este distanciamento da Geografia em relação às bases filosóficas que norteiam o processo de elaboração do conhecimento científico é, certamente, responsável por grande parte da fragilidade em termos de uma postura crítica efetivamente transformadora. Para este autor, um exercício interessante que é possível (e relevante) é o de identificar – sempre com ressalvas – a posição filosófica de uma obra geográfica, bem como as limitações que tal posição implica frente à apreensão da complexidade do real.

Conforme Mendonça (1989) os aspectos teóricos da Geografia enquanto ciência tem constituído importante temática de discussão, entretanto a maior parte das discussões são de autoria de geógrafos ligados à parte humana / social desta ciência. Afirma o autor que é notável o fato de os geógrafos físicos não desenvolverem com mais intensidade trabalhos sobre a problemática teórica da Geografia. No que tange à essa necessidade de reflexão, Morin (1977) infere que os conceitos de que nos servimos estão mutilados e conseqüentemente conduzem a ações mutiladoras. Para o autor a ciência antropossocial tem que se articular com a ciência da Natureza, e esta articulação requer uma reorganização da própria estrutura do saber.

Aparentemente definir-se Natureza é fácil. Contudo Santos & Cigolini (2006) advertem que a idéia de Natureza costuma ser tão vaga quanto controversa, ao mesmo tempo em que adquire considerável importância ao se admitir que, de uma forma ou de outra, o que se concebe como Natureza está subjacente a tudo que se faz e se pensa sobre meio ambiente. Mais especificamente para a Geografia, o conhecimento da Natureza é de primordial importância, uma vez que juntamente com a sociedade, pode ser considerada como um dos conceitos fundantes da ciência geográfica moderna. E, assim como vários outros conceitos utilizados em Geografia (lugar, paisagem, território, etc...) ela deve também ser discutida teórico – metodológica e filosoficamente.

Para Carvalho (1990) na linguagem cotidiana usamos as expressões ‘natural’ e / ou ‘Natureza’ como contraponto àquilo que seria artificial. Assim, tudo que seria artificial não seria natural. Mas o que é artificial e o que é natural? Para o autor o que levará a ressaltar diferenças ou semelhanças, serão as convenções que se adotam para satisfazer às conveniências. Para Chauí (2001) esta linguagem é um sistema de signos ou sinais (palavras) que são utilizados para fins diversos. Desta forma, a linguagem é utilizada para indicar coisas, para comunicação entre pessoas e para expressão de idéias, valores e sentimentos. É uma criação humana (uma instituição sócio-cultural) ao mesmo tempo em que, nos cria como humanos (seres sociais e culturais): ela é nossa via de acesso ao mundo e ao pensamento. Ou seja, é através da palavra e de sua significação que se cria a relação com a realidade física.

E apesar desta palavra ser simbólica, inseparável da imaginação é através dela que se criam e expressam-se as coisas materiais e imateriais (idéias, valores, sentimentos....). Entretanto Araújo (2003) adverte que na linguagem científica os termos só podem ser introduzidos mediante uma definição que considere um preciso recorte da realidade e a um preciso uso na teoria.

Como uma breve nota conclusiva pode-se ponderar que é preciso ter o conhecimento filosófico como um referencial necessário para o desenvolvimento científico geográfico. Conseqüentemente a reflexão e a compreensão acerca dos conceitos utilizados, entre eles as concepções de Natureza, são de primordial importância, uma vez que ela constitui-se em um dos conceitos fundantes de nossa ciência. Partindo-se desta premissa, o capítulo que se segue, foi destinado a uma explanação acerca dos vários períodos e concepções a cerca da Natureza, na sociedade ocidental.

2. AS CONCEPÇÕES DE NATUREZA NA SOCIEDADE OCIDENTAL: UMA ABORDAGEM EVOLUTIVA

Evidentemente que a definição ou a conceituação do que seja natureza depende da percepção que temos dela, de nós próprios, e, portanto, da finalidade que daremos para ela, isto é, depende das formas e objetivos de nossa convivência social. Que, sabemos, foram múltiplos nas várias sociedades que ao longo da história os homens construíram. (CARVALHO, 1990, p. 13)

Ao longo da história, podem-se identificar vários períodos pelos quais passaram a humanidade. Na tentativa de melhor compreendê-los várias foram as classificações realizadas, dentre as quais mencionam-se Marx, que utiliza aspectos econômicos para estabelecer períodos distintos; ou ainda a realizada por Foucault (1985). Em sua arqueologia, o autor faz menção a três *epistemes*: o antigo, o moderno e o contemporâneo. Como primeira visão de mundo tem-se o que Foucault (1985) denominou de *episteme antigo*. Este, pode ser considerado como nomista, pois tudo o que existia (idealmente ou materialmente e inclusive o homem) seria regido pela mesma ordem: a *physis*, cujo princípio primeiro seria a desordem para depois se ter a ordem, tudo fazia parte de uma única dimensão.

Já, no *episteme Moderno* acorda-se para a idéia de dualidade, ou seja separa-se o que seria material do que seria imaterial. Nesta segunda visão de mundo, o homem seria o único ser capaz de unir matéria e alma, sendo por isso um ser diferenciado dos outros. Aqui, tem-se fé na técnica e na razão científica para dominar a Natureza e a si próprio, ou seja, quanto mais conhecimento científico, mais saberes, mais esclarecimento, mais domínio da Natureza e sua própria natureza. O pressuposto é de que a evolução das ciências seria condição para a evolução social e moral.

Todavia a partir do século XIX, a sociedade re-inventa uma nova maneira de ver o ser e as coisas, de forma a configurar o *Episteme contemporâneo*. Este não acreditaria nesta total eficiência da razão e da técnica, é o desencantamento do mundo conhecido também como *episteme complexo*, nele configura-se a necessidade de entender o esmaecimento do homem frente a produção tecnológica, estabelecendo-se novas estruturas de pensamento, novas questões filosóficas, e a preocupação com as relações: as relações entre os homens e entre estes para com a natureza.

Salienta-se ainda que, conforme os autores e os critérios utilizados para realizar a periodização, estes períodos podem sofrer variações⁵. No entanto, especificamente nesta pesquisa, optou-se pela periodização do pensamento filosófico proposta por Chauí (2001)⁶, considerada aquela que mais se aproxima das diversas concepções de Natureza identificadas. Com base nesta periodização, tentou-se entrelaçar fatos históricos, conhecimento filosófico, conhecimento científico e concepção de Natureza. Assim, identificaram-se os principais marcos (históricos, teóricos e epistemológicos) definidores dos períodos propostos pela autora e que norteiam esta pesquisa. Juntamente a esta tarefa procuramos caracterizar estes períodos e demonstrar a relação intrínseca e indissociável entre história, filosofia, conhecimento científico e concepção de Natureza.

Partindo-se destes pressupostos, não se pode ter a pretensão de que se conseguirá fazer uma caracterização geral das concepções de Natureza. Sempre haverá o risco de relegar ao esquecimento variadas formas de concebê-las dado a diversidade de povos e culturas existentes no mundo ao longo dos tempos. Por isso o objetivo aqui, é o de identificar as concepções predominantes no mundo ocidental. Para Carvalho (1990) não haveria nada de sobrenatural em admitir-se que várias ‘Naturezas’ têm-se sucedido ao longo da história da humanidade. Essas várias ‘Naturezas’ têm convivido num mesmo espaço e às vezes num mesmo momento social, bastando para tanto que haja diferentes formas de se pensar e de se ver as coisas.

2.1. A Mitologia do Período Homérico e a *Phisis* na Grécia Antiga

Se o objetivo é entender melhor a Natureza, suas concepções, significados e principalmente suas origens, retornou-se ao período que antecede à escrita. Nesta pesquisa, este tempo mais remoto, foi denominado de ‘Período Homérico’⁷; período que se estende até os séculos VII / VI a.C., antecede o nascimento da filosofia e, em parte, o surgimento da escrita. Neste período, a região da Grécia Antiga era habitada por uma diversidade de povos que estruturariam uma relativa riqueza étnica e cultural da época. Assim, o conhecimento

⁵ Um exemplo é a classificação feita por Nunes (1999) que ao invés de caracterizar dois períodos filosóficos na Idade Média, faz a distinção de duas escolas (a patrística e a escolástica), cujos períodos não coincidem com aqueles propostos por Chauí (2001).

⁶ CHAUI, Marielena. **Convite à filosofia**. Ed Ática, 12º ed., São Paulo, 2001.

sobre o mundo sofria influência das culturas helênica, egípcia, mesopotâmica e romana. Estas sociedades, que existiram também no Egito e na Babilônia entre outros, caracterizavam-se pela crença nos mitos⁸.

Segundo Henrique (2004) neste período o conhecimento sobre a ‘Natureza’⁹ era fruto da imaginação e contemplação, principalmente pelos relatos heróicos dos ‘aventureiros’ atrelando a idéia de ‘Natureza’ à concepção de um mito. Para Nunes (1999) este universo mitológico desenvolvido pelos gregos se constituiu em um dos mais ricos legados de sua cultura para a humanidade. Contudo Penedos (1984) adverte que, o homem arcaico não via nestes mitos quaisquer fábulas ou estórias maravilhosas, bem pelo contrário, aceitava-os como reais, orientando suas atitudes de acordo com estas estórias. Para o autor, atividades como a construção de uma casa e a pesca (para citar alguns exemplos) eram atos praticados copiando-se os gestos das divindades, os quais eram conversados através de narrativas orais, que posteriormente, com o advento da escrita foram sendo registrados.

Para Montibelles Filho (2004) o primeiro conceito de ‘Natureza’ é o das culturas arcaicas, nas quais o homem é, antes de tudo, parte do grande organismo da ‘Natureza’, concebido como totalidade divina. Observa-se, portanto um conceito incluyente de ‘Natureza’, no qual aparece uma relação umbilical entre esta e o homem. Morin (1977) infere que este universo mitológico é tido também como ‘anímista’ estando povoado por gênios e espíritos concebidos de modo ‘antropozoomórfico’, isto é, feitos do mesmo tecido que o universo. Esta visão ‘encantada’ reconhecia mitologicamente a presença da generatividade dos seres animados e animadores. Para Carvalho (1990) nestas antigas sociedades, como a dos egípcios e a dos povos do Oriente (babilônios, assírios, hebreus, persas) ou mesmo a dos antigos gregos, pelo menos até o século VI aC, eram os mitos que explicavam o mundo natural e a realidade. Neste contexto, Carvalho (1990) argumenta que:

⁷ Nunes (1999) classifica este período primitivo, rural, tribal e mitológico como ‘Tempos Homéricos’.

⁸ O ‘mito’ pode ser compreendido como uma narrativa de cunho explicativo e simbólico que, por meio de deuses, semi-deuses e heróis, tinha como objetivo explicar o mundo: os acontecimentos da vida, os fenômenos naturais, as origens do mundo e do homem. Foi a primeira tentativa de explicar a realidade.

⁹ Daqui em diante, e até certo ponto do texto a palavra Natureza aparecerá entre aspas no sentido de identificar que nesta época a Natureza não existia, sendo retratada aqui a visão ocidental de como se pensa que se pensava a ‘Natureza’. assim, tanto no Período Homérico como período cosmológico a idéia de Natureza, tal qual como se tem hoje não existia, esta idéia seria posteriormente ‘inventada’. Na cosmologia grega o que se conhecia e estudava era a *physis*, que em nada de assemelha à visão atual de Natureza; ela se constituía em uma forma de compreensão da realidade. Esta afirmação será posteriormente melhor explicada.

A Natureza, era algo a ser inventado, ou a ser reconhecido como alteridade distinta a integrar o universo humano. E de fato o foi, mas só quando os homens modificaram este esquema de vida comunitária, em que os homens e a Natureza compunham uma única trama. (CARVALHO, 1990, p. 27)

Para Penedos (1984) um dos acontecimentos mais notáveis da cultura grega desta época, foi o aparecimento dos poemas homéricos: a *Ilíada* e a *Odisséia*. Segundo o autor, um detalhe importante é que pelo menos parte destas obras resultam de uma tradição oral, transmitidas de geração em geração, sendo sistematizadas na forma que encontramos nos dias atuais somente entre o final do século IX aC até meados do século VIII aC. Estas obras, cujo pano de fundo é a guerra de Tróia, são povoadas por seres deuses e antropomorfos que caracterizam o pensar da época. Como exemplo da presença dos deuses, cita-se um trecho do poema de Homero:

O navio foi levado por um vento favorável, através do mar alto, a barlavento de Creta, mas Zeus resolvera destruí-lo. Depois que tínhamos deixado Creta para traz e que não se via mais terra, apenas mar e céu, o filho de Cronos levou uma nuvem escura sob o navio e o mar escureceu sob ela. Em seguida Zeus trovejou e relampejou ao mesmo tempo e atingiu o navio com o raio. Todo o madeirame tremeu e o lugar ficou cheio de enxofre. Todos que estavam a bordo foram lançados ao mar e levados pelas ondas escuras: foi vontade de Zeus que eles nunca mais vissem sua pátria. Fique em más condições, mas o próprio Zeus pôs o mastro do navio em minhas mãos, uma enorme haste, para salvar-me novamente da morte. Com os braços passados em torno deles, foi empurrado pelos ventos malditos. (HOMERO, s.n, p.152)

Carvalho (1990) infere que para as chamadas sociedades primitivas a 'Natureza' nem se quer era reconhecida enquanto algo distinto do agrupamento humano, uma vez que se confundia com o próprio espaço de vida deste agrupamento. Num mundo assim, o comportamento da 'Natureza' em nada diferiria do comportamento humano. Neste universo as carências, os desejos, as paixões e as demais atitudes e sentimentos humanos, seriam também 'comportamentos' comuns entre os elementos da 'Natureza', podendo ser percebidos na planta que cresce na erupção de um vulcão ou na chuva que cai. Neste mundo também não haveria desigualdades sociais, pelo menos não como as entendemos hoje. As diferenças se davam pela função que cada indivíduo e ou elemento natural desempenhavam. Assim, por exemplo tinha as plantas venenosas, as plantas curandeiras, os frutos para os homens e os frutos para os animais.

Porém, a partir dos séculos VII e V a.C evidenciou-se na Grécia Antiga uma série de transformações econômicas, políticas e religiosas. Dentre estas se citam a organização política e social das cidades gregas em cidades – estados, o aparecimento da escrita entre os séculos X e XI a.C; a criação da primeira moeda reconhecida pelo Estado grego e o surgimento do direito escrito. Este dinamismo do mundo grego proporcionou entre os séculos VII e V a.C. o nascimento e a institucionalização da filosofia e conseqüentemente a contestação das velhas linguagens e concepções sobre o mundo, a ‘Natureza’ e os homens.

Com o surgimento da filosofia, neste contexto histórico e geográfico difunde-se de acordo com Chauí (2001) o primeiro período filosófico denominado como o primeiro período da história da filosofia: a Filosofia Antiga, inserido dentro da história antiga. Entretanto, por seu ecletismo Chauí (2001) subdivide-o do em quatro períodos menores: cosmológico, antropológico, sistemático e greco-romano (tabela 01), os quais serão detalhados a seguir.

Tabela 01: Principais períodos da Filosofia Grega

Denominação	Períodos			
	Cosmológico	Antropológico	Sistemático	Greco-Romano
Período (em séculos)	VII - V a.C.	V - IV a.C	IV – III a.C	III a.C -VI d.C

Fonte: CHAUI, (2001)

Org: SPRINGER, (2006)

O primeiro período filosófico foi denominado por CHAUI (2001) de período pré-socrático ou cosmológico. Neste período os filósofos dedicavam-se a um conjunto de indagações que colocava no centro da discussão a pergunta: o que é o ser? O que é o mundo e qual sua origem? Qual a origem da *physis* e quais as causas de sua transformação? Neste sentido, o tema principal de suas obras era a *physis* correntemente traduzida pela palavra ‘Natureza’: era a cosmologia. Para Chauí (2001):

Os filósofos antigos consideram que éramos entes participantes de todas as formas da realidade: por nosso corpo participamos da Natureza, por nossa alma, participamos da inteligência divina. (CHAUI, 2001, p.113)

Entretanto, se atualmente a palavra *physis* pode ser traduzida pela palavra Natureza, a concepção da *physis* pré-socrática em muito se distancia da concepção atual de Natureza. Ao explicar a *physis*, os pré-socráticos procuram entender também os seres humanos, os quais

faziam parte desta *physis*. A este respeito Penedos (1984) salienta que, nos pré-socráticos não se encontraria uma parte específica dedicada a antropologia. Contudo o homem não esteve ausente em sua reflexão: ele estava inserido na *physis* e era sob esse ângulo que ele foi considerado. O que existia era uma abordagem extremamente diferente daquela que surgiria com Sócrates e seus discípulos na segunda metade do século V e princípios do século IV. Os filósofos pré-socráticos não faziam distinção do que hoje entendemos por Natureza e por homem. A *physis* era uma entidade que significava gênese, origem e substrato de todas as coisas. Era esta entidade que dava origem a todos os seres, sendo imortal, fator este que a diferenciava das coisas físicas que eram mortais. Para Chauí (2001):

[...] a realidade é a Natureza e dela fazem parte os humanos e as instituições humanas. Por sua participação na Natureza, os humanos podem conhecê-la, pois são feitos dos mesmos elementos que ela e participam da mesma inteligência que a habita e dirige... Desta forma, o intelecto humano conhece a inteligibilidade do mundo, alcança a racionalidade do real e pode pensar a realidade porque nós e ela somos feitos da mesma maneira, com os mesmos elementos e com a mesma inteligência. (CHAUÍ, 2001, p.113)

Assim, Penedos (1984) salienta que o universo era animado por um fluxo único que interligava todas as coisas em um mesmo processo evolutivo. Desta forma os filósofos naturalistas procuravam explicar a *physis*, como um princípio único que originava e ligava todas as coisas. Anaximandro (610 – 546 aC) acreditava ser algo indeterminado e desconhecido. Para Anaxímenes (588 – 528 aC) era uma bruma que ora se transformava em fogo e vento ora em nuvem, terra, água e pedra. Para Chauí (2001) outro pré-socrático importante foi Heráclito de Éfeso (540 – 475 aC), ele escreveu uma obra intitulada ‘A cerca da Natureza’ e tinha na teoria dos contrários que não cessam de se transformar uns nos outros o âmago de seu filosofar. Para autora a Natureza em Heráclito era um fluxo perpétuo, um escoamento contínuo dos seres em mudança perpétua: “Não podemos banhar-nos duas vezes no mesmo rio, porque as águas nunca são as mesmas e nós nunca somos os mesmos” (Heráclito de Éfeso).

A segunda subdivisão feita por Chauí (2001) é denominada de período socrático ou antropológico¹⁰. Este período marcaria a segunda metade do século V e princípios do século IV a.C., sendo reconhecido pelos conhecimentos e ensinamentos produzidos por Sócrates (469 – 399 a.C.) e também por isto denominado período socrático. Com Sócrates as discussões e as preocupações se voltariam para questões humanas: idéias, comportamentos, valores morais e éticos, práticas políticas. Enfim, os estudos direcionam-se para o conhecimento do homem, particularmente de seu espírito e de sua capacidade para conhecer a verdade. A esse respeito Penedos argumenta que:

É certo que os sofistas já não estão preocupados com a *physis* tal como entenderam os pré-socráticos. Com eles assiste-se a viragem do que se costuma chamar de cosmologia para a antropologia [...] (PENEDOS, 1984, p.132)

Estas transformações são embasadas pelo contexto histórico e cultural deste período (meados do século V a.C.) que era diferente daquele em que viveram os primeiros pré-socráticos. A expansão comercial e a transformação política atingem seu apogeu e a partir disso, surgem novas perspectivas e novos métodos dentro do conhecimento filosófico. É certo que na segunda metade do século V aC, o interesse pela antropologia, pela natureza humana e pelos problemas advindos da vida em sociedade.

Neste sentido Chauí (2001) infere que, como se trata de conhecer a capacidade de conhecimento humano, a preocupação se volta para estabelecer procedimentos que garantam o encontro com a verdade, isto é, o pensamento deve oferecer a si mesmo caminhos, critérios e meios próprios para saber o que é verdadeiro e como alcançá-lo em tudo que investigamos. Para Carvalho (1990) este período marcaria a cultura ocidental pela oposição entre o ‘mundo natural’ e o mundo da sociedade.

Partindo-se destes pressupostos, pode-se ponderar que é a partir de então a ciência se humaniza. Ou seja, as preocupações voltam-se para não mais para as questões da Natureza e do cosmos, e sim para o entendimento do homem. Segundo Lenoble (1969) é neste momento que se inicia a primeira conquista de uma Natureza, que agora, após o milagre grego, é regida

¹⁰ CHAUI (2001, p. 37) “Por fazer do auto-conhecimento ou do conhecimento que os homens têm de si mesmos a condição de todos os outros conhecimentos verdadeiros, é que se diz que o período socrático é antropológico, isto é, voltado para o conhecimento do homem, particularmente de seu espírito e de sua capacidade para conhecer a verdade”.

por leis. O homem, neste instante, habitua-se a ocupar lugar num *Cosmos* regular, onde as forças da Natureza deixaram de ser deuses caprichosos, cujas boas graças havia que captar, onde também elas se vergam a uma lei que é, ademais, obra do bem.

Já o terceiro período denominado de ‘período sistemático’, segundo Chauí (2001) marcaria a busca por reunir todo o conhecimento acumulado pelos gregos em todos os ramos do pensamento, sendo esta totalidade dos conhecimentos considerada como o próprio conhecimento filosófico. Este período seria marcado pelo pensamento aristotélico, sendo por isso denominado também de período aristotélico.

O *corpus aristotelicum*¹¹ pode ser caracterizado por duas temáticas. Num primeiro momento apresentam-se os tratados de lógica denominados de *Organon*. Num segundo momento apresentam-se as obras dedicadas ao estudo da Natureza, onde examina conceitos gerais relativos ao mundo físico (Natureza, infinito, movimento, vazio, lugar, tempo, etc). Aristóteles (384 – 322 aC) teria estudado também astronomia¹² e questões relacionadas a fenômenos atmosféricos. Aristóteles (1978) define e explica o universo através de uma filosofia cuja concepção é cosmológica de cunho finalista e teológico: o universo é como um organismo que se desenvolve graças a um dinamismo interior, um princípio imanente que ele denomina de Natureza.

Segundo Angioni (1990) a Natureza para Aristóteles, não designa um domínio de entidades, ou o conjunto de coisas naturais. Natureza é antes de tudo, um princípio e uma causa. Visto que todo princípio é princípio de algum efeito que ocorre em alguma coisa, também a Natureza assim o é, e mais especificamente princípios de certos movimentos que ocorrem em certas coisas. Para Aristóteles *apud* Angioni (1990)¹³ na definição de Natureza predomina a noção de um princípio interno pelo qual ocorrem os movimentos específicos que os caracterizam enquanto naturais. Esta noção seria introduzida mediante a idéia de auto-

¹¹ A obra de Aristóteles apresenta-se sob a forma de pequenos tratados. A organização destes tratados denomina-se *Corpus Aristotelicum*.

¹² Modelo geoestático de Aristóteles: “A terra era admitida como esférica e estaria ‘depositada’ no lugar mais baixo pois era o corpo mais pesado do cosmos, em torno dela sucessivos estratos esféricos de água, ar e fogo a circundariam e, ao redor deste conjunto, a lua, o sol, o céu das estrelas fixas e demais astros realizariam movimentos circulares, compondo 55 outras esferas sólidas e constituídas por uma ‘quinta essência’ desconhecida e evidentemente diferente das outras quatro – terra, água, ar e fogo.” CARVALHO (1990, p. 36)

¹³ ARISTOTELES. **Física II**.

determinação ao movimento, o que diferenciaria as coisas naturais dos produtos da técnica, que neste pensamento não seriam capazes de se mover por si mesmos.

Estes princípios aristotélicos estariam baseados em uma Natureza perfeita, onde todas as coisas têm seu lugar e todos os lugares têm suas coisas, é um conjunto permanente movido por uma mesma força e orientado num mesmo sentido para um mesmo fim. Carvalho (1990) salienta ainda que, com Aristóteles, o ‘mundo natural’ ganha sistematização. Para o autor Aristóteles propõe duas definições de Natureza: a primeira para fazer referência a tudo aquilo que não foi produto no homem e a segunda indicando ‘substrato’ ou ‘matéria-prima’ de que as coisas seriam feitas. Segundo Ponting (1995) é desta concepção de Natureza preconizada por Aristóteles que se desenvolverá a ciência e a cosmologia da Idade Média.

O quarto e último período denominado de ‘período Helenístico e ou Greco-romano’ é caracterizado pelo desaparecimento da ‘polis’ grega, enquanto centro político e pelo início do pensamento cristão difundido pelo Império Romano. Nunes (1999) denomina este último período da filosofia grega como ‘decadente’, pois coincide com a decadência do mundo grego depois de um apogeu político e cultural, constituindo-se assim, em um período de transição entre o mundo grego antigo e a nova civilização (grega) dominada pelos romanos. Portanto, no que diz respeito à concepção de Natureza, está também se encontrava em um período de transição, influenciada ao mesmo tempo por idéias passadas e presentes. Entretanto Nunes (1999) salienta que este período foi fortemente marcado pelos ideais do estoicismo¹⁴ e do epicurismo¹⁵. Segundo o autor, apesar de perspectivas diferentes, ambos preconizavam uma doutrina igualmente moralizante e individualista; mais tarde seria de certa maneira reelaborada pelo cristianismo.

De acordo com Chauí (2001) neste momento iniciam-se as preocupações com teologia, religião, conhecimento humano e a relação do homem com a Natureza, e com Deus, dentro da concepção ideológica cristã.

¹⁴ A palavra estóico vem do grego ‘stoá’ que significa ‘pórtico’, aludindo aos que ficavam às portas das cidades. Descrente dos ‘Deuses’ e da ‘pólis’, o estóico volta-se para o seu mundo interior. O filósofo estóico vive as virtudes numa dimensão prática e racional, suprimindo as paixões, fontes da dor, engano e confusão. O estoicismo é portanto um subjetivismo moral que individualmente se torna o refúgio do grego dominado. Mas é também universalista quanto elege a razão e a sabedoria como distinção de todo o homem pensante. Nunes (1999)

2.2. O Neoplatonismo e o Aristotelismo do Período Medieval: a Natureza Divinizada

De acordo com Chauí (2001), no campo filosófico o período medieval pode ser subdividido em dois períodos: a Filosofia Patrística (V / VI – VII / VIII) e a Filosofia Medieval (entre os séculos V / VI e VIII / IX) propriamente dita. Neste momento, segundo BAUAB (2005) a religião era a base do conhecimento medieval e a Natureza era tratada enquanto *sujeito*. Vinculava-se ao drama cristão da salvação, ora sendo vista enquanto mundaneidade a ser rompida via re-ligação com a Divindade, ora marca desta Divindade, signo, significante de seu significado.

Pode-se considerar que o início da Filosofia Patrística é marcado pela publicação das Epístolas de São Paulo e o Evangelho de São João. Este momento é considerado como a transição entre o fim da filosofia antiga e o início da filosofia medieval (entre os séculos V / VI e VIII / IX) e resulta da tentativa de conciliar a nova religião (cristianismo) com o pensamento filosófico dos gregos e romanos. Desta forma, tem-se neste momento a preocupação com a conciliação entre as verdades reveladas pela igreja através dos ensinamentos bíblicos e a filosofia greco-romana. Esta característica desemboca em intensos conflitos intelectuais que opunham o conhecimento pela fé (até aqui sobre influência platônica) e o conhecimento pela razão.

Além de se constituir em um período de transição, este momento é caracterizado segundo Nunes (1999) pela forte influência neoplatônica que dominaria toda a filosofia patrística (até o século XIII). Este autor lembra que com Platão o dualismo grego é sacralizado. Ou seja, o mundo que era único, passa a ser dois: têm-se o mundo das idéias e o mundo físico (das sombras) o bem e o mal. Este dualismo é de certa forma retomado pelo pensamento de Foucault (1985), ao escrever sobre o episteme dualista.

De acordo com Camargo (2005) Santo Agostinho é um dos principais nomes deste período e ao associar os postulados teológicos com princípios estoicos, gnósticos, maniqueus e

¹⁵ Desenvolveu-se a partir das idéias (principalmente de prazer) de Epicuro. Distingue os prazeres em: a) naturais e necessários, b) naturais e não necessários, c) não naturais e não necessários. Nunes (1999)

neoplatônicos¹⁶ criou a fundamentação da fé cristã. Segundo Lenoble (1969) a Natureza, obra de Deus, dará o exemplo da ordem e como tende para o seu fim, ensina igualmente o homem a virar-se para o seu criador. O autor ressalta ainda que, no pensamento cristão, além de o homem não ser um elemento no conjunto da Natureza, ele não tem o seu lugar definido nela, como todas as outras coisas o têm.

Desta forma, para Santo Agostinho a Natureza se constituía em obra divina, separada do mundo dos homens. Ela pertenceria a um segundo plano, superior àquele onde viviam os homens, de certa forma ela se manifesta no ‘mundo das idéias’, criado por Platão e re-elaborado por Santo Agostinho. A seguir apresenta-se um trecho escrito por Santo agostinho, cujo pensamento faz menção à superioridade das criaturas espirituais:

As iguarias que me apresentavam a mim, faminto da vossa graça, eram em vez de Vós, o Sol e a Lua, lindas obras vossas, mas enfim obras vossas e nunca Vós mesmo. Aquelas nem sequer são as primeiras da criação. Com efeito, as vossas criaturas espirituais são superiores às corpóreas, ainda que estas se apresentem brilhantes e se movam pelo céu. (AGOSTINHO, 1973, p.61)

Já, o período que vai desde os séculos VIII / IX até os séculos XIII / XIV¹⁷, é caracterizado pela filosofia medieval. Este período foi marcado pela fragmentação territorial e o conseqüente isolamento das sociedades em organizações denominadas de feudos. Neste momento a Igreja Católica Apostólica Romana era o centro de referência e poder, se constituindo na única instituição organizadora do mundo medieval e que servia de elo entre os feudos. Assim, o poder advindo do catolicismo romano dominava a Europa, coroava reis, criava escolas e universidades. Com a filosofia medieval nasce a filosofia cristã também conhecida como filosofia religiosa e ou teológica.

No campo filosófico - teológico o início deste período relaciona-se diretamente com a decadência do neoplatonismo e sua substituição pelas idéias aristotélicas. Com espírito extremamente metódico Tomás de Aquino se tornou um dos principais nomes deste período. Seu espírito analítico e sua habilidade dialética, aliado a um profundo sentimento de fé cristã, ordenou o saber teológico e moral acumulado até então, possibilitando a cristianização da

¹⁶ O neoplatonismo se constituiu no resgate do pensamento grego de Platão, re-elaborado pelo cristianismo (NUNES,1999).

filosofia aristotélica. Neste sentido, Camargo (2005) infere que a filosofia cristã nasce com os fundamentos lógicos de Tomás de Aquino (1225 – 1274), que altera os princípios aristotélicos e os associa à ideologia cristã.

Tomás de Aquino interpreta a distinção feita por Aristóteles entre essência e existência não como uma questão conceitual e lógica, mas sim como uma distinção ontológica, real. Desta forma, Aquino (1998) ao alterar este princípio básico da filosofia aristotélica afirma que a definição da essência das criaturas não implica em sua existência e, portanto, elas não existem por si mesmas, e sim devido a uma outra realidade. Assim, apenas em Deus haveria identidade entre essência e existência, somente Deus existiria por si, sendo criador de todas as coisas e fundamento de suas existências.

Nunes (1999) salienta que Tomás de Aquino de uma maneira idealista e baseado no conceito de causalidade, escreve cinco provas da existência de Deus. Estas provas são buscadas pela explicação da realidade como um todo, conciliando as verdades aristotélicas e o conteúdo da revelação bíblica através da razão. Segundo Bauab (2005), Tomás de Aquino criou uma hierarquia explicitando a existência de diferentes tipos de anjos. Tal hierarquia estruturar-se-ia a partir dos anjos e arcanjos condenados à realização de milagres e missões junto aos homens. Para o autor está idéia de universo hierarquizado proposta por Tomas de Aquino impulsionaria, nos séculos subseqüentes a consolidação da concepção hierarquizada dos seres naturais.

Neste sentido Henrique (2004) relata que os principais temas discutidos neste período envolviam provas da existência de Deus e da alma, diferenças e separação entre: razão e fé, matéria (corpo) e alma (espírito), infinito (Deus) e finito (homem, mundo). Entretanto, ao tratar questões relacionadas à Deus, deve-se salientar que o Deus grego era diferente do Deus cristão. Camargo (2005) escreve que enquanto o Deus grego era uma força cósmica e autocontemplativa, a metafísica cristã cria um Deus que se manifesta através do meio natural, sendo a Natureza às vezes confundida com a própria mente divina.

Assim, percebe-se aqui uma ruptura com o pensamento greco-romano: o homem não se insere mais como um elemento num conjunto. Ele não mais possui o seu lugar como as coisas têm o seu lugar, é transcendente em relação ao mundo físico, não pertence à Natureza.

¹⁷ De acordo com CHAÚÍ (2001) a partir do século XII, por ser ensinada nas escolas a filosofia medieval é também conhecida como escolástica.

Segundo Aquino (1998) esta não relação entre o que é divino e o homem reside no fato de o homem ter uma dupla Natureza: por sua alma, pertence à série dos seres imateriais, mas não é uma inteligência pura, pois se encontra essencialmente ligado a um corpo.

Neste paradigma, nada poderia ocorrer senão pelas mãos divinas que traçavam e legislavam sobre as coisas. Os ciclos naturais, o movimento, as mudanças em todo o meio natural seriam provocadas intencionalmente por uma inteligência superior que ordenava e regulava a finalidade de todas as coisas. Para Henrique (2004), a comprovação dessa harmonia e ordem era feita através das regularidades cíclicas observáveis nas estações do ano e na vida animal. Estes temas eram trabalhados pelo pensamento clássico e foram transportados para o universo teológico.

Carvalho (1990) lembra também que para o pensamento da época Deus não desperdiçaria seu talento com um astro qualquer, localizado na periferia do universo. Mas sim, naquele planeta escolhido para ser o centro de referência, em torno do qual todo o resto deveria girar e no qual, o homem ,criado à sua imagem e semelhança, deveria viver; de acordo com Pepper (1996) essa perfeição divina poderia ser representada pela cosmologia medieval. Tem-se assim, a explicação de um universo perfeito criado por Deus para servir ao homem, onde as estrelas descreviam movimentos perfeitos e o cosmos seria sólido, estacionário, finito e esférico.

Assim, os medievais sob o poder da Igreja Católica acreditavam que, o movimento dos astros era circular e geometricamente perfeito, reproduzindo a Natureza de Deus e constituindo-se na própria essência divina¹⁸. Fazendo distinções como fé e razão, verdades reveladas e verdades racionais a perspectiva cristã afirmou que o erro e a ilusão faziam parte da Natureza humana em decorrência do caráter pervertido de nossa vontade, rompendo-se desta forma, com a idéia grega de uma participação direta e harmoniosa entre nosso intelecto e a verdade, nosso Ser e o mundo.

¹⁸ Como curiosidade citamos uma das características mais marcantes da filosofia escolástica, presente ainda nos dias atuais: a invenção de um método para expor as idéias filosóficas. De acordo com CHAUI (2001) este método ficou conhecido como disputa. Neste método apresentava-se uma Tese que deveria ser refutada ou defendida por argumentos tirados da Bíblia, de Aristóteles, de Platão ou de outros Padres da igreja. Assim, uma idéia era considerada uma tese verdadeira ou falsa dependendo da força dos argumentos encontrados nos vários autores citados.

Esta dominação a que se refere Pepper (1996) pode ser claramente evidenciada em algumas passagens bíblicas¹⁹, como no capítulo I do livro Gênesis:

Deus criou o homem à sua imagem, [...] e Deus os abençoou e lhes disse: sede fecundos e multiplicai-vos, enchei e subjuguai a Terra. Dominai sobre os peixes e sobre tudo que vive e se move sobre a Terra. (BIBLIA, 1995, p.23)

Porém, esta dominação até certo momento vinculada a uma hierarquia natural definida no ato da criação do mundo, onde o homem é criado à imagem e semelhança de Deus e tem assim o direito a uma posição elevada entre as criaturas. No Gênesis, capítulo I: “Deus disse: Façamos o homem à nossa imagem e segundo a nossa semelhança, para que domine sobre os peixes do mar, as aves do céu, os animais domésticos e todos os animais selvagens e todos os répteis que se rastejam pela terra”. (BIBLIA, 1995, p.23)

Entretanto para Henrique (2004) este homem, que obteve de Deus o direito de dominar a Natureza ao ser expulso do paraíso, perde a confiança divina transformando sua relação com Deus e conseqüentemente com a Natureza. No Gênesis capítulo II (1995, p.24) “O senhor Deus deu ao homem uma ordem, dizendo: Podes comer todas as árvores do jardim. Mas da árvore do conhecimento do bem e do mal não debes comer, porque no dia em que o fizeres será condenado a morrer” Em seguida, no Gênesis, capítulo III, Deus estabelece seu castigo: “Porque ouviste a voz da mulher e comeste da árvore, cujo fruto te proíbe de comer, amaldiçoada será a terra por tua causa.”. (BIBLIA, 1995, p.24)

Neste contexto Henrique (2004) salienta que as catástrofes naturais eram atribuídas ao fato de Deus estar desgostoso com os homens e também com a vida que os pecadores levavam, sendo assim o estopim dos ‘descontroles’ na Natureza. Conforme a Bíblia (1995) esta idéia pode ser claramente evidenciada no Gênesis, capítulo VI onde Deus manda um dilúvio sobre a terra afim de terminar com a maldade entre os homens. De acordo com o Gênesis, cap. VI:

O senhor viu o quanto havia crescido a maldade dos homens e como todos os projetos de seus corações tendiam unicamente para o mal. Então o Senhor arrependeu-se de ter feito o homem na terra e ficou com o coração magoado. E o Senhor disse: Vou exterminar da face da

¹⁹ Na Bíblia Sagrada, o livro da Gênesis contém duas explicações sobre a criação. No Gênesis - Capítulo 1, Deus cria os homens no clímax de cinco dias de trabalho, já no segundo Gênesis - capítulo 2 o homem é criado primeiro, depois criam-se o Jardim do Éden, as plantas, os animais e por último a mulher.

terra o homem que criei [...] vou mandar um dilúvio sobre a terra a fim de exterminar todos os mortais que respiram debaixo do céu. Tudo o que existe na Terra padecerá” (BIBLIA, 1995, p.26). Em outra passagem bíblica (Êxodo – Capítulo VII), Deus mostra sua fúria contra o ‘coração endurecido’ do Faraó (rei do Egito) que não queria deixar o povo partir. E, Deus ameaça: “[...] com a vara que tenho na mão vou bater nas águas do rio Nilo, e elas se mudarão em sangue. Os peixes que estão no rio morrerão, e o rio ficará tão poluído que os egípcios sentirão nojo de beber a água do Nilo”. (BIBLIA, 1995, p.66).

Assim, pode-se considerar que, num primeiro momento (Filosofia Patrística) a religião e conseqüentemente a ciência (até então religiosa) nasce influenciada por princípios platônicos, que foram sendo transformados pela Igreja Católica Apostólica Romana (neoplatonismo). Contudo a consolidação do pensamento medieval sob a ancoragem da filosofia aristotélica (Filosofia Medieval) e, ‘moldada’ pelo pensamento religioso cristão, solidificou pressupostos católicos.

Neste contexto, segundo Henrique (2004) o principal elemento caracterizador deste período é a defesa da religião e a interpretação da Natureza como obra divina sendo a Bíblia, fonte de entendimento desta Natureza. Neste sentido, a concepção de Natureza deriva da sua relação com a divindade: a obra do criador possui um desígnio e necessariamente uma ordem, unidade e harmonia. A própria Natureza é considerada como obra divina.

Admite-se então a concepção de uma Natureza orgânica, imutável, movida eternamente a partir de causas e fins predeterminados, num mundo situado no centro do cosmos, mantendo-se praticamente incólume durante todo o período da chamada Idade Média Cristã²⁰. Lembra-se ainda que nesta concepção aparece o anseio de propósito, ordem e plenitude na Natureza, segundo a qual a Natureza tem a finalidade de servir o homem. Por sua vez estes conceitos estão associados às idéias aristotélicas: de continuidade e finalidade. Considerada como obra divina, seria inconcebível que a ação do homem pudesse prejudicar a Natureza, uma vez que este não poderia produzir danos irreparáveis na obra de Deus.

A Natureza é vista, portanto como exterior – no sentido de constituir-se numa realidade não humana – sendo pura, e dada por Deus. Existe por si mesma independente da atividade humana. Assim, estabeleceu-se neste período uma relação ambígua com a Natureza. A concepção de Natureza enquanto obra divina concebe vida a mesma no sentido de ela ser um

²⁰ Lembra-se que esta era a concepção européia da época.

instrumento de Deus, ora para castigar ora para beneficiar os homens. Estabeleceu-se uma relação ora de medo, ora de adoração para com Natureza.

2.3. Da Renascença à Modernidade: da transição à consolidação da Mecanicidade a da Racionalidade

No campo filosófico, Chauí (2001) insere o renascimento na Filosofia da Renascença, presente entre os séculos XIV, XV e XVI e início do século XVII. Este período marca a transição entre as concepções de mundo predominantes durante a Idade Média e as novas teorias que posteriormente se consolidarão com a Filosofia Moderna. Neste momento tem-se a re-descoberta de obras de Platão e Aristóteles, bem como a recuperação de obras de outros autores e artistas gregos e romanos.

No contexto histórico europeu, este período foi marcado pelo renascimento do comércio, expansão marítima, ascensão e fortalecimento da burguesia, cujo fator último marcaria o fim definitivo da sociedade medieval. No século XV tem-se ainda a unificação de vários territórios em Estado – nações, o que de certa forma propiciou o início de uma grande expansão marítima - comercial, que aos poucos percorreria o mundo todo. Carvalho (1990) salienta que foi justamente por esta razão que todas as concepções de mundo e sua Natureza (pelo menos as predominantes) são na verdade formas europeias de se ver a realidade.

Isto se explica a partir dos acontecimentos ocorridos na Europa dos séculos XV e XVI, que influenciaram as mais variadas sociedades nos mais variados locais com valores, concepções e costumes da cultura europeia ocidental. Neste sentido Henrique (2004) indica como marcos deste período, os descobrimentos e as grandes Navegações do ponto de vista geográfico e o renascimento no campo filosófico, cuja fonte de inspiração era os clássicos gregos e romanos.

As grandes navegações proporcionaram ao homem europeu o conhecimento de novos lugares e o intercâmbio comercial e também cultural entre os mais variados povos. Por sua vez, essa efervescência cultural e política, levou a profundas críticas à Igreja Cristã Romana, culminando na reforma protestante, baseada na idéia de liberdade e de crença do pensamento. No plano político e econômico tem-se durante os séculos XV, XVI e XVII a consolidação do capitalismo como principal modo de produção, promovendo uma série de transformações nas

relações entre os homens e entre estes e a Natureza. No campo científico pode-se considerar que, este período foi caracterizado por pensadores como Nicolau Copérnico (1473 – 1543), Johannes Kepler (1571 – 1630) e Galileu - Galilei (1564 – 1642).

Recuperando a teoria de Aristarco²¹ (280 a.C), em 1507, Nicolau Copérnico afirmou que os planetas descreviam órbitas e muitas combinações de círculos ao seu redor. Desta forma, o Sol, e não mais a Terra se torna o centro do universo. Para Carvalho (1990) o primeiro grande abalo sofrido pela antiga imagem do universo foi promovido pelo modelo heliocêntrico de Nicolau Copérnico (1473 – 1543), pois num desafio ao geocentrismo, defendeu a concepção da Terra como apenas mais um astro, entre muitos a girar em torno do Sol.

Anos mais tarde Johannes Kepler demonstrou que as órbitas dos astros, dos quais o planeta Terra era um deles, não se constituíam em órbitas circulares, e sim em movimentos elípticos. De acordo com Moreira (1993) as teorias de Nicolau Copérnico e Johannes Kepler tornam-se um golpe fundamental na estrutura escolástica medieval. Ao comprovarem que a terra não era o centro do universo, desfazia-se a imagem do universo perfeito, no qual o movimento dos astros era esférico.

Ainda no período da renascença, o pensamento de Galileu - Galilei exerceu papel fundamental para a criação de um novo paradigma na relação homem – Natureza. Este pensador consagra os modelos desenvolvidos por Nicolau Copérnico e Johannes Kepler, fundamentando-os matematicamente e empiricamente. Neste contexto Henrique (2004) argumenta que estes pensadores (Nicolau Copérnico, Johannes Kepler e Galileu - Galilei) se assemelham por não negarem os desígnios da Natureza nem a validade das causas finais. Copérnico não colocou em questão os desígnios da ordem divina, Johannes Kepler era um devoto e místico crente na harmonia divina²² e Galileu tinha seu sistema de interpretação baseado no sistema de Copérnico e na glória e grandeza de Deus.

Entretanto, Galileu - Galilei pode ser considerado um pensador de destaque neste momento. Este fato foi provavelmente atribuído a Galileu - Galilei por ser o primeiro pensador a conseguir comprovar os modelos matemáticos através da observação e experimentação científica, fundamentando matematicamente e empiricamente várias das considerações teóricas de

²¹ Aristarco afirmava que os planetas, incluindo a Terra, giravam em torno do Sol.

²² De acordo com Carvalho (1990) Kepler teria tentado o suicídio (tentativa frustrada) pela profunda decepção ao constatar tal imperfeição na obra divina.

Nicolau Copérnico e Johannes Kepler. Isto se deve em grande parte pelo aperfeiçoamento do telescópio, que ele mesmo usava para averiguar seus modelos matemáticos. Segundo Rossi (1989) com Galileu - Galilei a tradição das práticas artesãs se funde ao conhecimento teórico, à mecânica empírica, e à ciência do movimento. Carvalho (1990) infere que com a obra 'Diálogo acerca dos dois principais sistemas de mundo' Galileu - Galilei instituiu a idéia de que a Natureza é um grande livro permanentemente aberto diante dos olhos e escrito em linguagem matemática.

Apesar das novas descobertas, neste período tem-se ainda um momento de transição entre duas perspectivas: a Natureza organicista (concepção dominante durante a idade média) e a Natureza mecanizada (concepção dominante na Filosofia Moderna).

Entre o final do século XVI e início do século XVII até o século XVIII, tem-se historicamente a Idade Moderna²³, caracterizada por Chauí (2001) pela Filosofia Moderna, que enquanto período do conhecimento filosófico é também conhecido como racionalismo clássico. Bauab (2005) infere que é durante o século XVII que ocorre a eclosão da Revolução Científica, considerada pelo autor como marco estruturante (da) e estruturado (pela) modernidade. No campo filosófico, segundo Chauí (2001) este período foi marcado por três grandes mudanças. Especificamente nesta pesquisa, interessa a transformação processada no que se refere à concepção da realidade como intrinsecamente racional, e que pode ser plenamente e captada pelas idéias e conceitos. Para Chauí:

A realidade concebida como sistema racional de mecanismos físicos – matemáticos, deu origem a ciência clássica, isto é, à mecânica por meio do qual são descritos, explicados e interpretados todos os fatos da realidade...de relações de causa e efeito entre um agente e um paciente... A realidade é um sistema de causalidades racionais rigorosas que podem ser concebidas e transformadas pelo homem. Nasce a idéia de experimentação e de tecnologia (conhecimento teórico que orienta as intervenções práticas) e o ideal de que o homem poderá dominar tecnicamente a Natureza e a sociedade. (CHAUÍ, 2001, p.47)

²³Neste trabalho a palavra moderna ou modernidade, está unicamente relacionada à idéia proposta por Chauí (2001). A palavra 'moderno' é utilizado pela autora para denominar e caracterizar determinado período filosófico.

Assim, a partir deste momento a realidade se transforma em um sistema racional de mecanismos físicos cuja estrutura profunda e invisível é matemática. Segundo Chauí (2001) neste período a filosofia afirmava confiança plena e total no saber científico e na tecnologia para explicar e controlar a Natureza, a sociedade e os indivíduos. A autora infere ainda que estas mudanças significaram duas coisas. Por um lado, tem-se a idéia de que tudo o que pode ser conhecido pode ser transformado em conceito ou em idéia clara ou distinta, demonstrável e formulada pelo intelecto. Por outro lado, a Natureza e a sociedade são inteligíveis em si mesmas, isto é, são racionais em si mesmas e propensas a serem representadas pelas idéias do sujeito do conhecimento.

Neste contexto, acorda-se para o problema do conhecimento que se tornou o centro das discussões filosóficas (o que não significa dizer que esta preocupação não existisse anteriormente). A partir deste momento este debate passou a ser condição para o desenvolvimento da filosofia e das ciências. Para Chauí (2001) estas mudanças estavam atreladas à perspectiva que o cristianismo imbuiu no conhecimento²⁴. Com o advento da modernidade percebeu-se que as idéias de bem e mal, razão e fé e os dogmas eram problemas que poderiam ser resolvidos através da razão e do conhecimento técnico. E, com o passar do tempo, esta percepção, se tornaria uma convicção: convicção de que a razão humana seria capaz de conhecer a origem, as causas e os efeitos das paixões e das emoções e pela vontade orientada pelo intelecto, seria capaz de governá-las e dominá-las, guiando o intelecto para o conhecimento verdadeiro.

Estas mudanças entrelaçadas às transformações políticas e econômicas da época vão refletir profundamente em todo o desenvolvimento científico moderno. Para Carvalho (1990) a burguesia e a sociedade que então se constituía, e em alguns casos financiaram estes ‘novos filósofos’ e conseqüente influenciaram o desenvolvimento das concepções que ajudaram a formar. Nesse sentido esta nova estrutura organizacional é caracterizada ideologicamente por uma nova concepção de universo, de Natureza e conseqüentemente de ciência. Esta idéia é compartilhada também por Vesentini (1989) ao inferir sobre o impulso decisivo que a revolução técnico-científica dos séculos XVI e XVII e o desenvolvimento do capitalismo

²⁴ Na Idade Média se difunde a idéia do homem como Ser imperfeito. Até então, não existia as idéias de bem e do mal; do que é certo ou errado; do sagrado e do profano. E a partir da ‘constatação’ da imperfeição humana, a filosofia acorda para a necessidade de se pensar em como se alcançar o ‘bem’, ou o ‘correto’. E a ciência, enquanto ramo do conhecimento separado da filosofia, nasce com esta preocupação.

forneceram para o pensamento científico ocidental. Para o autor, neste contexto histórico, político e econômico, a ‘ciência moderna’ torna-se base para o desenvolvimento da produção capitalista. Assim, as concepções capitalistas de trabalho e de Natureza se articulam com a definição de um conhecimento ‘objetivo’ e ‘racional’ enquanto instrumento de domínio do homem (do social) sobre o natural (da matéria inerte ou os seres sem inteligência).

De acordo com Camargo (2005) a relação do homem com a Natureza vai se transformar à medida que se amplia o comércio, e conseqüentemente surge uma nova dinâmica espacial – geográfica. A estas transformações acrescenta-se a consolidação efetiva do capitalismo industrial. Esta consolidação provoca uma mudança das relações sociais e, o desenvolvimento da indústria como principal centro dinâmico destas relações sociais provoca uma mudança na relação dos homens com a Natureza. A partir deste momento a Natureza torna-se elemento imprescindível para obtenção dos lucros e para o desenvolvimento econômico individual e / ou coletivo. A esse respeito Camargo (1990) faz a seguinte menção:

[...] uma Natureza que funcione como principal fornecedora de mercadorias para o intenso comércio pós-medieval, ou como fonte de materiais primas para a industrialização dos tempos modernos, não pode mais ser aquela Natureza ‘orgânica’ sujeita às vontades divinas, mas deve ser uma máquina perfeita, de movimentos equacionais e conhecidos, que o homem, saiba manipular e principalmente dominar [...]. Desta forma, até parece que a Natureza é o que o homem quer que ela seja. De fato, tal conclusão não está incorreta [...]. (CARVALHO, 1990, p. 23)

Desta forma, as mudanças proporcionadas pela consolidação do modo de produção capitalista no final do século XVI marca uma ruptura com a estrutura medieval. Conseqüentemente, a antiga visão teológica do universo e de Natureza vai sendo substituída por uma nova, que visa agora atender aos anseios, não mais da igreja, mas do modo de produção capitalista. Conforme Deus (1979) paralelo ao advento do capitalismo a antiga visão animista do universo passa a ser substituída por uma nova percepção de Natureza, atendendo aos interesses do modo de produção europeu.

Assim, resgata-se o pensamento de Marx (1980) ao argumentar que neste período a Natureza transformou-se em mercadoria, e a mercadoria é, antes de qualquer coisa, um objeto externo, que, por suas propriedades satisfaz as necessidades humanas. Por sua vez Engels (1979) considera que a externalidade do homem com relação à Natureza, leva a sociedade a prender-se à visão burguesa de Natureza como um fato necessário para a obtenção de riqueza

e ao desenvolvimento e progresso. De acordo com Merleau-Ponty (2000) é a idéia de um ser inteiramente exterior, feito de partes exteriores (exterior ao homem e a si mesmo), como um objeto que acarreta o entendimento da Natureza como um sistema de leis.

De acordo com Camargo (2005) dentro da lógica do capital ver a Natureza como um conjunto de objetos que não possuem criatividade, sendo reversíveis, imutáveis e inertes, corrobora com a ideologia de que a Natureza é fonte inesgotável de recursos. Estando o homem dissociado da Natureza seu domínio torna-se mais fácil e aceitável. Para Lenoble (1969), mecanizada a Natureza torna-se uma simples possibilidade de exploração técnica, concepção explorada ao máximo pela indústria nascente. Segundo Camargo (2005) dentro desta nova lógica capitalista destaca-se o então chanceler da Inglaterra Francis Bacon (1561 – 1626) que se ocupa de desassociar a Natureza da idéia de sujeito contemplativo e divino, tornando-a um objeto que deveria servir ao desenvolvimento econômico.

Francis Bacon (1561 – 1626) pode ser considerado como um dos ‘ideólogos’ deste mundo máquina e sua ‘Natureza mecanizada’. Para Carvalho (1990) ninguém mais do que ele colocou de forma tão explícita o papel que os tempos modernos reservaram para a Natureza. Bacon (1984) ainda faz um elogio à nova posição do homem sobre a Natureza; com a ciência moderna o homem retomaria seu lugar de destaque dentro da criação divina, retomaria o direito ao domínio da Natureza. Desta forma, Bacon (1984) busca uma nova ciência que pudesse penetrar nos mistérios da Natureza; para ele ciência e poder do homem coincidem, uma vez que, sendo a causa ignorada, frustra-se o efeito, pois a Natureza não se vence, senão quando se lhe obedece.

No entanto, foi com o pensamento de René Descarte (1596 – 1650) que a racionalidade mecanicista adquiriu os moldes da ciência moderna. Para Carvalho (1990) o método cartesiano virou sinônimo de método científico, a tal ponto que ainda hoje dificilmente se reconhecerá como sendo ciência qualquer procedimento que não obedeça à sua receita de separação, hierarquização de fatos, dedução e comprovação de hipóteses. Para Carvalho (1990) a Natureza no pensamento cartesiano nada mais era do que uma máquina perfeita submetida a leis mecânicas exatas. Assim, a Natureza deixaria de ser a mãe – nutriente e dadivosa de outros tempos e passaria a ser uma máquina que se opera e se manipula desde que se conheçam as regras de seu funcionamento, conhecimento este possibilitado pelo método de Descartes e pelas equações da física newtoniana.

René Descarte em sua teoria racionalista, foi considerado por muitos autores como um dos precursores da Filosofia moderna. Dentre várias temáticas, Descartes (1987) buscou o desencantamento do homem através da separação entre corpo e alma. Esta separação promoveria a superação dos espíritos animais e salvaria o homem das paixões, libertando - o da simples admiração ou medo para a dominação do mundo e da Natureza e a produção de conhecimento livre de princípios e verdades pré-existentes. Estes efeitos do ‘desencantamento’ do homem para a ciência moderna invoca a perda da sensibilidade, da ética, dos valores, da alma enfim da consciência. Ao separar-se corpo (ciência e razão) e alma (paixão) esquecemos que a busca pela razão não deixa de ser uma paixão. Contudo, René Descarte não nega a paixão, ele diz que a paixão é utilizada para dominar o apaixonado. Esta separação transportada para a concepção de Natureza, entende-a como um sistema mecânico, fragmentado e desprovido de alma.

Tem-se então a partir de René Descarte a consolidação da visão científica antropocêntrica a partir da observação de que ‘só o homem combina, ao mesmo tempo, matéria e intelecto’; para o autor a racionalidade era concebida como essência da verdade. Lenoble (1969) explica que para Descartes o universo era como um mecanismo organizado e sincrônico, assim como um relógio. E que, cada peça desta engrenagem, exercia uma função determinada.

Por outro lado, Isaac Newton (1642 – 1727) utilizando a matemática para a compreensão desta nova forma de ver o universo e conseqüentemente a Natureza desenvolveu, em 1687, a lei da gravitação universal. O universo newtoniano era formado por milhões de átomos sólidos que seguiam as leis do movimento; essas leis, por sua vez, estariam subordinadas à gravidade, que funcionaria como um grande ‘puxão’ que ordenava tudo. Desta forma, tudo e todos seguiam um fluxo constante e imutável. Newton (1990) buscava explicar a partir dos fenômenos dos movimentos as forças da Natureza. Este pensamento foi exemplificado na explicação do sistema mundo, no qual a força da gravidade derivaria dos fenômenos celestes, nos quais os corpos tendem para o Sol e para os vários planetas. Então através de proposições matemáticas deduziria também o movimento dos planetas, dos cometas, da Lua e do mar. Para Camargo (2005) a obra ‘Princípios matemáticos da filosofia natural’ de Isaac Newton se tornaria importantíssima para a estruturação de um novo método científico (caracterizador da ciência moderna).

Assim, tudo o que acontecia no universo tinha causa definida, gerando também um efeito definido. E, cada detalhe do movimento de um objeto seria matematicamente previsível. Na concepção de Newton a Natureza era absoluta, imutável, sem criatividade, sendo composta por partículas indivisíveis que seguiam as leis do movimento mecânico. Para o autor a utilização da linguagem matemática permitiria ao homem o conhecimento e a explicação científica de tudo que ocorre na Natureza. Para Carvalho (1990), apesar de ainda influenciado pelo pensamento de Johannes Kepler e Galileu - Galilei, foi Isaac Newton que fundamentou matematicamente a nova concepção moderna de Natureza. Newton (1990) utilizando os preceitos mecanicistas postulou que os movimentos que haviam no universo eram semelhantes à sincronia existente no interior de uma grande máquina²⁵.

Este universo era absoluto e imutável (uma vez que a lei da gravitação universal é absoluta e imutável), e a Natureza não apresentava nem criatividade nem movimentos próprios. A partir de então a Natureza, seus fenômenos e movimentos passam a ser definidos e explicados pelo método cartesiano e pelas equações da física newtoniana. Neste momento tem-se a ruptura completa de uma Natureza que era orgânica e divina para uma Natureza mecânica e dessacralizada. Para Fulton *apud* Henrique (2004)²⁶ na perspectiva mecanicista, as ações são explicadas mediante leis conhecidas e o todo é entendido como a soma e a interação entre as partes. Já na vertente organicista, o todo existe em primeiro lugar, quiçá na mente de um artesão e a finalidade ou desígnio do todo explica as ações e reações das partes.

De acordo com Araújo (2003) esta nova ciência era essencialmente mecânica, baseada na experiência e desenvolvida pela matemática, estando inclusive a física calcada na matemática. Esta nova ciência propõe estudos que permitam nela distinguir relações mensuráveis e calculáveis. Assim, Vesentini (1989) salienta que o universo vai sendo concebido à imagem de uma máquina, com o abandono do modelo organicista. Vesentini (1989) ressalta ainda que a concepção moderna de Natureza - e de conhecimento científico se confunde com a concepção de uma Natureza instrumental. A metáfora com a máquina industrial passou a imperar: as partes são vistas separadamente, de forma analítica, o que importa é a funcionalidade de cada uma delas em relação ao maquinismo geral.

²⁵ Entretanto, já nesta época, NEWTON (1990) cogitou a possibilidade de que alguns fenômenos da Natureza, por muitas razões, dependeriam de certas forças até então desconhecidas, e que estas forças estariam aquém dos princípios mecânicos.

²⁶ FULTON, W. **Nature and God**. Edimburgo, 1927.

Adorno & Horkheimer (1991) ressaltam ainda que a Natureza desqualificada tornou-se matéria caótica para uma simples classificação, e o eu todo poderoso torna-se o mero ter, a identidade abstrata. Assim, o homem da ciência conhece as coisas na medida em que pode fazê-las. Nessa metamorfose, a essência das coisas revela-se como sempre a mesma, como substrato da dominação.

Neste contexto, se o animismo havia dotado a coisa de uma alma, o industrialismo coisifica as almas tornando a ciência uma ciência do ‘aprender a fazer’ e não mais do ‘aprender a aprender’. Para Ferry (1994) a razão trouxe ao homem uma certeza: se a Natureza não sofre, não chora, não se manifesta, então também não pensa e portanto não existe como um ser animado, provido de sensibilidade e sentimentos. Henrique (2004) afirma que ao longo dos séculos XVII e XVIII cresce o entendimento de que o homem acumula conhecimentos que o conduzem a um incremento de seu controle da Natureza. Junto a Francis Bacon e René Descartes somam-se contribuições de outros pensadores como Gottfried Leibniz (1646 – 1716) que entre tantos outros, também acreditava no poder do conhecimento para controlar o meio e era entusiasta da tecnologia para melhorar o destino dos homens.

Desta forma Bohm (1980) afirma que Newton, ao consolidar a concepção mecânica de universo linear e sincrônico, acabou direcionando também o pensamento e a percepção de todo o meio natural atual. Para Henrique (2004) neste momento o homem não só toma consciência de sua força modificadora da Natureza, bem como dissocia desta ação o pecado ou a audácia de imitar o Criador. O homem como inventor, experimentador, curioso, inquieto, ativo na sua habilidade manual, cria formas para dar um novo sentido à Natureza.

Assim, rompe-se a ligação entre a física e a metafísica isto é, entre a Natureza e Deus. O homem com sua ciência e técnica passa de mero admirador (pensamento teológico) para o papel de criador (lugar até então reservado a Deus) da Natureza, tornando-a objeto da ciência e das técnicas. Neste paradigma o temor a Deus é substituído pela crença na ciência e na razão. Para Henrique (2004) era uma necessidade para os mecanicistas que a Natureza fosse considerada uma máquina. Ao pensar a Natureza como máquina a ciência se torna a técnica para exploração e entendimento da máquina, do seu funcionamento e da sua reprodução.

Para Rossi (1989) é desta forma que o utilitarismo econômico, em nome do progresso, faz da Natureza sua fonte de recursos, em que a idéia de extinção, ou mesmo de recursos esgotáveis, é substituída pelo ideal de que o progresso, aliado da ciência burguesa, seria a

solução para todos os problemas da humanidade. Henrique (2004) destaca ainda que o desenvolvimento do controle da Natureza será crucial para o entendimento das idéias e concepções no período atual. Seu aperfeiçoamento estaria baseado na aplicação da ciência teórica à ciência aplicada e da tecnologia bem como dos novos usos e demandas dos recursos naturais que o Período do Renascimento e a Período Moderno ‘impuseram’ e ao mesmo tempo ‘possibilitaram’ aos homens.

2.4. Iluminismo: duas Concepções acerca da Realidade

Cansamos de tentar abrir um caminho pela matéria bruta. Escolhemos, agora, um outro caminho e nos lançamos, apressados, aos braços do infinito. Mergulhamos em nós mesmos e criamos um novo mundo. (STEFFENS Apud GUIMARAES, 1997, p. 02)

Para a sociedade burguesa de meados do século XIX, nada mais conveniente do que a descoberta de uma Natureza ‘liberal’, isto é, resultante de um lento processo evolutivo, onde na luta pela existência os mais fortes e mais bem adaptados sobreviveriam, ao passo que os mais fracos desapareceriam, através do processo de ‘seleção natural’, como em síntese definia a tese darwinista. (CARVALHO, 1990, p.54)

O período que compreende desde meados do século XVIII até meados do século XIX é denominado por muitos autores de Iluminismo, ou ainda de século das Luzes. No campo filosófico Chauí (2001) infere que este período foi caracterizado pela crença nos poderes da razão, pelo qual se conseguiria liberdade, felicidade, evolução e progresso. Acreditava-se neste momento que a perfeição social e individual viria através da evolução técnica pelo uso da razão (idéia de civilização mais atrasada até a mais adiantada). Entretanto, segundo Guinsburg (1985) este período foi marcado por intensas manifestações tanto na Inglaterra quanto no França. A Inglaterra já no final do século XVII define-se como Estado – Nação, e por meio do liberalismo político, atrelado a uma ideologia impulsionada pela Revolução Industrial possibilitou a ascensão da burguesia. Paulatinamente esta nova classe que surge, estende seu modo de vida a todos os setores da atividade social e cultural.

Ainda sob a forma de um governo monárquico, o reinado de Luis XVI encontrava séria oposição frente a burguesia que se consolidava. Esta nova classe, guiada pelas idéias liberais, entendia o monarca como um empecilho para organizar-se de forma a evoluir plenamente.

Após uma série de protestos contra o despotismo e o *status quo* absolutista instaurou-se a Revolução em julho de 1789. Entretanto, de acordo com Gomes & Vechi (1992) o lema de liberdade, igualdade e fraternidade que inspirou a política e a ideologia da Revolução Francesa tornaram-se, com o passar dos anos, remoto e inatingível. As mudanças sociais prometidas eram sempre adiadas em favor dos interesses da grande burguesia ampliando-se o descontentamento, e frustração e conseqüentemente a insegurança e o medo. Esse clima de insatisfação frente à impossibilidade de se viver numa sociedade mais justa e igualitária foi uma das ‘fontes ideológicas’ do Romantismo.

A esse respeito Carvalho (1990) argumenta que num ambiente assim, são obvias as exigências de substituição dos velhos conceitos de um ‘mundo máquina’ e sua ‘Natureza mecânica’, pois uma máquina não evolui e não progride, no máximo funciona, repedindo sempre as mesmas funções até quebrar ou se ‘desgastar’. E era justamente o que estava acontecendo. Sendo assim, o movimento romântico pode ser considerado como uma ‘revolução’ dentro do pensamento Iluminista; essa ‘revolução’, cuja origem se situava em meados do século XVIII, e segundo Gomes & Vechi (1992) tendo nascido de uma profunda ânsia de liberdade.

Desta forma, esta concepção de ‘liberdade’ estaria baseada em dois pontos: de um lado tem-se a liberdade econômica e social através da luta política contra as estruturas sociais dominantes e do outro lado tem-se a descoberta do elemento humano como um ‘eu’ sufocado pelas estruturas sociais vigentes. O homem descobre a individualidade, dando valor extraordinário ao seu ‘eu’ interior. Assim, a perda dos valores absolutos e essa descoberta, provocam não só a consciência da libertação do homem do mundo circundante, como também a consciência da instauração de uma crise irreparável entre o ser e as coisas. Identifica-se a libertação do ser do jugo das leis deterministas. Neste contexto, para Gomes & Vechi (1992), a antiga teoria das idéias inatas e o axioma de que a experiência humana era determinada por Deus começa a encontrar resistência.

A este respeito Gomes & Vechi (1992) escrevem que para Rousseau (1712 – 1778) o modelo da reforma individual e social para a recuperação do ‘eu’ individual (esmagado pela coletividade da sociedade moderna) estava no seio da Natureza. Assim, Rousseau defendia que para reerguer-se moralmente, o homem deveria procurar o contato emotivo com tudo o que era natural. Desta forma, as idéias propostas por Rousseau, apesar de não provocarem uma

ruptura total com os princípios do racionalismo iluminista, questionaram os conceitos de Natureza e de homem defendidos por eles. Para o autor a libertação do homem viria através de um re-encontro com a mãe Natureza.

Para Chauí (2001) os filósofos românticos buscavam caminhos pelos quais os humanos e a Natureza pudessem reunir-se novamente, ou como diziam ‘reconciliar-se’; buscando uma re-descoberta da ligação indissociável com a Mãe Natureza. Conforme Guimarães (1997) uma das características mais importantes do pensar romântico era o amor pela Natureza e pela sua mística. Este autor considera ainda que Schelling (1775 – 1854) acreditava que a Natureza era a expressão visível do espírito. O espírito se serve da matéria com algum propósito definido, talvez o de evoluir. E o espírito seria a Natureza em sua forma etérea, invisível. A matéria seria uma espécie de inteligência - ou alma - adormecida. Assim, Schelling chamou a atenção para os estágios de evolução: da matéria inanimada até as formas mais complexas.

A visão romântica sobre a Natureza é uma visão holística por excelência, sendo a Natureza um organismo capaz de desenvolver criativamente suas potencialidades inerentes, ao longo do tempo. Todos os românticos consideravam um organismo vivo tanto uma planta quanto uma nação. Merleau-Ponty (2000) afirma que para o pensamento de Schelling a Natureza era ao mesmo tempo passiva e ativa, produto e produtividade, mas uma produtividade que tinha sempre necessidade de produzir outra coisa. Essa Natureza estaria além do mundo e aquém de Deus, seria um todo poderoso. Para Nunes (1985) a Natureza nos românticos era entendida como realidade cósmica, benéfica e luminosa. A Natureza consolava o homem das penas e fadigas da existência e permitia a alma voar ‘através dos campos como se voasse para casa’.

Desta forma, no Romantismo a Natureza era vista como uma grande rede viva de relações, um grande ‘eu’. Para os Românticos, o homem tinha de reencontrar o contato com a ‘alma do mundo’, assim como faziam os antigos povos ditos ‘primitivos’. Assim, segundo Guimarães (1997) o romantismo foi uma reação ao mecanicismo²⁷, à fragmentação do homem, e à ênfase ao culto frio da razão. No movimento romântico o homem não era só razão, não era um ser somente calculista: ele era um ser de sentimentos. No romantismo as palavras – chaves

²⁷ Descartes foi um dos maiores responsáveis pela nítida divisão e aceitação cultural entre o psicológico e a realidade física, divisão essa que vem imperando durante os últimos três séculos, com conseqüências funestas para a humanidade. Assim, o pensar dos Românticos era algo eminentemente oposto ao pensamento de

eram ‘sentimento’, ‘misticismo’, ‘anseio’, Mãe - Natureza’ e ‘introversão’. O que se passaria dentro do homem, no ‘eu’, é que deveria agora ser levado em consideração no processo de aquisição de conhecimentos.

Assim, o Romantismo procurou quebrar ‘as amarras’ de um conhecimento fundamentado apenas no desenvolvimento da razão, e dizia que o homem tinha todo o direito de fazer a sua interpretação pessoal do mundo, de ter a sua filosofia de vida ; a razão seria limitante e limitada na esfera da vivência humana. O romantismo seria portanto um movimento dentro do Iluminismo, que assim, como este, sustentava o princípio de que o sujeito é o centro de tudo, contudo, a realidade exterior nada mais é que a extensão desse indivíduo.

Neste contexto, vale ressaltar que foi neste período e sobre estas influencias românticas principalmente de pensadores como Schelling, Göthe e Fichte que se deu o surgimento da Geografia, enquanto conhecimento sistematizado. Nas obras de Ritter e principalmente de Humboldt, essa influencia é claramente evidenciada. Capel (1988) escreve que Humboldt se interessava pela influência da natureza física sobre o homem e afirmava a necessidade de entrelaçar e unificar o estudo da Natureza física com a Natureza moral de forma a compreender a realidade e levar ao universo a verdadeira harmonia. Ainda segundo Capel (1988) é provável que o estímulo primeiro para este projeto unificador procederia da influência que nele exerceu o movimento romântico e a filosofia idealista ; ficando evidente a idéia central de uma ‘ harmonia da Natureza’.

Já, em Ritter, Capel (1988) salienta que a idéia que se sobressaiu foi a ‘idéia de Todo’, cuja origem se encontrava atrelada à filosofia de Schelling. Este ‘Todo’, insere-se dentro de um idealismo absoluto que produziria um sistema de Natureza auto-suficiente, onde se valorizava o princípio da organização como ação recíproca das partes que contribuem para formar uma totalidade unitária. Assim, Capel (1988) escreve que, inspirado em Schelling, em Ritter o ‘Todo’ é por sua vez uma imagem divina e visão global de uma Natureza. Sendo a compreensão deste ‘Todo’ de responsabilidade da Geografia.

Por outro lado, como um movimento antagônico e de reação ao romantismo, estruturam-se um conjunto de teorias que incorporados às concepções sociais iriam auxiliar a

Descartes. Enquanto para este só existia uma alma no ser humano, para os românticos, toda a Natureza era a plena de espíritos.

burguesia na fundamentação e justificação das suas idéias liberais: o darwinismo. De modo que a publicação da obra de Charles Darwin em 1859 aconteceu neste contexto: num momento e num lugar bastante propícios. Deste modo, Charles Darwin (1809 – 1882) tornou-se célebre com sua obra ‘A origem das espécies’. Fortemente influenciado por Conde Buffon (1707 – 1788), Darwin buscou a comprovação científica de uma teoria de evolução dos seres vivos que admitiria que as espécies evoluem conforme sua capacidade de adaptação ao meio natural e sua capacidade de vencer na luta pela vida.

Andrade (1987) escreve que as idéias de Charles Darwin transportadas para a esfera social teriam dois resultados. No plano individual justificaria os grandes desníveis sociais existentes: a presença dos muito ricos ao lado dos miseráveis. No plano coletivo, justificaria a dominação pelos estados mais fortes, dos estados mais fracos. Justificaria a um só tempo as desigualdades sociais no plano interno e a dominação colonial no plano externo. As idéias de Charles Darwin influenciariam diversos estudiosos entre eles Herbert Spencer (1820 – 1903) que desenvolveria o evolucionismo²⁸; e Ernest Haeckel (1834 – 1919) que posteriormente aprofundaria os estudos das relações entre homem e ambiente físico utilizando pela primeira vez a expressão ‘ecologia’.

No entanto, o pensamento darwiniano ainda é defendido por muitos pesquisadores, inclusive de outros ramos do conhecimento, entre eles cita-se o exemplo dos economistas neoliberais que defendem, por exemplo, a regulação do mercado por ele próprio, sem a interferência do Estado e onde a concorrência faz com que somente os mais ‘fortes’ e ‘capazes’ sobrevivam’. Esta idéia neoliberal, nada mais é do que uma aplicação prática da concepção darwiniana de Natureza evolutiva. Morin (1977) escreve ainda que, a partir de 1789 (Revolução Francesa), a palavra ‘revolução’ já não significa recomeço do mesmo no mesmo, mas ruptura e mudança. Eis que se descobre que a vida, longe de ter sido fixada de uma vez por todas, depende da evolução. O próprio universo parece saído de uma ‘nebulosa primitiva’.

Lembra-se, contudo que esta ‘nova’ concepção de Natureza não era exatamente nova²⁹. Entretanto, com Charles Darwin ela se modifica, de certa forma se ‘atualiza’ ou se ‘re-

²⁸ Posteriormente o evolucionismo contribuiria para o desenvolvimento do organicismo, pressuposto utilizado na filosofia positivista que compara a sociedade a um organismo.

²⁹ De certa forma ela esteve presente durante toda a concepção divina de Natureza na Idade Média (diferenciando-se da concepção darwiniana pela presença de Deus).

significa' tornando-se verdadeiramente científica. Neste contexto, tem-se a concepção de Natureza ancorada dentro de uma visão evolucionista e organicista de base biológica. Surgem aqui, as idéias de processo de evolução e mudança progressiva. A Natureza é algo inacabado, em desenvolvimento e Deus, de certa forma, perde seu papel de criador, deixando de existir.

2.5. A Contemporaniedade a as Novas Teorias: Que Natureza é Essa?

Recordo as discussões com Bohr que se estendiam por horas a fio, até altas horas da noite, e terminavam quase em desespero, e, quando no fim da discussão, eu saía sozinho para um passeio no parque vizinho, repetia para mim, uma vez ou outra, a pergunta: será mesmo a Natureza tão absurda quanto nos parece nesses experimentos atômicos? (HEISENBERG *apud* CAPRA, 1982, p.71).

O período que compreende desde fins do século XIX até os dias atuais é aqui denominado de Idade Contemporânea, período no qual se estrutura a Filosofia Contemporânea. Neste momento o advento de novas descobertas científicas entre elas principalmente a teoria quântica, provoca uma revolução no pensar científico e na forma de ver e compreender o mundo, a Natureza, e toda e qualquer realidade física. Segundo Chauí (2001) é com a filosofia contemporânea que os filósofos voltaram a exercer um importante papel na compreensão e interpretação crítica acerca do conhecimento científico. Desta forma, as discussões permeariam a validade dos princípios científicos, as formas de aquisição dos dados, os métodos, os conceitos e os resultados das ciências.

Contudo para se entender essas transformações é necessário retroceder até fins do século XIX e início do século XX. No plano científico, mais especificamente dentro da física, este período foi marcado pelos ensaios científicos sobre a Teoria da Relatividade e a Teoria Quântica de Albert Einstein (1879 – 1955)³⁰. Durante o século XX Einstein e outros físicos como: Marx Planck (1858 – 1947); Niels Bohr (1885 – 1962) e Werner Heisenberg (1901 – 1976) desenvolveram um conjunto de novas teorias que iria revolucionar não só a física, mas

³⁰ CAPRA (1982) faz as seguintes definições: Teoria Quântica: as partículas atômicas não são grãos isolados de matéria, mas modelos de probabilidades, interconexões numa inseparável teia cósmica que inclui o observador humano e sua consciência. Teoria da relatividade: a teia cósmica adquire vida, ao revelar seu caráter intrinsecamente dinâmico e ao mostrar que a atividade é a própria essência do ser.

toda a ciência do século XX. Dentre estas teorias destacam-se o Princípio da Incerteza³¹ desenvolvido por Werner Heisenberg e a formulação do Princípio da Complementariedade, por Niels Bohr, no qual a realidade tinha por natureza um caráter dual:

Um elétron não é uma partícula nem uma onda, mas pode apresentar aspectos de partícula em algumas situações e aspectos de onda em outras. Enquanto age como partícula é capaz de desenvolver sua Natureza ondulatória às custas de sua Natureza de partícula, e vice-versa, sofrendo assim transformações contínuas de partícula para onda e de onda para partícula. Isso significa que nem o elétron nem qualquer outro 'objeto' atômico possuem propriedades intrínsecas independentes do seu meio ambiente. (CAPRA, 1982, p.74)

Para Camargo (2005) foi com a Marx Planck, em 1905 que se iniciou esta grande revolução. Planck propôs uma equação que afirmava que a energia térmica não fluía de forma contínua, como acreditava a mecânica newtoniana, mas em pacotes de energia. Com esta teoria, incorporou-se certa descontinuidade para a concepção da ciência clássica newtoniana assentada na noção linear das partículas. Entretanto, segundo Capra (1996), foi com a Teoria Quântica de Albert Einstein que surgiram novas formas de compreensão do universo e conseqüentemente da Natureza. O mundo subatômico que antes era sólido, agora transformou-se em energia indivisível: não mais formado por probabilidade de coisas (uma vez que não existem coisas no mundo subatômico) e sim probabilidades de interconexões.

Macroscopicamente, os objetos materiais que nos cercam podem parecer passivos e inertes, porém quando ampliamos um pedaço 'morto' podemos ver que nele há grande atividade. Quanto mais de perto observamos, mais vivo ele se apresenta. Todos os objetos materiais em nosso meio ambiente são feitos de átomos que se interligam de varias maneiras para formar uma enorme variedade de estruturas moleculares, as quais não são rígidas e inertes mas vibram de acordo com sua temperatura e em harmonia com as vibrações térmicas de seu meio ambiente [...] Assim, a matéria não é inerte e passiva mas apresenta-se em um estado de continuo movimento dançante e vibratório. (CAPRA, 1982, p.82, 83)

Para Camargo (2005) esta incerteza transferiu-se para o debate conceitual em todo o conhecimento científico. Isto implicou conseqüentemente no questionamento do antigo conceito de ordem determinista e gerando a busca por novas epistemologias em variados

³¹ Formulou o princípio da incerteza: conjunto de relações matemáticas que determinam a extensão em que conceitos clássicos podem ser aplicados a fenômenos atômicos. Num determinado instante, quanto mais estamos

campos disciplinares, dentre eles os estudos desenvolvidos por Thomas Kuhn (1922 – 1996). Seu pensamento se desconecta da epistemologia tradicional, o que desencadeia uma ruptura na imagem da ciência que foi se consolidando desde o século XVIII. Acordam-se para uma poderosa interrogação sobre a atividade científica, os seus efetivos procedimentos intelectuais e institucionais, as características das suas situações de sucesso e de crise.

O discurso de Thomas Kuhn foi inovador, na medida em que desvalorizou os aspectos lógico-positivistas, lógico-empiricistas, lógico-formais e racionais, ainda identificados no discurso epistemológico de Karl Popper (1902 - 1994)³². Contrapondo-se ao pensamento popperiano a teoria central de Kuhn (1978) é de que o conhecimento científico não cresce de modo cumulativo e contínuo. Ao contrário, esse crescimento é descontínuo, opera por saltos qualitativos, que não se podem justificar em função de critérios de validação do conhecimento científico. Para o autor existiriam fatores externos que nada teriam a ver com a racionalidade científica e que, contaminam a própria prática científica.

Assim, Thomas Kuhn, atribuiu importância aos fatores psicológicos e sociológicos na organização do trabalho científico, o que desencadeou uma ruptura com a concepção de ciência objetiva e neutra, adjetivos até então utilizados para caracterizar todo o conhecimento científico. Articulou-se uma reestruturação científica que rompeu definitivamente com o paradigma racionalista / mecanicista. Através do Princípio da Relatividade / Probabilidade (nunca previsibilidade) surgiu uma nova lógica: descontínua, ocasional e interconectada. Surgiu a idéia de complexidade ; re-introduz-se o indeterminismo, a desordem e a incerteza.

No que se refere a essa desordem que se instala, Morin (1977) escreve que ela seria orgânica e necessariamente parte da *physis*, compondo a ordem universal. Portanto seria possível explorar a idéia de um universo que constitui sua ordem e sua organização na turbulência, na instabilidade, no desvio, na improvisação e na dissipação energética. A este respeito Prigogine (1996) afirma ainda que quando ocorre desordem em um fluxo sistêmico, não há necessariamente uma exclusão, e sim uma integração. Desta forma, a desorganização de um sistema poderia trazer um novo patamar de organização da totalidade em uma nova

certos sobre o momentum de um quantum, menos certeza temos de sua exata localização. CAPRA (1982)

³² Desenvolveu o chamado 'Racionalismo Crítico', rejeita o empirismo clássico focado no observacionismo indutivista, defende o método hipotético dedutivo, onde a veracidade dos fatos seria comprovada pela aceitação e ou refutação de hipóteses. Criador do princípio da falseabilidade per e amplamente utilizado no campo científico.

ordem e o conceito de desordem não é mais compreendido como um conceito de oposição à ordem.

Desta forma, a exploração do mundo atômico e subatômico colocou os cientistas em contato com uma estranha e inesperada realidade que pulverizou os alicerces da até então concepção de mundo existente. Neste contexto a teoria de Einstein trouxe conseqüências diretas para a ciência, representando o grande passo dado para a ruptura do paradigma mecanicista. Para tanto, Capra (1982) escreve que para esta reestruturação seriam necessárias profundas mudanças nos conceitos de espaço, tempo, matéria, objeto, causa e efeito, conceitos esses fundamentais para o entender o modo como se vivencia o mundo. Isto porque transcorridos alguns anos (já no fim do século XX e início de século XXI) os físicos perceberam que os paradoxos encontrados se constituíam em um aspecto essencial da física atômica surgindo sempre que conceitos clássicos eram aplicados a fenômenos atômicos.

Para Camargo (2005) na estruturação científica desta revolução, inseriram-se descobertas que demoliram noções nascidas no âmago da física clássica. Por exemplo, no mundo subatômico, aquilo que imaginávamos como sólido dissolvia-se em energia e era integrado por interconectividade ao maior elemento do universo. A esse respeito cita-se Capra:

[...] as partículas subatômicas não são ‘coisas’, mas interconexão entre as ‘coisas’ e essas ‘coisas’ por sua vez são interconexões entre outras ‘coisas’ e assim por diante. Na teoria quântica não lidamos com ‘coisas’ lidamos sempre com interconexões. (CAPRA, 1982, p.75)

Nesse nível de compreensão dissipam-se no ar todas as noções de partes separadas. Desta forma, a noção de interconectividade e descontinuidade, nortearia esta nova visão de ordem e desordem que fugiria da antiga concepção clássica racionalista de visão de mundo.

Para Capra:

[...] as inter-relações e interações entre as partes e as partes com o todo são mais importantes do que as próprias partes. Há movimento mas não existem, em última análise objetos moventes, há atividade, mas não existem atores, não há dançarinos, somente a dança. (CAPRA, 1982, p.86)

Capra (1982) revela que Gregory Bateson (1904 – 1980) acreditava que as relações deveriam ser usadas como base para todas as definições: ‘qualquer coisa deveria ser definida por suas relações com outras coisas e não pelo que é em si mesma’. Assim, estas teorias

inovadoras trariam incertezas e inseguranças. Seria possível conceber que, no mundo subatômico não havia previsibilidade? Seria possível ao mesmo tempo observar o fenômeno e também fluir nele? Haveria uma seqüência lógica para as observações? Contudo, esta mudança de ‘objetos’ para ‘relações’ traria também implicações não só para as ciências aplicadas, mas também para aqueles pensadores que se preocupam em quais as implicações filosóficas que este novo pensar teria na compreensão da realidade e da Natureza. De acordo com Chauí (2001) diante destas descobertas, a filosofia na contemporaneidade se tornaria o conhecimento das condições de possibilidade do conhecimento, tornando-se uma teoria do conhecimento, ou uma teoria sobre a capacidade e a possibilidade humana de conhecer.

Desta forma, a filosofia contemporânea, entre outros, crítica as ciências e às técnicas (saber científico e tecnológico para dominar e controlar a Natureza, a sociedade e os indivíduos) estabelecendo incertezas quanto ao otimismo científico e tecnológico. Outro *insight* na física atômica foi a compreensão de que os fenômenos observados são determinados em grande medida pela consciência humana. Capra (1982) infere que os fenômenos observados na física quântica só podem ser entendidos como correlações entre vários processos de observação e medição estando o fim desta cadeia sempre na consciência daquele que observa o fenômeno.

Assim, a simples decisão consciente de observar um fenômeno, por si só poderia determinar algumas propriedades deste fenômeno, ou seja, a resposta é dada conforme o que se é observado e qual o questionamento feito. Desta forma um fenômeno, mesmo externo a mim, não possuiria propriedades objetivas independentes de minha consciência. Capra (1982) relata que na física atômica, não poderia mais ser mantida a divisão existente na física newtoniana entre matéria e consciência humana. Para o autor se falaria da Natureza, sem ao mesmo tempo, falar-se de nós mesmos.

Este novo *insight* traria mais um desafio para a ciência como um todo. Acorda-se a partir desta nova perspectiva para compreensão de que a escolha dos fenômenos a serem estudados pelos cientistas, não estaria isento de valores. Eles relacionam-se intimamente com a consciência humana, cujos pensamentos e valores poderiam condicionar os resultados científicos. Assim, alguns autores atribuem a este novo paradigma a função de defender a necessidade de se construir uma nova aliança com a Natureza. Ou seja, estabelecer com a Natureza um outro tipo de comunicação: não só o monólogo do cientista que decifra as leis da

Natureza, considerando que ela não é passiva nem simples como as leis que os observadores procuram lhe determinar, mas sim complexa e múltipla.

Capra (1982) infere que dentro desta nova concepção de mundo, surgem novas teorias para explicar o mundo e a Natureza ao mesmo tempo em que, se revelariam outras formas, (que não européias) de se entender a realidade. Um exemplo citado por Capra (1982) seria o pensamento taoísta que entende o universo como uma teia dinâmica de eventos inter-relacionados cuja nenhuma das propriedades de qualquer parte desta teia é fundamental: todas decorrem das propriedades das outras partes. Nesta visão a estrutura da teia é determinada pela inter-relação entre as propriedades das partes.

Para Ponting (1995) o pensamento taoísta enfatiza a idéia de um equilíbrio de forças onde a sociedade e os indivíduos deveriam tentar viver de forma equilibrada e harmoniosa com o mundo natural. O centro desta filosofia não seria o domínio sobre o mundo, mas a idéia de compaixão universal. De certa forma, este novo olhar representaria uma nova aliança com a Natureza. E, de acordo com Stengers (1990) esta nova aliança seria uma escuta poética da Natureza, reintegrando o homem no universo que ele observa. Esta escuta poética envolve a importância dos sentidos e da subjetividade nas atividades científicas e cotidianas com a Natureza, abandonando o paradigma racionalista de ciência e exploração dos recursos naturais. Para Viezzer (1996) estar no ‘colo’ da Mãe - Natureza nos faz pertencer a algo maior, entrar numa comunicação diferente, não hierarquizada com as demais espécies viventes. Desta forma saltaríamos da condição de ‘senhor do mundo’ para ‘irmãs e irmãos do universo. O que, diga-se de passagem, faria toda a diferença.

Assim, esta física ‘moderna’ revelaria a unicidade básica do universo. De acordo com Capra (1996) todo universo seria um complicado tecido de eventos e cada evento recebe influência direta de todo o universo, sendo impossível descrever com exatidão quais as relações totais envolvidas em um único processo.

Considerando-se tudo, o que até o momento foi retratado, fica evidente a relação indissociável entre história, filosofia, conhecimento científico e concepção de Natureza. Cada período histórico foi marcado por um determinado posicionamento filosófico que dominante, direcionava a construção do conhecimento científico e conseqüentemente a concepção de

Natureza e a forma de estudá-la ou entendê-la. Tal constatação é mostrada na tabela 02, sendo uma breve síntese desta parte da pesquisa.

Tabela 02: Período Histórico, Concepção Filosófica Concepções de Natureza.

Período Histórico	Período Filosófico	Concepção de Natureza
até VII a.C	-----	Natureza Mitológica
VII a.C - VI d.C.	Filosofia Antiga	Natureza Naturalista
VI - VIII	Filosofia Patrística	Transição
VIII - XIV	Filosofia Medieval	Natureza Teológica
XIV – XVI / XVII	Filosofia da Renascença	Transição
XVII - XVIII	Filosofia Moderna	Natureza Racional
XVIII - XIX	Filosofia Iluminista	Natureza Romântica ou Organicista
a partir XIX	Filosofia Contemporânea	Natureza Complexa

Organização e Elaboração: SPRINGER (2007).

**CAPÍTULO II: DA GEOGRAFIA CLÁSSICA À
GEOGRAFIA CONTEMPORÂNEA: UMA HISTORIOGRAFIA
DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA EM GEOGRAFIA**

1. A Sistematização do Conhecimento Geográfico

Em 1839 (décadas antes da unificação Alemã) promulgou-se uma lei que proibia o trabalho para crianças menores de 9 anos que não tivessem freqüentado, no mínimo três anos de escola. Assim, por volta de 1860 a obrigatoriedade escolar já havia se tornado um costume disseminado em todo o território prussiano. Este processo, que se iniciou no início do século XIX resultaria décadas mais tarde na que todas as crianças entre 6 e 15 anos de idade estariam freqüentando a escola.

Para Capel (1988) depois da derrota de 1812 e da exaltação nacionalista que se seguiu, o governo prussiano e os intelectuais super valorizaram a educação das crianças e dos jovens, assim, durante todo o século XIX não se pouparam esforços para melhorar o grau de escolaridade da população. A divisão política dos territórios prussianos durante boa parte do século XIX e a estrutura descentralizada do Reich, gerava grandes diferenças entre as regiões, o que para Capel (1988) justificaria a unificação do processo educacional cujos propósitos eram de organizar e unificar os diversos territórios (ainda não unificados).

Capel (1988) salienta que, em todo este processo (de unificação e universalização do ensino), a Geografia esteve sempre presente nos programas educacionais. De modo que, sua presença foi identificada pelo Reich, como importante para o processo de unificação alemã. Juntamente com a lingüística, a filosofia e a história; a Geografia contribuía para afirmar o sentimento de unidade alemã. Neste contexto, ampliou-se a demanda por profissionais qualificados (professores de Geografia), por textos de Geografia e de Atlas como resultados das demandas escolares.

Além disso, tinha-se ainda o interesse e a curiosidade de grande parte da população na procura por materiais que descrevessem territórios e áreas recém descobertas. Para Capel (1988) tem-se a partir deste momento o estímulo e o conseqüente desenvolvimento de uma série de publicações geográficas além do surgimento de diversas sociedades, institutos, centro de pesquisas de cartografia especializada e outras. Neste contexto, a demanda provocada pela presença da Geografia no ensino primário e secundário, estimulou o desenvolvimento e a diversificação de obras, e entidades do gênero. Forma-se assim, um universo cuja infraestrutura possibilitou e beneficiou e muito o desenvolvimento da Geografia no ensino superior.

No entanto, de acordo com Capel (1988) os dados apontam que foi a presença da Geografia no ensino básico o estímulo principal para a multiplicação das cátedras universitárias de Geografia após 1874. Seguramente também a nova situação alemã (processo de unificação entre os anos de 1864 – 1871) fez novas exigências aos textos, mapas e cursos de Geografia e à formação dos professores (nível primário e secundário): atender as exigências do império alemão.

Esse processo de unificação provocou uma redefinição da autonomia do poder, da cultura, das atividades produtivas, dos limites territoriais. Além disso, os territórios prussianos ao transformarem-se em Estado – Nação³³ necessitavam de certa forma de um sentimento, uma ideologia patriótica que possibilitasse a união de diversos povos em uma única Nação. Daí a necessidade eminente do conhecimento geográfico e da sua utilização como instrumento de viabilização do ideário nacional. Para Vesentini (1989) a Geografia nasce a partir de interesses específicos: conhecimento de território e inculcação via sistema escolar de uma ideologia patriótica e nacionalista que criasse um sentimento nacionalista.

Neste contexto, a formação do império alemão em 1871 e a aquisição de colônias desde 1884 – 85 (congresso de Berlim) deu lugar ao surgimento de uma nova política, que impulsionou a criação de cátedras e departamentos de Geografia em número antes não conhecido. Até 1870 existiam três cátedras universitárias de Geografia. Em 1890, praticamente todas as universidades alemãs possuíam ensino especializado de Geografia.

Conseqüentemente tinha-se a busca constante para o desenvolvimento e ou aprimoramento de novas técnicas e tecnologias que viessem proporcionar o melhor conhecimento do mundo e também a racionalizar e maximizar a exploração dos recursos naturais. Para Moraes (2002) as condições necessárias para a sistematização da Geografia vão se compondo num processo lento calcado em múltiplos condicionantes. Dentre estes, um fator relevante seria o conhecimento efetivo de todo o planeta, isto é, que o mundo conhecido atingisse a total extensão da Terra.

Com isso, a sistematização do conhecimento geográfico teve seu início na Alemanha somente a partir do início do século XIX, pois pensar a ciência geográfica como um conhecimento autônomo, demandava de certas condições, históricas, filosóficas, técnicas e

³³ A unificação do estado alemão foi considerada tardia, se concretizando totalmente somente no ano de 1881. A Inglaterra, por exemplo unificou-se já no século XI.

científicas que somente naquele momento aconteceram. A partir deste contexto, tem-se conseqüentemente neste país, e neste dado momento histórico a sistematização dos conhecimentos geográficos efetivados primeiramente pelos trabalhos de Alexander von Humboldt e Karl Ritter.

2. A Geografia Clássica

[...] a Geografia moderna nasce a partir da relação entre a teologia da natureza e a estética moderna, como a formulada por Kant, e que encontrará na *Naturphilosophie* e na obra de Alexander von Humboldt (1769 – 1859) as condições necessárias para o seu surgimento. (VITTE, 2007, p. 11)

Com fundamentos teóricos, filosóficos e metodológicos definidos a Geografia surge na segunda metade do século XIX. Inserida em um período marcado pelos ideais iluministas da razão e da positividade seu nascimento é fortemente marcado tanto pelas idéias românticas, quanto pelos fundamentos positivistas e pela incorporação de métodos das ciências naturais. Do ponto de vista filosófico, segundo Gomes (2007) a Geografia moderna surgiria influenciada por uma dupla filiação filosófica advinda de Kant e Herder. Para o autor Herder teve uma enorme importância para a história das idéias enquanto figura central da hermenêutica moderna e da ciência romântica. No entanto a maioria dos geógrafos estaria de acordo em considerar que “[...] o primeiro sistema filosófico capaz de definir o valor da geografia moderna apareceu na obra de Kant” (GOMES, 2007, p.138). Neste contexto Vitte (2007) argumenta que:

É justamente a Terceira Crítica, com o velho Kant (1724-1804) já liberto das formulações mecanicistas da obra newtoniana, que interferirá na estruturação da Geografia moderna, a partir de reflexões sobre teologia da natureza e estética, e sob o paradigma biológico do organismo, redimensionará a questão do espaço, do tempo, do lugar e da natureza no mundo moderno. Assim a geografia moderna, nasce da relação entre a teologia da natureza e a estética moderna, como a formulada por Kant [...] (VITTE, 2007, p. 11)

No que se refere aos fundamentos, o positivismo, enquanto corrente ou doutrina filosófica se desenvolveu na Europa no século XIX, estaria estreitamente ligado à cena social e histórica de sua época: crise do regime monárquico, revolução industrial, ascensão da classe burguesa e desenvolvimento do modo de produção capitalista.

Löwy (1985) escreve que o contexto histórico do iluminismo solicitava uma ciência humana que fosse livre de ideologias, e sem subjetividades, cujos objetivos eram a exatidão e a neutralidade. Em decorrência disso, a concepção de uma ciência da sociedade, nos moldes das ciências naturais, iria aparecer ainda no século XVIII. De acordo com Camargo & Reis Junior (2007) o positivismo foi comumente associado à obra do filósofo Augusto Comte (1789-1857). Um dos principais fundamentos do pensamento Comtiano foi o ideário da ordem e do progresso; para ele o universo seria regido por uma ordem, que jamais poderia ser abalada. O universo seria regulado por ‘leis naturais’ e a sociedade humana obedeceria à ‘ordem natural das coisas’.

Conforme Camargo & Reis Junior (2007) o positivismo, como filosofia, acabaria se desdobrando em duas correntes ou vertentes, sendo uma mais voltada para os aspectos puramente científicos e outra para os sociais, políticos e religiosos. Em sua vertente ideológica, Camargo & Reis Junior (2007) citam o evolucionismo, perspectiva que segundo os autores, influenciariam muito a Geografia Clássica, entre os quais Friedrich Ratzel com o conceito de espaço vital. Associada a Herbert Spencer (1820 – 1903) o evolucionismo, emprestaria das ciências biológicas alguns de seus pressupostos, sendo a partir desta perspectiva que a sociedade passaria a ser estudada e compreendida como um organismo (a sociedade estaria estruturada com base no modelo biológico / natural).

Quanto à vertente científica, o positivismo foi amplamente adotado nas ciências naturais e seu método de análise foi por muito tempo considerado como o método predominante nas ciências. Este método valorizava o conhecimento racional, considerado como útil, técnico e objetivo, baseado em fatos concretos - reais, observáveis. Defendia a neutralidade científica, valorizando o ‘sujeito’ do conhecimento e separando-o do objeto. Neste sentido Camargo & Reis Junior (2007) escrevem que dentro da filosofia positivista a observação e a experimentação eram os únicos critérios para testar a veracidade, a única base possível para se atingir o conhecimento de fato positivo, verdadeiro.

Para Gregory (1992) a abordagem positivista forneceria os fundamentos do que posteriormente viria a ser amplamente conhecido como método científico. Desta forma, a Geografia, enquanto ciência moderna e sistematizada nasce embasada por esta concepção metodológica. Já no plano filosófico, o positivismo propôs explicações abrangentes do mundo, compreensão de todos os fenômenos do real, afirmação das possibilidades da razão humana e

a aceitação de uma nova ordem. Assim, a Geografia buscou, na concepção filosófica e nos pressupostos metodológicos advindos do positivismo, a explicação de todos os fenômenos universais através do emprego do método empírico e ou da verificação experimental.

Neste contexto, o positivismo poderia ser entendido como uma filosofia que professa, de um lado o experimentalismo sistemático admitindo-se que o espírito humano é capaz de atingir verdades positivas ou de ordem experimental, mas não resolver as questões não verificadas pela observação e pela experiência. Como pensamento filosófico busca a explicação de todos os fenômenos através do emprego exclusivo do método empírico ou da verificação experimental. Assim, estuda os fatos e suas relações, fator esse somente percebido pelos sentidos exteriores.

Segundo Löwy (1985), o positivismo está assentado em um certo número de premissas. 1) A sociedade é regida por leis naturais, isto é, leis invariáveis, independentes da vontade e da ação humanas; na vida social, reina uma harmonia natural. 2) A sociedade pode ser estudada pelos mesmos métodos e processos empregados pelas ciências da Natureza. 3) As ciências da sociedade, assim como as da Natureza, devem limitar-se à observação e à explicação causal dos fenômenos, de forma: objetiva, neutra, livre de julgamento de valor ou ideologias, descartando previamente todas as pré-noções e preconceitos.

De acordo com Mendonça (1998) na Geografia, as características desse início da produção científica, reflete os princípios básicos da concepção positivista da realidade. Partindo-se deste ideal todos os fatos geográficos, deveriam ser visíveis e ser experienciados. Admitia-se que somente através da observação e experimentação, única fonte do conhecimento possível, se poderia chegar a contribuições relevantes para esta ciência. Pode-se ponderar que o positivismo influenciou o pensamento geográfico, desde sua sistematização até meados do século XX.

A Geografia moderna nasceu na Alemanha em meados do século XIX, oriunda principalmente da reflexão e pesquisas de dois alemães³⁴: Alexandre Von Humboldt (1769 - 1859), naturalista e viajante e Karl Ritter (1779 - 1859)³⁵, historiador e filósofo; ambos vivenciaram o início do processo da unificação do Estado Alemão. Contudo, Gomes (2007)

³⁴ Estes dois autores são considerados por muitos autores como os fundadores da Ciência Geográfica, mas não são os únicos, e dependendo do viés que se analisa, não são os mais importantes.

³⁵ Segundo Corrêa & Rosendahl (2003) Karl Ritter ocupou a 1ª cátedra de Geografia.

ressalta que, embora a sistematização da Geografia se deu com as obras destes dois grandes pensadores, não se deve colocar em dúvida o papel e a importância do saber geográfico anteriormente produzido. Estes dois pensadores podem ser considerados como aqueles responsáveis pela formulação das bases teóricas e metodológicas que deram a Geografia uma unidade, o ‘status’ de ciência, no século XIX.

Para Capel (1988) o pensamento Humboltiano foi sem dúvida, decisivo para a construção de muitas das idéias que posteriormente seriam classificadas como idéias geográficas. Particularmente no campo da Geografia física, mas não somente. Podendo assim, ser considerado como o pai da Geografia moderna. Do mesmo modo, alguns aspectos relacionados ao método de Humboldt destacaram-se dentro da perspectiva geográfica. Capel (1988) salienta que, o método utilizado por Humboldt mesclava a descrição e comparação de áreas mas ao mesmo tempo incorporava uma perspectiva histórica. Diferentemente do que muitos autores escrevem sobre Humboldt, Capel (1988) não os classifica simplesmente como trabalhos de cunho eminentemente descritivos. Neste aspecto, Vitte (2007) salienta que o projeto de Humboldt foi o resultado da união do empirismo de Bacon com a filosofia – da – natureza Göthe e Schelling, na tentativa de descobrir a harmonia e a beleza do organismo cujas partes estariam equilibradas e mutuamente interdependentes.

No que se refere à Natureza é evidente em algumas obras a idéia central de ‘harmonia da Natureza’, idéia esta que se repete constantemente. O autor procurava demonstrar esta ‘harmonia da Natureza’ mediante provas e experimentos físicos, sendo clara a influência que Johann Friedrich von Schiller (1759 – 1805) e Johann Goethe (1749 – 1832) exerceram em seus trabalhos. Nas palavras de Capel (1988) o grandioso projeto científico que Humboldt tratou de ‘mimar’ durante toda sua vida, objetivou demonstrar empiricamente essa concepção idealista da harmonia universal da Natureza concebida como um todo de partes intimamente relacionadas, num todo harmonioso movido por forças internas. Para definir Natureza, Humboldt cita Schelling, que diz “não ser a natureza uma massa inerte, e, sim, a força criadora do universo, força que age incessantemente, primitiva, eterna e que renasce por seu turno”. (HUMBOLDT 1950, p.XVII).

Já, Ritter (1779 – 1859) seria para Capel (1988) um idealista que se expressaria na idéia de ‘um todo’, cuja origem se encontraria atrelada à filosofia de Friedrich Schelling (1775

– 1854) Este ‘Todo’, inseria-se dentro de um idealismo absoluto que produziria um sistema de Natureza auto-suficiente, onde se valorizava o princípio da organização como ação recíproca das partes que contribuem para formar uma totalidade unitária. Assim, Capel (1988) escreve que, inspirado em Schelling, em Ritter o ‘Todo’ é por sua vez uma imagem divina e visão global de uma Natureza. Sendo a compreensão deste ‘Todo’ de responsabilidade da Geografia.

Desta forma, para Ritter, o princípio geral da Geografia era a relação de todos os fenômenos e formas da Natureza com a espécie humana. Para Capel (1988) a obra de Ritter pode ser interpretada como um marco na filosofia idealista alemã do início do século XIX. Entretanto, muitos autores admitem que Humboldt³⁶ e Ritter³⁷, constituíram de certa maneira, casos isolados sem grande influência direta apesar do prestígio que lhes acompanharam. Segundo esta interpretação, defendida por Capel (1988) a Geografia, não se aproveitou imediatamente dos ensinamentos destes grandes autores. Estes seriam redescobertos anos mais tarde.

Outro pensador que merece destaque, dentro do nascente pensamento geográfico moderno foi Friedrich Ratzel (1844 – 1904). Segundo Corrêa & Rosendahl (2003) Ratzel edificou a base conceitual na qual se tem estruturado a Geografia Humana em seu significado restrito: um conjunto de categorias do meio físico e sua influência sobre o homem. Além da obra ‘AntropoGeografia’ realizou estudos referentes à mobilidade populacional, às condições de assentamento humano e à difusão da cultura através das vias principais de comunicação.

Souza (2000) escreve ainda que Ratzel foi o primeiro grande pensador da Geografia Política, fornecendo um exemplo espetacular de discurso sobre o território essencialmente fixado no referencial político do Estado. Para Ratzel (1974, p. 04)³⁸ apud Souza (2000, p. 85) “O Estado não é só um organismo meramente porque ele representa uma união do povo vivo com o solo [...] essa união se consolida tão intensamente através da interação que ambos se tornam um só e não mais podem ser pensados separadamente”.

Para Corrêa (2000, p. 18) Ratzel desenvolveria dois conceitos fundamentais em sua AntropoGeografia. Tratam-se do conceito de território e de espaço vital. O primeiro vincula-se à apropriação de uma porção do espaço por um determinado grupo (através da política o

³⁶ Capel (1988) salienta que Humboldt nunca lecionou em nenhuma universidade alemã.

³⁷ Segundo Capel (1988) Ritter foi catedrático de Geografia na Universidade de Berlim e teve como alunos entre outros: Élisée Reclus e Karl Marx.

³⁸ RATZEL, Friedrich. **Politische Geographie**. Osnabrück: Otto Zeller Verlag, 1974.

espaço se transforma em território), enquanto o segundo expressa as necessidades territoriais de uma sociedade em função de seu desenvolvimento tecnológico, do total de população e dos recursos naturais. Contudo, para Mendonça (1998) Ratzel embora tenha se destacado pela proposição da análise geopolítica, deu continuidade à produção geográfica, seguindo mais ou menos a linha proposta por Humboldt e Ritter

Posteriormente este grupo de pensadores alemães³⁹ e suas contribuições, ficariam conhecidos como integrantes da ‘escola alemã’, que foi por muitas vezes ‘rotulada’ de eminentemente naturalista e determinista. Nesta perspectiva Johnston (1986) argumenta que o determinismo dentro do pensamento Clássico teve em Ratzel um dos principais propagadores. Este determinismo considerou o homem como um elemento passivo da paisagem. Criou a doutrina do determinismo geográfico, onde o homem é o produto do meio. E, complementa que, as origens desse determinismo ambiental estão no trabalho de Charles Darwin (1809 – 1882), cujo livro fundamental, ‘A origem das Espécies’, influenciou muitos cientistas, e entre estes, os geógrafos.

Já, Mendonça (1989) escreve que, pensadores como Humboldt e Ritter, foram importantes para a consolidação de uma das principais premissas da Geografia: o conhecimento integrado entre aspectos naturais e sociais das paisagens. Segundo o autor, neste momento, tem-se por concepção de meio ambiente, a descrição do quadro natural do planeta compreendido pelo relevo, clima, vegetação, hidrografia, fauna e flora dissociadamente do homem ou sociedade humana.

Já, no final do XIX evidenciou-se também na França a discussão acerca do pensar em Geografia. Naquele momento histórico, a França encontrava-se com a revolução burguesa concretizada e a centralização do poder estava garantida pela prática da monarquia absoluta. Isto havia propiciado a formação de uma burguesia sólida, com aspirações consolidadas, e com uma ação nacional. Dento deste processo, o pensamento burguês geraria propostas progressistas, instituindo uma tradição liberal no país.

Alemanha e França disputaram no último quartel do século XIX a hegemonia pelo controle continental da Europa. Essa disputa culminou com a guerra franco-prussiana, em 1870, na qual a Prússia sairia vencedora. Neste contexto, a França perde territórios

³⁹ Não somente os acima mencionados, mas outros contemporâneos.

importantes para a sua industrialização onde se localizavam importantes reservas de carvão (Alsácia e Lorena). É então nesse período que a Geografia se desenvolve na França, com o apoio do Estado Francês, sendo a disciplina geográfica incorporada a todas as séries do ensino básico. Sendo criadas também as cátedras e os institutos de Geografia. De acordo com Moraes (1999), é importante destacar que a guerra havia colocado para a classe dominante francesa, a necessidade de pensar o espaço, de fazer uma Geografia que deslegitimasse a reflexão geográfica alemã e, ao mesmo tempo, fornecesse fundamentos para o expansionismo francês.

Entre os principais geógrafos franceses dessa época, destacam-se Paul Vidal de La Blache (1845 a 1918) que com suas críticas ao determinismo alemão alicerçou as bases do que hoje é denominada de ‘Escola Francesa de Geografia’. Para Silva (2002) a concepção vidalina de Geografia concebe, a um só tempo, a dependência e a liberdade do homem em relação à Natureza. O homem vidalino é definido como um ser saído da Natureza e que não pode e jamais poderá desligar-se dessa entidade que o contém e a qual deve sua existência. Já, para Mendonça (1989) a Geografia labalchiana, por mais que tivesse preocupada com a apreensão dos fatos gerais dos lugares, evidenciou os aspectos humanos em detrimento dos aspectos físicos. Assim, promoveu o desenvolvimento considerável de uma parte do conhecimento geográfico, hoje difundida como ‘Geografia Humana’.

Para La Blache *apud* Silva (2002)⁴⁰ “o homem não age na Natureza senão nele e por ela”. Silva (2002) salienta que o homem vidalino não é um pólo oposto à Natureza, o homem faz parte da criação e é seu colaborador mais ativo. Deste modo em La Blache o princípio fundamental que estruturaria toda a Geografia seria o princípio da unidade terrestre. “Essa unidade é a de uma organização, e mesmo de um organismo”. Assim, a análise geográfica se daria através da observação de campo, indução a partir da paisagem, particularização da área estudada e do material levantado e a classificação das áreas e dos gêneros de vida. Foi também grande propagador das ‘monografias regionais’: estudos, que serviriam de referência à Escola Francesa, cujos objetivos era encontrar para cada região uma identidade, uma forma de ser diferente e particular.

Neste período surge também a idéia de ‘paisagem’ perspectiva segundo a qual a Natureza era estudada e compreendida. Segundo Andrade (1987) no período clássico, dentre as várias tendências cita-se aquela voltada para o estudo das paisagens, dando maior peso à

⁴⁰ BLACHE, Vidal de La. **Principes de géographie humaine**. Paris: UFZ, 1995.

participação do natural sobre o social na formação da mesma. Neste contexto Corrêa (2000) salienta que, a Geografia Clássica em suas diversas versões privilegiou os conceitos de paisagem e região: paisagem cultural, região natural, gênero de vida, envolvendo geógrafos vinculados tanto ao possibilismo quanto ao historicismo.

Para Gomes (2000) o conceito de região natural surgiu da idéia de que o ambiente tem certo domínio sobre a orientação do desenvolvimento da sociedade: era a Região Natural, vinculada a escola alemã. Este autor escreve ainda que a região natural não poderia ser o quadro fundamental da Geografia, pois o ambiente não é capaz de tudo explicar. Segundo esta perspectiva ‘possibilista’ as regiões existiriam como unidades básicas do saber geográfico, não como unidades morfológicas e fisicamente pré – construída, mas como o resultado do trabalho humano em um determinado ambiente.

Nesta perspectiva, a Natureza poderia influenciar e moldar certos gêneros de vida, mas seria sempre a sociedade, seu nível de cultura, de educação, de civilização que tem responsabilidade da escolha. Nasce daí a noção de região geográfica, ou ‘região – paisagem’, unidade superior que sintetizaria a ação transformadora do homem sobre um determinado ambiente. Destaca-se ainda que, o conceito de região na Escola Clássica, era diferente das atuais concepções do conceito de região. Para Gomes (2000) a região era uma realidade concreta, física, ela existiria como um quadro de referencia para a população e independeria do pesquisador.

Desta forma, o programa de pesquisas geográfico clássico estaria próximo a uma perspectiva de uma ciência idiográfica, tornando-se conhecido por suas características empiricistas. Contra esta perspectiva de um meio natural explicativo das diferenças sociais e do conjunto da diversidade espacial, surge na França a expressão possibilismo, que pretendia ser uma resposta à idéia de estabelecer leis gerais e regras, tendo por base o ambiente natural.

Ainda no final do século XIX e início do século XX têm-se dois geógrafos que contribuíram de modo diverso dos geógrafos tradicionais, pois apresentaram posicionamento divergente dos representantes da Geografia Clássica: Elisée Reclus (1830 - 1905), francês, e Piotr Kropotkin (1842 - 1921), russo. Estes pensadores colocaram-se contra a estrutura do poder, negaram a validade do Estado, adotaram idéias de reformas sociais radicais e defenderam as classes menos favorecidas. Embora positivistas, adotaram algumas categorias marxistas e abriram perspectivas a uma visão libertária da Geografia.

Reclus posicionava-se entre duas vertentes: a do cidadão e revolucionário anarquista e a do cientista dedicado ao conhecimento geográfico. Detinha-se com preocupações que envolviam a estrutura da sociedade, o papel do Estado, a expansão do capitalismo, as relações entre sociedade civil e igreja e os ideais de progresso. Andrade (1985), ao comentar sobre a contribuição de Reclus à Geografia destacou que a característica fundamental da análise de Reclus foi a manutenção da unidade da Geografia: “Ele não aceitava a dualidade, hoje geralmente aceita e aprofundada pela escola geográfica francesa, da Geografia física e Geografia humana [...]”. Esta unidade de Reclus, pode ser evidenciada, na citação a seguir, de um texto traduzido por Andrade (1985):

A emoção que se tem ao contemplar todas as paisagens do planeta na sua variedade sem e na harmonia que lhes dá a ação das forças étnicas, sempre em movimento, essa própria suavidade das coisas, nós a sentimento ao ver a procissão dos homens sob suas vestes de opulência ou de infortúnio, mas todos igualmente em estado de vibração harmônica com a Terra, que os carrega e os sustenta, o céu que os ilumina e os associa as energias do cosmo. (ANDRADE, 1985, p.39)

Paralelamente ao desenvolvimento da Geografia francesa, na primeira metade do século XX, na Alemanha ela é realimentada através das contribuições de Alfred Hettner (1859-1941) que, relendo Kant, revive suas concepções e passa a considerar a Geografia como uma ciência que estuda o espaço, tendo a mesma, uma característica corológica, tal como a história tem uma característica temporal. Tinha como preocupação fundamental em ‘banir’ da Geografia o dualismo entre Geografia Física e Geografia Humana.

No entanto, acabou reforçando, um outro dualismo, ao identificar uma Geografia geral e uma Geografia regional dando maior ênfase a última. Defensor da Geografia Regional Hettner, era um neokantiano que acreditava que o método das ciências humanas não poderia ser o mesmo das ciências físicas e matemáticas. Enquanto as ciências matemáticas procuram explicar um fenômeno, as ciências humanas teriam como objetivo compreender estes fenômenos.

Para Gomes (2000, p. 58) “A compreensão exige a aproximação entre o sujeito e o objeto, exige um conhecimento contextualizado, particular e jamais pretende chegar ao patamar das grandes leis ou teorias, características do universo da explicação”. O autor revela que, para Hettner, a Geografia Regional se constituiria na síntese do trabalho geográfico. O

método recomendado seria descrição, com extrema importância incorporada ao trabalho de campo. Para Hettner a descrição, compreensão e interpretação (e não explicação), sendo a Geografia uma ciência idiográfica, uma ciência do homem, descritiva, e que abordava fatos não repetitivos e, portanto sem aspectos regulares que possam fundamentar leis ou normas. Assim, o método corológico orientaria a Geografia para uma unificação de seu campo de pesquisas físico e humano e a região é a síntese destas relações complexas.

Ainda neste período do desenvolvimento geográfico, podem-se ser mencionadas outras escolas geográficas como a Britânica, a Estadunidense e a Escola Russa. A Escola Britânica, foi muito influenciada pelo pensamento francês, valorizando os estudos regionais e preocupando-se com os gêneros de vida. Segundo Andrade (1987) os britânicos apresentavam uma Geografia de cunho eminentemente ideológico cuja preocupação vinculava-se ao militarismo com vistas à necessidade de conhecer e dominar os povos e os países colonizados. Já, a Escola Estadunidense desenvolveu-se a partir da segunda metade do século XIX e de acordo com Andrade (1987) além do enfoque aos estudos em Geografia física, como os desenvolvidos em geomorfologia por William Davis, aparecem também estudos em Geografia Humana, dos quais se destacam a escola de Chicago e a escola de Berkeley com Carl Sauer.

No que se refere a Geografia russa, esta recebeu grande influência do pensamento alemão. Os russos tiveram considerável desenvolvimento na pedologia, vista as preocupações relacionadas ao clima e aos solos ; para Andrade (1987) em uma região de clima muito rígido era eminente a preocupação de como desenvolver a agricultura. Foi também na Rússia que os geógrafos acordam para a possibilidade de unir o planejamento à economia aplicando seus estudos na construção de novas cidades, novas vias de comunicação, na organização do espaço urbano, agrícola e industrial ; além de estudos de desenvolvimento regional e planos de ocupação de áreas para o desenvolvimento de determinada atividade.

No que se refere ao Brasil, apesar de, ainda na República Velha, serem identificados estudos de interesse geográficos, foi somente após a Revolução de trinta que ela se institucionalizaria no país. Para que este fato ocorresse foi necessário uma conjuntura que, somente na década de 1930 se concretizaria. Nesta década, citam-se três fatos importantes: a criação das Faculdades de Filosofia, Ciências e Letras na Universidade de São Paulo em 1934

, a organização da AGB neste mesmo ano e criação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 1937.

O início do ensino superior em Geografia deu-se a partir de 1934 em São Paulo e 1935 no Rio de Janeiro. A Geografia brasileira desenvolveu-se sob considerável influência do pensamento francês, preconizados primeiramente por Pierre Deffontaines e posteriormente Pierre Monbeig. Segundo Andrade (1987,) os estudos geográficos estiveram ligados à história, e a sociologia com ênfase na Geografia Humana e regional, cuja doutrina lablachiana pode ser evidenciada nos estudos em que, os aspectos demográficos e econômicos se sobressaíam aos aspectos físicos.

Também na USP, tem-se a fundação da Associação dos Geógrafos Brasileiros (AGB) que foi primeiramente organizada por Pierre Deffontaines e segundo Andrade (1987, p.92) contribuiu para o desenvolvimento da Geografia brasileira no sentido de que “[...] ela reunia Geógrafos de pontos diversos do País, para debaterem temas e questões a realizar, em conjunto, trabalhos de pesquisa de campo; divulgava os métodos e técnicas e também os princípios dominantes nos centros mais adiantados”.

Já, o IBGE foi fundado no Rio de Janeiro sendo formado por três conselhos, o de Geografia, o de Cartografia e o de Estatística, e, cujas pesquisas estavam relacionadas ao conhecimento, planejamento e gestão do território nacional Segundo Andrade (1985) este instituto contribuiu para a formação de geógrafos, organizando publicações de interesse teórico e metodológico para a Geografia, além de ter se constituído no primeiro órgão a admitir profissionais de Geografia não dedicados ao ensino ; com ele se instituiu oficialmente a ‘carreira profissional da Geografia’ no Brasil.

Partindo-se de tudo o que foi aqui exposto, pode-se argumentar que o pensamento clássico em muito contribuiu para a elaboração, desenvolvimento e consolidação da ciência geográfica, nos legando um corpo de conhecimentos sistematizados, com fundamentos teórico-metodológicos que embasaram a análise geográfica, durante quase um século. Contribuiu também com o desenvolvimento das técnicas de observação, descrição e de representação. Há que se considerar também que esta corrente, apesar de marcada pelos estudos idiográficos, comprometidos com fatos únicos, com a descrição e com a síntese , apresentou também autores e trabalhos que, não se enquadram nesta perspectiva.

Para Santos (1978) esta corrente e seus autores lutavam para encontrar leis ou princípios que norteassem a disciplina. Segundo o autor, Humboldt teria desenvolvido o princípio geral que Vidal de La Blache iria posteriormente reformular em sua concepção de unidade da Terra; e Ratzel, por sua vez, teria sido o responsável pelo princípio da extensão e a Jean Brunhes devermos o da conexão. E, Santos (1978, p. 27) complementa que “[...] para a época, era sem dúvida, um progresso e essas idéias que hoje nos parece menos articuladas guardam, todavia, todo o seu valor, como inspiração pioneira.”

3. Geografia Quantitativa

A ciência é precisamente o processo de se usar a experiência anterior como base para a previsão. A previsão é importante; o objetivo para se dispor de uma ciência é que seja capaz de fazer previsões (precisas) quanto ao estado futuro de um sistema, e só podemos fazer isso se tivermos tido experiências prévias desse sistema e, além disso ser capazes de controlá-lo em geram o nosso ambiente – até certo ponto. Esta capacidade de controle depende, no mínimo de estarmos aptos a fazer previsões. [...] As generalizações indutivas são afirmações do tipo ‘todos ...são’ – exemplos seriam ‘todos os homens são bípedes implumes’, ‘todas as aves voam, todos os gatos são pretos e assim por diante. Naturalmente, muitas vezes temos que ficar satisfeitos com generalizações tais como “quase todos os gatos são pretos”. [...] A ciência é o processo de tentar descobrir todas as generalizações [...] Uma dificuldade reside em saber se a generalização pe verdadeira ou não. (GEORGE, 1975, p. 23)

A Segunda Guerra Mundial (1939 – 1945) recém acabada provocou além de uma nova organização do espaço mundial, a destruição material de muitas cidades. Segundo Mendonça (1989) a década de 1950 configurou-se como uma década de reconstrução das áreas atingidas mais diretamente pela 2ªGM. As invenções e os descobrimentos decorrentes deste conflito produziram reordenações e transformações marcantes no seio ciência moderna. Administradores e pesquisadores se perguntavam: O quê? E, Como reconstruir? A generalização das políticas de planejamento abria novas perspectivas de trabalho para os cientistas no que se refere principalmente ao levantamento de informações e diagnósticos sociais e econômicos.

Esta oportunidade de trabalho se constituiu em um grande desafio aos geógrafos que teriam de se adaptar a um sistema de trabalho realizado em conjunto com outros especialistas. Neste contexto, Andrade (1987) infere que a participação de geógrafos nestes estudos de

planejamento se deu pela execução de trabalhos complementares em estudos específicos como: de solos, de clima, interpretação de fotografias aéreas e mais recentemente de imagens de satélite, para a elaboração de mapas temáticos.

Entre outras áreas, esta conjuntura propiciaria o amplo desenvolvimento da cartografia. De acordo com Santos (1978) *apud* Chisholm (1975, p. 26)⁴¹. “[...] as raízes desta nova corrente não residem nas estatísticas modernas, mas na arte e na ciência da cartografia”. Esta afirmação relacionada às possíveis raízes da Geografia Quantitativa provavelmente justifica-se por serem os mapas considerados por esses geógrafos como modelos estáticos da realidade, assim, como os programas de computadores eram considerados como modelos dinâmicos da mesma. Além disso, a década de 1950 configura-se como um período de intensas transformações mundiais. As invenções e descobrimentos proporcionados e decorrentes das grandes guerras mundiais tornam-se marcantes para a evolução do pensamento científico e proporciona rápidas transformações tanto na ciência quanto na vida das pessoas.

Essas reflexões apontavam para evidências de que era necessário ocorrerem mudanças tanto filosóficas quanto metodológicas na ciência geográfica, afim de repensar as demandas de um novo momento histórico e científico. Tem-se que a revolução quantitativa tornou-se fruto da era cujo marco inicial se confunde com o fim da 2ª Guerra Mundial. Nesse período os progressos obtidos principalmente por causa das necessidades da própria guerra e do pós guerra criaram as condições favoráveis ao desenvolvimento desta nova Corrente Geográfica: a Geografia Quantitativa, Geografia Aplicada, Nova Geografia ou ainda New Geography.

Para Capel (1988) a partir desse momento os geógrafos se dividiram em ‘quantitativos’ e ‘qualitativos’, com concepções diferentes sobre o desenvolvimento do trabalho científico: suas teorias, métodos e técnicas de investigação. Para este autor, neste contexto, foram diversos os fatores que provocaram uma crise generalizada nas ciências propiciando o surgimento de novas tendências, que encontrariam uma sólida base filosófica na corrente neopositivista.

A utilização de métodos estatísticos nos trabalhos em Geografia ganharia grande prestígio, estimulados pela necessidade de reconstrução dos países atingidos pela Segunda Guerra Mundial. Do mesmo modo, difundem-se amplamente as técnicas quantitativas de análise. Entre as técnicas mais utilizadas destacaram-se: medidas de tendência central (média,

⁴¹ CHISHOLM, N. **Human Geography, evolution or revolution?** Penguin Books, 1975.

mediana e moda), medidas de variabilidade ou dispersão (amplitude total de variação, desvio padrão e variância), técnicas de regressão e correlação, índice de Gini, curva de Lorenz, entre outras. A esse respeito cita-se:

A realidade apresenta ao geógrafo um vasto panorama de informações aparentemente caóticas e desconexas a partir das quais manifesta-se a necessidade de utilização de técnicas estatísticas para selecionar e ordenar estas informações e torná-las manipuláveis e compreensíveis. Assim, pode-se afirmar que na pesquisa e no ensino da Geografia existe, em termos gerais, abundância de dados, sendo muito difícil senão impossível, tratar conjunto muito numerosos sem o emprego de técnicas quantitativas visando permitir a redução das informações e formas manejáveis e interpretáveis [...] (GERARDI & SILVA, 1981, p. 21)

Além destas condições criadas no contexto histórico, a segunda Guerra Mundial propiciou também as condições instrumentais necessárias, com o desenvolvimento e aperfeiçoamento da tecnologia computacional. Em alguns países como o EUA foi nesse período que ocorreu um grande desenvolvimento na área computacional, sendo este acompanhado de perto pela rápida difusão do geoprocessamento e conseqüentemente dos Sistema de Informações Geográficas (SIG), cartografia digital e, demais técnicas digitais.

De acordo com Camargo & Reis Junior (2007) dentro das especificidades desse novo método científico o levantamento e o teste de hipóteses tornaram-se fundamentais. Neste sentido a construção e utilização de modelos (para verificação destas hipóteses) juntamente com a grande quantidade de variáveis acabaram por aproximar os geógrafos dos computadores, cuja ferramenta facilitaria as funções de armazenamento e correlação espacial dos dados.

Neste contexto, alguns princípios de análise espacial e de outros procedimentos de tratamento de informação geográfica, bem como algumas aplicações informáticas para os suportarem, foram desenvolvidos, entre outros, pela equipe de William Garrison na Universidade de Washigton em Seattle no final da década de 1950 e início da década de 1960. Willian Garrinson, conjuntamente com George Horwood, viriam a formar, em 1960, a URISA (Urban and Regional Information Systems Association) que ainda hoje é uma das principais associações com interesses na área dos SIG nos EUA. Chorley (1975a) relata que os novos métodos geradores de dados através de sensores remotos do terreno combinados aos métodos de computação para processamento de dados e extração de informações, estariam começando

a impor a necessidade de uma radical reformulação metodológica e conceitual na geomorfologia.

Pode-se ponderar que, esta corrente desenvolveu-se primeiramente nos EUA e Inglaterra. Andrade (1987) lembra que na França e Alemanha, a sólida formação clássica serviu como um escudo, dificultando a penetração das idéias quantitativas, mesmo que muito propagadas tanto em livros quanto em reuniões científicas. Esta premissa poderia explicar a forte influencia da escola estadunidense no Brasil. Neste contexto, Capel (1988) salienta que o desenvolvimento da Nova Geografia deveu-se, sobretudo ao pólo da Universidade de Washington, em Seattle, onde sob a direção de William Garrison e auxiliado pelo sueco Torsen L. Hagerstrand (1916 – 2004) nos anos de 1950 se formaram muitos daqueles que seriam os impulsionadores desta nova corrente.

No Brasil, a Geografia quantitativa teve difusão nos fins da década de 1960 e no primeiro período da década de 1970, sobre forte influencia da escola anglo-saxônica. Neste período a consolidação do governo militar procurou integralizar a economia brasileira à mundial e projetava, de forma linear e progressiva. Nesta época, destacaram-se o Instituto Brasileiro de Geografia e estatística (IBGE) e a Universidade Estadual de São Paulo – UNESP / Rio Claro, que passam a divulgar a produção desta nova contextualização geográfica através da Revista Brasileira de Geografia (IBGE) e do Boletim de Geografia Teórica e da Revista Geografia (UNESP / Rio Claro).

De acordo com Chorley & Haggett (1975b) um novo paradigma em Geografia deveria erguer-se acima dessa inundação de informações (Geografia Clássica) e lançar-se com confiança e rapidez em novos territórios de dados. Segundo os autores, este novo paradigma, deveria possuir o hábito científico de procurar o padrão e a ordem importante das informações e a capacidade relacionada de rejeitar rapidamente as informações sem importância. De acordo com esse pensamento a atividade científica permaneceria um mistério para aqueles privados de visão teórica, ou seja aqueles que vêem apenas fatos. Acorda-se para a busca de novos caminhos, novos métodos, novo objeto, novas abordagens e novos conceitos.

Para Capel (1988) a Geografia Quantitativa foi ‘nova’ não somente com relação aos métodos, mas também e muito mais profundo quanto à concepção sobre a ciência geográfica. É nova ao propor uma ruptura com a ‘síntese’ e ‘nova’ também no sentido que propôs novos enfoques, novos problemas, novas metodologias e um novo marco conceitual. De acordo com

Santos (1978) esta nova escola queria caracterizar-se por ser não apenas diferente, mas também em oposição e até mesmo em contradição com a Geografia Clássica. Os defensores dessa nova linha buscaram deixar clara sua distancia em relação a uma Geografia que, para muitos deles, não seria somente uma Geografia ultrapassada mas sobretudo uma, não Geografia.

A esse respeito Corrêa (2000) argumenta que a revolução quantitativa, calcada no positivismo lógico, produziu profundas modificações na Geografia. Para Capel (1988) o positivismo lógico, neopositivismo, ou ainda empirismo lógico começou a se desenvolver na Europa por volta da década de 1920 sobretudo em dois núcleos fundamentais: o Circulo de Viena e o Grupo de Berlim.

O Círculo de Viena surgiu nas duas primeiras décadas do século XX, sendo responsável pela criação de uma nova corrente do pensamento filosófico: o positivismo lógico. Este movimento surgiu na Áustria, como reação à filosofia idealista e especulativa que prevalecia nas universidades alemãs. A partir da primeira década do século, um grupo de filósofos austríacos iniciou um movimento de investigação que tentava buscar nas ciências a base de fundamentação de conhecimentos verdadeiros.

Capel (1988) escreve que o primeiro manifesto coletivo desse novo movimento foi o texto de Otto Neurath. Naquele artigo Neurath explicava que o objetivo da reflexão filosófica dos membros do Circulo de Viena seria conseguir uma ciência unificada (pelas técnicas), assim, como uma forma unificada de ver o mundo e, por isso, a buscar de um sistema total de conceitos e neutro de formulas livres de impurezas históricas. Com a migração de vários membros do Circulo de Viena, as idéias e concepções neopositivistas difundiram-se, formando-se uma poderosa corrente, que exerceriam uma profunda influencia através de publicações pessoais e ou grandes projetos coletivos.

Para o positivismo lógico os fenômenos eram explicados por uma análise lógica, mas o ponto de partida era sempre a experiência e somente haveria conhecimento a partir dela. É anti-idealista, com exclusão dos problemas metafísicos (pseudoproblemas), sendo também anti – historicista. Há também a normatização da ciência, ou seja, estabelecem-se critérios que demarcariam o que seria científico e o que seria metafísico (não científico), assim como quais as regras do método científico. Neste contexto a ciência ‘positiva’ passa a ser ‘o contestável e o suscetível’ de ser enunciado coerentemente pela linguagem matemático – estatística. Neste

sentido, os neopositivistas almejavam: a caracterização geral e definitiva da ciência, dos métodos apropriados e de seus critérios de avaliação. Desejavam uma linguagem verdadeiramente científica – que para eles subentendia rigor e exatidão.

Dentre as idéias neopositivistas destacamos algumas como a) a não aceitação da metafísica, b) a concepção de que todas as ciências podem e devem ser matematizáveis; c) a ciência seria a explicação objetiva do mundo (e não subjetiva); d) somente é científico aquilo que puder ser comprovado fisicamente; e) somente são proposições científicas aquelas que são possíveis de serem verificadas e mensuradas. Dentre os vários filósofos neopositivistas, cabe menção aqui a Karl Popper (1902 – 1994) cujas contribuições se deram principalmente em questões relativas à teoria do conhecimento e à epistemologia. Segundo Capel (1988) o pensamento popperiano teve enorme impacto nos trabalhos em Geografia.

Em suas palavras Popper (1985) define que a tarefa da epistemologia ou da filosofia da ciência é reconstruir racionalmente as provas posteriores pelas quais se descobriu que a inspiração era uma descoberta, ou veio a ser reconhecida como conhecimento. Segundo Popper (1982) uma das tarefas principais da ciência é a explicação; para o autor qualquer explicação envolveria no mínimo um enunciado universal (lei) que, combinada com as condições específicas, permitiria deduzir o que se deseja explicar. Neste sentido, a lógica dedutiva desempenharia um papel de grande importância no conhecimento científico. A derivação de previsões parte do suposto conhecimento das leis e das condições específicas, obtendo-se algo que ainda não foi observado.

Entretanto, Popper (1985) adverte que não é tarefa da lógica do conhecimento a reconstrução racional das fases que conduziram o cientista à descoberta da teoria científica. Não há caminho estritamente lógico que leve à formulação de novas teorias. Popper (1982) adverte que as teorias científicas são construções que envolvem na sua origem aspectos não completamente racionais, tais como a imaginação, criatividade, intuição, entre outras. As teorias são nossas invenções, nossas idéias – não se impõe a nós. Na realidade são tentativas humanas de descrever e entender a realidade.

Deste modo, alguns critérios são propostos por Popper (1987): a testabilidade (verificabilidade), refutabilidade ou falsificabilidade. Para o autor as teorias somente seriam científicas se, em algum momento, pudessem ser refutadas ou ‘falseadas’. Em outras palavras, as teorias científicas, quando combinadas com as condições específicas, deveriam proibir

algum acontecimento que seria logicamente possível de ser observado. As teorias pseudocientíficas, não científicas ou metafísicas seriam irrefutáveis pois não proibem nada, não possuem falsificadores potenciais. De acordo com Sposito (2004) o autor ao incorporar a noção de falseabilidade, indicava que todo conhecimento científico para se enquadrar como tal deveria estar propenso em algum momento à sua própria refutação, indicando assim, um avanço científico. Para ele a lógica se baseia em procedimentos científicos adequados a um sistema lógico de raciocínio estruturado pela linguagem matemática.

Neste sentido alguns aspectos da epistemologia de Karl Popper podem ser destacados: a) o progresso da ciência dependeria da objetividade científica, encontrada na tradição crítica, a qual permitiria questionar qualquer teoria; b) a concepção segundo a qual o conhecimento científico é descoberto em conjuntos de dados empíricos (observações / experimentações neutras, livres de pressupostos) - método indutivo - é falsa; c) não existe observação neutra, livre de pressupostos; todo o conhecimento está impregnado de teoria; d) o conhecimento científico é criado, inventado e construído com objetivo de descrever, compreender e agir sobre a realidade; e) as teorias científicas não podem ser perpetuamente verdadeiras; são conjecturas, virtualmente provisórias, sujeitas à reformulações, à reconstruções; f) todo o conhecimento é modificação de algum conhecimento anterior.

Nesta perspectiva o raciocínio hipotético – dedutivo foi, em tese, consagrado como aquele mais pertinente e, as teorias e os diversos modelos, entre eles os matemáticos com sua correspondente quantificação, foram elaborados. Segundo Gerardi & Silva (1981) os métodos utilizados na pesquisa científica geralmente são classificados em dois grupos: o indutivo e o dedutivo; apesar da consciência da existência de alguns problemas referentes ao segundo, este é considerado como aquele que oferece uma maneira mais segura para de chegar a generalizações válidas. A autora lembra ainda que, na perspectiva quantitativa, da dedução caracterizaria as disciplinas científicas mais desenvolvidas. Gerardi & Silva (1981) a abordagem dedutiva complementar a abordagem indutiva. A este respeito cita-se:

[...] presumimos que o cientista, e isso quer dizer toda pessoa ‘racional’, demonstrar um comportamento constituído de aprendizagem e aplicação do que aprendeu. Esse procedimento significa fazer inferências dedutivas e depois argumentar dedutivamente através dessas induções. Naturalmente, a maneira das pessoas e por meio de sua própria experiência, o que nos permite afirmar que uma parte da aprendizagem é por conhecimento adquirido e outra por descrição. [...] O método de argumento que os cientistas usam é chamado

de axiomático e implica na reafirmação das generalizações como afirmações cuidadosas ou axiomas ('hipoteses' ou postulados são outras palavras que significam, em grande parte a mesma coisa). (GEORGE, 1975, p. 24)

Chorley & Haggett (1975b) deixam claro a perspectiva nomotética da ciência geográfica ao salientarem que a informação em Geografia é suscetível de tratamento em termos da teoria geral da informação. Nesse contexto, as informações factuais só têm relevância dentro de uma estrutura de referencia mais geral e a operação básica para definir o que é fato relevante só pode ser feita com base em estruturas teóricas. Gomes (2000) explica que a ciência nomotética, ao contrário da ciência idiográfica, procura nos fatos aquilo que é regular, geral e comum; ela procura estabelecer modelos, que mesmo abstratos, podem vir a antecipar resultados a partir do conhecimento das variáveis fundamentais que definem um fato ou fenômeno estudado.

Todas as aproximações que se baseavam na intuição, na visão qualitativa, precisariam ser superadas. Desta forma, na Geografia Quantitativa não havia interesse por fatos isolados, mas pelos padrões espaciais que os fenômenos geográficos apresentam. Para Chorley & Haggett (1975b, p. 02 e 03) “[...] as humanidades se preocupariam com o único e o não periódico e as ciências [...] preocupariam-se em estabelecer generalizações para acontecimentos e processos repetitivos [...]”. De acordo com Gomes (2000) o argumento fundamental desta crítica seria a de que em um mundo sem teorias, sem modelos, todos os fatos seriam únicos. Nesta perspectiva (regional e descritiva), a Geografia jamais poderia lançar o estatuto verdadeiro científico, pois se limitava à descrição, sem procurar estabelecer relações análises e correlações entre os fatos. Neste contexto, Gerardi & Silva (1981) ressaltam que a necessidade do emprego de técnicas quantitativas na Geografia é reforçada pelo caráter de linguagem científica, interdisciplinar e universal que a mesma apresenta.

Assim, as técnicas quantitativas se tornam fundamentais para a coleta e na análise dos dados, orientando a mensuração, a amostragem, a descrição e a representação no teste das hipóteses e das interferências, a classificação e a análise multivariada das relações e das tendências das distribuições espaciais. De acordo com Gerardi & Silva (1981) a importância da abordagem quantitativa deve ser ressaltada na contribuição que a mesma oferece à aplicação da Geografia na solução de problemas de diversas Naturezas, através do oferecimento de eficientes modelos analíticos, preditivos e de planejamento.

Chorley & Haggett (1975a) definem modelo como uma estruturação simplificada da realidade que supostamente apresenta, de forma generalizada, características importantes. Desta forma, e ainda segundo os autores, os modelos são aproximações altamente subjetivos, por não incluírem todas as observações ou medidas associadas, mas são valiosos por obscurecerem detalhes acidentais e por permitirem o aparecimento dos aspectos fundamentais da realidade. Para eles a construção de modelos implica em uma atitude seletiva da realidade; era necessário selecionar informações para eliminar as menos importantes permitindo que as consideradas mais relevantes se destacassem. Os autores escrevem também que uma característica dos modelos é que estão estruturados no sentido de que os aspectos considerados significativos para a análise daquela realidade se analisam através de suas inter-relações.

Chorley & Haggett (1971) baseiam-se em Skilling (1964)⁴² para conceituar os ‘modelo’. Para Skilling um modelo poderia ser desde uma teoria, uma lei, uma hipótese, ou até mesmo uma idéia bem estruturada, podendo ser também uma função, uma relação ou ainda uma equação. Entretanto, para os autores, mais importante que esta discussão conceitual, é que, a aplicação destes modelos (sejam espaciais ou temporais) possibilitam a racionalização do mundo real. Enquanto a filosofia positivista considerava todo conhecimento assentado na unicamente na experiência, o neopositivismo defendia a formulação de teorias, cuja linguagem deveria ser comum a todas as ciências, a investigação científica e os seus resultados deveriam ser expressos de uma forma clara o que exigiria o uso da matemática e da lógica.

Conforme Camargo & Reis Junior (2007) os neopositivistas sustentavam enfaticamente que os enunciados científicos só legitimam-se à medida que se mostram passíveis de tradução numa linguagem mais próxima do simbolismo abstrato (abstração do logismo – como um meio de controlar a validade das enunciações científicas. Assim, a introdução da matemática e da estatística aos estudos como instrumentos de análise, testes, inferências e até mesmo como base de organização da pesquisa regional buscavam, além de um maior rigor metodológico, a formulação de teorias. Estes modelos ‘matemático – estatísticos’ utilizam-se de técnicas quantitativas embasados na idéia de que as mesmas fornecem sub-resultados objetivos e científicos. Na Geografia, estes modelos foram (e ainda o são) muito utilizados para mapeamento, cujas informações coletas são espacializadas.

⁴² SKILLING, H. **An operational view**. *American Scientist*, 52, 388A-396A, 1964.

Dentre os vários autores que escrevem sobre a aplicação de modelos dentro da ciência geográfica, e em áreas do conhecimento a elas relacionadas, citam-se aqui apenas alguns como os de climatologia e hidrologia. Para Barry (1975) apesar das complexas relações existentes na atmosfera, seu comportamento seguiria modelos climatológicos primordialmente estatísticos. Já, More (1975) tentando conciliar hidrologia e Geografia escreve sobre os objetivos dos modelos utilizados em hidrologia: 1) simplificar e generalizar uma realidade complexa; 2) prever a ocorrência de eventos hidrológicos, 3) planejar o uso futuro dos recursos d'água. Por sua vez, Morgan (1975) lembra que, a maior parte dos modelos de interesse para os geógrafos recai na esfera da Geografia Física, especialmente na geomorfologia.

Entretanto, esta nova corrente influenciaria também, aqueles estudos hoje denominados de Geografia Humana. Wrigley (1971) escreve que os estudos relacionados à dinâmica populacional, muito têm se utilizado dos modelos demográficos. Segundo o autor estes estudos envolveriam densidade populacional, modelos gerais de distribuição populacional, estudos dos índices relativos de crescimento de populações, orientação e localização das indústrias em função do mercado, evolução da população no tempo, e ressaltam que atualmente o uso de modelos tem se intensificado no sentido de explicar os movimentos populacionais, como as migrações.

Camargo & Reis Junior (2007) inferem que nesta época (durante o auge da Geografia Quantitativa) os trabalhos de campo e as excursões geográficas foram dando lugar a um outro tipo de manipulação de informação, extraídas por meio de técnicas mais sofisticadas e tratadas em laboratórios. E, paralelamente a isso, tem-se a quantificação maciça e o uso (às vezes exagerado) das técnicas matemático- estatísticas. Entretanto os autores escrevem ainda que a aplicabilidade de construções matemáticas nos estudos científicos não é de todo estranha. Sempre houve quem desse crédito à investigação quantitativa (levantamento de dados e composição de modelos), esta tida, por vezes, como a saída mais prática para o saneamento e a previsão de vários problemas.

Neste momento, acorda-se para a necessidade de um maior rigor na preparação teórica e principalmente metodológica do pesquisador, a qual auxiliaria a parte prática alicerçada com a realização de um projeto de pesquisa, contento as etapas que o mesmo deverá desenvolver ao longo de seu trabalho; e estas se tornam quando não a principal, uma das principais etapas do trabalho científico. É, na verdade, o que vai caracterizar o grau de cientificidade da pesquisa.

Para Camargo & Reis Junior (2007) a estrutura das pesquisas partiam de hipóteses de trabalho, passando pelo levantamento e análise de dados, e então, generalizar os resultados obtidos pela pesquisa em suas respectivas áreas de interesse.

Santos (1978) lembra que a chamada 'Nova Geografia se manifestou, sobretudo através da quantificação, dos modelos e também da Teoria Geral dos Sistemas. Para Mendonça (1989) neste período produziu-se uma Geografia neopositivista, que valorizava as análises de fenômenos específicos e suas inter-relações, ao mesmo tempo em que, se aproximou demasiadamente das ciências que lhe serviam como base. O autor salienta ainda que a década de 50 ficou marcada pelo apogeu da utilização da Teoria Geral dos Sistemas na ciência em geral⁴³; na Geografia, a aplicação deste método associado à Teoria dos Modelos e a utilização da quantificação caracterizam uma nova produção do conhecimento geográfico: a chamada Nova Geografia (New Geography). Chorley (1975a) tratava da geomorfologia como se esta, segundo ele, fosse um sistema: o sistema geomorfológico composto por um complexo integrado de formas de relevo. Para o autor:

O enfoque sistêmico geral das formas de relevo baseia-se numa atitude ampla em relação a grupos de fenômenos geomorfológico, originada da experiência (talvez de algum outro tipo de análise – p. ex.: modelos de projetos experimentais) ou da intuição. Para essa perspectiva, a ênfase esta na organização e na operação do sistema como um todo ou como componentes ligados, em vez de se basear no estudo detalhado de elementos individuais do sistema (Von Bertalanffy, 1962)⁴⁴. No entanto, o conhecimento detalhado das operações internas das partes do sistema, (obtido talvez dos modelos de projetos experimentais) é útil na escolha de um modelo apropriado de sistema geral. (CHORLEY, 1975a, p. 47)

Segundo Christofolletti (1982) a visão sistêmica incorporada à Nova Geografia através da aplicação da Teoria Geral dos Sistemas serviria ao geógrafo como instrumento conceitual que lhe facilitaria tratar dos conjuntos complexos, como os da organização espacial. Posteriormente, Christofolletti (1983) sugere ainda que a organização espacial se torne objeto de estudo da Geografia. Por organização espacial entende-se a estrutura dos elementos e os processos que explicam o funcionamento de qualquer espaço organizado. Assim, a Geografia,

⁴³ Método que influenciou (e ainda influencia) o desenvolvimento do conhecimento em Geografia. A Teoria Geral dos Sistemas surgiu na década de 20 criada pelo biólogo Ludwig Von Bertalanffy. Esta teoria encontra na dinâmica das interações e organizações a essência fundamental para a compreensão dos fenômenos e de sua Natureza de forma interconecta e holística. (CAMARGO, 2005)

através da organização do espaço, procuraria estabelecer critérios para a análise do mesmo, considerando a escala dos fenômenos a serem analisados, os elementos componentes das estruturas e a classificação dos fatos geográficos, pois segundo Christofletti (1982) poderia se considerar que o sistema da organização espacial é composto de elementos e relações (processos).

Assim, os geógrafos neopositivistas ocuparam-se com estudos de processos e difusão espacial. Como consequência, o enfoque dos trabalhos em Geografia passa a ser a 'organização espacial'. Neste contexto, Corrêa (2000) lembra que, é nesta nova escola geográfica que o 'espaço' aparece pela primeira vez como o conceito chave da Geografia. O conceito de paisagem é deixado de lado, enquanto o de região transforma-se no resultado de um processo de classificação de unidades espaciais segundo procedimentos de agrupamento de divisão lógica com base em técnicas estatísticas.

Entretanto, a concepção de espaço na Geografia Teórica era diferente da Geografia Clássica. Enquanto na escola Clássica, o espaço é um espaço absoluto, Corrêa (2000) relata que na Geografia Teórica o espaço é relativo, entendido a partir de relações entre os objetos, relações estas que implicam em custos – dinheiro, tempo, energia – para se vencer a fricção imposta pela distância. Para Gomes (2000) o estabelecimento de regiões dentro da Geografia Quantitativa passa a ser uma técnica, um meio para a demonstração de uma hipótese e não um produto final da pesquisa. Nesse sentido, regionalizar passa a ser sinônimo de dividir o espaço segundo diferentes critérios e segundo intenções explicativas, sendo esta classificação uniforme, cujo interesse reside naquilo que é geral. Nesta perspectiva o fato particular, o único, não mais interessaria.

Gomes (2000) complementa que, a este conjunto de novas regras chama-se análise regional. Sendo a região fruto de uma classificação geral que divide o espaço segundo critérios ou variáveis arbitrários que possuem justificativa no julgamento de sua relevância para uma certa explicação. Surgem então as Regiões Homogêneas e Regiões Funcionais ou Polarizadas. As Regiões Homogêneas partem da idéia de que ao selecionarmos variáveis verdadeiramente estruturantes do espaço, os intervalos nas frequências e a magnitude destas variáveis, estatisticamente mensurados definem espaços mais ou menos homogêneos.

⁴⁴ BERTALANFFY, Ludwig. A teoria geral dos sistemas.

Já as Regiões Funcionais ou Polarizadas; Gomes (2000) define como a estruturação do espaço quando vista sob o caráter das múltiplas relações que circulam aquele espaço, dando forma a um espaço que é internamente diferenciado. Grande parte desta perspectiva surge com a valorização do papel da cidade como centro de organização espacial. Desta forma, a interpretação das regiões funcionais se fez predominantemente de uma forma arbitrária da interpretação macroeconômica de inspiração neoclássica. Assim, resgata-se os modelos espaciais de Christaller (década de 1930) ou ainda de von Thünen. Para Gerardi & Silva (1981) os anéis de intensidade de J. H. von Thünen e a teoria das localidades centrais de Walter Christaller, são exemplos clássicos de modelos espaciais dedutivos.

Já, a Natureza, na Geografia Quantitativa era entendida e trabalhada como um recurso natural a ser utilizado e explorado pela sociedade, vistas ao seu desenvolvimento principalmente econômico. Neste período a prerrogativa do desenvolvimento esteve muito ligada à criação de espaços ‘racionais’, planejamento e gestão de áreas que objetivavam otimizar sua funcionalidade. A Natureza, esteve então subjacente ao retalhamento deste espaço ; ora considerada como um recurso a ser preservado, como com a criação de parques e reservas naturais, ora destinada ao uso e exploração em áreas pré-destinadas para determinados fins.

Dentro de tudo o que foi aqui exposto, podem ser apontadas algumas transformações que se tornariam marcantes na Nova Geografia ou Geografia quantitativa: a) a complementação da descrição pela descrição associada à modelização e matematização; b) a substituição da morfologia pela tipologia de padrões espaciais; c) a complementação e em alguns casos a substituição de trabalhos de campo por trabalhos em laboratório; d) a matematização da linguagem geográfica, uma vez que os métodos e a linguagem matemática eram considerados como mais universais e dotados de um valor de previsão; e) combinação entre: modelos, uso da estatística: modelos descritivos e prospectivos; f) busca por um sistemismo (TGS) instrumentalizado por meio de técnicas quantitativas, sistemas modelizadores e SIG's; g) preocupação com os aspectos metodológicos dos estudos, os quais dariam caráter científico aos trabalhos; h) inserção do princípio da ‘verificabilidade’, oriundo da filosofia neopositivista, entre outros..

4. Geografia Contemporânea após a década de 1970: Os desafios e a Complexidade do Pensar Geográfico no Brasil

Nesta parte da pesquisa, buscou-se delinear algumas especificidades da ciência geográfica dentro do cenário de crises e mudanças vivenciadas após as décadas de 1960 / 1970. Neste contexto o crescimento desordenado e os custos sociais do capitalismo evidenciavam que o crescimento e o desenvolvimento econômico, em escala mundial, não beneficiariam os países menos favorecidos e não resolveriam as diferenças sociais e os problemas advindos dela. Concomitante a isso, se por um lado o avanço tecnológico, produziu aspectos positivos, os aspectos negativos ampliaram-se: aceleração do processo de destruição e degradação ambiental devido ao aumento exploração dos elementos da Natureza, desflorestamento, expansão das áreas agrícolas e mecanização das mesmas, êxodo rural, inchaço urbano, problemas de esgoto e detritos humanos causando poluição e degradação, entre outros.

Em meio a uma serie de intensas transformações econômicas, culturais, políticas, sócias, ambientais e científicas; a sociedade acorda para a organização e re-estruturação de movimentos sociais que, com a participação popular e de especialistas em vários ramos do conhecimento, defendem uma política mais humana e mais ecológica na busca por um desenvolvimento sustentado, mais lento e racional.

Para Mendonça (2002) este cenário de intensa crise e de profundas mudanças, desafia a sociedade a encontrar novos rumos para a construção do presente e do futuro. Aos intelectuais e cientistas demanda, um repensar a ontologia e a epistemologia da ciência a partir do questionamento dos paradigmas que sustentam a produção do conhecimento na modernidade. Aos geógrafos, de maneira particular, impõe-se um profundo questionamento relativo ao estatuto da Geografia contemporânea diante das novas dimensões do espaço e dos graves problemas sociais e naturais que se materializam na superfície terrestre.

Em meio a este contexto histórico, se consolida dentro do conhecimento geográfico uma serie de transformações. Enquanto que, na década de 1950 e 1960 assistiu-se a consolidação da Geografia Quantitativa, a partir da década de 1970 percebeu-se um evidente

pluralismo conceitual e metodológico na produção geográfica⁴⁵. Dentro deste pluralismo, pode aferir que a partir da década de 1970 a Geografia passa a ‘permitir’ o surgimento ou ressurgimento de enfoques teórico – metodológicos divergentes. Especificamente nesta pesquisa, abordaremos aqueles que consideramos os mais predominantes dentro da Geografia Contemporânea Brasileira na atualidade e mais especificamente aparecem também na PPGeografia - UFPR: Geografia Crítica, Geografia Humanista e a Geografia Ambiental.

4.1 A Geografia Crítica

O cientista é um ser social e sua atividade uma prática definida pela divisão social do trabalho. Assim, é errado pensar que o progresso científico trafegue por um leito absolutamente autônomo, independente das relações econômicas e políticas vigentes. Mesmo que apoiado em critérios de objetividade, o debate científico manifestara sempre as concepções de mundo divergentes que existem numa dada sociedade. (MORAES & COSTA, 1984, p. 16)

No final da década de 1960 e início da década de 1970 o crescimento desordenado e os custos sociais do capitalismo evidenciavam que o crescimento e o desenvolvimento econômico, em escala mundial, não beneficiariam os países menos favorecidos e não resolveriam as diferenças sociais e os problemas advindos deste desenvolvimento. De acordo com Moreira (2002) durante a década de 70 e 80 o pensamento geográfico foi atravessado por um rol de temas cujos significados somente com a sucessão dos anos foi se definindo. Dentro desta conjuntura, a ciência mostrou-se teórica e metodologicamente desarmada para enfrentar os desafios a elas colocados, que segundo o autor, seria a explicação do ‘espaço – produto’, ‘espaço – reprodução’ e o ‘espaço – ação’.

Neste contexto, não se pode dissociar o advento desta nova corrente do pensamento geográfico aos movimentos sociais contestatórios dos anos 1960 e 1970 (contracultura, lutas civis, reação à guerra do Vietnã, movimento feminista, maio de 1968...) e de certa forma de uma crítica a Geografia Quantitativa e a sua razão instrumental. Para os filósofos da Escola de Frankfurt defensores da Teoria Crítica⁴⁶ a ‘razão instrumental’ era o conceito utilizado para

⁴⁵ Este pluralismo existia anteriormente, entretanto possuía ,menor visibilidade, com ‘um’ pensamento predominando sobre o ‘outro’.

⁴⁶ Pressupostos da Teoria Crítica: Inspiração Marxista (mas crítica ao dogmatismo marxista); crítica à sociedade burguesa; crítica à filosofia tradicional; crítica da razão (redução da razão a uma prática e utilitária, com isso, nossa cultura foi degradada em uma cultura do consumo, mecanizada e robotizada).

descrever a racionalidade ocidental como instrumentalização da razão. Esta ‘razão instrumental, nasceria quando o sujeito do conhecimento toma a decisão de que conhecer é dominar e controlar a Natureza e os seres humanos. Assim, na medida em que a razão se torna instrumental, a ciência vai deixando de ser uma forma de acesso aos conhecimentos verdadeiros para tornar-se um instrumento de dominação, poder e exploração. E, essa razão para que não seja percebida, passa a ser sustentada pela ideologia cientificista, que, através da escola e dos meios de comunicação de massa, desemboca na mitologia cientificista.

Isto posto, em meados da década de 70 os geógrafos passaram a se preocupar com o papel da ciência dentro desta ‘razão instrumentalizada’ e com as conseqüências do modelo de desenvolvimento econômico para a sociedade. Para Moreira (1982) neste momento seria necessário fazer uma avaliação profunda das contradições inerentes ao sistema capitalista de produção, desvendando, as ‘máscaras sociais’ desse sistema. Desta forma, Santos (1978) escreve que se resgatou o possibilismo da Escola Francesa e o pensamento de geógrafos como Vidal de La Blache, Ratzel e Jean Brunhes, cujas contribuições, segundo Santos (1978) fariam supor uma filiação direta com os trabalhos de Marx e dos marxistas.

Entretanto, apesar de, as origens do pensamento crítico dentro do conhecimento geográfico remontar ao século XIX, o efetivo interesse dos geógrafos pelas obras de cunho socialista ressurgiu na Europa somente após a segunda Guerra Mundial. Neste continente o pensamento crítico, desenvolveu-se sobretudo a partir de releituras de trabalhos do século XIX, entre os quais citam-se: Karl Marx (1818 – 1883) e Friedrich Engels (1820 – 1895). Para Andrade (1987) os geógrafos começaram a se interessar pela obra de Marx por suas discussões e análises em torno de conceitos e temas que interessavam à Geografia como modos de produção, formações econômico-sociais, relação cidade / campo e evolução da sociedade através das lutas de classe. Já, a contribuição de Friedrich Engels advém de temas geográficos, ao discutir as transformações naturais e os problemas urbanos. Kautsky, por sua vez, analisa o problema agrário, tornando-se clássico nas ciências sociais.

Para Cobarrubias (2006), até essa época a Geografia era vista como uma ciência espacial imersa na revolução quantitativa. Embora muitos geógrafos se reportassem a estudos de geógrafos anarquistas, como Piotr Kropotkin e Elisée Réclus, não haveria um corpo de produção ou autores representativos, mas pequenos grupos ou iniciativas particulares desenvolvendo trabalhos que pudessem ser chamados ‘críticos’ muito menos ‘radicais’. É,

neste contexto que, segundo Santos (1978) tem-se na França, o número inaugural da revista *Hérodote*⁴⁷ criada por Yves Lacoste. Esta revista colocou em evidência a crise da Geografia, ao fazer uma lista dos problemas fundamentais que o autorizariam a falar de uma ‘Geografia da crise’.

Para Moreira (2007) em suas obras, Lacoste suscitaria discussões que se tornariam bases essenciais da renovação da Geografia. Além disso, Mendonça (1998) lembra que no âmbito da Geografia a publicação na França do livro ‘A Geografia serve antes de tudo para fazer a guerra’, foi um marco importantíssimo que evidenciou a introdução de concepções ideológicas – políticas aos estudos geográficos. Outra manifestação clara da renovação crítica foi a publicação da obra ‘A Geografia Ativa’, escrito por Pierre George; Yves Lacoste, Bernard Kayser e Raymond Guglielmo. Tal obra marcou uma geração de geógrafos, ao se opor à Geografia Quantitativa, até então hegemônica, e ao estabelecer os novos postulados o que, seria em realidade a Ciência Geográfica. De acordo com George all (1966, p.21):

1° - A Geografia é uma ciência humana. – O espaço terrestre é objeto do estudo geográfico na medida em que é sob forma qualquer, um meio de vida ou uma fonte de vida, ou uma indispensável passagem para acender a um meio de vida ou a uma fonte de vida (p.17) [...] 2° - A Geografia é uma ciência do espaço, mas seus métodos são diferentes daqueles das ciências naturais do espaço. (p.18) [...] 3° A Geografia é o resultado e o prolongamento da História. (p.19) [...] 4° Historiador do atual, o geógrafo deve prosseguir os estudos do historiador, aplicado métodos que lhe são próprios.

Nos Estados Unidos, a Geografia Radical, se manifestou primeiramente entre alguns geógrafos da Corrente Quantitativa dentro os quais, menciona-se aqui o nome de David Harvey. Oriundo da Escola Quantitativa, primeiramente, se dedicou à temáticas urbanas e posteriormente desenvolveu discussões acerca de teorias, categorias e conceitos os quais considera como fundamentais para a análise crítica marxista do espaço geográfico. Mais recentemente, a partir da década de 1980, muda sua filiação filosófica, passando a discutir assuntos relativos a pós-modernidade e as conexões entre espaço e tempo. A partir da década

⁴⁷ Inspirado nas obras de Élisée Réclus, retoma os debates em torno da crise que atingia a Geografia. Lacoste, começa, por meio dela, a dispor análises sobre inúmeros assuntos geográficos, como os problemas ideológicos, da paisagem, do trabalho no campo, do urbano, do imperialismo ligado à colonização, entre outros. Andrade (1987)

de 1960, Harvey de dedicou principalmente, a problemas relacionados à filosofia e metodologia da Geografia. Recentemente propõe discussões

Dado o contexto da época (crise intensa do capitalismo) esses geógrafos procuraram no socialismo novos caminhos, novas alternativas, tanto científicas como sócio - políticas para os estudos geográficos. Andrade (1987), ao analisar a obra de Kirk Mattson, coloca que a Geografia crítica avançou nos Estados Unidos devido ao desejo de alguns geógrafos tomarem maior conhecimento da realidade existente e da constatação das injustiças sociais que os cercavam.

No Brasil, Andrade (1987) chama a atenção para a preocupação com os problemas sociais, ainda nas décadas de 1940 e 1950 , entretanto, foi na década de 1970 que o pensamento crítico encontrou uma conjuntura favorável ao seu desenvolvimento. O pensamento crítico surge no Brasil como uma reação – contestação à Geografia Quantitativa. Todavia, foi o silêncio imposto pelo regime militar e as políticas de desenvolvimento adotadas, que facilitaram a inserção da corrente da Geografia Crítica no país, nos anos 1978/1980. Inicialmente sufocada pelo regime autoritário, assim como pela institucionalização da disciplina, essa corrente significou um momento de ruptura não só política, como epistemológica. Nesse mesmo período, Milton Santos (1926 – 2001) publica o livro ‘Por uma Geografia Nova’ (1978), obra, que é considerada por muitos geógrafos, como uma das primeiras propostas da renovação da Geografia brasileira.

Para Santos (1978) a Geografia era a ciência que deveria estudar o espaço, no entanto, não qualquer espaço. Um espaço verdadeiramente humano, um espaço que una os homens por e para o seu trabalho, mas não para em seguida os separar em classes, entre exploradores e explorados. Um espaço matéria inerte trabalhado pelo homem, mas não para se voltar contra ele; um espaço Natureza social aberta a contemplação direta dos seres humanos, e não um artifício; um espaço instrumento de reprodução da vida, e não uma mercadoria trabalhada por uma outra mercadoria, o homem artificializado. Neste contexto, Moreira (1992) faz referência ao Encontro de Geógrafos, organizado pela Associação dos Geógrafos Brasileiros (AGB), ocorrido em 1978, em Fortaleza. Segundo o autor, este encontro foi extremamente representativo desse momento de renovação da Geografia.

Quando, em 1978, os geógrafos brasileiros reúnem-se em Fortaleza no 3º. Encontro Nacional de Geógrafos, da AGB, a Geografia brasileira vivia já um

estado de grande ebulição. E isto pelo menos desde 1974. Nos vários cantos do país movimentos de crítica e renovação, espontâneos, difusos e portanto sem hegemonia nacional vinham acontecendo. O 3º ENG ensejou o olhar recíproco, o conhecimento dos protagonistas uns dos outros, a conscientização dos descontentamentos que promovem a necessidade das mudanças e a aglutinação das idéias que precipitam a crise da ciência. MOREIRA (2000,p. 29)

Zusman (1996) lembra ainda a importância dessa associação (AGB) como difusora das novas idéias e tendências da Geografia. Esta utilizaria vários veículos a ela vinculados para a divulgação desta nova corrente. No entanto, Carlos (2002) lembra que a década de 1960 marcou um momento na Geografia brasileira em que se contrapuseram duas grandes tendências; no Rio de Janeiro desenvolveu-se, no IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) a chamada *New Geography* ou Geografia Quantitativa, enquanto na Universidade de São Paulo as pesquisas baseavam-se nos fundamentos da chamada Geografia Ativa, sob a influência de Pierre George⁴⁸.

Deste modo, a denominação de Geografia Crítica advém do fato destes estudos possuírem uma postura radical crítica, frente à Geografia existente até então, seja a tradicional ou a pragmática, propondo uma total ruptura com os pensamentos anteriores. No nível acadêmico, os geógrafos críticos opõem-se ao empirismo exacerbado da Geografia tradicional, além de assinalarem que ela possui uma análise pautada no mundo das ‘aparências, decorrentes da fundamentação positivista, que visa a busca de um objeto automatizado, a idéia absoluta de lei, não se preocupando com a diferenciação das qualidades distintas dos fenômenos humanos, entre outros. Segundo Carlos (2002), essa corrente coloca em xeque o saber geográfico, abrindo perspectiva para se pensar a espacialidade das relações sociais. Para a autora, um dos maiores méritos desta nova corrente seria a preocupação teórica que surge com toda força e marca o período.

Segundo Soja (1993) essa Geografia marxista se constituiu numa parte vital de uma Geografia Humana crítica nascente. Para o autor esta Geografia Nova, surgiria em resposta ao positivismo cada vez mais presunçoso e teoricamente reducionista da principal corrente de análise geográfica. Para Santos (1978) desde seu surgimento como ciência oficial, a Geografia teve dificuldades em se desligar dos grandes interesses, estes acabaram carregando-

⁴⁸ A tradução para o português da obra ‘A Geografia Ativa’ de GEORGE et al. (1966), pelos professores da USP, se constituiu num esforço considerável para difusão desta nova abordagem.

a consigo. Neste sentido, uma das grandes metas conceituais da Geografia era justamente de um lado esconder o papel do Estado e das classes dominantes na organização da sociedade e do espaço.

Neste sentido, as razões da ruptura devem-se à concepção de que a Geografia deveria ser uma ciência preocupada com os problemas sociais, tendo como objeto de estudo a realidade social, sendo os fenômenos da Natureza interessantes apenas quando encarados como recursos a serem utilizados pelos homens ou quando causam restrições para a vida humana. A Geografia não deveria assim, discutir os processos naturais em si, mas a Natureza como elemento passível de ser utilizado e apropriado pelo homem. Para Mendonça (1998) dentro desta postura crítica o estudo acerca da Natureza, que não a considere enquanto mercadoria, não é Geografia. E o autor complementa:

[...] extremamente voltada para o estudo da organização do espaço e sua compreensão à luz das relações de produção através da estrutura de classes sociais e da obtenção de mais valia, tal Geografia não inseriu o tratamento das questões ambientais no temário de preocupações ou, quando o fez, o fez de maneira bastante pobre [...] Em termos de pesquisa prática, os exemplos são escassos e este fato encontra sua tardia aceitação por parte dos geógrafos humanos críticos, dos limites do marxismo enquanto paradigma único para a compreensão das diferentes realidades do planeta. (MENDONÇA, 1998, p. 56 57)

Segundo o pensamento crítico a Geografia Teorética, pautada em métodos quantitativos, escondia o compromisso ideológico de justificar a expansão capitalista e seu poder imperialista, sem exprimir a essência da realidade social. Nesse contexto de dominação pelo uso ideologizado da informação, agravamento das tensões sociais nos países centrais e movimentos por independência nos países subdesenvolvidos, a Geografia crítica emerge como uma corrente que se opõe à quantitativa. Isso orientou a exigência de um ensino mais técnico, sustentando o quantitativismo da Geografia, que se impôs nos anos 1960 – período em que a Geografia aplicada expandiu-se no mundo.

Para Corrêa (1991) essa corrente fez com que os modelos normativos e as teorias de desenvolvimento fossem reduzidos ao que efetivamente são: discursos ideológicos, no melhor dos casos empregados por pesquisadores ingênuos e bem intencionados. Referindo-se à Geografia Crítica, mostra o autor que se trata de uma revolução que procura romper, de um lado, com a Geografia tradicional e, de outro, com a Geografia teórico - quantitativa vindo a

motivar intenso debate entre geógrafos marxistas e não-marxistas. No entanto, Andrade (1987) adverte que, assim como as outras correntes, a Geografia Crítica não apresentaria uniformidade total de pensamento.

Para o autor, podem ser observadas três grandes subdivisões. A primeira seria formada por geógrafos não marxistas, mas comprometidos com as reformas sociais; a segunda seria composta por geógrafos anarquistas, vinculados às críticas propostas por Élisée Reclus e Piotr Kropotkin. E, por último os geógrafos de formação marxista⁴⁹, sendo esta a subdivisão de maior predominância. Contudo, Mendonça (1998) infere que o pensamento marxista foi primeiramente empregado nos países com sociedade mais aberta como a França, sendo muito utilizado dentro do campo das humanidades. A despeito do peso do marxismo como orientação dessa corrente, Moraes (1999) destaca que, embora a Geografia crítica seja uma proposta que tenha princípios e objetivos bastante claros e comuns, convive constantemente com propostas díspares. Sua unidade manifesta-se na postura de oposição a uma realidade social e espacial contraditória e injusta.

Porém este objetivo unitário se fundamentaria por meio de procedimentos metodológicos diversificados, considerando, além do marxismo (em suas várias nuances), o estruturalista, existencialista, analítico, eclético, entre outros. Desta forma, o discurso dessa corrente é fundamentado em um amplo e diverso espectro de autores, evidenciando um leque bastante amplo de influências externas à Geografia. Segundo Santos (1978) a Geografia estaria diante de um paradoxo, que ao mesmo tempo seria uma ironia. Para o autor, a Geografia, na verdade é, seguramente, aquela que, na sua realização cotidiana, mantém menos relações com outras disciplinas. Tal isolamento é o mesmo responsável pelas dificuldades que ela encontra para evoluir.

Neste contexto, nos anos 1980, os debates sobre a teorização do espaço e do tempo dentro da Geografia Crítica expandiram-se, atraindo para a discussão participantes que não se enquadravam no que se convencionou chamar 'marxistas', tampouco se restringem a geógrafos. Sendo assim, destacam-se a influencia de diversos pensadores. Considera-se que existe uma unidade ética pautada por uma diversidade epistemológica que, para Moraes

⁴⁹ Entre os marxistas existem ainda os marxistas ortodoxos e os heterodoxos. Os marxistas heterodoxos, aceitam Marx como doutrinador do século XIX e procuram transferir seus ensinamentos para o mundo atual. Já os marxistas ortodoxos têm uma posição mais radical e inflexível quanto aos seus ensinamentos (ANDRADE, 1987).

(1999), é bastante benéfica, pois estimula um amplo debate, gerando polêmicas e com isso avançando em suas colocações. Entretanto, segundo Moraes & Costa (1984) a opção metodológica aparece como o primeiro pressuposto dentro do processo de construção de uma nova concepção geográfica. Segundo estes autores o método forneceria uma série de balizamentos iniciais que permitiriam uma revisão crítica acerca da Geografia Clássica. Esse método orientaria a delimitação do que seria o ‘temário’ da Geografia e forneceria os elementos e os instrumentos necessários ao seu desenvolvimento.

Tem-se então, que um dos primeiros passos da Geografia frente a esta nova crise epistemológica foi a busca de um novo aporte teórico metodológico. Assim, é consenso que a Geografia Crítica, nasceu influenciada pelo materialismo histórico e dialético. Este método caracterizado por pensar as contradições da realidade compreendendo-a como essencialmente contraditória e em permanente transformação. Como outros métodos, este possui também leis próprias. Para Mendonça (1989) a Geografia crítica foi influenciada diretamente pelo pensamento marxista, desenvolvendo a aplicação do método dialético. Este método é originado de uma concepção de mundo, onde todos os componentes do planeta desenvolvem-se num processo de contradições sequenciais.

Segundo Sposito (2002), a dialética deve ser entendida como a ciência das leis gerais do movimento e desenvolvimento da Natureza e pensamento humanos. Este movimento estaria pautado em três leis: a) transformação da quantidade em qualidade, b) interpretação dos contrários. c) a negação da negação. Para Trivinos (1987) o materialismo histórico seria a ciência filosófica que estudaria as leis sociológicas que caracterizam a vida da sociedade (sua evolução histórica e sua prática social). Já o materialismo dialético é uma concepção científica da realidade, enriquecida com a prática social da humanidade, mostrando como se transforma a matéria e como se realiza a passagem das formas. Como corrente filosófica, o materialismo defende a idéia de que todas as coisas são compostas de matéria e todos os fenômenos são os resultados de interações materiais.

Para Gomes (1991) a dialética como concepção e método confirma o continuo movimento da matéria – apresentada em todas as suas formas, inferiores e superiores – em sua infinitude e unidade e define o mundo como processo ininterrupto do vir a ser, isto é, a transformação da própria realidade. Ainda conforme a autora, nesta concepção filosófica, o

espaço e o tempo são duas dimensões de uma mesma realidade: a materialidade do mundo. Não há matéria fora do espaço e tempo fora da matéria.

Filiada ao historicismo, a Geografia se tornaria, até certo ponto, um prolongamento da história, mas com métodos próprios, deixando seu papel meramente contemplativo e assumindo um papel dinâmico, atuante, por meio do que chamavam uma 'Geografia Ativa', que buscasse estabelecer um elo entre passado e futuro. Nesta perspectiva, Soja (1993) em sua Teoria Social Crítica chama a atenção para a noção de espaço existente na Geografia Crítica. Para o autor, muitas vezes o historicismo silenciava a espacialidade, não admitia que 'as histórias de vida' também têm ambientes, locais imediatos e localizações provocativas que afetam o pensamento e a ação.

Assim Corrêa (2000) afirma que o espaço re-aparece como conceito chave dentro do pensamento geográfico. Para Silva (1991) o espaço social seria o objeto da Geografia, sendo este entendido enquanto movimento e processo. Sendo assim, a produção e reprodução do espaço geográfico se constituiriam em uma realidade espacial e temporal em permanente movimento. Neste contexto, Carlos (2002) escreve que a Geografia passa a pensar o homem enquanto sujeito, ser social e histórico que produz o mundo e a si próprio, em um processo amplo de reprodução, ultrapassando a mera reprodução biológica e material.

O espaço seria o lócus da reprodução das relações sociais de produção, tornando-se espaço social. E, a sociedade só se tornaria concreta através de seu espaço, ou seja: do espaço que ela produz e por outro lado, o espaço é inteligível através da sociedade. De acordo com Santos (1978) o ato de definir, claramente, o objeto de uma ciência é também o ato de construir – lhe um sistema próprio de identificação das categorias analíticas que a reproduzem. Deste modo, Santos (1992) cria as categorias de análise do espaço geográfico: forma, função, estrutura e processo.

A estrutura diz respeito à Natureza social e econômica de uma sociedade em um dado momento histórico; a forma aspecto visível, exterior de um objeto; a função é a tarefa, atividade ou papel desempenhado pelo objeto - não sendo possível dissociar forma e função; o processo é a ação que se realiza de modo contínuo via de regra visando um resultado qualquer, implicando-se tempo e mudança. Para Santos (1992) analisando as categoriais individualmente elas representam apenas uma 'realidade parcial', contudo quando

consideradas em conjunto são capazes de construir uma base teórica e metodológica a partir da qual podemos discutir os fenômenos espaciais em sua totalidade.

Segundo Moreira (1982), o objeto da Geografia seria o espaço, constituinte de parte de uma totalidade; já, explicar esta “totalidade social historicamente determinada” – definida pelo conceito de ‘formação econômico-social’ (FES) – é o seu objetivo. A investigação dos arranjos espaciais através da FES confere à Geografia a capacidade de ‘desvendar máscaras sociais’, revelando as relações de classes que estruturam tais arranjos.

Na seqüência, Moraes & Costa (1984) inferem que o objeto da Geografia seria o processo social de valorização do espaço. Esta valorização se torna necessária pela impossibilidade do espaço ser tomado por si apenas em sua existência e individualidade, mas deveria ser considerada como resultado da relação sociedade / espaço. Neste sentido, segundo Gomes (2000) esta corrente argumentava que a diferenciação do espaço se deve, antes de mais nada, à divisão territorial do trabalho e ao processo de acumulação capitalista que produz e distingue espacialmente possuidores e despossuídos.

Apesar de o espaço, tornar-se o ‘conceito chave’ nesta corrente geográfica, verificou-se também o ressurgimento da discussão de outros conceitos os quais vêm se ampliando ao longo dos últimos anos. Um exemplo que se destaca é o conceito de território. Segundo Souza (2000, p. 78) “O território, objeto deste ensaio, é fundamentalmente um espaço definido e delimitado por e a partir de relações de poder”. No entanto, esta nova concepção sobre o conceito de território num primeiro momento enfoca principalmente temáticas envolvendo a expansão espacial das relações capitalistas de produção, as formas espaciais e os fluxos gerados, a organização do espaço pelo capitalismo, em suma, a lógica do capital na apropriação e ordenação dos espaços.

Para Gomes (2000) re-aparece também a idéia da região como uma totalidade sócio – espacial, ou seja, no processo de produção de vida as sociedades produzem seus espaços de forma determinada e ao mesmo tempo são determinadas por ele. Entretanto, para o autor a aproximação com os conceitos advindos da economia política não resultou um verdadeiro enriquecimento conceitual, tendo muitas vezes, a idéia evolucionista e mecanicista predominado, sendo porém revestida de um vocabulário marxista.

No que se refere ao conceito de Natureza na Geografia Crítica, de uma forma geral ela pode ser trabalhada de duas formas. A primeira delas diz respeito à utilização desta como

suporte para o desenvolvimento de outras temáticas, neste caso a Natureza não passaria de ‘um cenário inerte’ onde ocorrem os processos, eventos e fenômenos estudados. A segunda maneira, diz respeito à incorporação de valor monetário àquilo que é Natural, neste caso ela adquire valor de troca e considerável prestígio frente a atual conjuntura ambiental e social transformando-se em sinônimo de poder e riqueza.

Nesta perspectiva, principalmente nas cidades as classes menos favorecidas perdem o direito à Natureza, e os estudos voltam-se para questões como a retirada de famílias pobres de locais de preservação (como por exemplo margens de rios ou áreas próximas a reversas) ; ao mesmo tempo que, ocorre a ocupação de encostas, margem de lagos ou até mesmo a construção de espaços verdes em condomínios e ou áreas fechadas, cujo slogan é a ‘qualidade de vida proporcionada pela qualidade ambiental’. Na citação a seguir Santos (1994) escreve a respeito da transformação da Natureza de ‘coisa’ para ‘objetos’ com o intuito de servir às vontades humanas.

No principio tudo eram coisas⁵⁰, enquanto hoje tudo tende a ser objeto, já que as próprias coisas, dádivas da Natureza, quando utilizada pelos homens a partir de um conjunto de intenções sociais, passam, também a ser objetos. Assim, a Natureza se transforma em um verdadeiro sistema de objetos e não mais de coisas, e ironicamente, é o próprio movimento ecológico que completa o processo de desnaturalização da Natureza, dando a esta última um valor. (SANTOS, 1994, p.53)

Una, mas socialmente fragmentada, durante tantos séculos, a Natureza é agora unificada pela história, em benefício de Firms, Estados e Classes hegemônicas. Mas não é mais a Natureza Amiga e o Homem também não é mais seu amigo.(SANTOS, 1994, p. 19)

A Natureza tecnizada acaba por ser uma Natureza abstrata, já que as técnicas insistem em imitá-la e acabam conseguindo [...] Os objetos que nos servem são cada vez mais objetos técnicos, criados para atender a finalidades específicas”. (diferentemente do ‘ontem’ onde o homem encontrava na Natureza tudo o que precisava). (SANTOS, 1994, p. 20)

Moraes (1999) afirma que os geógrafos críticos, em suas diversas orientações, teriam que assumir a perspectiva popular, de uma transformação de ordem social. Por esta razão, buscaram uma Geografia mais generosa em um espaço mais justo, que seja organizado em

⁵⁰ SANTOS (1997a) define ‘coisas’ como o produto de uma elaboração natural, enquanto os objetos seriam o produto de uma elaboração social, resultado do trabalho do homem.

função dos interesses dos homens. Entretanto, segundo Diniz Filho (2002) o ‘pecado original’ da Geografia marxista foi a leitura dogmática das obras de Marx e dos clássicos do pensamento marxista. Esta assimilação por demais simplificada – revelada pela forma abstrata e modo pelo qual eram utilizadas as categorias marxistas fundamentais – levou a um consenso quanto ao fracasso do projeto marxista, por muito influenciado pelo fracasso do socialismo real.

Assim, a utilização de ‘jargões’ marxistas e a idéia de que ‘todos’ os problemas seriam resultado da lógica perversa do capitalismo, a demasiada utilização de palavras como lucro e mercado, a oposição simplória entre capitalismo e socialismo, e o não reconhecimento dos marcos da relação entre desenvolvimento econômico e bem-estar social em sociedades capitalistas, contra todas as evidências empíricas, fazem com que o discurso crítico esteja hoje desgastado. Neste mesmo sentido, Mendonça (2001) infere que a posição ideológica da corrente crítica no Brasil e o seu vínculo ao método marxista (materialismo histórico e materialismo dialético) como base para a elaboração do estudo do espaço e do ambiente permitiram somente abordagens parciais deles, ainda que uma infinidade de trabalhos de excelente qualidade tenham sido elaborados sob esse enfoque.

Posto isto, é relevante o legado da Geografia crítica para a ciência geográfica, no sentido de colocar ênfase na compreensão das lógicas e processos sócio - espaciais, e na ênfase intrínseca de que o pesquisador deve assumir postura crítica perante os fatos. Da mesma forma, politizou o debate geográfico e possibilitou a inclusão de diferentes abordagens sobre espaço, território e ambiente, assumindo temas como dominação, controle, exclusão, desigualdade sócio-espacial e pobreza. Na atualidade, evidencia-se uma considerável aproximação de alguns geógrafos, com alguns pressupostos críticos, no intuito também de compreensão do atual estágio de degradação ambiental em que se encontra o planeta. Ela constitui-se assim, como as demais escolas aqui já abordadas umas das múltiplas faces existentes na Geografia para o entendimento da relação entre sociedade e Natureza.

4.2. A Geografia Humanista, Cultural e ou Social.

[...] toda atividade humana é, ao mesmo tempo material e simbólica, produção e comunicação. Essa apropriação simbólica do mundo produz estilos de vida (*genres de vie*) distintos e paisagens distintas, que são histórica e geograficamente específicos. A tarefa da Geografia Cultural é apreender e compreender essa dimensão da interação com a Natureza e seu papel na ordenação do espaço. (COSGROVE, 2003, p.103)

A dimensão cultural da sociedade sempre esteve presente nos estudos geográficos. Entretanto, os estudos culturais em Geografia, somente começaram a ganhar corpus no início do século XIX, na Alemanha: era a *Kulturlandschaft*. De acordo com Holzer (2004) na Geografia Cultural alemã a paisagem era um conhecimento específico que servia para diferenciá-la das outras ciências. Esta Geografia considerava a paisagem como uma unidade espacial definida em termos formais, funcionais e genéticos. Contudo foi nos Estados Unidos que a Geografia Cultural ganhou pela primeira vez identidade. Entre alguns nomes cita-se Carl Sauer (1889 - 1975) fundador da Escola de Berkeley (1925 – 1975) que viria a desempenhar papel fundamental para a consolidação desta nova dimensão nos estudos geográficos. A esse respeito Corrêa & Rosendahl (2003) salientam:

A Geografia Cultural que emerge da ‘guerra civil’ entre os geógrafos sauerianos e aqueles novos adeptos de novas influências, é, em realidade, caracterizada por Duncan (2000) como uma heterotopia, em relação à qual coexistem inúmeros caminhos a serem trilados pelos geógrafos, visando contribuir para dar inteligibilidade à ação humana sobre a superfície terrestre. [...] Nesses caminhos podem ser considerados tanto a dimensão material da cultura, como a dimensão não material. Tanto o presente como o passado, tanto objetos e ações em escala global como regional e local, tanto aspectos concebidos como vivenciados, tanto espontâneos como planejados, tanto aspectos objetivos como intersubjetivos. O que os une em torno da Geografia Cultural é que esses aspectos são vistos em termos de significados e como parte integrante da espacialidade humana. (CORRÊA & ROSENDAHL, 2003, p.13 e 14)

De acordo com Holzer (2004) a primeira obra teórica importante de Sauer foi *The Morphology of Landscape*, publicada em 1925. Neste trabalho, Sauer revitaliza a Corologia como área de estudo importante da ciência geográfica. Foram os enunciados contidos neste artigo que fundamentaram a Geografia Cultural norte-americana, entre eles: a valorização da relação do homem com a paisagem (ambiente), que por ele é formatada e transformada em

habitat; a análise desta relação sempre feita a partir da comparação com outras paisagens, formatadas de forma orgânica gerando uma visão integral da paisagem que individualiza a Geografia enquanto disciplina. Dentre os principais conceitos trabalhados por Sauer destacam-se: paisagem cultural, região cultural, história da cultura e ecologia cultural.

Para Holzer (2004) deveria se destacar a afirmação do caráter não positivista da Geografia enquanto ciência, a partir da qual Sauer enunciou o sentido que a Geografia teria enquanto disciplina: a de fornecer-nos uma visão integral (ao mesmo tempo individual e genérica, física e humana) que obrigaria sempre a inter-relacionar os fatos, os ‘fatos do lugar’, que, associados, originaram o conceito de paisagem. Tornando-se seu conceito fundamental a paisagem era estudada por meio do ‘método morfológico’ (similar ao que Vidal de La Blache estabeleceu para suas monografias regionais) calcada no indutivismo e empiricismo.

Segundo Corrêa & Rosendahl (2003, 10) a Geografia de Sauer esteve calcada no historicismo, na diversidade cultural, na valorização do passado em detrimento do presente, assim como a compreensão, os estudos focalizavam especialmente sociedades tradicionais, pouco se reportando às sociedades urbano – industriais.

Neste aspecto, segundo Corrêa (1997) a Geografia norte – americana teve suas origens ligadas primeiramente às ciências naturais como a geologia, estando esta, estruturada segundo três matrizes: antropogeográfica (ligada à história), econômica (Geografia industrial, comercial e dos transportes) e ambiental (ligada à geologia e a geomorfologia). O autor infere ainda que as idéias do pragmatismo e do darwinismo social permeavam essas três matrizes, gerando uma visão determinística e evolucionista marcada pela idéia de competição, dominação e sucessão. De acordo com Wagner & Mikesell (2003) para os geógrafos que a praticam e a ensinam, a Geografia Cultural não era suscetível de definição fácil, era mais uma curiosidade compartilhada e um conjunto de preferências do que um programa ou doutrina explícito.

Entretanto, há uma importante e distinta característica, que é comum aos textos provenientes da tradicional Geografia Cultural. Segundo Claval (1997) essa Geografia Cultural se dedicaria à experiência que os homens tem do mundo, da Natureza e da sociedade, ela deveria partir daquilo que os seus sentidos lhes revelam. Nessa tradição a Geografia Cultural seria a aplicação da idéia de cultura aos problemas geográficos. A Geografia Cultural,

como todas as subdivisões da Geografia, deve estar ligada à Terra. Os Aspectos da Terra, em particular, aqueles produzidos ou modificados pela ação humana, são de grande significado.

Para Wagner & Mikesell (2003) neste período os estudos culturais envolviam principalmente as temáticas: cultura, área cultural, paisagem cultural, história da cultura e ecologia cultural, que se consistem, juntos, no núcleo da Geografia Cultural. Os autores inferem que “[...] cultura é uma palavra chave para a compreensão sistemática de diferenças e semelhanças entre os homens [...]. A cultura resulta da capacidade de os seres humanos se comunicarem entre si e por meio de símbolos”. Wagner & Mikesell (2003, p.28)

Neste contexto, o passo inicial para os estudos em Geografia Cultural seria uma investigação sobre a distribuição passada e presente de características da cultura, que constituem a base para o reconhecimento e delimitação de áreas. Neste sentido “Em termos geográficos uma área cultural pode constituir uma ‘região’ [...]. A associação típica de características geográficas concretas numa região ou em qualquer outra subdivisão espacial da superfície terrestre pode ser descrita como uma ‘paisagem’.” Wagner & Mikesell (2003, p.36)

Em 1963, Harold Brookfield⁵¹ apontou que os geógrafos culturais raramente procuravam explicações em assuntos como comportamento humano, atitudes e crenças, organização social, características e inter-relações de grupos humanos [...]. A teoria da cultura enquanto entidade supra - orgânica foi esboçada pelos antropólogos Alfred Kroeber e Robert Lowie, durante os primeiros 25 anos do século XX, sendo, posteriormente elaborada por Leslie White. A cultura era vista como uma entidade acima do homem, não redutível às ações dos indivíduos e misteriosamente respondendo a leis próprias. Além disso, foi essa visão de cultura que passou a dominar a Geografia Cultural. Esta perspectiva foi adotada especificamente por Carl Sauer ao se associar a Kroeber e Lowie em Berkeley nas décadas de 1920 e 1930, sendo posteriormente transmitida para seus alunos. (DUNCAN, 2003, p.64)

Segundo Duncan (2003) Alfred Kroeber desenvolveu a sua tese de autonomia da cultura em um artigo seminal intitulado *The Superorganic*. Este trabalho marcou o início do determinismo cultural na antropologia americana, uma perspectiva que só começou a perder o seu vigor nos anos 1950. Tem-se então a concepção de uma realidade como sendo composta por alguns níveis, começando do inorgânico na base, seguindo pelo orgânico que, por sua vez, é coberto por um nível psicológico ou biofísico e, finalmente, coroado pelo nível social ou

cultural. Segundo Duncan (2003, p.77) “O supra – orgânico implica numa visão de homem relativamente passiva e imponente. Se o individuo é considerado atomístico e isolado, então as forças aglutinadoras entre os homens devem ser externas a eles”.

De acordo com Holzer (2004) os principais legados da Geografia Cultural de Sauer, foram: a) manter vivo o culturalismo e o antropocentrismo em meio a um cenário fortemente quantitativo (o que certamente permitiu a reação e ruptura na década de 1970); b) respeitar a diversidade de temas e de interesses como ‘modus vivendi’, o que a manteve aberta para temas novos como o da percepção ambiental; c) enfatizar a interdisciplinaridade, permitindo aos geógrafos amplas incursões em outros campos do conhecimento sem o dilema de perder o domínio de seu objeto de estudo.

Entretanto com o passar dos anos, as críticas à escola de Berkeley foram inúmeras; se de um lado, tinham-se críticas aos estudos realizados por geógrafos vinculados à Geografia Quantitativa; a ausência de uma sensibilidade social e crítica nos estudos das sociedades tradicionais, constituía, por outro lado, na crítica dos geógrafos vinculados à perspectiva do materialismo histórico. Neste contexto, as críticas internas referiam-se à ênfase na dimensão material da cultura e, mais importante, no próprio conceito de cultura adotado. Segundo Duncan (2003) o conceito de cultura aceito por Sauer admitia-a como uma unidade supra – orgânica, com leis próprias, pairando sobre os indivíduos considerados como mensageiros da cultura, sem autonomia. A cultura era assim concebida como algo exterior aos indivíduos de um dado grupo social.

Em conseqüências dessas críticas no decorrer das décadas de 1970 e 1980, a Geografia cultural passou por um processo de renovação. Até a década de 1960 havia ainda uma recusa em se afastar da paisagem e o não interesse pelo que se passa no espírito das pessoas. Neste processo a tradição calcada na escola de Berkeley, e também na Geografia vidaliana (gêneros de vida), ambas influenciadas pelo historicismo, foram submetidas a diversas reformulações. Surge então a Nova Geografia Cultural, ainda na década de 1980 com a valorização da dimensão cultural, em decorrência principalmente de um conjunto de mudanças em escala mundial. De acordo com Corrêa & Rosendahl (2003) neste período a valorização da cultura gerou, entre os geógrafos, uma crítica às bases da Geografia Cultural então vigente. Em

⁵¹ BROOKFIELD, H. C. Questions on the Human frontiers of geography. **Economic Geography**, vol 40, p.283 – 303, 1964.

consequência desse movimento de renovação tem-se a partir da década de 1980 / 1990, uma Geografia Cultural amplamente renovada.

Neste processo, o conceito de cultura foi também redenificado, liberando-se da visão supra – orgânica, do culturalismo e também do estruturalismo. Nesta nova perspectiva, para Corrêa & Rosendahl (2003) a cultura é vista como um reflexo, uma mediação e uma condição social. Não tem poder explicativo, ao contrário, necessita ser explicada. Para Claval (1997) a cultura seria feita de informações que circulam entre os indivíduos e lhes permitem agir. Sendo estas informações transmitidas pela observação, imitação, palavra ou pela escrita. Ainda segundo Claval (1997) assim concebida, a cultura não aparece como uma totalidade que encontraremos identicamente em todos os membros de uma sociedade. Ela resulta de um processo de construção sem fim, levado a cabo pelos indivíduos. Assim, a cultura incorporaria valores e serviria para dar sentido à existência dos indivíduos.

A cultura é um campo comum para um conjunto das ciências humanas. Cada disciplina aborda este imenso domínio segundo pontos de vista diferentes. O olhar do geógrafo não dissocia os grupos dos territórios que organizam e onde vivem: a estrutura e a extensão dos espaços de intercomunicação, a maneira como os grupos vencem o obstáculo da distancia e algumas vezes o reforçam estão no cerne da reflexão. (CLAVAL, 2001, p. 11)

De acordo com Cosgrove (2003) a cultura é o termo central do humanismo, incapaz de definição clara como um conceito objetivo, mensurável e, compreensível apenas através da prática. A Geografia Humanista considera a cultura como central para seu objetivo: compreender o mundo vivido dos grupos humanos. A cultura por outro lado é ainda considerada como sendo o conjunto de saberes, técnicas, crenças e valores, este conjunto, entretanto, é entendido como sendo parte do cotidiano e cunhado no seio das relações sociais de uma sociedade de classes. Neste contexto a palavra – chave é ‘significado’.

A atribuição de significados, inerente à cultura, orienta a ação (quer vista como simbólica ou utilitária) e resulta desse modo em expressões concretas como sistemas de crenças, instituições e bens materiais [...]. A cultura atribui significado a tudo, desde sons vocais deliberadamente articulados até seres, objetos e lugares. (WAGNER & MIKESELL, 2003, p.29)

Conforme Corrêa (2000) essa Nova Geografia Humanista nasce assentada na subjetividade, na intuição, nos sentimento, na experiência, no simbolismo e na contingência, privilegiando o singular e não o particular e, ao invés da explicação, tem na compressão a base de inteligibilidade do mundo real. Neste contexto o estudo da paisagem, do território e do lugar (um dos conceitos chave mais relevante) ganham novas abordagens. Enquanto que o espaço adquire concepção de espaço – vivido.

Para Corrêa (2000) o conceito de espaço vivido está particularmente vinculado à Geografia francesa e tem suas raízes sobretudo na tradição vidalina e na psicologia de Piaget, na sociologia. Buttimer (1974)⁵² *apud* Cosgrove (2003, p. 104) “Para Buttimer o mundo vivido não é mero produto de uma consciência humana irrestrita, mas é precisamente o encontro coletivo de sujeito e objeto, da consciência e do mundo material”. Já Cosgrove & Jackson (2003, p.138) inferem que “A metáfora da paisagem como um texto vem se mostrando muito atraente para os geógrafos humanistas [...]”, sendo este compreendido como um texto a ser lido e interpretado”.

Neste contexto, os desafios refletem as contraditórias dificuldades em representar o mundo, as relações dos homens entre si e destes com a Natureza. Ainda na década de 1990, tem-se o desenvolvimento da lingüística e da semiótica, que passam também a influenciar nos estudos geográficos. Neste sentido, tem-se uma ampliação nas abordagens aparecendo e consolidando-se vários outros sub-ramos desta Nova Geografia Cultural.

Sob estes ‘novos’ pilares epistemológicos a Natureza é estudada de uma forma bastante teórica e subjetiva. As preocupações voltam-se principalmente para questões relacionadas à percepção e representação, cujo objetivo é melhor compreender como a sociedade ou determinados grupos sociais se relacionam com os elementos naturais, ou ainda descobrir na verdade o que determinados grupos sócias entendem por ‘natural’ ou não ‘natural’.

Nesse processo de renovação e revalorização da Geografia Cultural diversas influências se fizeram presentes: de um lado, a própria tradição saueriana e o legado vidalino, de outro, um grande relacionamento com as humanidades, o que enriqueceu e propiciou o surgimento de novas perspectivas dentro da Geografia Cultural. A este respeito cita-se:

⁵² BUTTIMER, A. *Values in Geography*. Commission of college Geography. Ass. Am. Geography. Washington, 1974.

O interesse pelo campo da Geografia Cultural renovou-se, na década de 1970, com o surgimento de diversas novas perspectivas. (p.135) Uma possível definição dessa ‘nova’ Geografia Cultural seria [...] contemporânea e histórica, social e espacial, urbana e rural; atenta à Natureza contingente da cultura, às ideologias dominantes e às formas de resistência. (p.136) Ao reconstruir os conceitos de paisagem e de cultura com novas referências conceituais, os estudos recentes de Geografia Cultural enfatizam o caráter de construção cultural sofisticada do próprio conceito de paisagem. [...] O conceito de paisagem como configuração de símbolos e signos leva mais a metodologias interpretativas do que morfológicas. (COSGROVE & JACKSON, 2003, p.137)

Por último e mais recentemente evidenciou-se a influência das filosofias do significado, especialmente da fenomenologia, estudada através do resgate do pensamento de Edmund Husserl (1859 – 1938). Para Husserl (1990) a fenomenologia é um método que se constitui na própria ciência da essência do conhecimento, ou doutrina universal das essências. Segundo esta breve definição, a fenomenologia pode ser considerada como um método, o que significa dizer que ela é o “caminho” da crítica do conhecimento universal das essências. A respeito da fenomenologia cita-se:

A década de 1970 viu também o surgimento da Geografia Humanista que foi, na década seguinte, acompanhada da retomada da Geografia Cultural [...] calcada nas filosofias do significado, especificamente a fenomenológica e o existencialismo, é uma crítica à Geografia de cunho lógico – positivista [...] é a retomada da matriz historicista que caracterizava a corrente possibilista e cultural da Geografia tradicional. (CORRÊA, 2000, p. 30)

Assim, para Husserl, a fenomenologia é o ‘caminho’ (método) que tem por ‘objetivo’ a constituição da ciência da essência do conhecimento ou doutrina universal das essências. Entretanto, alguns autores argumentam que não existiria um método fenomenológico e sim uma atitude, uma postura fenomenológica. De acordo com Masini (1989), esta atitude seria de abertura, no sentido de estar livre de conceitos e definições apriorísticas. Desta forma, de acordo com Masini (1989) essa postura implicaria na recusa dos mitos da neutralidade e da objetividade [da ciência], da mesma forma que obrigaria o pesquisador a assumir plenamente a vontade e a intencionalidade de rever os próprios valores e atitudes.

Para Claval (1997) a Geografia Cultural moderna, ao fazer do homem o centro da análise, foi obrigada a desenvolver novas abordagens. Ela se constituiu em torno de três eixos

que são igualmente necessários e complementares: primeiro, ela parte das sensações e das percepções, segundo a cultura é estudada através da ótica da comunicação, que é pois, compreendida como uma criação coletiva, terceiro, a cultura é apreendida na perspectiva da construção de identidades, insiste-se então no papel do individualismo e nas dimensões simbólicas da vida coletiva. Para o autor, é preciso que ela se torne uma reflexão sobre a geograficidade, ou seja, sobre o papel que o espaço e o meio têm na vida dos homens, sobre o sentido que eles dão e sobre a maneira pela qual eles os utilizam para melhor se compreenderem e construírem seu ser profundo.

No entanto, conforme Corrêa & Rosendahl (2003) afirmam que, no Brasil, foram muitas as razões que tornaram tardia a incorporação da Geografia Cultural entre os geógrafos brasileiros. Entre elas estão a força da tradição empirista profundamente presa a uma pretensa leitura objetiva da realidade, e, a partir do final da década de 1970, da perspectiva, calcada em um materialismo histórico. No Brasil, pode-se inferir que nas décadas de 1960 e 1970 as idéias de autores como David Lowenthal, Yi-Fu Tuan e Anne Buttimer, entre outros tiveram repercussões principalmente através da geógrafa Livia de Oliveira. E nesse movimento de renovação a tradução da obra de Yi-Fu Tuan, tornou-se um dos grandes marcos propagadores deste novo modo de fazer Geografia.

Devido a variedade de enfoques, abordagens e autores, faremos aqui uma breve menção à quatro destes sub-ramos, consideramos como os mais representativos da Corrente Humanista no Brasil: Geografia das Representações, Geografia da Percepção, Geografia, da Religião e Geografia Social. Lembra-se, contudo, que não são somente estas as abordagens existentes, e a referencia a todas elas suscitaria um novo trabalho. O objetivo é ter-se idéia da diversidade de enfoques possíveis. Lembra-se ainda que, mesmo dentro destes sub-ramos há divergências teóricas e às metodológicas, que não serão mencionadas.

Para Claval (1997) na Geografia das representações o homem apreende o mundo através de seus sentidos: ele observa as formas, escuta os barulhos e sente os odores daquilo que o envolve (primeiramente em função das indicações que ele recebe dos seus sentidos). Assim, os homens não agem em função do real, mas em razão da imagem que fazem deste real. Aqui os estudos voltam-se para a compreensão de como as representações são construídas; sobre o papel que estas representações desempenham no modelamento do real. Neste sentido cita-se Kozel (2002):

As representações espaciais constituem um campo há muito trilhado pelos geógrafos, ao conceber o espaço sob conotações diferenciadas. As preocupações com as representações espaciais sempre esteve presente, tanto no cotidiano dos grupos sociais como na pesquisa geográfica [...] o conceito de representação social para os geógrafos se estrutura na fusão das várias correntes contemporâneas, incorporando o conceito de representação social oriundo da psicologia [...] Caberia sobretudo à Geografia das representações entender os processos que submetem o comportamento humano, tendo como premissa que este é adquirido por meio de experiências (temporal, espacial e social), existindo uma relação direta e indireta entre estas representações e as ações humanas [...] (KOZEL, 2002, p. 215)

Já, para Oliveira (1977, p. 61) “o conhecimento do mundo físico é tanto perceptivo como representativo. A Geografia da percepção e do comportamento é uma das novas tendências de nossa disciplina”. Segundo a autora, a percepção em Geografia está muito atrela aos conceitos propostos pela psicologia na perspectiva Piagetiana. Neste contexto a autora desenvolve trabalhos entrelaçando percepção, cognição e representação. A este respeito cita-se:

Quando se trata da representação, juntamente com a percepção e a cognição, naturalmente se volta para a elaboração e construção do espaço, que por sua vez são essencialmente devidas à coordenação de movimentos que são solidários entre si. Lembramos que não existe um espaço, mas vários espaços (OLIVEIRA, 2002, p. 193)

No que se refere à Geografia da Religião, apesar de esta temática ser tida como relativamente nova dentro da Geografia, alguns autores lembram que suas raízes não são tão recentes assim. Na perspectiva geográfica, encontram-se atualmente no Brasil duas linhas de pensamento. A respeito da Geografia das Religiões Rosendahl (2002) faz a seguinte menção:

O temário proposto tem por finalidade estimular estudos sistemáticos e comparativos entre as diversas religiões e suas respectivas dimensões espaciais, visando tanto encontrar analogias como formulara princípios que, de um lado unam a diversidade religiosa no espaço, e de outro definam caminhos e práticas espaciais distintas. Desse modo, o exame dos temas selecionados pode ser objeto de preocupação para aqueles que se dedicam ao estudo de uma mesma religião em suas complexas dimensões. (ROSENDAHL, 2002, p.197)

Mais recentemente, vem se destacando também uma nova abordagem, que segundo Gil Filho (2002):

A abordagem geográfica da religião conota a tendência crescente de condicionar a análise do sagrado aos parâmetros da análise espacial, na medida em que aparece uma certa resistência dos geógrafos da religião de ir além da análise estrutural do fenômeno religioso. Tal desconfiância reside no fato de que o fenômeno religioso, tal qual, está além de suas implicações espaciais imediatas. Ao prender o fenômeno religioso a uma rede de distâncias possíveis, o colocamos nos ditames do espaço geométrico e o cristalizamos em relações puramente locais. (GIL FILHO, 2002, p.253)

Em se tratando da Geografia Social, esta também se constitui em um dos ingredientes a partir dos quais se revigora a Geografia Cultural. Segundo Werlen (2000) a Geografia Social pode ser definida de formas variadas, entretanto, todas as definições compartilham necessariamente de um interesse comum: o interesse e a pretensão em analisar e entender a relação da sociedade com seu espaço físico (*Erdraum*). Dentre as perguntas que a Geografia Social procura responder encontra-se a indagação de como a sociedade se organiza em um determinado espaço.

De forma conclusiva admite-se que a Geografia Cultural no Brasil ressurgiu ainda nas décadas de 1970 e 1980 apresentando sob uma nova 'roupagem', diferente daquela desenvolvida na Escola de Berkeley. Essa nova corrente do pensamento geográfico ganha força, principalmente devido a insatisfação de grande parte dos geógrafos frente à ciência em geral. No plano teórico, ela é fortemente influenciada pela fenomenologia, procurando novas percepções de compreensão e entendimento das relações entre a sociedade e a Natureza.

[...] o fundamento desta abordagem vem do fato de que cada indivíduo tem uma maneira específica de aprender o espaço, mas também de o avaliar [...] se fundamenta no princípio de que existe uma escala própria a cada indivíduo [...] isso tem implicação no que se refere à interpretação do funcionamento do espaço e, conseqüentemente da própria organização do espaço. Se o espaço não significa a mesma coisa para todos, trata-lo como se fosse dotado de uma representação comum, significaria uma espécie de violência contra o indivíduo, e conseqüentemente, as soluções fundamentadas nesta ótica seguramente não seriam aplicáveis. (SANTOS, 1978, p.67)

4.3. Geografia Ambiental

Observando-se a história da evolução da ciência moderna percebe-se que a Geografia é a única ciência de cunho ambientalista *lato sensu* desde sua origem, sendo que as outras são mais específicas no tratamento da referida temática. [...] Contudo, não se pretende dizer que a Geografia é a única ciência que sozinha consegue dar conta de toda a problemática que envolve o conhecimento do meio ambiente. (MENDONÇA, 1998, p. 23)

Em se tratando de meio ambiente é ponto passivo de que, de uma forma ou de outra, ora mais evidente ora menos, esta temática sempre esteve presente nos estudos geográficos. Contudo, essa abordagem passou por algumas transformações ao longo da história do conhecimento geográfico. Segundo Mendonça (1998), a história do pensamento ambiental na Geografia pode ser dividida em dois grandes momentos: o primeiro que vai da origem da Geografia como ciência no século XIX até meados dos anos 50/60 do século XX, e o segundo, que vai de meados dos anos 60 até os dias atuais. Entretanto, nesta pesquisa este último período proposto por Mendonça, foi subdividido em dois. Assim, identificou o Período Naturalista, o Período Ambientalista e dentro deste o Período Socioambiental, considerado como uma complexização e ou aprofundamento do Período Ambientalista.

O pensamento Naturalista caracterizou o período que se estende desde a sistematização do conhecimento geográfico até meados do século XX (entre as décadas de 1940 e 1960). Segundo Gregory (1992) por volta de 1850 estabeleceu-se o início da Geografia, cujas origens expressam-se também na fundação das sociedades geográficas⁵³ e cátedras de Geografia nas universidades. Para Mendonça (1998) o meio ambiente, do ponto de vista da sociedade e da ciência, era entendido antes dos anos 1950 / 1960 como a Natureza do planeta com todos os seus elementos componentes e que a Geografia, assim como a biologia, a geologia e outras áreas do conhecimento eram compreendidas como ciências ambientais naquele período.

Assim, o meio ambiente era entendido e estudado como um conjunto de elementos isolados sem relação entre si. Desta forma foi trabalhado principalmente por meio da descrição do quadro natural do planeta, cujo detalhamento das características físicas deu início a esta abordagem ambiental na Geografia. Assim, a Natureza tem um enorme destaque neste

⁵³ A primeira sociedade geográfica surgiu na França (1821) seguida da Alemanha (1828) e Inglaterra (1830).

momento, sendo ancorada por uma posição organicista de base biológica. Surgem as idéias de ‘processo de evolução’ e mudança progressiva; a Natureza é algo inacabado e em desenvolvimento. De acordo com Gregory (1992) neste período a obra de Darwin trouxe várias influências para a Geografia.

A primeira delas foi ‘a idéia de mudança através do tempo’ que refletiu diretamente nas teorias de estudo do relevo, entre elas a Teoria do Ciclo de Erosão proposto por Davis. A segunda diz respeito à ‘idéia de organização’ que emergiu quando as inter-relações entre todos os seres vivos e seu meio ambiente encontraram relevância particular junto aos pesquisadores. A terceira se refere à ‘luta e seleção’, que na Geografia foi interpretada em sentido mais determinístico do que probabilístico. Para Mendonça (1998) neste período destacaram-se nomes como Humboldt, Ritter, La Blache, Ratzel e Emmanuel de Martonne. Segundo o autor as descrições feitas pelos geógrafos deste período pautaram-se pelo detalhamento das características físicas dos lugares, buscando explicações para as suas dinâmicas e o estabelecimento de leis numa tentativa de sistematização dos conhecimentos apreendidos.

Neste contexto, Mendonça (1998) afirma que Ratzel produziu uma descrição dos lugares onde o natural e o humano se apresentavam dissociados, e tentou explicar o determinismo sobre os homens como uma forma de escamotear a dominação cultural. No que se refere a Emmanuel de Martonne, sua obra ilustraria muito bem este primeiro período. Nele podem ser claramente evidenciados a separação entre os elementos constituintes do meio ambiente. Assim, em capítulos distintos aparece a vegetação, o relevo, o clima, como se estes não interagissem entre si na formação das diferentes paisagens do planeta.

Já, entre as décadas de 1950 e 1970 delineia-se um novo período do pensar ambiental, que conseqüentemente influenciaria o desenvolvimento da Geografia. A partir destas décadas têm-se o surgimento e a posterior eclosão da consciência ambiental. Esta eclosão atrela-se a acontecimentos que assumem um caráter de significativa relevância para a questão ambiental e que interferem diretamente na produção geográfica. Assim, para compreendermos as transformações ocorridas no âmago da ciência geográfica, e que deram origem à nova forma de tratar o meio ambiente é preciso a contextualização no cenário mundial entre as décadas de 1940 e 1970.

Num primeiro momento tem-se o desenvolvimento da Segunda Guerra Mundial entre os anos de 1939 – 1945. Durante o conflito os ataques contínuos a determinadas áreas marcou a destruição quase completa dos elementos naturais e ou sociais das mesmas. Após, surge de maneira gradual e lenta algumas iniciativas de recuperar e reconstruir estas áreas. Segundo Mendonça (1989) em linhas gerais as primeiras manifestações sociais relativas à preocupação com o meio ambiente foram decorrentes do pós-guerra.

Por volta dos anos 1950, evidenciam-se acontecimentos que poderiam ser caracterizados como prenúncios de uma futura crise ambiental. Entre final o da década de 40 até o final da década de 60 diversas alterações físicas e químicas chamavam a atenção da comunidade científica. Neste contexto, destacaram-se os estudos desenvolvidos por Rachel Carson's.

O trabalho de maior importância neste momento foi o livro *Silent Spring* de Rachel Carson's (1962)⁵⁴. Pela primeira vez a advertência de um influente cientista teve impacto mundial. O conteúdo deste livro chocou a comunidade de cientistas ambientais, mas neste momento os impactos da poluição não eram suficientemente óbvios para as pessoas e políticos, não tendo nenhum significado político⁵⁵. (BEAUMONT & PHILO, 2004, p.95)

Desde a revolução industrial e a consolidação do modelo capitalista de desenvolvimento, o objetivo era maximizar a produção econômica a fim de manter e/ou ampliar o crescimento econômico. Este modo de pensar renegava em importância as possíveis consequências deste modelo de desenvolvimento para com o meio ambiente e por vezes a degradação ambiental era um preço a ser pago pelo desenvolvimento econômico. Para Mendonça (1998) nestes aproximadamente duzentos anos de industrialização do planeta, a produtividade de bens materiais e seu consumo se deu de forma bastante acelerada. Como esse processo de industrialização desrespeitou a dinâmica dos elementos componentes da Natureza, ocorreu uma considerável degradação do meio ambiente.

⁵⁴ Bióloga, escritora e ecologista. Destacou-se por inúmeros trabalhos que envolviam a questão ambiental e assim como *Silent Spring*, procuram alertar sobre o uso de agrotóxicos (DDT) e sobre a vulnerabilidade da Natureza frente à intervenção humana. Também esteve envolvida com trabalhos voltados às políticas ambientais e ao desafio contra indústrias químicas.

⁵⁵ One of the most important Works at this time was Rachel Carson's book *Silent Spring* (1962). For the first time the warnings of an influential scientist had a worldwide impact. The content of the book shocked the community of environmental scientist , but at this time the impacts of pollution were not obvious enough to people and politicians to have any political significance. Trad. Springer, Kalina

Essa degradação tem comprometido a qualidade de vida da população de várias maneiras, sendo mais perceptível na alteração da qualidade da água, do ar, e nos ‘acidentes’ ecológicos ligados ao desmatamento, queimadas, poluição marinha, lacustre, fluvial e morte de inúmeras espécies animais que hoje se encontram em extinção. Entretanto, Mendonça (1998) lembra também que já nas décadas de 1960 e 1970 a explosão demográfica, a queda da qualidade de vida e a ação da mídia são fatores que não poderiam deixar de ser abordados ao se debater sobre as questões ambientais. Neste contexto Mendonça (1998) argumenta que:

A qualidade de vida do homem apresenta, neste final de milênio, uma queda sem limites, fato contraditório, pois é exatamente nesta fase da evolução da sociedade humana que se encontram marcados os principais progressos de do ponto de vista da ciência e da tecnologia [...] (p. 10) A ação da mídia, de maneira generalizada, tem contribuído pelo menos par permitir até ao mais desligado dos homens um pequeno contato com a temática ambiental e é dever de todo cidadão, sobretudo daqueles mais esclarecidos filtrar a carga negativa da informação, aproveitando tudo o que for possível [...] (p. 10). A explosão demográfica é uma contingência que não pode deixar de ser abordada ao se debater o caos da qualidade de vida da população, porém, é extremamente grave inseri-la na discussão sem antes tentar compreendê-la no contexto sócio – econômico - político do século XX. (p. 12).

Segundo Mendonça (1989) esta explosão demográfica, decorreu principalmente do desenvolvimento da medicina, por meio da melhoria das condições de saneamento básico da população. Além disso, a explosão demográfica chamou a atenção da sociedade para o fato de que a Terra e seus recursos eram finitos e para o fato de que determinados recursos naturais eram esgotáveis e que, uma vez explorados a esmo, sua reposição estaria dissonante com a escala de evolução do homem.

Neste contexto, Mendonça (1998) infere que as condições reais de ameaças para com a Natureza e o Homem proporcionam o surgimento de movimentos sociais e ecológicos a partir da década de 60. Estes grupos procuram alertar que o abuso na exploração dos elementos da Natureza colocava a própria vida humana em risco. Ressaltavam o importante papel desempenhado pela Natureza na manutenção da vida no planeta e denunciaram as políticas que favoreciam a exploração dos recursos naturais e a poluição do meio ambiente.

A mídia, por sua vez, trazia à tona de maneira alarmista os problemas envolvendo a degradação ambiental, caracterizando como ‘acidentes ecológicos’ os fenômenos naturais. Entre eles: erupções vulcânicas, chuvas fortes ou mesmo deslizamentos que, provocavam

verdadeiras ‘catástrofes’ em populações localizadas em áreas de risco e vulneráveis à variados processos naturais. Com o advento das questões ambientais na mídia e a necessidade de procurar medidas eficazes em relação ao ambiente, grupos passam a se organizar e se profissionalizar dando origem às Organizações Não Governamentais (Ong’s)⁵⁶. Algumas destas instituições tiveram um expressivo destaque nas atividades ambientais no Brasil e no mundo, consolidando-se como entidades de grande relevância.

Por outro lado, tinha-se também o avanço tecnológico que, possibilitou ao homem, novas maneiras de ‘enxergar’ o mundo. Nesta perspectiva têm-se dois fatos históricos importantes: a chegada do homem à Lua em 1969 e a criação e desenvolvimento de satélites artificiais lançados em órbita do Planeta, captando imagens de toda a superfície da Terra. Vesentini (1989) lembra que, foi neste momento histórico que, o planeta foi completamente unificado e ficou ‘pequeno’ pela primeira vez na história da humanidade, mostrando-se como um sistema fechado (e não mais aberto ou ‘infinito’) e com limites tangíveis. Tal afirmação pode ser constatada a seguir:

Vista do espaço, a Terra é uma bola frágil e pequena, dominada não pela ação e pela obra do homem, mas por um conjunto ordenado de nuvens, oceanos, vegetação e solos. [...] Do espaço, podemos ver e estudar a Terra como um organismo cuja saúde depende da saúde de todas as suas partes. (NOSSO FUTURO COMUM, 1991, p.01)

Além disso, tem-se o aperfeiçoamento e identificação do sistema militar e produtivo da humanidade com potencial destruidor de toda a vida no planeta; a falência da idéia de progresso enquanto produção sempre maior e em grande escala, à custa de uma despreocupação com a Natureza.

Já na década de 1970 / 1980 a formação de dois blocos internacionais antagônicos (EUA e URSS) e a guerra fria, marcam este período, desenvolvendo o medo, a insegurança e a crença em um fim muito próximo da humanidade. Neste contexto, tem-se o processo de intensificação da globalização da economia, e a distribuição das multinacionais ao longo do planeta. Segundo Mendonça (1998) estas empresas, exploravam os homens e os elementos da

⁵⁶ WWF – Rede WWF (Fundo Mundial Para Natureza): Organização não governamental fundada em 1961, com sede na Suíça ; Greenpeace: Fundado em 1971, no Canadá ; Conservation Internacional – CI: Fundada em 1987, com base no Estados Unidos ; Fundação SOS Mata Atlântica: Fundada em 1986 ; Instituto Socioambiental – ISA: Fundada em 1994 ; Fundação o Boticário de Proteção à Natureza: Fundada em 1990 ; Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem e Educação Ambiental – SPVS: Fundada em 1984.

Natureza dos países dependentes, não tiveram a preocupação em garantir a qualidade de vida da população e do ambiente local. Além disso, em nome do desenvolvimento econômico, ainda nas décadas de 1940 e 1950 exportaram-se inúmeras 'indústrias sujas' para os países ditos de Terceiro Mundo. Para o autor, estas indústrias em busca da obtenção de maior lucratividade em muito 'destruíram' a sociedade e o ambiente.

No que se refere ao Brasil, foi neste período, ainda durante a década de 1960, que a questão ambiental começou a ganhar destaque nos meios de comunicação. Neste momento, as discussões alegavam a inviabilidade de incluir grandes programas ambientais frente ao desenvolvimento industrial. Esta inviabilidade estava pautada na justificativa que a poluição e degradação seriam conseqüências inerentes ao desenvolvimento econômico e que seriam posteriormente também por ele solucionados.

A esse respeito, Ross & Del Prette (1998) inferem que o Brasil, assim como outros países latino-americanos, ao buscar o desenvolvimento econômico e a inserção ao modelo capitalista, desconsiderou a possibilidade de um planejamento integrado para a implementação efetiva do capital estrangeiro resultando em sérios problemas ambientais, culturais e sociais. Para Jacobi (2004), na esfera urbana metropolitana, os problemas ambientais têm se tornado de conhecimento público devido a extensão alarmante dos impactos causados. Até meados do século XX, não se tinha o registro, nas metrópoles brasileiras, de problemas ambientais e ou sociais advindos da ocupação de áreas impróprias para esse fim.

Porém a partir dos anos 1950 a periferização e o inchaço urbano se intensificaram gerando acentuada abertura de loteamentos em locais que, primeiramente, não eram atrativos à ocupação; concomitantemente houve intensificação das intervenções das redes de drenagem com obras de retificação, canalização dos rios e aterramento das várzeas. Fernandes (2004) ressalta ainda que a noção de impacto ambiental surgiu na década de 1960, no contexto da discussão sobre poluição industrial nas cidades.

Já, na década de 1970, a Conferência de Estocolmo (em 1972) representou um marco importante do ambientalismo no mundo. Nesta conferência, discutiram assuntos de cunho ambiental, econômico e político; e relação entre estas dimensões (social, política e econômica) e sua interferência no meio ambiente. Para Ross (2003), até final da década de 1960, não havia grandes preocupações em relação ao meio ambiente; no entanto, após a conferência de

Estocolmo, iniciou-se no Brasil a criação de uma série de medidas políticas e institucionais voltadas à questão ambiental. A criação da Secretaria de Meio Ambiente (SEMA) a nível federal foi um dos marcos desta conjuntura; os trabalhos desenvolvidos pela instituição resultaram na criação de inúmeras unidades de conservação, áreas de proteção ambiental, estações ecológicas e parques nacionais.

No que se refere à ciência geográfica, como não podia deixar de ser, ela sobre a influência direta destas transformações. Ainda na década de 60, mais precisamente em 1968, a UNESCO, promove na França a Conferência da Biosfera. Nesta ocasião a discussão foi direcionada a aspectos científicos do uso e conservação racionais dos recursos da biosfera e pesquisas sobre Ecologia. Neste momento tem-se a aproximação entre a Geografia e a ecologia.

Para Christofolleti (1999) os trabalhos desenvolvidos por Sotchava (1962)⁵⁷, Bertrand (1968)⁵⁸ e Tricart (1977)⁵⁹ transformam-se em obras referencias para os estudos em Geografia Física. Porém, esta aproximação marca uma transformação nas concepções e nos trabalhos da então denominada Geografia Física. Entre os conceitos incorporados destaca-se o de ecossistema, conceito utilizado pela biologia e pela ecologia e incorporado à Geografia deu origem ao conceito de geossistema. O geossistema, enquanto conceito, permite a inserção da dimensão humana, como um dos elementos de análise.

Assim, o desenvolvimento de metodologias próprias apareceu como primeira necessidade aos geógrafos, e dentre elas a Teoria Geral dos Sistemas. Gregory (1992) lembra que é neste período que emerge na Geografia Física, pesquisas realizadas sob a perspectiva sistêmica. Neste sentido, Suertegaray (2002) lembra que o método proveniente da biologia dos anos 20 (Teoria Geral dos Sistemas) foi adotado na Geografia com o objetivo de promover uma análise integrada da Natureza.

Diferentemente do Período Naturalista, neste momento o meio ambiente não é mais entendido como um conjunto de elementos isolados entre si. Acorda-se para a noção das

⁵⁷ SOTCHAVA, V. B. Définition de quelques notions et termes de Géographie Physique. **Dokl. Institute de Géographie de la Sibérie et Extreme Orient**, 3: 94 – 11, 1962.

⁵⁸ BERTRAND, G. Paysage et géographie physique globale: Esquise méthodologique. **Revue Géographique des Pyrénées et du Sud-ouest**, 39(3): 249-272, 1968.

relações entre os elementos, incluindo o homem como fator preponderante nos problemas ambientais. Para Mendonça (1989) a relação de troca de forças e energias entre a sociedade e a Natureza colocou a ação antrópica como elemento componente do quadro natural. Neste sentido, o autor coloca que a Natureza nesse momento é entendida como um todo dinâmico, onde variáveis como: relevo, clima, vegetação, hidrografia, degradação ambiental e ação antrópica se inter-relacionam e interagem. Tem-se então uma nova Geografia Física conceitual e metodologicamente, onde a degradação ambiental tem sido o seu enfoque principal.

A partir das décadas de 1980 e 1990, percebeu-se contudo a intensificação das discussões ambientais, que levaram a novos apontamentos para a problemática ambiental. Este processo de intensificação do Período Ambiental, foi denominado nesta pesquisa de pensamento socioambiental (dentro do ambientalismo). Muitos são os possíveis motivos para este aprofundamento, dentre eles cita-se a valorização da dimensão social dos problemas ambientais (daí o termo socioambiental), a evidencia da escala global e sua interação entre local- global; reconhecimento da importância política destes problemas; capitalização da 'Natureza', de valor de uso (recurso natural) a valor de troca ; entre outros.

Neste contexto, evidencia-se a lenta transformação da concepção do que seria o ambiente. Com isso, observa-se o envolvimento crescente das atividades humanas, sobretudo nas últimas décadas, mas ele continua fortemente ligado a uma concepção naturalista, sendo que o homem socialmente organizado parece se constituir mais num fator que num elemento do ambiente. A este respeito cita-se:

[...] os termos ambiente e ambientalismo empregados na atualidade ligam-se a concepções completamente diferentes daquelas de final do século XIX e início do XX. Se naquele momento estavam atrelados diretamente ao estudo da Natureza do planeta, hoje ligam-se mais aos graves problemas derivados da interação entre a sociedade e a Natureza, às relações homem-meio, homem-Natureza, físico-humano, homem-homem etc. (MENDONÇA, 2002, p. 115).

Neste aspecto, percebeu-se que decorrer das décadas de 1980 e 1990 houve o surgimento de algumas propostas que procuravam incluir a dinâmica social no mesmo quadro da dinâmica natural. Neste novo contexto caracteriza-se a necessidade de compreender a

⁵⁹ TRICART, Jean. **Ecodinâmica**. Rio de Janeiro: IBGE, 1977.

organização social, a influência e a interferência dos aspectos econômicos nos processos naturais, como elemento preponderante nos problemas ambientais. Segundo Mendonça (2002):

Ainda que tendo sido ampliado e se tornado mais abrangente, o termo meio ambiente, ou ambiente (estes sim podendo ser tomados como sinônimos), parece não conseguir desprender-se de uma gênese e uma história fortemente marcadas por princípios naturalistas, o que leva a crer que tenha sido gerada uma concepção cultural do meio ambiente que exclui a sociedade da condição de componente/sujeito, mas a inclui como agente/ fator. Inserir na abordagem ambiental a perspectiva humana – portanto social, econômica, política e cultural – parece ser um desafio para toda uma geração de intelectuais, cientistas e ambientalistas que se encontram vinculados a tais discussões no presente, e certamente também no futuro próximo. Observa-se assim, na atualidade, diante de tão importante desafio, uma forte tendência à utilização, de forma ampla, do termo *socioambiental*, pois tornou-se muito difícil e insuficiente falar de meio ambiente somente do ponto de vista da Natureza quando se pensa na problemática interação sociedade-Natureza do presente [...] o termo sócio aparece, então atrelado ao termo ambiental, para enfatizar o necessário envolvimento da sociedade enquanto sujeito elemento, parte fundamental dos processos relativos à problemática ambiental contemporânea. (MENDONÇA, 2002, p. 117)

Neste sentido, alguns acontecimentos, tornaram-se marcantes para a intensificação do pensamento ambientalista no final do século XX. Segundo Bernardes & Ferreira (2005), esses acontecimentos configuraram-se como a base para o desenvolvimento da tomada de consciência ecológica e alertaram sobre as conseqüências geradas pelos processos de industrialização e do uso indiscriminado da tecnologia. Dentre estes se cita: a contaminação por gás tóxico em Bhopal na Índia (1984) que resultou em 200.000 pessoas queimadas ou cegas e 10.000 mortos; o maior acidente nuclear da história, ocorrido em 1986 na União Soviética (Chernobiel) e o acidente com o navio Exxon Valdez que derramou 40 milhões de litros de petróleo por 250 km², no Alasca em 1989. Dentro deste contexto, em 1983, tem se a criação da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento e a publicação do Relatório de Brundtland (Nosso Futuro Comum).

Já, a partir da década de 1990, outros dois momentos importantes contribuíram para o avanço das discussões e atitudes relacionadas à questão ambiental em sua intrínseca relação com a problemática social e econômica. O primeiro foi a I Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento Humano (ECO-92) realizada no Rio de Janeiro em

1992 e o segundo foi a II Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento Humano (RIO +10) realizada em Johannesburgo na África do Sul no ano de 2002.

Neste sentido, ao longo destas últimas décadas mesmo com a dicotomia crescente entre os enfoques da sociedade e da Natureza, os problemas ambientais e a conseqüente degradação das condições de vida, fez com que a abordagem geográfica do meio ambiente tivesse que considerar a sociedade e a questões sociais de forma intrínseca, na qual o ambiente não fosse visto apenas sob o enfoque biológico ou ecológico, mas sim em sua totalidade. É, portanto, neste prisma que se estabelece a concepção da Geografia socioambiental.

Na concepção aqui defendida, um estudo elaborado em conformidade com a Geografia socioambiental deve emanar de problemáticas em que situações conflituosas, decorrentes da interação entre a sociedade e a Natureza, explicitem degradação de uma ou de ambas. A diversidade das problemáticas é que vai demandar um enfoque mais centrado na dimensão natural ou mais na dimensão social, atentando sempre para o fato de que a meta principal de tais estudos e ações vai na direção da busca de soluções do problema, e que este deverá ser abordado a partir da interação entre estas duas componentes da realidade. (MENDONÇA, 2001, p.124)

Neste contexto a abordagem socioambiental revela-se em sua complexidade, tanto na teoria quanto na prática, pois englobaria elementos da biologia, ecologia, sociologia entre outros. Neste sentido, a multidisciplinaridade e a interdisciplinaridade são necessárias e contribuem com seus arcabouços teóricos e metodológicos. Para Mendonça (2001):

Várias foram as propostas que buscaram interagir métodos de ramos da própria Geografia ou de disciplinas diferentes em um mesmo estudo. No que concerne ao estudo do ambiente destacam-se as perspectivas da produção de uma Geografia física global a partir da interação de métodos que tomam a perspectiva vertical (ecossistema) e horizontal (geossistema) das paisagens, abarcando também as atividades humanas enquanto fator da dinâmica da paisagem. Ressaltam-se na história recente da Geografia as contribuições de Sotchava (geossistema) – bastante melhorada por Georges Bertrand –, e de Jean Tricart (ecodinâmica e ecogeografia), entre outras (Mendonça, 1989, 1993 e 1998 folletti, 1999). As aludidas propostas metodológicas baseiam-se na TGS (Teoria Geral dos Sistemas), largamente empregada nas ciências naturais, fato que tem vinculado o tratamento do ambiente no âmbito da Geografia – através das referidas metodologias – a uma perspectiva muito mais naturalista que social. (MENDONÇA, 2001. p. 125)

Segundo Morin (2000) o desenvolvimento das ciências da terra e da ecologia revitalizaram a Geografia, ciência complexa por princípio, uma vez que abrange a física terrestre, a biosfera e as implantações humanas. Neste contexto, a Geografia reintegra suas perspectivas multidimensionais complexas e globalizantes, ampliando-se à uma Ciência da Terra para o bem viver dos Homens. Para Mendonça (1989):

Ao nível mais geral da Geografia como ciência globalizante, as produções científicas tem tentado trabalhar sob a orientação da ‘dialética da Natureza’ mas de maneira ainda muito incipiente e insatisfatória, sendo que a análise de sistema tem-se configurado como a melhor metodologia da produção de Geografia física moderna e contemporânea. Alguns métodos derivados dessa segunda como a ‘noção de paisagem’, ‘geossistemas’ e a ‘ecografia’ tem-se constituído como tentativa metodológicas específicas, das quais nos ocupamos a seguir. [...] o casamento entre a TGS com o método quantitativo dentro da Geografia graças à aplicação também da teoria dos modelos, a modelização. (MENDONÇA, 1989, p. 41)

Segundo Mendonça (1989, p. 46), “[...] percebida através de uma visão científica, a paisagem ganha nuances próprias de um método de pesquisa. Assim, o estudo da paisagem se constitui num dos mais antigos métodos de estudo do meio natural pertencentes à Geografia [...]”. Já a Ecografia é uma metodologia que encara o homem, assim como todos os outros seres vivos, um elemento da Natureza, com a qual esta ligada por múltiplas relações de interdependência. Ele é parte integrante dos ecossistemas, sem os quais, não sendo produtor primário, não poderia existir.

Ainda, segundo Mendonça (1999) as origens deste enfoque, podem ligar-se também a utilização do método marxista e o surgimento da chamada Geografia Crítica que, no decorrer da década de 1970, despertou em alguns geógrafos físicos a necessidade de reverem suas produções. O resultado foi a necessidade de compreensão dos processos sociais e suas relações com a Natureza, o que tem iniciado um processo de reaproximação entre estes ramos da Geografia: Geografia Física e Geografia Humana. Entretanto, Mendonça (2002) infere que, apesar desta perspectiva geográfica do enfoque ambiental ser atual, esta pode ser identificada nas idéias de Élisée Reclus produzidas há cerca de cem anos.

Andrade (1985) por sua vez ao comentar sobre a contribuição de Reclus à Geografia destacou que a característica fundamental da análise de Reclus foi a manutenção da unidade da Geografia: “Ele não aceitava a dualidade, hoje geralmente aceita e aprofundada pela escola geográfica francesa, da Geografia física e Geografia humana...”. A este respeito cita-se:

[...] nessa avenida dos séculos que os achados dos arqueólogos prolongam constantemente naquilo que foi a noite do passado, podemos ao menos reconhecer o laço íntimo que liga a sucessão dos fatos humanos à ação das forças telúricas: é nos permitindo seguir, no tempo, cada período da vida dos povos correspondente à mudança dos meios, observarem a ação combinada da Natureza e do próprio homem, reagindo sobre a Terra que o formou. (ANDRADE, 1985, p.39)

Dentro do que foi exposto, ficam evidentes os dois períodos existentes no decorrer do pensamento ambiental, no mundo e conseqüentemente na ciência geográfica. Num primeiro momento tem-se o enfoque naturalista ; já no segundo momento tem-se a preocupação com a problemática ambiental e o início da inserção da sociedade enquanto fator definidor destes problemas. Por último e mais recentemente acorda-se para a compreensão das questões sociais e econômicas como questões centrais a serem discutidas. Percebeu-se assim, que a forma de se estudar a Natureza, ganhou certa dinamicidade no que se refere, à inovação de métodos, conceitos e categorias, multiplicando-se também o modo de estudá-la e; de entender e tentar resolver a problemática ambiental.

Nesta perspectiva, verifica-se também uma gradual mudança no que se refere à utilização da palavra ambiente ou meio ambiente. Até determinado período, era comum e correto a utilização do conceito de meio ambiente, principalmente para diferenciá-lo de Natureza. Assim, quando se pensava em processos, em relações pensava-se em meio ambiente ; sendo a Natureza, considerada como elementos isolados. No entanto, nas últimas décadas, muito se tem suscitado a respeito do quão equivocado é pensar-se meio ambiente, uma vez que, o homem faz parte e está intrinsecamente relacionado a este 'ambiente'. Neste caso, quando se pensa nos elementos físicos e humanos em conjunto seria na atualidade mais apropriado seria usar-se o termo 'ambiental'.

**CAPÍTULO III: ASPECTOS DA ABORDAGEM
GEOGRÁFICA E DE NATUREZA NA PRODUÇÃO
CIENTÍFICA DO PPGG-UFPR.**

1. Delimitando Áreas de interesse na PPGG-UFPR

Neste primeiro momento da pesquisa, contabilizou-se o total de dissertações produzidas pelo PPGG-UFPR; Ao todo foram defendidas 105 dissertações até o ano de 2006, das quais 101 foram analisadas⁶⁰ no presente estudo. Posteriormente identificaram-se os recortes espaciais destes estudos. Partindo-se de critérios político-administrativos, foram definidos seis grupos: 1) Curitiba, 2) Região Metropolitana de Curitiba – RMC - (trabalhada como um todo ou por município)⁶¹, 3) Outras localidades do Estado do Paraná (englobando-se os mais variados recortes espaciais, localizados dentro dos limites políticos e administrativos do Estado, exceto Curitiba e RMC), 4) Estado do Paraná (estudos que envolviam o Estado do Paraná como um todo) 5) Outros Estados da Federação. 6) Outros (identificou-se uma pesquisa cujo recorte e objeto de estudo foi o código florestal, que, ao não se enquadrar nos demais foi denominado de outro).

Percebeu-se que, independentemente do recorte espacial utilizado (bacia hidrográfica, APA's, UC's), as dissertações voltam-se a três principais áreas de interesse. Primeiramente o município de Curitiba, (33%), em segundo plano apareceu o grupo intitulado de 'outras localidades do Estado do Paraná' (28%) e em terceiro a RMC (23%). Identificaram-se ainda estudos que envolviam o Estado do Paraná como um todo e por último, localidades fora do Estado do Paraná. Entretanto, ao analisar-se em conjunto os recortes espaciais Curitiba e RMC percebe-se que, estes se identificam como grande área de foco principal dos trabalhos produzidos pelo PPGG-UFPR, totalizando cerca 56% das pesquisas desenvolvidas.

2. Perfil das Dissertações produzidas no PPGG - UFPR

Afim de averiguar algumas das hipóteses da pesquisa, nesta segunda parte dos resultados traçou-se um perfil das dissertações produzidas. No subitem 2.1 discutiu-se 'a Geografia produzida na PPGG – UFPR: Ciência Humana, Ciência da Terra ou Ciência de Interface' ; no subitem 2.3 tem-se 'a Produção em Geografia no PPGG – UFPR e as Correntes

⁶⁰ Até o ano de 2006, quatro dissertações não foram entregues na versão definitiva do programa, o que acarretou na análise de 101 produções.

⁶¹ Dos municípios constituintes da RMC, apareceram nos trabalhos os seguintes: Campo Magro, Campo Largo, Colombo, São José dos Pinhais, Pinhais, Araucária, Quatro Barras e Almirante Tamandaré e Lapa.

da atual Geografia Contemporânea’ ; e por último, no subitem 2.3 trabalhou-se com as ‘Problemáticas e ou Temáticas de Interesse da Produção Científica da PPGG-UFPR’.

2.1. A Geografia produzida na PPGG – UFPR: Ciência Humana, Ciência da Terra ou Ciência de Interface.

Nesta primeira tipologia identificou-se o enfoque principal dos trabalhos, no que se refere a área de conhecimento: Ciência Humana, Ciência da Terra ou Ciência de Interface. Para tanto foi realizada a leitura do resumo, do sumário e também da fundamentação teórica de todas as dissertações disponíveis para consulta. Esta análise teve por objetivo identificar a problemática central das dissertações (social, o natural ou ambos). Neste sentido, dentro das ‘Ciências da Terra’ (ou Estudos da Natureza) identificaram-se aqueles trabalhos cuja problemática central envolviam única e exclusivamente os processos naturais. Como Ciência Humana (ou Estudos da Sociedade) definiram-se, por outro lado, aqueles trabalhos cuja problemática principal envolvia única e exclusivamente processos relacionados ao homem e a sociedade. Como Ciência de Interface delimitaram-se aquelas dissertações cuja temática central envolviam de alguma maneira a relação entre sociedade e Natureza.

Como resultado pode-se averiguar que há preferência por temas que caracterizam a Geografia como uma Ciência de Interface (57,42%), secundariamente tem-se o entendimento da Geografia como Ciência Humana (35,64) e por último, Ciência da Terra (6,93%). Neste contexto, evidencia-se que o enfoque privilegiado pelo PPGG-UFPR é a complexa relação entre homem / sociedade e meio ambiente / Natureza. Com estes resultados podemos considerar que, no que se refere ao constante debate geográfico: Geografia - Ciência Humana? Geografia - Ciência da Terra? ou Geografia - interface entre Ciência Humana e Ciência da Terra, as produções demonstram que, no PPGG-UFPR a Geografia é entendida e estudada como uma Ciência de Interfaces.

Foi também nesta primeira tipologia que se identificou o material que se constituiria no material a ser analisado no que se refere às concepções de Natureza. Com isso podemos identificar em quais das dissertações apareciam temáticas relacionadas ao conceito de ‘Natureza’⁶².

⁶² Este material foi separado para posteriormente ser analisado com mais detalhes.

2.2. A Produção em Geografia no PPGG – UFPR e as Correntes da atual Geografia Contemporânea

Neste item procurou-se enquadrar as dissertações produzidas no PPGG-UFPR de acordo com as correntes da Geografia contemporânea, anteriormente identificadas como as mais predominantes. Para esta classificação foi considerado o aporte teórico – metodológico utilizado pelo autor, bem como a estrutura do trabalho. Como resultado pode-se observar que as produções analisadas vinculam-se principalmente a três correntes geográficas: Geografia Ambiental (48,51%), Geografia Crítica (22,82%) e Geografia Humanística / Social / Cultural (21,82%) e outros (6,93%).

Dentro da Geografia Ambiental foram identificadas pesquisas cuja abordagem indica enfoques diferentes: enfoque naturalista (6,93%), enfoque ambientalista (89,90%) e dentro deste o enfoque socioambiental (3,17%). Estes três enfoques foram classificados e nomeados considerando-se as fases pelo qual passou e ainda passa o pensamento ambiental, especificamente na Geografia.

Em seu viés naturalista, foram identificadas pesquisas referentes às seguintes temáticas: mapeamento geomorfológico; fragilidade ambiental; caracterização física dos ambientes considerados naturais; gestão de ‘recursos naturais’; gênese e evolução de processos naturais (processos erosivos) entre outros. Estas pesquisas coincidem ainda com aquelas consideradas dentro da primeira tipologia como ‘estudos da Natureza’. Nestes estudos não ocorre uma preocupação efetiva com relação a sociedade e sua interação com o ambiente. E, quando isso ocorre, esta relação não é o enfoque principal. Como exemplo tem-se o trabalho desenvolvido por Santos (2005):

O objetivo principal desta pesquisa é avaliar o balanço hídrico da bacia do rio Ribeirão da Onça [...] VESTENA (2002, p.04) [...] A presente pesquisa teve como objetivo levantar e analisar os elementos do quadro natural da bacia, confrontando-os com o uso e ocupação da mesma, a fim de elaborar um diagnóstico da situação ambiental, utilizando os critérios de fragilidade potencial e emergente. (SANTOS, 2005, p.03)

No enfoque ambientalista foram identificados em sua grande maioria trabalhos cujas temáticas se relacionavam a impactos ambientais provenientes de atividade humana. Como exemplo cita-se Romanel (2001):

Desse modo, teve início a pesquisa com o objetivo geral de diagnosticar a situação ambiental atual da bacia hidrográfica do Arroio Arujá. Para tanto, pretendeu-se analisar e avaliar as condições atuais de uso do solo, assim como as perspectivas futuras para a ocupação da bacia frente às políticas vigentes no município de São José dos Pinhais. Foi necessário, também caracterizar os aspectos naturais e as alterações produzidas pela ação antrópica, em diferentes décadas, bem como os danos ambientais resultantes do modelo de apropriação do espaço e da utilização dos recursos naturais. (ROMANEL, 2001, p.03)

Já, as pesquisas vinculadas ao enfoque socioambiental individualizam-se por uma particularidade: nestas, as condições sociais tornam-se também um elemento de análise para uma melhor explicação dos fenômenos. Como exemplo cita-se Fernandes (2006):

Este estudo tem como principal enfoque a análise das condições socioambientais urbanas relacionadas à incidência da dengue, para tanto alguns fatores como condições sociais, saúde e clima são de fundamental importância. (FERNANDES, 2006, p. 05)

No que se refere à Geografia Crítica, seguindo-se os pressupostos caracterizadores desta corrente de pensamento, a identificação dos trabalhos dentro do viés crítico, foi feita de duas formas, identificadas em conjunto e em separado. A primeira delas diz respeito à identificação do aporte metodológico do trabalho. Como exemplo cita-se parte do trabalho desenvolvido por Andrade (2001):

Para esmiuçar a investigação e delimitação de problema desta pesquisa, que é avaliar como os parques e bosques públicos se inserem no processo de produção dos espaços, serão analisados vários aspectos – histórico, político, econômico e espacial – [...] Para que se atinja este objetivo é adotado uma abordagem metodológica fundamentada no materialismo histórico. (ANDRADE, 2001, p.04)

A segunda forma de identificação refere-se à análise específica dos autores que dão suporte à realização da pesquisa. Assim Fabiano (2005) deixa claro seu aporte teórico:

[...] o presente enfoque é o tempo e as temporalidades (ou as diferenças temporais) presentes no processo de planejamento urbano da cidade e suas relações ... (p. 15). Quanto às referências (bibliografia e fontes) trabalhou-se na pesquisa com autores da Geografia Crítica, corrente fortemente

desenvolvida no Brasil. As etapas iniciais da pesquisa para a dissertação se concentraram em diversos autores, mas destacadamente nos trabalhos de SANTOS (1979)⁶³ e SANTOS (1996)⁶⁴ ... (p. 19). Buscou-se a discussão do fenômeno urbano através das propostas teóricas de LEFEBVRE (2004)⁶⁵ e LEFEBVRE (2002)⁶⁶, HARVEY (1980)⁶⁷, CASTELLS (1980)⁶⁸ e CASTELLS (1983)⁶⁹, SOJA (1993)⁷⁰ e SOJA (1996)⁷¹ [...] (FABIANO, 2005, p.20)

Dentro da Geografia Crítica foram identificados trabalhos que tematizavam: agricultura familiar e êxodo rural, políticas públicas e planejamento urbano, estruturação e re-estruturação industrial, desenvolvimento regional e produção industrial, redes globais e mercado de trabalho, a questão industrial e a produção do espaço urbano, entre outros.

No que tange à Geografia Humanística / Cultural / Social, na Geografia do PPGG-UFPR o pensamento humanista, caracteriza-se principalmente pelo aporte teórico advindo da fenomenologia e a utilização de técnicas qualitativas em detrimento das quantitativas (mesmo quando associadas). Nestes trabalhos ocorre a preocupação com a compreensão e interpretação dos fenômenos (diferente de explicação), o interesse é a análise da individualidade do fenômeno, e o resgate do homem com seus sentimentos, crenças, prazeres, vícios, sendo necessário pensar o homem enquanto indivíduo. Bertin (2003) em seu trabalho cita:

A Geografia Humanística, em contraste, tenta especificamente compreender como as atividades e os fenômenos geográficos revelam a qualidade da percepção humana [...] Esta corrente de pensamento posiciona-se contra a sistematização do pensamento e a tendência de reduzir o mundo às leis, bem como contra as técnicas quantitativas [...] Assim,, a subjetividade do saber torna-se um dos traços mais marcantes dessa corrente. (BERTIN, 2003, p.07)

⁶³ SANTOS, Milton. **O espaço dividido: os dois circuitos da economia urbana dos países subdesenvolvidos**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1979.

⁶⁴ SANTOS, Milton. **A Natureza do espaço**. São Paulo: HUCITEC, 1996.

⁶⁵ Não referenciado pelo autor.

⁶⁶ LEFEBVRE, Henri. **A revolução urbana (1970)**. Belo Horizonte: Ed da UFMG, 2002.

⁶⁷ HARVEY, David. **A justiça social e a cidade**. São Paulo: HUCITEC, 1980

⁶⁸ CASTELLS, Manuel. **Cidade, democracia e socialismo: a experiência das associações de vizinhos de Madri**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1980.

⁶⁹ CASTELLS, Manuel. **A questão urbana**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

⁷⁰ SOJA, Edward. **Geografias pós-modernas: a reafirmação do espaço na teoria social crítica**. Rio de Janeiro, Jorge Zahar Editor, 1993.

⁷¹ SOJA, Edward. **Thidspace: journeys to Los Angeles and other real – and – imagined places**. Cambridge, Mass: Blackwell, 1996.

A Geografia Humanística caracterizou-se por pesquisas direcionadas a dois enfoques principais: o natural / ambiente (totalizando 50% das pesquisas) e o social / cultural (45,45% dos trabalhos). Dentro da vertente natural / ambiental encontraram-se discussões relacionadas à representação e ou percepção ambiental (principalmente das paisagens), sensibilização ambiental e mapas mentais; entre outros.

No viés sociocultural reuniram-se trabalhos que partiam e ou privilegiavam o enfoque social e ou cultural. Nestes trabalhos o ambiente físico não é o enfoque principal, cujas temáticas envolvem a sociedade: as relações entre indivíduos de um mesmo grupo e ou as relações entre os mais variados grupos sociais. Nestas dissertações o enfoque dado é a formação de espaços homogêneos e ou heterogêneos advindos destas relações (sociais e ou culturais). Estes estudos privilegiam a subjetividade humana e a compreensão do indivíduo enquanto ser único, com sentimentos, intuições, experiências próprias, que modificam a si mesmo, modificam o próximo e modificam o espaço por ele vivido.

2.3. Problemáticas e ou Temáticas de Interesse da Produção Científica da PPGG-UFPR

Nos Estudos da Sociedade o enfoque principal (quando não único) é a sociedade. Em alguns trabalhos, o meio físico e natural é 'lembrado', como 'palco' onde ocorrem os processos e fenômenos. Nesta área do conhecimento (Ciência Humana) identificaram-se os estudos Sócio-Estruturais (69,45%) e os estudos Sócio-Culturais. Nos Estudos Sócio-Estruturais: foram identificadas problemáticas sociais cuja abordagem parte e ou privilegiam as questões econômicas (aproximação com a abordagem crítica da Geografia) e ou problemáticas estruturais relacionadas ao planejamento, organização e estruturação de espaços. Estes trabalhos foram subdivididos em: Estudos Sócio-Estruturais Urbanos (80,76%), Estudos Sócio-Estruturais Agrários / Rurais (11,53%) e outros (7,70%). A citação a seguir demonstra um exemplo de um estudo caracterizado como sócio – estrutural urbano:

Procurando articular as diferentes escalas geográficas e considerando as relações e os fluxos que se estabelecem entre as mesmas, acredita-se que para o estudo do fenômeno de urbanização ocorrido no município, torna-se necessário considerá-lo, parte de um processo sócio – espacial cuja origem vincula-se à consolidação, no âmbito do território brasileiro, de um modelo

de desenvolvimento econômico e social alicerçado na industrialização. Balizando-se nesta afirmação, o objetivo geral da pesquisa será compreender a produção do espaço urbano de Araucária, à luz da industrialização e da consolidação do aglomerado de Curitiba. (SILVA, 2006, p.08)

Os estudos sócio-estruturais urbanos tratam de problemáticas sociais urbanas e ou problemáticas estruturais relacionadas ao planejamento organização de espaços urbanos. Já os estudos sócio-estruturais agrários / rurais referem-se à questão agrária e ou outras problemáticas sócio-estruturais agrário-rurais. Nos Estudos Sócio-Estruturais Urbanos foram encontrados os seguintes temas: planejamento e legislação urbana; caracterização, transformação, estruturação e re-estruturação de espaços; diferenciação e segregação espacial, adensamentos populacionais, comerciais e ou industriais; questões relativas à geração de emprego, mercado de trabalho; redes urbanas e redes técnicas. Aparecem ainda questões relacionadas à políticas públicas, produção industrial, perfil produtivo, desenvolvimento regional e local, morfologia urbana. Estudos de bosques e parques públicos, teoria dos dois circuitos, relação entre dinâmica urbana e industrialização, políticas públicas para o desenvolvimento urbano, entre outros.

Nos estudos Sócio-Estruturais Agrários / Rurais encontraram-se assuntos referentes ao desenvolvimento rural, modernização agrícola, assentamentos rurais, problemas sociais rurais, políticas públicas para a agricultura, agricultor e agricultura familiar, turismo rural como perspectiva de desenvolvimento econômico, entre outros. A citação a seguir demonstra um exemplo de um estudo caracterizado como sócio – estrutural agrário / rural:

[...] este trabalho tem por objetivo realizar uma avaliação dos resultados obtidos com a implementação do PRONAF junto aos produtores rurais no município de Palotina, tendo em vista o contexto no qual estão inseridos, as alternativas disponíveis para a agricultura familiar, e seus esforços para alcançar a sustentabilidade econômica. Nesse sentido, a pesquisa pretende chamar a atenção para a importância dessas políticas voltadas para a categoria da agricultura familiar, bem como a necessidade de adequação à realidade desse público. (FERREIRA, 2004, p.04)

Nos Estudos Sócio-Culturais reuniram-se trabalhos que, a partir e ou privilegiando o enfoque social e ou cultural (aproximação com a abordagem sócio-cultural da Geografia), abordam as relações entre indivíduos de um mesmo grupo e ou as relações entre os mais variados grupos sociais. Estes trabalhos enfocam a formação de espaços homogêneos e ou

heterogêneos advindos destas relações (sociais e ou culturais). Nestes estudos os aspectos econômicos (privilegiados nos estudos sócio-estruturais) são por vezes esquecidos ou relegados a um segundo plano. Tais produções se caracterizam ainda pela compreensão do indivíduo enquanto ser único, com sentimentos, intuições, experiências próprias; portanto as pesquisas valorizam o homem salientando a importância da subjetividade humana para o estudo da sociedade e conseqüentemente para a compreensão das formas como esta sociedade se organiza e organiza os espaços. A citação a seguir demonstra um exemplo de um estudo caracterizado como sócio – estrutural:

O objetivo deste trabalho é analisar a estruturação do espaço de representação do futebol em Curitiba, através das territorialidades construídas pelos atores sócio – espaciais do futebol, que se apropriam de elementos simbólicos. (CAMPOS, 2006, p.04)

Estes estudos envolvem temáticas sobre representações sociais, percepção do turismo enquanto prática social, estruturação de espaços a partir da atuação dos gêneros; elementos semióticos no planejamento urbano, construção de espaços sociais, importância do cotidiano e da experiência dos grupos sociais para a organização do espaço, relações de poder; formação de território e de territorialidades (a partir de uma abordagem cultura); identidades culturais; re-construção de espaços vividos, entre outros. Identificaram-se ainda algumas pesquisas que, por não se enquadrarem nas anteriores foram intituladas de ‘outras’. Como exemplo cita-se o trabalho de Rigon (2005):

A pesquisa em questão teve como seu objeto de estudo a situação de segurança alimentar e nutricional de famílias de agricultores que praticam a agricultura ecológica no município de Turvo, região centro do Paraná. Para a definição da categoria de estudo optou-se pelo assunto ‘alimentação’ entendendo-a como uma forma de expressão da relação sociedade Natureza que é por vez objeto maior de estudo da Geografia. O foco de estudo definido dentro da categoria ‘alimentação’ foi a temática da ‘segurança alimentar e nutricional sustentável (SANS). (RIGON, 2005, p.08)

Dentro da área de conhecimento intitulada de Ciências da Terra, enquadraram-se aqueles estudos relacionados estritamente à Natureza e seus processos, sendo estes também identificados como Estudos de Geografia Ambiental com enfoque naturalista (6.93% do total analisado). A citação a seguir demonstra um exemplo de um estudo assim caracterizado.

Diante do contexto apresentado, a presente pesquisa tem por objetivo principal identificar e analisar, por meio da abordagem morfopedológica, a inter-relação entre solo, relevo e substrato geológico da bacia hidrográfica do Arroio Guassupí, a fim de diagnosticar e compreender a sua relação com o comportamento erosivo, e conseqüentemente, a sua suscetibilidade erosiva. (LOHMANN, 2005, p. 06)

Nestes trabalhos, a Natureza considerada é estudada como um conjunto de elementos externos ao homem; elementos estes considerados ‘naturais’ por possuírem uma dinâmica própria que independe das atividades humanas e sociais, sendo assim estudados e analisados. Desta forma, nestes trabalhos não ocorre a preocupação com a sociedade e sua influência no ambiente. Como outro exemplo cita-se:

Como objetivo geral, o presente estudo elaborou o mapa de fragilidade potencial da Bacia Hidrográfica do Rio Currealinho. (BOIKO, 2004, p.06)

Estes estudos assim identificados envolvem mapeamento geomorfológico; fragilidade ambiental, geomorfologia, caracterização física dos ambientes considerados naturais, gestão de ‘recursos naturais’; gênese e evolução de processos naturais (processos erosivos); morfopedologia, entre outros.

Nos estudos de Interface o enfoque principal é a relação entre sociedade e Natureza ou o ambiente considerado como ‘natural’. Nestes estudos delimitaram-se os estudos de impacto e ou planejamento ambiental (59,35%), estudos em representação e percepção Ambiental (18,96%), Estudos Socioambientais (7,92%) e estudos em Educação Ambiental (1,72%).a seguir cita-se um exemplo de trabalho vinculado à educação ambiental:

A hipótese que orienta esta pesquisa admite que a partir da compreensão dos processos – didático pedagógicos relacionado à água, praticados na rede de ensino pública pode-se chegar ao conhecimento das dificuldades e potencialidades do atual sistema de ensino público. (MEDEIROS, 2005, p.03)

Já, os Estudos em Percepção e Representação Ambiental foram delimitados como aqueles que privilegiam a relação entre os indivíduos estudados em determinados grupos

sociais e o ambiente tido por estes grupos como ‘natural’. Estes trabalhos vinculam-se principalmente à Geografia humanista, utilizando-se geralmente da fenomenologia⁷², para realização de seus estudos. Desta forma, nestes estudos encontraram-se discussões relacionadas à representação e ou percepção ambiental (principalmente das paisagens), sensibilização ambiental e mapas mentais; desvendamento da paisagem a partir das experiências e vivências do lugar; percepção do lixo domiciliar, entre outros. Como exemplo cita-se:

O objetivo geral do presente estudo é conhecer a percepção ambiental dos moradores e dos veranistas da Praia de Armação do Itapocorói. (GOULART, 2006, p. 14)

Os estudos de impacto e ou planejamento ambiental delimitam-se como aqueles estudos que abordam as problemáticas advindas da relação entre sociedade e Natureza. Entretanto, nesta relação (sociedade - Natureza) o enfoque principal é dado ao ambiente que se encontra degradado. O objetivo final é a identificação de impactos, a recuperação, o planejamento e ou zoneamento do ambiente físico levando-se em conta as características do meio físico e a ocupação humana, neste item aparecem os diagnósticos ambientais, as propostas de zoneamento, planejamento e manejo ambiental. Trabalhos com estas características são os que mais aparecem. Como exemplo cita-se:

Para a realização deste diagnóstico [ambiental] os objetivos específicos são: a caracterização dos aspectos físico –naturais – geologia, rede de drenagem, hipsometria e declividade, vegetação, análise dos aspectos socioeconômicos e identificação do processo de evolução do uso e ocupação do solo. (BRITO, 2002, p.03)

Devido à diversidade e quantidade de trabalhos dentro desta temática, os mesmos foram subdivididos em Estudos de Impacto e ou Planejamento Ambiental: urbano (38,46%), em APAS ou UC’S (19,23%), Impactos Ambientais Diversos (19,23%), agrário / rural (11,53%), Estudos do Turismo e Desenvolvimento Sustentável (11,53%) e outros. Os estudos de impacto e ou planejamento ambiental urbano caracterizam-se por aqueles trabalhos que abordam impactos ambientais advindos de atividades urbanas e ou de problemáticas urbanas.

⁷² Não são somente estes trabalhos que utilizam-se desta metodologia.

Desta maneira, foram identificadas problemáticas referentes às inundações; qualidade hídrica como indicador de qualidade ambiental; problemas ambientais diversos advindos do uso e ocupação de solo urbano: expansão urbana em áreas de mananciais; Infra-estrutura urbana; loteamentos; condomínios; impactos ambientais gerados pela urbanização e industrialização; localização industrial, incompatibilidade entre uso do solo (urbano) e legislação ambiental; relação entre conforto térmico, uso do solo, vegetação e relevo, resíduos sólidos e dejetos domésticos, ocupação irregular em áreas urbanas, entre outros. Como exemplo cita-se:

Em Curitiba, algumas indústrias se instalaram próximas às margens de rios e aí permanecem em virtude de problemas de gestão ambiental por parte dos órgãos responsáveis que não conseguem acompanhar o ritmo acelerado do crescimento da população e das atividades poluidoras. Considerando o exposto, o presente estudo discutiu os principais problemas advindos dessa gestão ambiental precária principalmente em locais próximos às margens dos rios, nesse caso específico a do rio Belém, em Curitiba, o que contribui para a degradação ambiental do referido curso de água. (BRASILIO, 2005, p. XIII)

Já os estudos de impacto e ou planejamento ambiental Agrário / Rural identificam-se por aqueles trabalhos que estudam impactos ambientais provenientes de atividades agrário / rurais e ou problemáticas agrário / rurais. Nesta tipologia foram encontrados trabalhos que envolvem problemáticas como ocupação e uso do solo em áreas rurais, degradação do solo advinda de atividades agrícolas, identificação, caracterização e análise de problemas ambientais (fragmentos florestais) em áreas de assentamento rurais, avaliação de impactos ambientais causados por dejetos da atividade suínica; conflito entre a legislação ambiental e sua aplicabilidade pelos agricultores. Como exemplo cita-se:

Nesse contexto, a pesquisa teve como objetivo geral: avaliar impactos ambientais causados pelos dejetos provenientes da atividade suínica no meio hídrico, na área rural do município de Quilombo. (ASSIS, 2006, p. 24)

Os estudos de impacto e ou planejamento ambiental do turismo referem-se àqueles estudos que relacionam atividades turísticas, impactos ambientais e desenvolvimento Sustentável. Estes trabalhos referem-se a questões que relacionam potencial turístico e atividades turísticas ambientalmente corretas; gestão ambiental no setor turístico, entre outros. Como exemplo cita-se o trabalho desenvolvido por Teles:

[...] o objetivo principal desta pesquisa centra-se numa análise crítica do potencial turístico do município de Campo Magro, apontando medidas para o desenvolvimento de atividades turísticas ambientalmente corretas. (TELES, 2002, p.02)

Os estudos de impacto e ou planejamento ambiental em APAS ou UC's englobam pesquisas desenvolvidas em áreas de proteção ambiental ou unidades de conservação. Identificam-se temáticas relacionadas às atividades agrícolas, atividades de extração mineral e problemas decorrentes da ocupação humana em APAS e ou UC's. Como exemplo cita-se a dissertação de Denes (2006):

[...] procurou-se discutir a efetividade real do Parque Saint – Hilaire / Lange em preservar seus recursos naturais, bem como avaliar sua potencialidade, no sentido de legitimá-lo como unidade de conservação. (DENES, 2006, p.02)

Diferentemente dos Estudos de Impactos Ambientais os Estudos Socioambientais relataram uma preocupação um pouco diferente. Nestes trabalhos o enfoque não é dado somente ao ambiente degradado, aspecto que é privilegiado nos estudos de Impacto e ou Planejamento Ambiental. Nestes trabalhos o enfoque é a relação entre a sociedade e seu ambiente, considerando os grupos e suas condições sociais e econômicas como elementos importantes nas análises de determinados fenômenos. Assim, pode-se ponderar que estes trabalhos balizam-se em duas concepções: 1) problemáticas que seriam ambientais são a priori sociais e 2) inserção das condições socioeconômicas da população envolvida no evento estudado. Como exemplo de um trabalho vinculado a este pensamento cita-se:

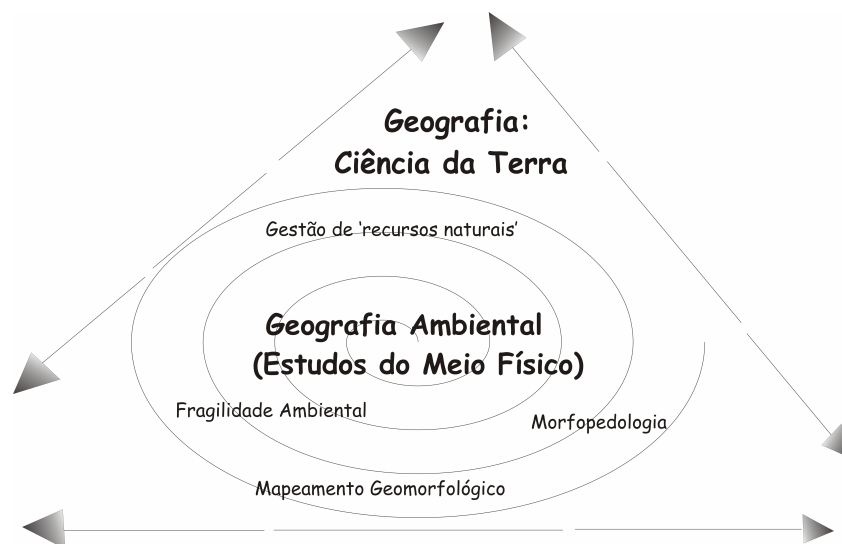
A abordagem desenvolvida no presente trabalho tem como principal objetivo identificar e analisar a interação entre as condições sócio-ambientais urbanas e a incidência da dengue na cidade de Londrina / PR. [...] Pode-se lançar como hipótese que as condições sócio-ambientais urbanas da cidade de Londrina são favoráveis à incidência da dengue, particularmente quando associadas às condições de vida da população de baixa renda (maior número de casos confirmados – registrados pela doença). (FERNANDES, 2006, p. 09)

2.4. A Geografia na UFPR: Articulação entre Área do Conhecimento, Correntes da Geografia e Problemáticas de Interesse.

Nesta etapa do trabalho, tem-se como objetivo traçar um breve perfil da produção do conhecimento no PPPGG-UFPR. Para isso, articulam-se as áreas do conhecimento identificadas com as principais correntes da Geografia Contemporânea (identificadas no programa) e as problemáticas e ou temáticas de interesse das produções. Estes resultados puderam definir além das áreas de conhecimento predominantes, a ecletismo de cada uma delas, e dentro destas os enfoques priorizados pelos trabalhos.

Conforme pode ser visualizado na figura 01, dentro da área de conhecimento anteriormente definida como ‘Ciência da Terra’ identificaram-se temas relacionados ao estudo do meio físico e ou natural propriamente dito. Entre eles: mapeamento geomorfológico; fragilidade ambiental, geomorfologia, caracterização física dos ambientes considerados naturais, gestão de ‘recursos naturais’; entre outros.

Figura 01: Derivações da Geografia enquanto Ciência da Terra

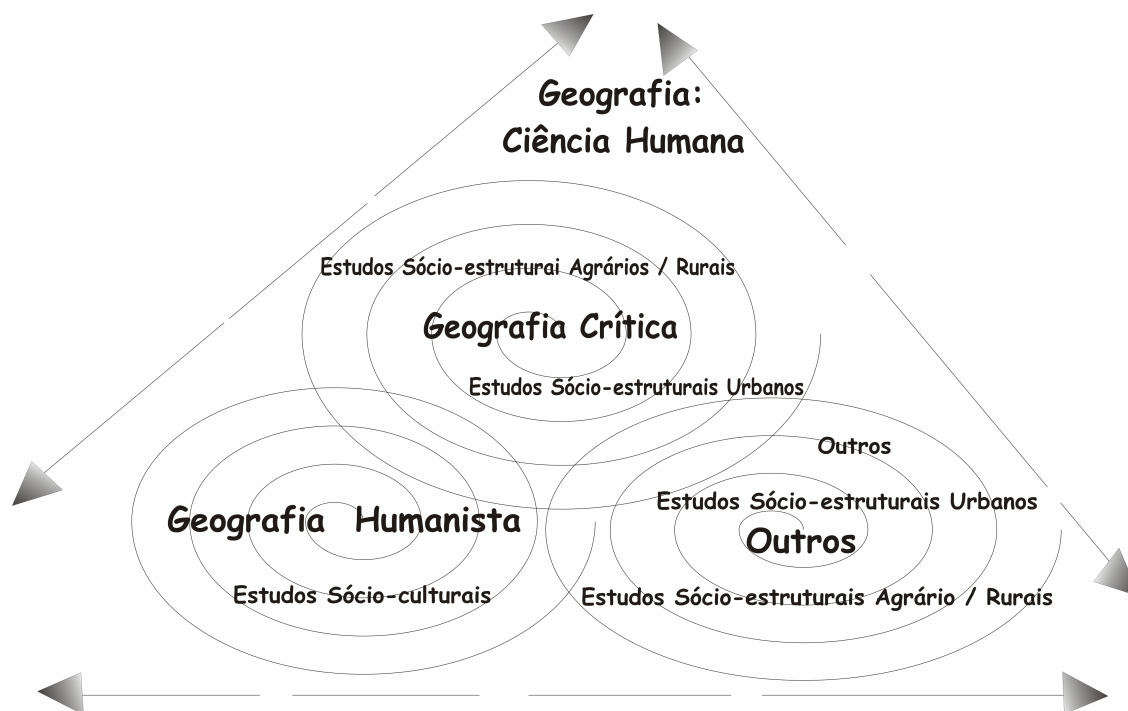


Fonte: Programa de Pós-graduação em Geografia da Universidade Federal do Paraná (2007)
Org: SPRINGER, (2007)

Já, no que se refere ao entendimento da Geografia, enquanto Ciência Humana, conforme pode ser visualizado na Figura 02, ao comparar-se a ‘Geografia: Ciência Humana’ com a ‘Geografia: Ciências da Terra’ pode-se perceber que o leque de discussões, enfoques e

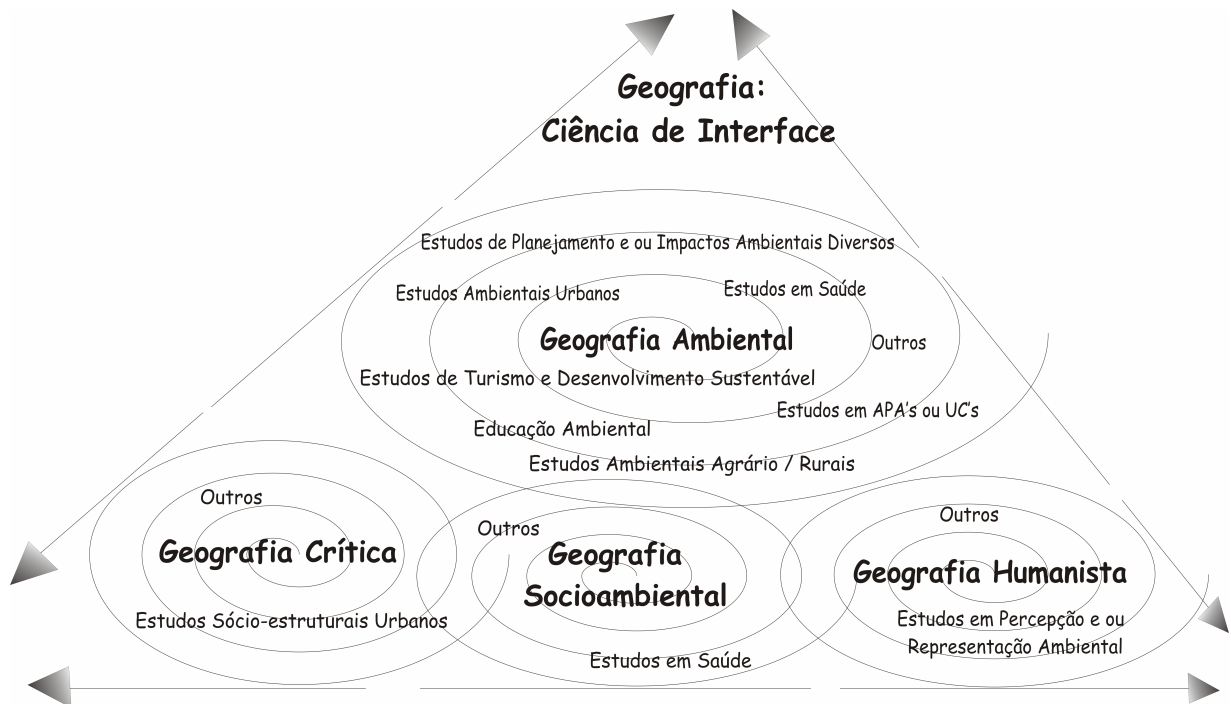
abordagens em muito se ampliam. Dentro desta área do conhecimento aparecem pesquisas vinculadas tanto à Geografia Crítica quanto a Geografia Humanista, além de outros estudos, cujo enfoque predominante não pôde ser identificado. Dentro da perspectiva da Geografia Crítica aparecem os estudos Sócio-estruturais: agrário / rurais ou Urbanos sendo este último o enfoque mais priorizado. Já na perspectiva humanista, verificou-se um único enfoque: os estudos Sócio-culturais.

Figura: 02: Derivações da Geografia enquanto Ciência Humana



Fonte: Programa de Pós-graduação em Geografia da Universidade Federal do Paraná (2007)
Org: SPRINGER, (2007)

Em se tratando de compreender a Geografia como uma Ciência de Interface, o que identificamos foi a ampliação e dinamização das possibilidades de estudos (figura 03). Dentro desta perspectiva de compreensão da ciência (conforme anteriormente mencionado é dominante no PPGG-UFPR) as possibilidades de enfoques e abordagens multiplicam-se. Assim, dentro da produção do PPGG-UFPR, foram identificadas pesquisas vinculadas às três correntes geográficas predominantes: Ambiental, Crítica e Humanista.

Figura 03: Derivações da Geografia enquanto Ciência de Interface

Fonte: Programa de Pós-graduação em Geografia da Universidade Federal do Paraná (2007)
Org: SPRINGER, (2007)

No que se refere à Geografia Ambiental abordada como Ciência de Interface, aparece o enfoque ambiental, e dentro deste, tem-se ainda a perspectiva socioambiental. Dentro do ‘Ambiental’ as temáticas de estudo estão principalmente vinculadas ao Estudo e Planejamento de Impactos Ambientais (principalmente os urbanos). Nos estudos socioambientais há privilegio especialmente de temáticas relacionadas à saúde. Já na Corrente Humanista apareceram principalmente estudos voltados para à Percepção Ambiental e Representação Ambiental. Em número muito reduzido aparece a Geografia Crítica com pesquisas que buscavam entender o planejamento urbano, a produção de espaços verdes, entre outros, aportando-se no materialismo histórico e dialético. Como exemplo cita-se o trabalho de Andrade (2001):

Para se esmiuçar a investigação e delimitação do problema principal desta pesquisa, que é avaliar como os parques e bosques públicos se inserem no processo de produção do espaço urbano de Curitiba, serão analisados vários aspectos – histórico, político, econômico e espacial [...] para que se atinja

este objetivo é adotada uma abordagem metodológica fundamentada no materialismo histórico. (ANDRADE, 2001, p. 04)

Dentro do exposto, de um modo geral, fica clara a diversidade de enfoques presentes nos trabalhos analisados. Percebeu-se ainda que, se comparado às outras é na Geografia Ambiental que apareceu a maior temática e possibilidades de estudo.

3. A Natureza na Geografia produzida no PPGG – UFPR (1999 – 2006): Algumas Considerações

[...] conceitos de uma disciplina são freqüentemente apenas metáforas nas outras, por mais vizinhas que se encontrem. Metáforas são *flashes* isolados, não se dão em sistemas e não permitam teorizações. (p.70) [...] à Geografia que cabe elaborar seus próprios conceitos, antes de tentar emprestar formulações de outros campos. (SANTOS, 1997, p. 71)⁷³

Nesta parte da pesquisa tem-se como objetivo principal apresentar algumas reflexões mais detalhadas e tecer algumas considerações a respeito da Natureza, enquanto conceito utilizado nas dissertações do PPGG-UFPR. Para a seleção do material que serviria de análise na compreensão da concepção de Natureza, reuniram-se os trabalhos cujas áreas do conhecimento vinculavam-se ou às Ciências da Terra (Estudos da Natureza) ou à Ciência de Interface (Estudos de Interface). A partir desta seleção teve-se a delimitação do material de análise que se constituiu de 65 dissertações, ou seja, 64,35% das dissertações produzidas pelo PPGG-UFPR até o ano de 2006. De posse deste resultado teve a confirmação de uma das premissas justificadoras desta pesquisa; tal premissa referia-se ao fato de considerar-se que a maioria dos trabalhos em Geografia advindos do PPGG-UFPR envolveria de maneira direta ou indireta alguma concepção de Natureza.

Entretanto, as análises realizadas mostraram que a discussão acerca dos conceitos de Natureza raramente acontece. Outros conceitos são discutidos, tais como território, paisagem, lugar, abordagem sistêmica, bacia hidrográfica, EIA / RIMA, impacto ambiental, elementos ambientais (solos, estrutura geológica, vertentes,...), fragilidade ambiental, urbanização, legislação ambiental, entre outros. Isto pode ser claramente exemplificada em trecho escrito por SANTOS (2005):

As referências bibliográficas comentadas a seguir têm a intenção de focalizar as bases conceituais e teóricas que estruturam este trabalho, enfatizando a importância dos estudos ambientais em bacias hidrográficas, os fundamentos de análise da fragilidade ambiental, bem como os elementos básicos para o seu reconhecimento, ou seja, o estudo dos solos e dos processos geomorfológicos. O ambiente urbano também foi considerado, dado a sua expressão areal na bacia em estudo. (SANTOS, 2005, p. 15)

Dentre os trabalhos que, mesmo de forma sucinta, traziam uma discussão acerca do conceito de Natureza, em boa parte deles, estas definições estavam soltas, desconexas ou ainda descontextualizadas no corpo do texto, ou seja não apresentavam ligação ou até mesmo coerência aparecendo deslocadas e fora de contexto. Como exemplo citam-se alguns trabalhos, entre os quais menciona-se Schellmann (2005). No decorrer do trabalho aparecem algumas tentativas de se conceituar Natureza, no entanto, não se percebeu a preocupação de efetivamente tecer uma discussão mais sólida sobre o assunto, por menor que fosse essa discussão. Schellmann (2005, p. 130) cita Sauer (2001, p.25)⁷⁴, “É este o sentido que a sociedade vem atribuindo à paisagem por meio da valorização estética da Natureza” ; cita-se também Tuan (1983, p. 97) “A Natureza, portanto, torna-se um espaço, do qual teremos uma extensão conceitual dos espaços familiar e cotidiano dados pela experiência direta do homem [...]”.

Em outro momento, em meio a discussão sobre a metodologia e as concepções filosóficas do trabalho a autora faz uma breve inferência à concepção de Natureza.

O objeto de estudo somado com a análise interpretativa forma um sistema, sendo este atribuído a estas correlações objetivas ou não, da qual temos um conjunto de correspondências vividas. A transição de um pensamento simbólico para este conjunto, quando temos a percepção do ser espacial de forma singular (Merleau – Ponty, 1999, p.274)⁷⁵. [...] A Natureza como concepção e idéia, apreendida no processo de conhecer, tendo o homem como pensante de tal processo. [...] A Natureza vai além destas concepções, ela é difusa e com estímulos conflitantes e poderosos. [...] (p.07). A experiência é um termo da qual abrange as mais diferentes maneiras que uma pessoa concebe e constrói a sua realidade vivida diante das diversas situações (TUAN, 1983, p. 09)⁷⁶ (SCHELLMANN, 2005, p. 07)

⁷³ Nesta citação, Santos se reporta ao conceito de espaço, mas entendemos que, este argumento não pode ser restringindo unicamente à conceituação de espaço.

⁷⁴ SAUER, C.O. A morfologia da paisagem. In: CORRÊA, R.L. ; ROSENDAHL, Z (org). **Paisagem, Tempo e Cultura**. Rio de Janeiro, Ed da UERJ, 2001.

⁷⁵ MERLEAU-PONPY, M. **Fenomenologia da percepção**. 2ªed. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

⁷⁶ TUAN, Y. **Espaço e lugar: a perspectiva da experiência**. Trad. Livia de Oliveira. São Paulo: Difel, 1983.

Outro exemplo que pode ser mencionado é a pesquisa de Peccioli Filho (2005). Descrevendo brevemente a sobre a história do planejamento urbano, o autor traz em dois parágrafos a discussão acerca da Natureza. Para tanto faz referência às obras de Franco (2001)⁷⁷ e Almeida (1995)⁷⁸. Entretanto, assim como no exemplo anterior a discussão fica sem sentido, ou seja, fica deslocada do restante do texto, não há uma coerência entre o que antecede esta discussão, a discussão da Natureza propriamente dita e a continuação do texto. A impressão que fica, é que nem o próprio Peccioli Filho sabe o porque está escrevendo estes dois parágrafos.

De acordo com Franco (2001, p. 19) “Embora o fato já demonstrou seus sinais no período medieval, ele só se concretizou a partir do renascimento, vendo o auge desta formalização no período barroco [...] A cidade barroca enfatiza a avenida em relação ao traçado urbano, e, com isso, perde o espaço do cidadão”. [...]. Historicamente, de acordo com Almeida (1993, p.08) “[...] a tradição judaica - cristã parece ter dado início ao processo de dessacralização da Natureza. O desenvolvimento monoteístico contribuiu para translocar valores místicos dos bens naturais para uma entidade única, absoluta, onipotente e onisciente chamada Laveh (Jeová ou Deus)” [...] Tal filosofia teológica colocada a Natureza à disposição do homem, tornando-o hierarquicamente superior. Posteriormente, a consolidação da burguesia, no final do século XI e os primeiros passos do capitalismo, eliminaram mais alguns pilares da sacralidade da Natureza. (PECCIOLLI FILHO, 2005, p. 05 e 06)

Entretanto, o autor mais utilizado pelos trabalhos na tentativa de conceituar e ou discutir a respeito do conceito de Natureza foi Carlos Walter Porto Gonçalves. Dentre vários exemplos a serem mencionados, cita-se o trabalho desenvolvido por Saraiva (2004); este autor cita Gonçalves (1996, p.25)⁷⁹, “[...] em nossa sociedade, a Natureza pode ser considerada como tudo aquilo que se opõe a cultura” (SARAIVA, 2004, p.10). Este trecho escrito por Gonçalves aparece freqüentemente nos trabalhos analisados.

Encontraram-se ainda pesquisas, nas quais as idéias dos autores referenciados poderiam ser mais bem detalhadas a fim de simplificar o entendimento do autor e do próprio leitor. A esse respeito cita-se como exemplo a dissertação de Santos (2001). Com o objetivo de conceituar Natureza Santos (2001) se fundamenta e se apropria da definição de Milton

⁷⁷ FRANCO, M. A. R. **Planejamento ambiental para a cidade sustentável**. 2ªed. Rio de Janeiro: Edifurb, 2001.

⁷⁸ ALMEIDA, J. R. (ET AL). **Planejamento ambiental para a participação popular e gestão ambiental para o nosso futuro comum: uma necessidade, um desafio**. Rio de Janeiro: Thex Ed Biblioteca Estácio de Sá, 1995

Santos: “[...] a Natureza é hoje um valor, ela não é natural no processo histórico, ela é social [...] se são naturais não são recursos, e para serem recursos, têm que ser sociais” Santos (2000)⁸⁰.

Parece que, Milton Santos, neste pensamento tenta colocar que apesar de hoje a Natureza ser concebida como um valor, esta somente se torna recurso quando apropriada pelo homem em seu processo histórico, sendo assim ela não é natural e sim social, uma vez que apropriada. E, se assim não o fosse ela não seria natural e não seria recurso.

Contudo, a interpretação que Santos (2001) faz do pensamento de Milton Santos aparece de forma, um tanto quanto nebulosa no que se refere ao seu entendimento. Assim, Santos (2001, p.18) se reporta ao pensamento de Milton Santos (2000) com a seguinte afirmação: “Essa afirmação considera que tudo na Natureza é recurso, embora ela apareça como natural apenas de forma isolada, todavia faz sobressair o caráter social da Natureza [...]”

Neste contexto, verificou-se que, dentre as dissertações analisadas apenas duas delas trazem o conceito de Natureza e o discutem de forma bem mais contextualizada, fazendo a menção de que, este não é um conceito, pronto, objetivo e estático. Estas pesquisas são as dissertações de Rigon (2005) e Hassler (2006). Rigon (2005) propôs em seu trabalho uma discussão acerca da alimentação como forma de mediação da relação entre a sociedade e a Natureza e preconiza uma considerável discussão sobre algumas abordagens acerca da Natureza. Além de contextualizada ao trabalho, a autora faz menção a alguns autores, cujas idéias e concepções de Natureza, apresenta-se a seguir:

As questões que vem sendo debatidas acerca da relação sociedade Natureza apontam a necessidade de esclarecimento sobre alguns conceitos. Segundo Suertegaray (2001, p. 114)⁸¹ “determinadas correntes do pensamento geográfico entendem Natureza como algo externo ao homem, um conjunto de todas as coisas produzidas sem a intencionalidade humana [...]”.(RIGON, 2005, p, 23)

⁷⁹ GONÇALVES, Carlos Walter Porto. **Os (des) caminhos do meio ambiente**. 5ªed, São Paulo: Contexto, 1996.

⁸⁰ SANTOS, Milton. **Território e sociedade**. 2ªed. São Paulo: Ed Perseu Abramo, 2000.

⁸¹ SUERTERAY, D. Geografia Física (?) Geografia ambiental (?) ou Geografia e ambiente (?) In: MENDONÇA, Francisco de Assis ; KOZEL, Salette. (org). **Elementos da epistemologia contemporânea**. Curitiba: Ed da UFPR, 2002.

Segundo Caseti (2001, p.146)⁸² “a concepção de uma Natureza externalizada, de base mecanicista, foi recuperada no Iluminismo para atender as especulações do sistema de produção [...]”.(RIGON, 2005, p, 23)

Smith⁸³ citado por Cidade (2001, p.101)⁸⁴ embora acreditando na prioridade social da Natureza, tem abordado a separação analítica entre sociedade e Natureza como reflexo da lógica interna do capitalismo. (RIGON, 2005, p.24)

Por sua vez, Hassler (2006) aborda especificamente a percepção de Natureza na cidade. Para tanto faz uma historiografia a respeito do conceito de Natureza, fundamentada principalmente nas idéias e períodos propostos Henrique (2004) em sua tese de doutorado. Em sua tese Henrique (2004) aporta-se no materialismo dialético e das idéias de Marx, relacionadas ao modo de produção e ao trabalho para criar uma periodização a cerca das concepções de Natureza no mundo ocidental. Esta historiografia foi abordada no primeiro capítulo da dissertação sendo utilizada como aporte teórico para o melhor entendimento de como determinado grupo social percebe a Natureza na cidade, mais especificamente o Jardim Botânico. “Inicia-se a abordagem desta problemática a partir de uma postura epistemológica das idéias e conceitos de Natureza [...]” HASSLER (2006, p. 02).

Entretanto, o autor refere-se a Lenoble (1969:183), para problematizar a dificuldade a cerca da reflexão sobre a Natureza: “[...] como todas as palavras que designam uma idéia muito geral, a palavra Natureza parece clara quando a empregamos mas, quando sobre elas refletimos, parece-nos complexa e talvez mesmo obscura” (HASSLER, 2006, p.02). Desta forma, ao se reportar à ‘Natureza na cidade’, Hassler (2006) utiliza autores anteriormente citados por Henrique (2004); cujas algumas idéias e concepções de Natureza, foram apresentadas a fim de caracterizar determinado período. Assim, no período clássico, Hassler (2006, 14) argumenta que:

[...] o conhecimento sobre a Natureza era fruto da imaginação e contemplação, principalmente pelos relatos heróicos dos aventureiros, atrelando à idéia de Natureza, a concepção de um mito.

⁸² CASSETI V. A Natureza e o espaço geográfico. In: MENDONÇA, Francisco de Assis ; KOZEL, Salette. (org). **Elementos da epistemologia contemporânea**. Curitiba: Ed da UFPR, 2002.

⁸³ SMITH, N. **Desenvolvimento desigual: Natureza, capital e a produção do espaço**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998.

⁸⁴ CIDADE, L. CL.F. Visões do mundo, visões da Natureza e a formação dos paradigmas geográficos. **Revista Terra Livre** ABG. São Paulo nº 17, 2001

Já, no período teológico:

A Natureza, neste período, configura-se como uma natureza fisioteológica, vista como uma prova física de extrema importância para demonstrar a existência de um Criador [...] (GLAUKEN, 1996). (HASSLER, 2006, p.20)

No período dos descobrimentos:

Mecanizada, a Natureza torna-se uma simples possibilidade de exploração técnica, em breve levada ao máximo pela indústria nascente e logo invasora. O homem trocou o seu modelo, a sua senhora, por uma ferramenta. Essa ferramenta, lhe é entregue sem uma nota a explica seu modo de emprego. O homem, a princípio divertido, não vai tarda a apavorar-se com seu poder e como o vazio que criou desta forma ao redor dele (LENOBLE, 1969:279). (HASSLER, 2006, p.25)

[...] a Natureza não é meramente uma coisa nem um ser, pois desta forma seria o próprio Deus. A Natureza pode ser considerada como um poder vivo, gigantesco, que preenche e anima todas as coisas (GLACKEN, 1996)⁸⁵. (HASSLER, 2006, p.29)

No que se refere às abordagens acerca da Natureza, o principal legado destes dois trabalhos, está na compreensão e consequentemente exposição no trabalho de que, o conceito de Natureza não é um conceito pronto, estático, ele se transformam no decorrer do tempo e conforme a concepção de mundo de cada autor, podendo assumir variadas conotações, dependendo do viés pelo qual é analisada, sendo por isso importante identifica-las e defini-las de acordo com os objetivos ao qual o trabalho se propõe.

3.1. Relações entre Concepção Filosófica, Concepções de Natureza e Correntes da Geografia Contemporânea.

A idéia de uma Natureza objetiva e exterior ao homem, o que pressupõe uma idéia de homem não natural e fora da Natureza, cristalizou-se com a civilização industrial inaugurada pelo capitalismo. As ciências da Natureza se separam das ciências do homem, cria-se um abismo colossal entre uma e outra [...] . A busca de algo que comprove que o homem não é Natureza se

⁸⁵ GLACKEN, Clarence J. **Naturaleza y cultura en el pensamiento occidental desde la antigüedad hasta finales del siglo XVIII**. Barcelona: Ediciones del Serbal, 1996.

constitui numa verdadeira obsessão do pensamento no ocidente. (MORAES, 2003, p.08)

Como a maioria das dissertações analisadas não explicava uma discussão acerca do conceito de Natureza, procurou-se desvendá-la por meio da identificação das bases filosóficas norteadoras da pesquisa. Como se sabe os pressupostos filosóficos norteiam fazeres científicos, principalmente aqueles de cunho mais aplicativo (como é o caso da grande maioria dos trabalhos analisados). A respeito da importância das concepções filosóficas e suas consequências cita-se Mendonça (1989):

Regra básica exigida para a caracterização do conhecimento científico, o método científico, nada mais é que fruto da associação de concepções filosóficas à ciência. (MENDONÇA, 1989, p. 40)

No entanto, mais um problema foi encontrado. No que se refere à existência ou não de uma discussão clara acerca do posicionamento filosófico que norteou a pesquisa, pouquíssimas foram as produções que fizeram esta discussão.

Um raro exemplo que merece ser mencionado é o trabalho de Schier (2003) vinculado à Corrente Humanista. Este autor aborda diferentes concepções de paisagem⁸⁶ sendo um dos trabalhos que evidencia a reflexão filosófica no entendimento da produção científicas. Neste contexto, Schier (2003, p.01) escreve que “A maioria destes conceitos [paisagem] se atrela, no fundo à determinadas abordagens filosóficas. Pode-se dizer que o conceito da paisagem foi originalmente ligado ao positivismo, na escola alemã...” E complementa:

Entre as atitudes relacionadas à paisagem exigem algumas que se identificam como um bem a ser preservado, representado a identidade de seus moradores, outros a tratam como recurso econômico e extrativo, outros vêem nela um desafio a ser modificado, ou ainda, a monumentalizam como um patrimônio, e outras avaliam com olhos estéticos e artísticos [...] Dentro de cada sociedade entre as sociedades, várias atitudes podem entrar em choque, pois percepções individuais e interesses econômicos por exemplo, se contrapõem pelas divergências de filosofias que as fundamentam. (SCHIER, 2003, p.02)

Dentro da Geografia Ambiental, um outro trabalho a ser citado (não somente na análise da produção geográfica como um todo, mas principalmente dentro da Geografia Ambiental),

⁸⁶ Sem dúvida, a paisagem é o conceito que, com mais cuidado é trabalhado e abordado, nas produções lidas.

foi aquele elaborado por Lopes (2003). O autor disserta sobre a escolha do método que foi adotado na pesquisa e conseqüentemente se posiciona filosófica e metodologicamente. A seguir cita-se parte desta discussão feita por Lopes:

Para a elaboração dessa pesquisa optou-se pela utilização do método hipotético – dedutivo, que busca uma problemática e elaboração de hipóteses, que serão testadas pela observação e experimentação. (LOPES, 2003, p. 49)

Seguindo-se o texto, na tentativa de conceituar o método hipotético – dedutivo, Lopes (2003, p.49) cita Popper (1989, p.45)⁸⁷ para quem o método hipotético- dedutivo é “...enunciar claramente o problema e examinar criticamente as várias soluções propostas”. Outro exemplo refere-se às ‘novas’ filosofias do significado’, atualmente em crescente ascensão na Geografia Contemporânea. Como exemplo cita-se a dissertação de Amaral (2001, p. 45) ; em seu trabalho a autora, define as bases conceituais e epistemológicas que serviram de base para seu estudo:

A Geografia Humanística propugna, pois, um aprendizado da Geografia a partir do mundo vivido, [...]. Esta corrente defende uma maneira diferenciada do que normalmente se faz, de se pesquisar o espaço e o lugar a partir das realidades inerentes em cada ser humano [...]. Ademais a Geografia humanística centraliza no homem os seus estudos, de modo a compreendê-lo e interpretar seus sentimentos, [...] (p.42). O objetivo desta corrente é desenvolver seu estudo baseado na experiência vivida pelos homens e pelos grupos sociais [...] (p.43). A Geografia Humanística possui seu suporte filosófico baseado na fenomenologia, no existencialismo e na hermenêutica.

Nos trabalhos inseridos dentro da Corrente Crítica alguns poucos definiram clara e diretamente o aporte teórico – metodológico que subsidiaria a pesquisa. De cunho mais teórico que, aquelas vinculadas ao pensamento ambiental, estas pesquisas, geralmente resolviam o problema metodológico em algumas poucas linhas ou parágrafos, não se estendendo às reflexões filosóficas. Como exemplo cita-se o trabalho de Medeiros (2005), cuja discussão a cerca do método dialético foi resolvida com uma breve menção a Marx.

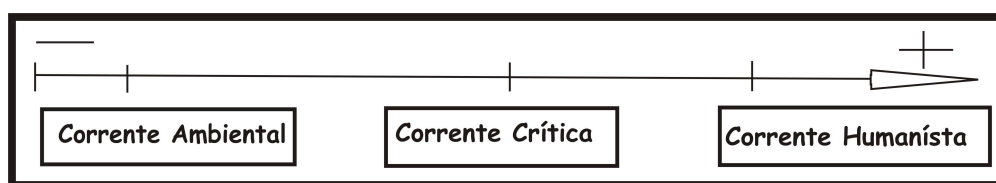
A reflexão teórica do presente ensaio teve sua construção marcada pelo Método Dialético, seguindo a premissa de Marx de que a dialética

⁸⁷ POPPER, L. **Metodologia científica**. São Paulo: Saraiva, 1989.

compreende necessariamente a noção de movimento na história. (MEDEIROS, 2005, p.06)

A consideração que se faz, sobre o ‘grau de preocupação’ entre os geógrafos acerca das questões filosóficas, epistemológicas e conseqüentemente sua respectiva discussão nos trabalhos, é que, existe grande diferença entre as correntes geográficas: Humanista, Crítica e Ambiental (figura 04).

Figura 04: A Preocupação filosófica dentro da Geografia do PPGG-UFPR



Fonte: Programa de Pós-graduação em Geografia da Universidade Federal do Paraná (2007)
Organização e Elaboração: SPRINGER (2007).

Se fosse possível colocarmos as três correntes em uma linha de progressão crescente com relação à preocupação filosófica (figura 04), estas correntes apareceriam organizadas da seguinte forma: em primeiríssimo lugar, com maiores preocupações filosóficas (e com larga vantagem) apareceriam os geógrafos humanistas; em segundo lugar apareceriam os geógrafos críticos e por último (muito distantes do primeiro e do segundo) os geógrafos ambientais.

Neste contexto, a seguir cita-se Bertin (2003) como um exemplo de como se apresenta as discussões e ou preocupações com o aporte filosófico na Corrente Humanista:

Para a discussão da presente pesquisa fez-se necessária a escolha da perspectiva da Geografia que mais se aproxime do enfoque que trata o homem enquanto indivíduo / sujeito, interagindo constantemente com o ambiente e modificando tanto a si como o seu meio. [...] Em decorrência disso, recorreu-se à corrente humanística em Geografia porque ela “busca interpretar o mundo a partir do estudo das relações das pessoas com a Natureza, do seu comportamento geográfico bem como dos seus sentimentos e idéias a respeito do espaço e lugar” TUAN (1982, p.143)⁸⁸. [...] Essa corrente também valoriza a existência do indivíduo ou do grupo, visando compreender o comportamento e as maneiras de sentir das pessoas em relação aos seus lugares. Para cada indivíduo, para cada grupo humano, existe uma visão de mundo, que se expressa por meio das atitudes e valores para com o ambiente. É o contexto pelo qual a pessoa valoriza, organiza o

⁸⁸ TUAN, Y. F. Geografia Humanística. In: CHRISTOFOLETTI, A. **Perspectivas da Geografia**. São Paulo: Difel, 1982.

seu espaço e seu mundo e nele se relaciona. Neste sentido, a base metodológica que sustenta esta pesquisa será expressa pela abordagem da Geografia Humanística, na qual tem como matrizes o estudo do espaço vivido e a aproximação da fenomenologia à Geografia. (BERTIN, 2003, p.06 e 07)

No entanto notou-se que, ao se excluir as contribuições da Corrente Humanística da análise, na maioria quase totalizante dos trabalhos quase não ocorre nem a definição clara do posicionamento filosófico do trabalho e muito menos a discussão acerca do porque da sua escolha. Conseqüentemente também não ocorrem algumas reflexões advindas destes posicionamentos filosóficos adotados tais como: Qual a concepção de mundo (e de Natureza) do trabalho? Quais as maneiras para seu entendimento? Quais os limites de compreensão do real (e de Natureza) que o posicionamento filosófico presente no trabalho preconiza?

Entretanto, indiscutivelmente os trabalhos estão inseridos em sistemas filosóficos dominantes, identificados através das características dos trabalhos, tais como: Quais ‘termos’ utilizam o autor? Como foi estruturada a pesquisa? Quais eram seus objetivos principais? Quais os métodos e as técnicas utilizados pelo autor? Qual seu referencial teórico? Entre outros, que serão detalhados a seguir.

No que se refere aos ‘termos’ utilizados pelas pesquisas, a partir da leitura e análise da fundamentação teórica das dissertações observou-se que, apesar de não existir uma definição clara do autor no que se refere à sua posição filosófica, ficou evidente que a utilização de determinados termos auxiliam a identificar certos posicionamentos filosóficos. Isto é claramente evidenciado, por exemplo, na utilização de certas expressões ou conceitos tais como experimentação, verificação de hipóteses, linguagem estatística – matemática, aplicação de modelos, explicação dos fenômenos, neutralidade científica, métodos quantitativos, ou ainda a equiparação da Natureza e sua substituição pela utilização do termo ‘recursos naturais’ entre outros. Como exemplo da substituição da palavra Natureza pela expressão ‘recursos naturais’, cita-se o trabalho de Vestena (2002).

Habitualmente definida como recurso infinito e renovável, a água deve ser considerada também como recurso econômico, e sua escassez vem alertando a sociedade sobre os riscos do desequilíbrio entre sua disponibilidade e demanda. (VESTENA, 2002, p.02)

Segundo Gonçalves (2002) recurso é uma palavra que quando utilizada denota a idéia de permissão à exploração, tendo por si só sentido pejorativo. Esta expressão começou a ser utilizada para designar os elementos da Natureza justamente na Filosofia Moderna, quando a Natureza, passou de obra divina, para fonte de ‘recursos’ utilizados pelo homem para seu desenvolvimento. Neste sentido a utilização da palavra ‘recursos’ exprime a ideologia que caracteriza o pensamento cartesiano.

Outra observação feita refere-se à dissertação de Araújo (2004), no trecho a seguir evidencia-se a utilização da palavra exigência: ‘exigências do homem’:

Não se pode mais imaginar que a água é um recurso inesgotável e abundante. Essa abundância é muito relativa, pois, os recursos hídricos que atendem as exigências do homem estão mal distribuídos e podem estar degradados ambientalmente, enquanto a demanda por água vem sempre crescendo. (ARAÚJO, 2004, p. 05)

Neste caso, a utilização destas palavras indicaria duas idéias principais: primeiramente a noção de necessidade e, junto a ela a idéia de exploração, característica marcante da Filosofia Moderna fundamentada primeiramente no positivismo e posteriormente no neopositivismo. Pouquíssimas foram as pesquisas, onde houve certa preocupação com a utilização de terminologias e ou conceitos prontos. Entre elas cita-se Castro (2005); ao tratar de ‘recursos hídricos’ a autora esclarece a importância do elemento água e aborda o conceito usualmente utilizado:

É incontestável a importância da água na vida. Além de ser essencial aos seres humanos, pois representa o elemento mais abundante e necessário [...] Atualmente entende-se que a água é um recurso natural, dotada de valor econômico e reconhecida como um bem finito, vulnerável e parcialmente renovável. (CASTRO, 2005, p. 01)

Entretanto, analisando este conceito, a autora utiliza-se de dois autores: Setti (2001)⁸⁹ para esclarecer a diferença entre a terminologia ‘recursos hídricos’ e o elemento ‘água’; e Godard (1997) para explicar o significado da terminologia ‘recursos naturais’. Assim:

⁸⁹ SETTI, A. A. (ET AL). **Introdução ao gerenciamento de recursos hídricos**. 3º ed. Brasília: Agência Nacional de Energia Elétrica, 2001.

SETTI, et al (2001, p. 90) [...] discorre da diferença entre os termos água e recursos hídricos ao afirmar que quando se trata das águas em geral, incluindo aquelas que não devem ser usadas por questões ambientais o termo correto é simplesmente água, ao passo que recursos hídricos são as águas destinadas a usos. CASTRO (2005, p. 02 e 03). [...] Segundo GODARD (1997, p. 205)⁹⁰ o conceito de recurso natural [...] resulta do olhar lançado pelos homens sobre seu meio físico, um olhar orientado por suas necessidades, seus conhecimentos e seu *savoir-fair*. (CASTRO, 2005, p. 05).

Em outro trabalho ocorre também a definição do que se poderia conceituar como ‘recursos naturais’. Brasília (2005, p.04) argumenta que “Small e Witherick (1992) definem recursos naturais como bens existentes no estado natural úteis para a população: minerais, rochas, solo, água, plantas, animais, ar”.

Entretanto esta definição encontra-se deslocada do restante do texto, não ocorrendo qualquer discussão (seja crítica, filosófica e ou epistemológica) acerca do conceito proposto. Ou seja, mesmo Brasília, estando consciente da definição de ‘recursos naturais’, ele continua utilizando esta expressão no decorrer do trabalho.

Outros exemplos que podem ser mencionados a respeito da identificação da corrente filosófica norteadora do trabalho por meio dos termos utilizados pelo autor, são os trabalhos vinculados à Corrente Humanística. Dentro desta linha de pensamento aparecem muitas palavras, conceitos e expressões como: mundo vivido, experiência de vida, experiência humana, indivíduos, grupos sociais, espaço vivenciado, representações sociais, cotidiano, entre outros. Na citação retirada da dissertação de Campos (2006) evidencia-se o que foi mencionado.

As representações sócias são formas de conhecimento produzidas no cotidiano (MOSCOVICI, 2003)⁹¹. Elas são criadas, circulam, se modificam e morrem no dia-a-dia dos indivíduos. (CAMPOS, 2006, p. 01)

No que se refere ao Método Cartesiano de análise, admite-se que, foi na Filosofia Moderna que se consolidou este modo de pensar, de construir ciência. Tal filosofia preconizava um método de análise científico, que é até hoje conhecido e rotulado como ‘o método cartesiano de análise’. Esta concepção de mundo e de realidade, parte do

⁹⁰ GODARD (1997) não é referenciado pela autora.

⁹¹ MOSCOVICI, S. **Representações sociais: investigações em psicologia social**. Petrópolis:Vozes, 2003.

entendimento que o ‘todo’ podia ser entendido como a soma de suas partes; conseqüentemente, ‘este todo’ podia ser estudado por suas partes analisadas em separado e individualmente e, quando novamente reunidas, poderia ter-se a explicação do todo.

O que se percebeu foi que, mesmo sob a prerrogativa da abordagem sistêmica, a análise dos elementos constituintes do sistema, ainda é feita individualmente e o resultado nada mais é que a soma ou o cruzamento de algumas variáveis estudadas. Na citação a seguir tem-se um exemplo desta constatação:

A gestão de bacias hidrográficas relaciona-se diretamente à gestão dos recursos hídricos, que visa integrar os diferentes interesses existentes em uma bacia, e desta forma tornar a exploração dos recursos naturais auto-sustentáveis. (p.17) [...] A abordagem sistêmica não é a soma das partes [...] (p.21) O produto final do trabalho sintetiza a soma das variáveis, (relevo, litologia / solo, vegetação / uso da terra e pluviosidade / temperatura), ou seja, o cruzamento de dados para a obtenção do grau de fragilidade a qual está exposta à área de estudo. (SANTOS, 2005, p.21).

No que tange às aplicações Metodológicas, esta é outra característica marcante dos trabalhos analisados. Dentro da Filosofia Moderna, e principalmente naqueles trabalhos vinculados ao neopositivismo a metodologia quando não é a principal etapa da pesquisa, torna-se a pesquisa propriamente dita. Para Camargo & Reis Junior (2007, p.90)

O levantamento e o teste de hipóteses também vêm constituir outra qualidade inerente ao novo positivismo, uma vez que só por ela se legitima o alcance de leis e teorias explanatórias (metas, imprescindíveis na ótica neopositivista). Reverenciando a física como modelo e acatando os efeitos epistemológicos da adoção de um viés matematizado, o neopositivismo acarretou naturalmente o estabelecimento da teorização, o que em última análise, significou reconhecer o império de leis gerais operantes na manipulação dos fenômenos.

De um modo geral quase todas as dissertações analisadas apresentavam em algum momento a aplicação metodológica, principalmente naqueles trabalhos vinculados à Geografia Ambiental, mas não somente nestes. Na citação a seguir tem-se um exemplo desta constatação, assim para Santos (2005, p.23)

A presente pesquisa teve como objetivo levantar e analisar os elementos do quadro natural da bacia, confrontando-os com o uso e ocupação da mesma, a

fim de elaborar um diagnóstico da situação ambiental os critérios de fragilidade potencial e emergente” [...] Considerando as questões apresentadas o estudo desenvolvido na bacia do rio Jirau, procurou demonstrar o nível a qual está exposta a bacia de modo geral (p.03) Considerando que a pesquisa tem a preocupação de demonstrar o estado ambiental, aplicou-se a metodologia proposta por ROSS (1990)⁹² e, como unidade espacial de análise, a bacia hidrográfica.

Todavia, esta ‘aplicação metodológica’ apresentou-se com algumas diferenciações. Muitas pesquisas caracterizavam-se unicamente pela escolha de determinada metodologia e sua aplicação em determinada localidade: têm-se os Estudos de Caso; que se vinculam principalmente (quase que unicamente) à Geografia Ambiental e objetivam identificar resultados positivos e ou negativos de tais metodologias. Tal constatação pode ser evidenciada na citação a seguir:

Este trabalho tem como base os estudos realizados em Ecologia e Planejamento da Paisagem (uma contribuição ecológica para o planejamento do espaço), onde se verifica a capacidade dos ecossistemas e o potencial recreativo da paisagem e a idéia principal utilizada no trabalho, parte da tese de doutorado de NUCCI (2001)⁹³, onde o autor cria um método para a avaliação da qualidade ambiental [...] Especificamente, a pesquisa apresenta como objetivos: 1. Localizar e organizar uma carta base da área de estudo [...] 2. Realizar uma pesquisa bibliográfica [...] 3. Levantar os atributos para a verificação da qualidade ambiental [...] estabelecidos por NUCCI (2001) [...] 4. Mapear os atributos para a verificação da qualidade ambiental [...] 5. Discutir e avaliar cada atributo no item dois, levando em consideração os mapas criados para cada atributo (item 4) [...] 6. Sobreposição das cartas temáticas [...] 7. Discutir com base na ocupação dos resultados obtidos com o método, a técnica e os resultados da tese de NUCCI [...] 8. Comentário sobre o método proposto por NUCCI (2001) e empregado para outras localidades (BUCCHERI FILHO, 2006, p.03 e 04)

Num segundo momento, também dentro das pesquisas vinculadas à Corrente Ambiental, aparecem trabalhos que atribuem à metodologia uma importância sobressalente às demais etapas do trabalho. Como exemplo desta constatação cita-se a dissertação de Peccioli Filho (2005); o referido autor já na fundamentação teórica destina cerca de quatro páginas para a definição e explicação de vários métodos existentes e, posteriormente na metodologia do

⁹² ROSS, Jurandy Luciano Sanches. **Geomorfologia, ambiente e planejamento**. São Paulo: Contexto, 1990.

⁹³ NUCCI, J. C. **Qualidade ambiental e adensamento urbano: um estudo de ecologia e planejamento da paisagem aplicado ao distrito da Santa Cecília**. São Paulo: Ed Humanitas / FAPESP, 2001.

trabalho, disserta mais sete páginas identificando e explicando o método utilizado no trabalho. Parte desta discussão é citada a seguir:

Diversas são as propostas metodológicas relativas ao planejamento do espaço urbano ... [...]. Nas três últimas décadas foram desenvolvidas diversos métodos destinados ao planejamento ambiental, destacando-se os seguintes métodos e seus principais desenvolvedores, apresentados a seguir, de maneira sintética. O método de Lewis (1964), tem como objetivo [...] (PECCIOLI FILHO, 2005, p. 10)

De acordo com o aporte teórico utilizado nesta pesquisa, num contexto mais amplo, as aplicações metodológicas como parte fundamental do pensar científico caracteriza a Filosofia Moderna. Além disso, as metodologias utilizadas nos trabalhos separam os elementos (solo, geologia, hidrografia), os analisam e depois os juntam, outra característica do pensar cartesiano. Esta constatação pode ser exemplificada na dissertação de Chueh (2004, p.02):

Seguem-se como objetivos específicos ou complementares: realizar o levantamento e avaliar as condições físicas da área, tais como a cobertura vegetal, aspectos climáticos, pedológicos, litológicos e geomorfológicos inerentes a metodologia proposta. Também serão realizadas a elaboração e a correlação entre os mapas e as tabelas destes temas com a declividade e hipsometria, para uma avaliação e setorização do estado físico da área de estudo. A partir destas informações, serão avaliadas as possibilidades dos resultados e conclusões desta metodologia proporcionarem suporte ao planejamento e zoneamento ambiental.

Em menor número, e com enfoque um pouco diferenciado, as aplicações metodológicas estão presentes também em alguns trabalhos vinculados à Corrente Humanista. Sob este viés, aparecem principalmente os trabalhos vinculados à temática de Percepção e Representação Ambiental, por meio da aplicação e utilização de determinada metodologia na interpretação de mapas mentais.

Nas análises das dissertações foram considerados também quais os métodos e ou técnicas utilizados pelo pesquisador, sendo identificados três tipos de pesquisas. O primeiro tipo refere-se àquelas pesquisas que utilizavam a quantificação e ou métodos estatísticos (computacionais ou não), tabelas, gráficos, mensurações, onde se relacionavam, ou cruzavam-se elementos, e ou variáveis, a fim de se obter um novo produto ou resultado (cartográfico ou

não). A seguir têm-se alguns exemplos a respeito desta ‘primeira’ forma de se utilizar os métodos e técnicas nas dissertações:

[...] através da sobreposição dos documentos cartográficos elaborados pode-se visualizar e quantificar as principais transformações espaciais relativas às classes de uso da terra [...] (FARENZENA, 2002, p.75)

Diante disto, o objetivo principal deste trabalho é buscar quantificar a degradação dos recursos naturais da bacia hidrográfica do rio Pequeno. (CHUEH, 2004, p.2)

[...] o objetivo da presente pesquisa consistiu em identificar, e quantificar ambientalmente os fragmentos de ocorrências natural em áreas de assentamentos rurais. (ASCENÇO, 2003, p. 04)

[...] foram adotados procedimentos metodológicos, que tiveram por referencial uma adaptação da ‘Abordagem Metodológica para a Identificação e Manejo de Fragmentos de Áreas Naturais’ proposta por PIRES et al (1998)⁹⁴. PIRES et al (1998) desenvolveram e aplicaram a metodologia no Município de Luz Antonio / SP, com o objetivo de identificar, mapear e quantificar os fragmentos de áreas naturais e seminaturais mais vulneráveis existentes no âmbito da paisagem do Município (em uma área aproximada de 60.000,00ha), do ponto de vista ecológico, a partir de estabelecimento de características morfométricas por meio do SIG. (ASCENÇO, 2003, p. 111)

O segundo tipo se refere à utilização de técnicas qualitativas (e não quantitativas) realizadas por meio de amostragens, cujas quantidades e conteúdos eram definidos pelo pesquisador. Geralmente nestas pesquisas o objetivo era a melhor compreensão de um fato ou fenômeno, não resultando necessariamente em um novo produto. A seguir cita-se o trabalho de Bertin (2003) para ilustrar esta ‘segunda’ forma de se utilizar os métodos e técnicas nas dissertações:

Como instrumento de investigação para a pesquisa (Anexo – 1), em um primeiro momento foi entregue aos estudantes um questionário contendo quatro variáveis de investigação quanto ao perfil do adolescente (idade, sexo, local de moradia, e tempo de moradia) e três perguntas que serviram de subsídio para averiguar o nível de compreensão dos estudantes quanto ao turismo [...] (BERTIN, 2003, p.105)

⁹⁴ PIRES, J. S. (et al). Abordagem Metodológica para identificação e manejo de fragmentos de áreas naturais. In: **Anais do VIII Seminário de Ecologia**, vol 03. São Carlos, 1998. p. 571 – 584.

Por último aparecem ainda aqueles trabalhos que associam técnicas quantitativas às técnicas qualitativas. Alguns trabalhos privilegiam as primeiras, enquanto outros o fazem com as segundas. Nestas pesquisas, esta associação ocorre da seguinte forma: nos trabalhos vinculados ao pensamento humanista, as técnicas quantitativas geralmente aparecem no fim da pesquisa com o intuito de quantificar o resultado das análises qualitativas. Assim, Hassler (2006):

[...] se busca, no presente trabalho, uma interpretação do significado de Natureza para um determinado grupo social (p. 101) [...] O desenvolvimento das atividades se deu em 04 (quatro) momentos: 1º momento: representação através de desenho: O que é a Natureza? Como você vê a Natureza? [...] (p.104) Conforme se pode constatar através dos dados numéricos apresentados na Figura 17 [...] (p.105) Nesta parte do trabalho realizou-se a interpretação e a análise dos Mapas Mentais construídos [...] (p.114) Desta forma, verificou-se a representação de 36 (trinta e seis) Mapas Mentais com Paisagem Natural e apenas 04 (quatro) Mapas Mentais com Paisagem Modificada / Construída. Num segundo momento de sistematização dos dados desse item, os Mapas Mentais foram agrupados [...] (p.115) Quanto aos elementos representados nas paisagens, nota-se que os elementos naturais predominam nos Mapas mentais elaborados, perfazendo 29 (vinte e nove) representações desses elementos [...] (p.117)

No que se refere à utilização de métodos e técnicas segundo as correntes da Geografia contemporânea, pode-se tecer algumas considerações. Nos trabalhos vinculados à Corrente Ambiental a ênfase ocorreu na utilização de técnicas quantitativas. Entretanto quando se tem a utilização de técnicas qualitativas, estas respondem como uma complementação que, fornecerá mais variáveis a serem incorporadas às análises que em última instancia são quantitativas. Um exemplo desta ‘complementação’ feita pela utilização de técnicas qualitativas associadas à técnicas quantitativas pode ser evidenciada da dissertação de Spina (2003):

O reconhecimento e o estudo da ocupação e formas de uso da terra do entorno da área das valas sépticas desenvolveram-se também por meio da confrontação de fotografias aéreas obtidas em épocas diferentes (1980, 1985, 1992 e 2000), o que possibilitou acompanhar e analisar a evolução da ocupação antrópica do entorno da área das valas sépticas ao longo do tempo. Através da carta topográfica foram realizados cortes transversais da área e também foram realizados registros fotográficos das características atuais (p.89).[...] Para conhecer os locais de procedência dos Resíduos Sólidos dos Serviços de Saúde, foi realizado o mapeamento das empresas de saúde existentes no município de Curitiba [...] (p.89) Na quarta etapa foram realizadas entrevistas com os moradores do entorno da área das valas

sépticas, no Bairro CIC e com os administradores dos hospitais de Curitiba [...] As entrevistas com os moradores de áreas próximas ao local das valas sépticas foram realizadas por meio da aplicação de um questionário contendo 13 questões, sendo 11 delas padronizadas e duas semi-padronizadas. Para isso recorreu-se ao método da Amostragem por Acessibilidade⁹⁵ indicado por GIL (1995:97)⁹⁶ [...] (SPINA, 2003, p. 90)

Apesar de os autores argumentarem que, suas pesquisas alicerçam-se sob pressupostos advindos da concepção teórica – metodológica da Teoria Geral dos Sistemas, estes se utilizam de métodos e técnicas cartesianas para sua viabilização. Além disso, as produções estão fundamentadas em hipóteses, que na maior parte das vezes são averiguadas através de métodos estatísticos e quantitativos. Esta constatação pode ser exemplificada na citação que se segue:

Com o intuito de se atingir os objetivos propostos, adotou-se como referencial teórico – metodológico a proposta do Sistema Clima Urbano – SCU de Monteiro (1976, p.92)⁹⁷, que baseado na Teoria Geral dos Sistemas de BERTALANFF (1973)⁹⁸ considera o clima da cidade como um sistema e admite também os vários sub-sistemas nele contido. (BAKONYI, 2003, p.03)

Todos os dados referentes aos atendimentos ambulatoriais diários, aos poluentes, bem como os dados atmosféricos foram tabulados em planilhas eletrônicas dia – a – dia, gerando um único banco de dados composto por 48 planilhas, ao qual para cada período referente a 1999 e 2000 forma aplicados modelos estatísticos para que se pudesse verificar a influência dos poluentes do ar na saúde da população infantil de Curitiba. (BAKONYI, 2003, p.67)

Como mencionado anteriormente o início da Teoria Geral dos Sistemas dentro do pensamento geográfico ocorreu dentro da Escola Quantitativa, na qual os próprios modelos eram considerados como sistemas. Tem-se no entanto que, as técnicas de hoje não são as mesmas das décadas de 1950 e 1960, elas se transformaram e os sistemas dinamizaram-se ao permitir maior número de variáveis, a partir da evolução principalmente dos métodos computacionais e sua gradativa incorporação dentro dos estudos geográficos.

⁹⁵ Segundo GIL (1995: 97), constitui-se o menos rigoroso de todos os tipos de amostragem. Por isso mesmo é destituída de qualquer rigor estatístico. O pesquisador seleciona os elementos que tem acesso, admitindo que, estes possam de alguma forma representar o universo. Aplica-se este tipo de amostragem em estudos exploratórios ou qualitativos [...] SPINA (2003, p. 90)

⁹⁶ GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1995.

⁹⁷ MONTEIRO, C. A. F. **Teoria e clima urbano**. São Paulo. Série Teses e Monografias. IGEOG – USP, 1976 n° 25.

⁹⁸ BERTALANFFY, Ludwig. **Teoria geral dos sistemas**. 2ed. Petrópolis: Vozes, 1975.

O mesmo foi também evidenciado no que se refere ao Geossistema. Um exemplo aqui demonstrado é o trabalho de Saraiva (2004); ao dissertar sobre Geossistema cita Sotchava (1977:2 – 10)⁹⁹ e afirma que o geossistema deve conter não somente os componentes da Natureza, mas as conexões entre eles. Mesmo assim, o autor dispõe de boa parte do trabalho para descrever e mapear aqueles elementos que segundo ele, são importantes para a análise: geologia, geomorfologia, clima, solos, entre outros. Assim, Saraiva argumenta que:

A execução da maioria das etapas da pesquisa demandou uma carga considerável de trabalhos cartográficos e de análises, nas quais o emprego das ferramentas de geoprocessamento mostrou – se de extrema utilidade. (SARAIVA, 2004, p. 20)

No que se refere às pesquisas vinculadas à Geografia Crítica, estas podem ser classificadas em dois tipos. Primeiramente têm-se aqueles trabalhos de cunho mais teórico que, de um modo geral, não se preocupavam com a experimentação de dados. Estas se constituem em pesquisas de cunho mais teórico e menos rígidas no que se refere à estruturação do trabalho em (introdução, metodologia, referencial teórico, resultados), diferentemente do que acontecem com os trabalhos de Geografia Ambiental.

Entretanto, foram identificados também aqueles trabalhos que, mesmo possuindo um cunho mais teórico e desenvolvido sob o viés do materialismo histórico e dialético, a aplicabilidade sobrepunha-se e estes trabalhos muitas vezes necessitam de dados, para dar suporte à pesquisa. Neste caso, aparecem nos trabalhos a análise quantitativa de dados resultando em tabelas, mapas e informações novas daquelas até então existentes originadas pelo cruzamento de dados e ou informações.

Entretanto, em alguns destes trabalhos averiguou-se que, na tentativa de negar uma possível análise quantitativa dos dados¹⁰⁰, ocorrem, em alguns trabalhos, algumas ‘confusões’ como se exemplifica no trecho retirado da dissertação de Medeiros (2005). O autor, afirma que utilizará a semiótica, as representações, e a estatística (como se a estatística não fosse análise quantitativa) para a análise dos dados. Assim.:

⁹⁹ SOTCHAVA, V. B. **O estudo de geossistema**. Métodos em questão. São Paulo, nº 16, 1977.

¹⁰⁰ A análise quantitativa foi uma das tantas críticas feitas pela Geografia Crítica à Escola Quantitativa.

A construção dos instrumentos de diagnóstico e de análise de dados, no âmbito desta pesquisa, foi orientado de forma que os dados quantitativos não perdessem sua importância e para tal forma adotados estratégias para tornar os dados de ordem qualitativa em qualitativos utilizando-se do conhecimento cartografia temática, a semiótica, das representações e da estatística [...] (p. 05 - 06). Os pressupostos críticos – dialéticos foram escolhidos como centrais para a organização da estrutura teórica e textual da dissertação. (MEDEIROS, 2005, p.08)

Neste mesmo trabalho, há que se observar também até que ponto a ‘semiótica’ e as ‘representações’ são efetivamente aceitas dentro do materialismo histórico e dialético, base sob a qual estaria alicerçado seu trabalho. Assim, :

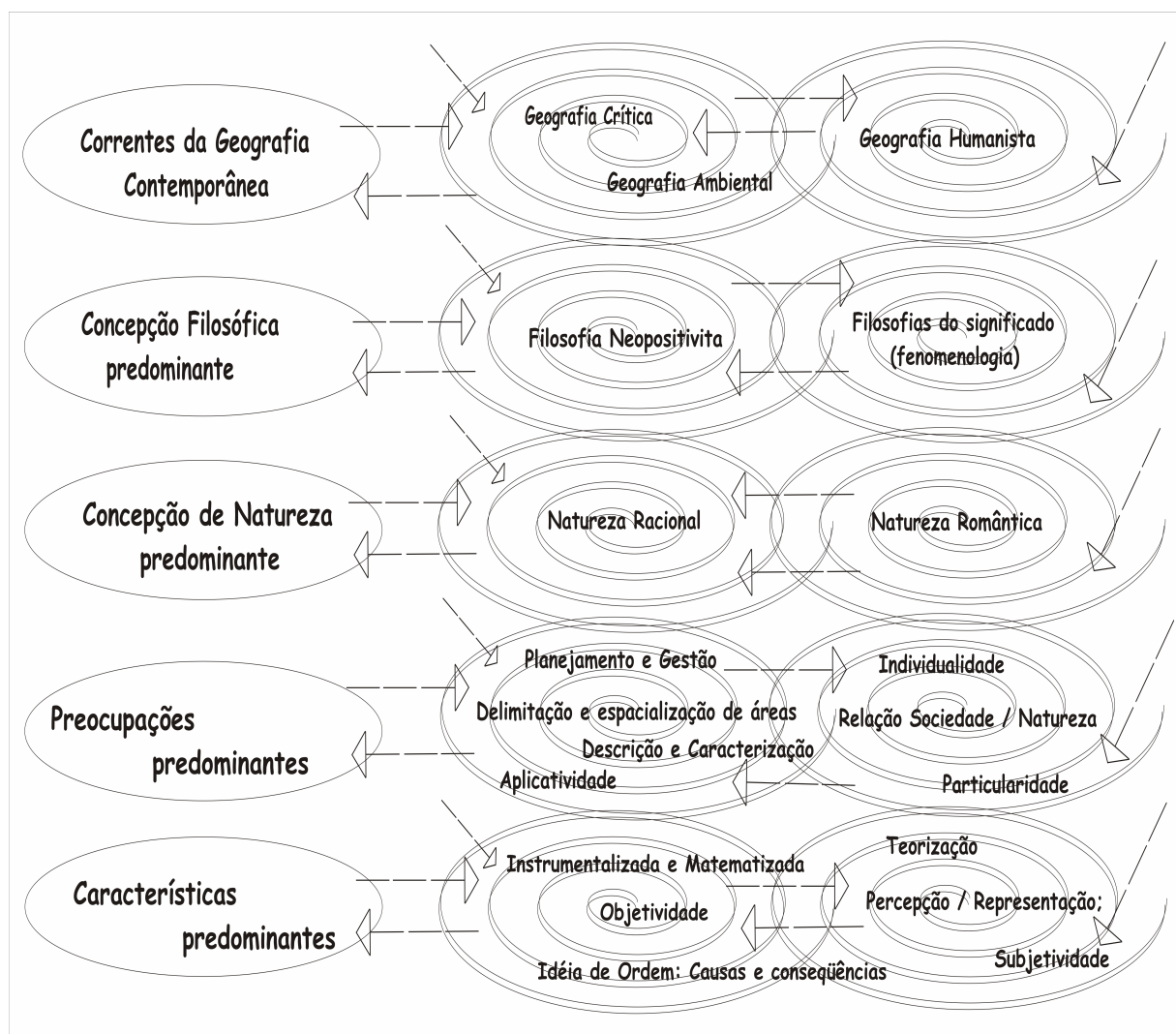
A reflexão teórica do presente ensaio teve sua construção marcada pelo Método Dialético [...] (MEDEIROS, 2005, p.06)

No que se refere à estrutura da pesquisa, esta se constitui em um importante instrumento para a compreensão da filosofia norteadora da pesquisa. Como já mencionado anteriormente no pensamento humanista não há uma preocupação tão evidente com a metodologia como naqueles trabalhos vinculados ao pensamento neopositivista. E, quando reportamos a metodologia, esta diz respeito a dois aspectos diferenciados. O primeiro deles se refere aos métodos e técnicas utilizadas pelo pesquisador, enquanto que na Corrente Humanista, dispensa-se uma longa discussão sobre o assunto, na Corrente Ambiental esta parte do trabalho é muito valorizada (como já mencionado). O segundo aspecto se refere à própria metodologia da construção científica (introdução, métodos e técnicas, fundamentação teórica, resultados e considerações finais), uma vez que, dentro da abordagem humanista, uma pesquisa para adquirir caráter de cientificidade não necessita obrigatoriamente seguir esta seqüência estrutural. Tal constatação pode ser evidenciada na citação a seguir:

Para tal abordagem, a pesquisa foi estruturada em cinco capítulos. Capítulo 1, Fundamentação teórico-metodológica, [...]. (p.05) Procedimentos metodológicos [...]. Capítulo 3, A cidade de Curitiba: planejamento urbano e legislação ambiental, [...]. Capítulo 4, Caracterização da área de estudo [...]. Capítulo 5, Análise de dados [...] fornecendo suporte para as considerações finais. (FERREIRA, 2005, p.06)

Como fechamento desta parte da pesquisa apresenta-se como síntese do que foi até então discutido, a Figura 05.

Figura 05: As concepções de Natureza nas dissertações produzidas pelo Programa de Pós-graduação em Geografia da Universidade Federal do Paraná



Fonte: Programa de Pós-graduação em Geografia da Universidade Federal do Paraná (2007)

Org: SPRINGER, (2008)

Como foi mencionado anteriormente a maioria das produções analisadas não tiveram preocupação em analisar qual a corrente filosófica mais adequada ao seu trabalho. Entretanto, considerando todos os fatores até então discutidos, a leitura das dissertações indicou que estas

produções estão vinculadas, ou aproximam-se em sua grande maioria de duas bases filosóficas.

Primeiramente, e também em maior número ao neopositivismo ainda que, algumas vezes, percebeu-se que em algum momento do trabalho o autor tenta modificar alguns pressupostos neopositivistas, rotulá-los com nomes diferenciados ou ainda incorporar concepções inovadoras. Esta concepção neopositivista aparece associada principalmente à corrente Ambiental e às vezes à Geografia Crítica. Num segundo momento, e em número mais reduzido, identificaram-se as ‘novas filosofias do significado’; entre elas principalmente a fenomenologia, algumas vezes, associada nebulosamente à posturas positivistas. O materialismo dialético enquanto aporte metodológico, efetivamente utilizado pelo pesquisador aparece em menor número.

Neste contexto, o que foi até aqui apresentado foi o resultado de reflexões e considerações realizadas associando-se o aporte teórico advindo da principalmente da filosofia e a produção da Geografia pelo PPGG-UFPR. Com relação aos períodos filosóficos caracterizados e demarcados como marcos estruturados e estruturantes do pensar, optou-se pela proposta de Chauí (2001). A escolha da periodização realizada por esta autora, fundamenta-se na intrínseca relação entre os períodos por ela delimitados e as formas de conceber o mundo e a Natureza. Assim, relacionando as Abordagens de Natureza e as Correntes geográficas no pensar contemporâneo com as análises, resultados e considerações estabelecidas, podem-se fazer algumas reflexões acerca da Abordagem de Natureza na Geografia do PPGG – UFPR. A primeira delas diz respeito à inserção dos trabalhos em dois períodos filosóficos distintos: a Filosofia Moderna e a Filosofia Iluminista. Segundo a concepção adotada nesta pesquisa, dentro da Filosofia Moderna, encontram-se as pesquisas cujos pressupostos metodológicos aportam-se no positivismo, neopositivismo e ainda no materialismo dialético, uma vez que este é, em boa parte das pesquisas, instrumentalizado utilizando-se métodos e técnicas neopositivistas. Neste viés, englobam-se tanto as pesquisas vinculadas à Corrente Ambiental, como também aquelas relacionadas à Corrente Crítica. Na Corrente Crítica, a Natureza geralmente aparece como recurso natural que serve de pano de fundo para outros temas; nestas pesquisas, mesmo quando a preocupação era a questão ambiental, o enfoque privilegiava a influência dos aspectos econômicos e ou políticos. Nesta perspectiva geográfica, ela torna-se um elemento dotado de certo valor econômico. Tem-se

então que a Natureza, não mais seria um direito de todas e não mais se encontraria somente junto às classes mais baixas, agora, era preciso ‘comprar’ o ‘verde’. Dentro da Geografia Ambiental, na maioria das dissertações a Natureza é compreendida e trabalhada como uma entidade externa ao homem, servindo a este como fonte de recursos para o seu bem viver; e em função deste viver ‘bem viver humano’ ela deve ser protegida (às vezes de forma intocada) ou planejada quanto à sua utilização ‘racional’; sendo a preocupações predominantes, questões relacionadas ao uso, planejamento e gestão. Neste sentido, estes estudos envolvem a caracterização e descrição, com objetivos altamente aplicáveis. Tem-se então a ‘Natureza Racional’ (figura 05).

Seja na Geografia Ambiental, seja na Geografia Crítica, a forma de se conceber a Natureza, foi quase sempre a mesma. Trata-se de uma Natureza objetiva, estática, e na maioria das vezes instrumentalizável e ‘previsível’ por meio de modelos computacionais e métodos estatísticos. Assim, percebeu-se que, nestes trabalhos vinculados à Filosofia Moderna, as pesquisas em sua grande maioria, priorizavam não o entendimento dos processos em si (sejam elas naturais ou sociais), mas sim, a caracterização, quantificação delimitação de áreas. (figura 05).

Ao se analisar as raízes dessa concepção de Natureza, se poderia ponderar a possibilidade de ela ter se iniciado com Sócrates e com o redirecionamento que este filósofo forneceu ao pensamento da época, que até então discutia e pensava a *physis* (na qual o Homem também se encontra inserido) e a partir dele passou a se preocupar com o Homem. Alguns postulados como ‘a separação entre o mundo físico e o mundo das idéias’ deram suporte, mais tarde, ao pensamento judaico-cristão e a consolidação da dicotomia entre corpo e espírito ; matéria e razão. O homem como criatura privilegiada, o único ser pensante e dotado de alma se ‘destacava’ dentre as demais criaturas ; é o ‘único’ criado a imagem e semelhança de Deus. Para Vesentini (1989) esta concepção de Natureza moderna (pois marca o advento da modernidade) trouxe consolidou-se com a separação entre o espírito (exclusivamente humano) e a matéria ou objeto (coisa sem alma e consciência, cujas ‘leis’ devem ser compreendidas como forma de instrumentalizá-las) entre o social e o natural. Assim, em determinado momento a vida contemplativa dos gregos, cederia lugar á vida ativa, a ciência instrumental se separaria da reflexão filosófica assim como o sujeito se dissociaria do objeto.

Já no período filosófico intitulado aqui como Filosofia Iluminista, tinham-se duas visões de mundo: o organicismo (de certa forma considerada como uma evolução do pensamento mecanicista cartesiano) e o romantismo (considerado como uma forma de oposição ao organicismo). Especificamente, a análise da produção do PPGG – UFPR, indicou que, as pesquisas vinculadas à Corrente Humanista, aproximam-se em alguns aspectos do pensar romântico. Dentre estes aspectos, o primeiro e mais primordial de todos, diz respeito à questão central preconizada pelos românticos: a preocupação com o homem, o ser, indivíduo, que segundo eles, vinha sendo oprimido por um sistema, que não priorizava seu bem estar. Embora, enfatizando e viabilizada por um viés mais subjetivo, essa também é uma das questões centrais da Corrente Humanista. Conforme Guimarães (1997) o romantismo traz sempre consigo um renascimento do antigo pensamento holístico, procurando mostrar que a Natureza, onde nos incluímos, é um todo, uma unidade.

O segundo ponto diz respeito especificamente a solução deste ‘problema humano’. Segundo, o pensar romântico, para se libertar de toda sua angústia e sofrimento, os Homens deveriam retornar à sua casa e ao seio materno: a ‘Mãe Natureza’. Na concepção romântica a Natureza era uma entidade superior, da qual o homem também fazia parte, e para a qual ele deveria retornar; somente assim, ele conseguiria encontrar a paz e libertar-se de todo o sofrimento. Para eles, o sofrimento do Homem, a opressão e a violência entre os humanos, advinham da separação para não dizer do ‘corte de relações’ entre estes e sua ‘Mãe superior’. A falta de amor dos filhos para com a Mãe, gerava também a falta de amor entre os próprios Homens (seus irmãos), gerando os problemas ambientais e a revolta da Mãe superior¹⁰¹. Neste contexto, a questão central dos românticos, é sem dúvida a relação do Homem com a Natureza.

Se tomarmos por base esta prerrogativa, encontraremos o segundo vínculo entre o pensar romântico e a Corrente Humanista (figura 05). Mas, neste caso, especificamente com aqueles trabalhos relacionados à tipologia identificada como ‘ Percepção e Representação Ambiental’. Em sua maioria, estes trabalhos, preocupam-se com entendimento que o Homem tem da Natureza (ou do dito Natural): O que é a Natureza? E qual a relação entre esta e os grupos sociais? Partindo destas reflexões pode-se inferir que nestas produções as

¹⁰¹ Lembrando que a questão ambiental, não era um problema discutido pelos românticos. Sendo esta idéia da autora que vos escreve.

preocupações centrais se aproximam do pensar romântico. Nesta perceptiva, estes trabalhos geralmente objetivam entender como os indivíduos e ou grupos sociais percebem, interpretam e ou representam a ‘Natureza’ e ou este ‘meio natural’, ou ainda quais os elementos que fazem parte desta Natureza. Nesta perspectiva a ênfase foi para trabalhos teóricos, cujo pensamento a cerca da ‘Natureza’, era subjetivo, uma entidade superior em constante transformação.

Posto isto, percebeu-se que cada período histórico foi marcado por um determinado posicionamento filosófico que dominante, direcionava e direciona a construção do conhecimento científico e conseqüentemente a concepção de Natureza e a forma de estudá-la ou entendê-la; sendo essa uma das premissas que se deveria levar em conta na realização dos trabalhos geográficos. No que se refere especificamente à concepção de Natureza, há muitos anos os homens se empenham em ‘decifrar seus enigmas’. Dentre os quais, seu estudo constituiu-se na preocupação primeira dos grandes sábios gregos: os filósofos da Natureza. Mas, sem dúvida, as discussões acerca deste tema alimentarão ainda muitos debates, pois todas as ‘verdades’ até então já ditas acerca da Natureza e todas aquelas que ainda virão, propiciam a liberdade de entendê-la como um produto de nossas idéias: abstrata, extremamente subjetiva e em permanente transformação. Neste sentido, a Natureza não pode ser compreendida como algo dado, estático e objetivo. Essa diversidade de possibilidades é citada por Carvalho:

[...] as explicações e as definições, sejam do que for, inclusive de Natureza, jamais conseguira se dissociar da idéias e dos objetivos de mundo de quem explica ou define. Isto é para uma mesma pergunta: O que é Natureza? Encontraremos muitas respostas dependendo do grupo humano, do tipo de sociedade, ou da classe social de quem responde. (CARVALHO, 1990, p.16)

Ela é subjetiva e não podemos considerá-la como verdade absoluta, externa ao homem; ela é criada por ele dentro de um contexto histórico, filosófico e geográfico específico. Em tempo algum ela é o que é ; a Natureza é o que os homens denominam que ela seja, uma vez que: conceito ou definição nada mais é do que uma construção humana. E a partir desta construção humana estabelecemos formas de concebê-la e de nos relacionarmos com ela.

Na atualidade, evidencia-se em diversas áreas do conhecimento a eclosão de novas formas de entendimento do mundo que conseqüentemente trazem consigo novas concepções acerca da Natureza. Áreas como a física, a biologia e até mesmo a Geografia já apontam

alguns trabalhos referentes a estas novas visões de mundo (Teoria da Auto – Organização¹⁰², Teoria da Complexidade¹⁰³, Teoria das Estruturas Dissipativas¹⁰⁴, entre outras). Entre estas, as questões centrais são diversas, enquanto algumas defendem um estilo mais humano e natural de vida, outras identificam a ordem na desordem ou ainda entendem o mundo como uma complexa teia de eventos interligados, indissociáveis e irreducioníveis.

Nesse momento, tem-se também a re-descoberta e re-valorização de modos de pensar alternativos à visão cartesiana, de um mundo máquina que por muito tempo tem dominado o pensamento ocidental. Entre estes, podemos mencionar o pensamento tradicional chinês do taoísmo, e do budismo. Estes passam por diferenciadas leituras de mundo, de Natureza, de corpo, das doenças, das idéias de saúde, das idéias de vida e morte. A exemplo a medicina tradicional chinesa, fundamentada numa idéia de organismo com a busca da harmonia entre o Ying e o Yang, possuindo técnicas e formas de encarar as doenças e a saúde, muito diferentes das quais preconizam a medicina tradicional ocidental.

Neste contexto, a indagação que persiste é: Será que estamos realmente contribuindo para a resolução dos problemas ambientais (premissa de grande parte dos trabalhos analisados)? Como afirma Leff (2001, p.217):

Os problemas ambientais são, fundamentalmente, problemas do conhecimento. Daí podem ser derivadas fortes implicações para toda e qualquer política ambiental – que deve passar por uma política do conhecimento –, e também para a educação. Aprender a complexidade ambiental não constitui um problema de aprendizagens do meio, e sim de compreensão do conhecimento sobre o meio.

Assim, nesta era de incertezas ficam algumas perguntas outras: A Natureza obedeceria à sincronicidade determinista ou apresentaria aleatoriedade na dinâmica de seus fluxos? Na Natureza a turbulência dos sistemas complexos seriam frutos da dinâmica ordem / desordem? Ou seriam frutos do acaso? Existiria uma dinâmica ordem /desordem? Como se definir o que seria uma turbulência natural e o que seria uma turbulência ocasionada? Seria possível prever

¹⁰² A concepção de auto – organização surge para demonstrar que os sistemas podem agir aleatoriamente ou em ciclos, mas que depois de um certo tempo, dos padrões ordenados emergem novos padrões espontâneos.

¹⁰³ Morin (1998) concebe a complexidade como inimiga da ordem e da certeza. Comporta incerteza, imprevisibilidade, não é determinístico, não é linear, é instável. O pensar complexo para Morin, remete à desordem como algo ligado à ordem, que, por sua vez, é relativa ao sistema e à dinâmica tempo / espaço.

¹⁰⁴ Difundido por Prigogine, esta teoria propõe uma nova noção de termodinâmica ao estabelecer que a energia disponível executa um movimento que vai da ordem perfeita à desordem absoluta.

e controlar os movimentos da Natureza, de forma precisa? Este é sem dúvida o objetivo máximo da ciência moderna, mas qual seria o objetivo o que ainda virá? E a Geografia, como fica diante destes novos paradigmas?

CAPÍTULO IV:
FINALIZANDO O TRABALHO:
ALGUMAS CONSIDERAÇÕES ACERCA DA
PRODUÇÃO EM GEOGRAFIA NO PPGG- UFPR

Apesar da preocupação central desta dissertação estar relacionada ao conceito de Natureza, com a análise das dissertações observaram-se algumas contradições, confusões e, em alguns casos até mesmo certas incoerências. Muitas das considerações aqui transcritas, evidenciam um certo descomprometimento por parte dos Geógrafos para com a epistemologia de sua ciência e conseqüentemente para com a importância que a filosofia e seu entendimento tem na construção de todo e qualquer saber. Ao se partir do pressuposto que a construção científica, e dentro dela a produção em Geografia é diretamente influenciadas por posicionamentos filosóficos, evidencia-se a importância da reflexão filosófica.

Mendonça (1989) salienta que a Geografia, originalmente foi formada pelo encontro entre as ciências humanas, da terra e biológicas e desde sua gênese científica apresentou uma forte complexidade. Esta complexidade refere-se à sua definição conceitual, à aplicação metodológica e a delimitação de seu objeto de estudo (objeto também de inúmeras outras ciências). No entanto, percebeu-se muitas vezes, certo descompasso entre os objetivos propostos, a metodologia aplicada, e o embasamento filosófico que serviu de alicerce para o desenvolvimento das dissertações.

Além disso, a ausência de discussão filosófica e epistemológica, por vezes, gerou um discurso ambíguo, sendo a dissertação fundamentada teoricamente em autores cujos pensares não condizem com o que esta sendo realmente desenvolvido pelo trabalho. Neste contexto, acredita-se ser vital para a evolução intelectual (não me refiro aqui a quantidade) do conhecimento geográfico, que os geógrafos se aproximem mais e ‘entendam’ mais sobre a história de sua própria ciência.

1. Confusões Metodológicas (?)... Confusões Conceituais (?)...

Com a análise das dissertações algumas outras ponderações merecem serem pontuadas. Neste sentido, as considerações aqui feitas, não se vinculam à preocupação central desta pesquisa, e em decorrência disso, não é também objetivo suscitar longas discussões acerca do que será aqui exposto. Trata-se apenas de uma tentativa, de promover uma reflexão acerca de alguns pontos considerados um tanto ‘nebulosos’ ou até mesmo ‘obscuros’ para os geógrafos pesquisadores, e que inevitavelmente transpareceram em seus trabalhos.

Um primeiro aspecto que merece ser mencionado se refere aos pressupostos teóricos e metodológicos do trabalho. Muitos trabalhos, utilizam-se não de um único aporte metodológico, mas de metodologias diferenciadas cujos pressupostos teóricos não somente são contraditórios, mas excludentes. Um exemplo é a união entre TGS e fenomenologia. Alguns trabalhos deixam uma nebulosa compreensão do que seja TGS e fenomenologia, como se ambas tivessem proximidade filosófica. Como exemplo, cita-se o trabalho de Schellmann (2005), que no capítulo intitulado ‘Metodologia’

Nesta pesquisa não foi possível adotar uma única metodologia, mas um conjunto delas a fim de contextualizar as diferentes abordagens propostas [...] No desenvolvimento desta pesquisa, portanto foi utilizado o pensamento sistêmico, pois não podemos analisar as informações de forma isolada quando se trata de questões de ordem ambiental, mas sim contextualizando-as. (p.05) No auxílio desta contextualização através do pensamento sistêmico, ainda foram utilizadas outras metodologias [...]. A fenomenologia foi outro aporte metodológico que veio a contribuir com a análise do objeto de pesquisa, já que este método visou captar e explicar a realidade, procurando entender o ‘eu – pensante’. (SCHELLMANN, 2005, p.07)

Na pesquisa de Pinheiro (2005) tem-se mais um exemplo de um texto um tanto nebuloso. A impressão que fica é de uma confusão conceitual entre positivismo, empirismo e a tentativa ainda de unir o positivismo à fenomenologia.

Procuramos desenvolver e analisar a pesquisa sob alguma influencia do positivismo, para o qual ‘todo o conhecimento humano vem da experiência’ e ‘o empirismo que só vê e observa o que aparece’ e ainda, sob o enfoque fenomenológico que, ‘analisa as percepções dentro de uma realidade imediata sem avançar em suas raízes históricas para explicar os significados (Severino, 1996)¹⁰⁵. (PINHEIRO, 2004, p. 06)

Segundo Gil Filho (2007)¹⁰⁶ positivismo e fenomenologia são não somente opostos mas também excludentes. O primeiro trata do real, do visível, do palpável, enquanto que o segundo, trata da essência, daquilo que é subjetivo ao ser. Neste caso é muito complicado unir estas duas metodologias em um único trabalho, a não ser que o trabalho seja dividido e que cada metodologia trabalhe com uma parte específica.

¹⁰⁵ SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 20ed. São Paulo: Cortez, 1996.

¹⁰⁶ Entrevista oral em 19 de novembro de 2007.

Evidenciou-se que as maiores confusões e incoerências ocorrem com maior frequência nos trabalhos vinculados à Corrente Humanista. Isto decorre provavelmente em detrimento de ela se ‘aventurar’ mais nestas reflexões, estando por isso também mais propícia ao engano, uma vez que, no meu ponto de vista, a Geografia não tem tradição no que se refere à discussões epistemológicas, filosóficas e conseqüentemente a conseqüência disto para ‘o fazer ciência’. Mas, com certeza essas confusões não são exclusivas da Corrente Humanista. Verificou-se também que dentro do pensamento ambiental muitas vezes aparecem trechos nebulosos como pode ser evidenciado na citação abaixo.

Considerou-se que o melhor encaminhamento para o desenvolvimento da presente pesquisa é que o trabalho devia-se concretizar no sentido do conhecimento de base empírica, deste modo o estudo fundamentou-se em embasamento bibliográfico desenvolvendo em particular uma análise qualitativa em que os dados e resultados foram decorrentes dos levantamentos em proposição com a base metodológica na análise sistêmica a qual foi desenvolvida através de procedimentos adaptados para uso em Sistema de Informação Geográfica. (JESUS, 2003, p. 59)

Outro ponto de vista interessante foi encontrado no trabalho de Goulart (2006). Parece que, esta autora considera a percepção ambiental como um método.

[...] buscou-se adotar uma estratégia metodológica que atendesse às necessidades da pesquisa, visto que o método da percepção ambiental abrange um rigor metodológico construído com criatividade, não atendendo, necessariamente, a modelos pré-fixados. (GOULART, 2006, p.15)

Quando pensamos em ‘estudo de caso’, será que este pode ser considerado como um caminho metodológico? Como exemplo cita-se Dani (2003):

A temática da pesquisa foi definida como ‘um estudo de caso’ é um dos caminhos teórico-metodológico da ciência geográfica, além de uma concepção científica metodológica do materialismo dialético [...] (DANI, 2003, p.29)

No que se refere ao SIG, será que estes podem ser considerados como uma metodologia? Não seria uma ferramenta utilizada pelo pesquisador para o desenvolvimento da pesquisa?

Este trabalho teve por objetivo geral elaborar uma análise das modificações de uso e ocupação da terra no município de Pinhais – PR, numa perspectiva espaço – temporal, de 1980 / 2000, utilizando, para isso a metodologia de Sistemas de Informação Geográfica (SIG), por este tipo de metodologia proporcionar uma análise quantitativa e qualitativa dos fenômenos e ocorrências, fornecendo um diagnóstico ambiental com a identificação das incompatibilidades entre tipo de uso da terra e a legislação de uso de solo. (LOPES, 2003, p. 04)

2. Algumas contradições teóricas (?) ...

Em alguns trabalhos analisados identificaram-se algumas contradições também no que diz respeito ao referencial teórico utilizado pelo pesquisador. Neste sentido, evidenciou-se a incorporação de idéias e ou concepções sem uma análise mais detalhada. Salienta-se aqui que, em alguns casos é extremamente positivo que, se discuta no trabalho autores com pontos de vistas distintos. Entretanto, é necessário evidenciar no texto, que estas diferenças existem, e como serão desenvolvidas.

Como se pôde averiguar a maioria dos trabalhos vinculados à Geografia Ambiental e às vezes à Geografia Crítica (mesmo teoricamente contraditório) vinculam-se ainda em maior ou menor grau ao modo de fazer ciência preconizado pelo neopositivismo, que dentro da nossa análise insere-se na Filosofia Moderna e cujas características são cartesianas.

Entretanto, alguns destes trabalhos fazem referencia a autores que e posicionam-se filosófica, epistemológica e metodologicamente contra a Filosofia Moderna e o pensar cartesiano. Dentre estes autores, os mais citados foram: Morin (2003)¹⁰⁷ e (2005)¹⁰⁸; Capra (1996)¹⁰⁹ (1982)¹¹⁰; Leff (2000, 2001 ou 2002)¹¹¹. Morin e Capra aparecem principalmente na tentativa de conceituar, fundamentar e ou justificar a idéia de sistema, defendida pelos autores das dissertações.

Entretanto, aquilo que Morin e Capra entendem ou defendem como ‘sistemas’ está vinculado muito mais à Teoria da Complexidade do que a Teoria Geral dos Sistemas. Estas duas teorias, embora semelhantes em alguns pontos, diferem-se em aspectos fundamentais.

¹⁰⁷ MORIN, E. **O método 1: a Natureza da Natureza**. Porto Alegre: Sulinas, 2003.

¹⁰⁸ MORIN, E. **O método 1: a Natureza da Natureza**. 2ªed. Porto Alegre: Sulinas, 2005.

¹⁰⁹ CAPRA, Fritjof. **A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos**. São Paulo: Cultrix, 1996.

¹¹⁰ CAPRA, Fritjof. **O ponto de mutação: a ciência, a sociedade e a cultura emergente**. São Paulo: Cultrix, 1982.

Como exemplo mencionamos Miara (2006) que em seu trabalho utiliza, entre outros autores, Morin (2005) para conceituar sistema, contrapondo-se àquilo que foi desenvolvido pelo trabalho e contradizendo os outros autores referenciados (sem fazer inferência a esta contradição) “...o sistema são as características de unidade complexa, pois o sistema é uma unidade global, não elementar, já que é formado por partes diversas e inter-relacionadas”. (MORIN, 2005, p. 146).

Outro exemplo aparece na pesquisa de Ascenço (2003) ; o autor faz menção a Capra (1996) e a Leff (2001) para fundamentar sua idéia de ambiente.

[...] o ambiente não é apenas ecologia, mas a complexidade do mundo, é um saber sobre as formas de apropriação do mundo e da Natureza através das relações de poder que se inscrevem nas formas dominantes do conhecimento [...] LEFF (2001, p. 214) apud ASCENÇO (2003, p. 07)

Estes autores e suas idéias não condizem com o desenvolvimento do trabalho. Aparecem, portanto, desconexos no trabalho e, de certa forma até contraditória no que se refere ao desenvolvimento da pesquisa e dos objetivos propostos pela mesma. Como ‘metodologia’ e ‘objetivos’, Ascenço (2003, p.111) escreve:

[...] foram adotados procedimentos metodológicos, que tiveram por referencial uma adaptação da ‘Abordagem Metodológica para a Identificação e Manejo de Fragmentos de Áreas Naturais’ proposta por PIRES et al (1998)¹¹². PIRES et al (1998) desenvolveram e aplicaram a metodologia no Município de Luz Antonio / SP, com o objetivo de identificar, mapear e quantificar os fragmentos de áreas naturais e semi-naturais mais vulneráveis existentes no âmbito da paisagem do Município (em uma área aproximada de 60.000,00ha), do ponto de vista ecológico, a partir de estabelecimento de características morfométricas por meio do SIG.

Outro exemplo, como o anterior, foi encontrado na pesquisa de Brito (2002). O autor cita Leff (2000) na fundamentação teórica do seu trabalho: “[...] a Natureza vista como recurso natural se transformará em produto comerciável e, por conseguinte, em bens de consumo.” (BRITO, 2002, p. 02). Nesta citação Leff deixa claro seu posicionamento contra a concepção e a utilização da terminologia ‘recursos naturais’ e quanto a própria concepção que a sociedade

¹¹¹ LEFF, E. **Epistemologia ambiental**. São Paulo: Cortez, 2001.

¹¹² PIRES, J. S. (et al). Abordagem Metodológica para identificação e manejo de fragmentos de áreas naturais. In: **Anais do VIII Seminário de Ecologia**, vol 03. São Carlos, 1998. p. 571 – 584.

tem de que os elementos naturais são recursos que se encontram disponíveis para a utilização humana. Entretanto, no decorrer do trabalho, nota-se que Brito (2002) não considera o pensamento de Leff (2000) anteriormente citado. “[...] com a antropização, as suas características originais são alteradas, o que compromete a conservação dos recursos naturais necessários à sociedade, dentre eles os recursos hídricos”. (BRITO, 2002, p.02)

Uma das principais premissas defendidas por Leff (2001) é de que o ambiente não é somente ecologia, mas a complexidade do mundo. Em sua obra, o autor busca desvendar os caminhos da reflexão sobre o fenômeno ambiental, deslocando-o das ciências naturais. Ao ‘desnaturalizar’ a compreensão do ambiental, Leff (2001) propõe uma aventura epistemológica cujo ponto de partida não é apreender o objeto do conhecimento em sua totalidade, mas aprender a aprender um novo saber sobre o ambiente.

Assim, a epistemologia ambiental proposta por Leff (2001) procura demonstrar a fragilidade da ciência moderna diante dos desafios postos pela crise ambiental e pela própria complexidade do mundo. O autor propõe, através de uma cuidadosa articulação filosófica, o debate entre as ciências sociais e naturais estruturado na forma de um amplo diálogo com as principais matrizes do pensamento contemporâneo. Mais do que um corpo acabado de conhecimentos, o saber ambiental é tratado por Leff (2001), sobretudo a partir uma postura epistemológica que não cede diante da complexidade do mundo, evitando a armadilha reducionista de uma ciência em busca da unidade do saber.

Já a concepção de sistema defendida por Capra (1996) também é diferente daquela utilizada nos trabalhos de Geografia. Nos trabalhos analisados a concepção de sistemas advém da Teoria Geral dos Sistemas defendida por Ludwig von Bertalanffy ;a concepção sistêmica de Capra (1996) perpassa por uma nova concepção de vida, proveniente de uma nova visão de realidade, que vai além da concepção sistêmica defendida por Bertalanffy. Esta nova realidade baseia-se na consciência de que existe uma inter-relação e interdependência entre todos os seres e entre todos os fenômenos sejam eles: físicos, biológicos, psicológicos, sociais e culturais; passa-se do ‘sistemismo’ para um ‘holismo’.

Para Capra (1996), este sistema seria uma ‘Teia da vida’, onde todos os elementos estariam obrigatoriamente ‘enredados’ uns aos outros, como que formando mesmo uma ‘teia’. Devido a sua alta complexidade, falar hoje da concepção sistêmica de Capra (1996), dentro da Geografia é um tanto quanto utópico. Isso porque, não disponibilizamos de ferramentas que

viabilizem pensar em tantas variáveis, em de uma forma tão totalizante quanto preconizada por ele. E, ele mesmo admite isso:

Essa visão transcende as atuais fronteiras disciplinares e conceituais e será explorada no âmbito de novas instituições. Não existe, no presente momento, uma instituição bem estabelecida, conceitual ou institucional, que acomode a formulação do novo paradigma, mas as linhas mestras de tal estrutura já estão sendo formuladas por indivíduos, comunidades e organizações que estão desenvolvendo novas formas de pensamento e que se estabelecem de acordo com novos princípios. (CAPRA, 1982, p.259)

Então fica o questionamento, como efetivamente viabilizar as contribuições destes dois autores na Geografia?

3. No final: Um repensar sobre início

Possuindo um objeto de estudo bastante mutável metodologicamente e complexo, a grande maioria das definições conceituais possuem a maleabilidade de abordá-lo tanto do ponto de vista da Terra quanto do Homem, dependendo muito do referencial do autor. Daí, a grande variação conceitual desta ciência. (MENDONÇA, 1989, p.20)

Considerando minha trajetória acadêmica pessoal, pretendo finalizar este trabalho explicando brevemente como após cinco anos de graduação, fui atraída pelo viés epistemológico de nossa ciência. Durante a graduação estive vinculada a laboratórios diversos e realizei pesquisas dentro de diversas áreas da Geografia como: cartografia, geomorfologia, sensoriamento remoto, Geografia agrária, Geografia urbana, ensino de Geografia entre outros. Mas, em todos estes estudos, algumas perguntas sempre me acompanhavam: Por que a Geografia realiza estes estudos? Qual a real finalidade destes estudos? Que Geografia estou fazendo? Estas indagações filosóficas sempre fizeram parte da minha vida acadêmica, e de certa forma, eu acreditava que na medida em que eu avançasse no pensar geográfico estas perguntas iriam ser solucionadas.

Contudo, não foi bem isso que aconteceu: com o passar dos anos a 'angustia' somente aumentava. O ápice foram meus dois últimos anos trabalhando com ensino de Geografia e educação ambiental. O trabalho em si foi maravilhoso, os resultados foram muito bons, mas na realidade achava que estava faltando alguma coisa, como um vazio dentro do peito. Em meio a

este contexto, ainda no ano de 2005 participei de uma disciplina ofertada pelo Professor Bernardo Sayão. Nesta disciplina, tive um contato mais próximo com autores como Sócrates e Platão, que creio eu, por já me encontrar mais ‘madura’ dentro da ciência geográfica, pude aproveitar muitas das discussões ali realizadas.

E dentre tantas discussões, muito se falava a respeito da Geografia no contexto ambiental, em como estão sendo realizados os estudos voltados ao paradigma ambiental. Esta aproximação com discussões de cunho mais teórico e menos aplicado, me despertaram para a importância de uma reflexão epistemológica e filosófica, mesmo em se tratando da Natureza, entendida por mim como um conceito, mas até então trabalhada pelos geógrafos como se não o fosse, ou como se sua discussão não fosse importante. Foi com essa idéia que iniciei as conversas com meu atual orientador e, que com o passar do tempo tornou-se também meu amigo Francisco Mendonça (ou após muito treino, simplesmente: Chico). Com suas preciosas orientações as idéias e indagações iniciais foram sendo ‘lapidadas’ e adequadas a uma pesquisa em nível de mestrado.

Durante estes dois anos estudando a Geografia produzida pelo PPGG-UFPR, percebi o quanto rica podem ser as diferenças existentes dentro do pensar geográfico e, o quanto estas inovações podem re-vitalizar e proporcionar dinamicidade à ciência geográfica. Entretanto, ficou evidente a falta de preocupação para com o conceito de Natureza. Este, ainda hoje é trabalhado pela Geografia da PPGG-UFPR como se fosse, um termo comum, algo posto, algo que independe do pensamento e que portanto não necessita de uma discussão ou até mesmo de uma simples definição.

REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

Referencial Teórico

AGOSTINHO, Santo. **Confissões**. Editora: Abril (Coleção Os Pensadores), 1973.

ADORNO, Theodor, W. & HORKEIMER, Marx. **Dialética do Conhecimento: Fragmentos Filosóficos**. 3ªed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1991.

ANDRADE, Manuel Correia de. **Geografia, ciência da sociedade: uma introdução à análise do pensamento geográfico**. São Paulo: Atlas, 1987.

ANDRADE, Manuel Correia de. (org). **Élisée Reclus**. Ed. Ática, São Paulo, 1985.

ANGIONI, Lucas. **A filosofia da Natureza de Aristóteles**. In: Revista Ciência e Ambiente / Universidade Federal de Santa Maria. vol 1, nº 1, julho de 1990.

AQUINO Tomás de. **Seleção de Textos**. Nova Cultural (Coleção os Pensadores), 1998.

ARAÚJO, Inês Lacerda. **Introdução à filosofia da ciência**. 3º ed. Curitiba: Ed da UFPR, 2003.

ARISTOTELES. **Tópicos dos argumentos sofísticos**. São Paulo: Ed. Abril Cultural, 1978. (Coleção os pensadores)

BACON, Francis. **Novum Organum ou verdadeiras indicações acerca da interpretação da Natureza**. 3º ed. São Paulo: Abril Cultural, 1984. (Coleção os Pensadores).

BARRY, R. G. Modelos em meteorologia e climatologia. In: CHORLEY, Richard, J. ; HAGGETT, Peter (coord). **Modelos físicos e de informação em Geografia**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos ; São Paulo: Ed da USP, 1975

BAUAB, Fabrício Pedroso. **Da Geografia Medieval às origens da Geografia Moderna: contrastes entre diferentes noções de Natureza, Espaço e Tempo**. Universidade Estadual Paulista:Presidente Prudente. Tese de doutorado, 2005.

BAZARIAN, Jacob. **O problema da verdade: teoria do conhecimento**. 4.ed. São Paulo: Alfa-Omega, 1994.

BEAUMONT, P. ; PHILO, C. Environmentalism and Geography: The great debate? In: MATTHEWS. J. A. ; HERBERT, D. T. **Unifying Geography: Common heritage, shared future**. Routledge: London, 2004.

BIBLIA. Português. Bíblia Sagrada: **Estudando a palavra de Deus**. São Paulo: FTD; Rio de Janeiro: Vozes, 1995.

BOHM, David. **A Totalidade e a ordem implicada: uma nova percepção da realidade**. São Paulo: Cultrix, 1980

CAMARGO, José Carlos Godoy & REIS JUNIOR, Dante Flávio da Costa. A filosofia (neo)positivista e a Geografia quantitativa. In: VITTE, Antonio Carlos (org). **Contribuições à história e à epistemologia da Geografia**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.

CAMARGO, Luís Henrique Ramos de. **A ruptura do meio ambiente: conhecendo as mudanças ambientais do planeta através de uma nova percepção da ciência: a Geografia da complexidade**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

CAPEL, Horácio. **Filosofía y ciencia en la geografía contemporánea**. Barcelona: Temas universitários, 1988

CAPRA, Fritjof. **A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos**. São Paulo: Cultrix, 1996.

CAPRA, Fritjof. **O ponto de mutação: a ciência, a sociedade e a cultura emergente**. São Paulo: Cultrix, 1982.

CARLOS, Ana Fani Alessandri. A Geografia brasileira, hoje: algumas reflexões. **Revista Terra Livre**. São Paulo, ano 18, v.I, n.18, p.161-178, jan./jun., 2002.

CARVALHO, Márcia Siqueira de. **A Geografia desconhecida**. Londrina: Ed da UEL, 2006.

CARVALHO, Marcos Bernardino de. **O que é Natureza?** São Paulo: Ed. Brasiliense, 1990 (Coleção primeiros passos).

CASSETI, Valter. A Natureza e o espaço geográfico. In: MENDONÇA, Francisco de Assis ; KOZEL, Salete. (org). **Elementos da epistemologia contemporânea**. 2ª ed. Curitiba: Ed da UFPR, 2002.

CASSIRER, Ernest. **Ensaio sobre o homem: Introdução a uma filosofia da cultura humana**. São Paulo: Martins Fontes, 1994.

CHAUÍ, Marilena. **Convite à filosofia**. 12ed, São Paulo: Ática, 2001.

CHORLEY, Richard, J. ; HAGGETT, Peter . Modelos, paradigmas y la Nueva Geografía. In: CHORLEY, Richard, J. ; HAGGETT, Peter (orgs). **La Geografía y los modelos socio-económicos**. Madrid: Instituto de Estudios de Administracion Local, 1971.

CHORLEY, Richard. Modelos em geomorfologia. In: CHORLEY, Richard, J. ; HAGGETT, Peter (coord). **Modelos físicos e de informação em Geografia**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos ; São Paulo: Ed da USP, 1975a.

CHORLEY, Richard, J. ; HAGGETT, Peter. Modelos, paradigmas e a Nova Geografia. In: CHORLEY, Richard, J. ; HAGGETT, Peter (coord). **Modelos físicos e de informação em Geografia**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos ; São Paulo: Ed da USP, 1975b

CHRISTOFOLETTI, Antonio. (org.). **Perspectivas da Geografia**. São Paulo, Difel, 1982.

CHRISTOFOLETTI, Antonio. A contribuição e objeto da Geografia. **Revista de Geografia**. São Paulo, vol. 8, nº 15/16, p. 1-28, out., 1983.

CLAVAL, Paul. **A Geografia Cultural**. 2ªed. Florianópolis: Ed da UFSC, 2001

CLAVAL, Paul. As abordagens da Geografia Cultural. In: CASTRO, Iná Elias de; GOMES, Paulo César da Costa; CORRÊA, Roberto Lobato (orgs). **Explorações geográficas: percursos no fim do século**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1997.

COBARRUBIAS, Sebastian. **The Academy in Activism and Activism in the Academy: Collaborative Research Methodologies and Radical Geography**. Disponível em : www.euromovements.info/html/radical/geography.htm Acesso em 05/ 2006.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso Futuro Comum**. 2ed. Ed. da Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 1991.

CORREA, Roberto Lobato. **Região e organização espacial**. 4ª ed. São Paulo: Ática, 1991.

CORRÊA, Roberto Lobato & ROSENDAHL, Zeny. Geografia cultural: Introduzindo a temática, os textos e uma agenda. In: CORRÊA, Roberto Lobato & ROSENDAHL, Zeny (orgs). **Introdução à Geografia Cultural**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

CORRÊA, Roberto Lobato. **Trajetórias Geográficas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1997.

CORRÊA, Roberto Lobato. Espaço: um conceito chave da Geografia. In: CASTRO, Iná Elias de; GOMES, Paulo César da Costa ; CORRÊA, Roberto Lobato (orgs). **Geografia: conceitos e temas**. 2ªed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000.

COSGROVE , Denis. Em direção a uma Geografia cultural radical:problemas da teoria. In: CORRÊA, Roberto Lobato & ROSENDAHL, Zeny (orgs). **Introdução à Geografia Cultural**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

COSGROVE , Denis & JACKSON Peter. Novos rumos da Geografia Cultural. In: CORRÊA, Roberto Lobato & ROSENDAHL, Zeny (orgs). **Introdução à Geografia Cultural**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

COSTA, Wanderley, Messias da & MORAES, Antonio Carlos Robert. **Geografia Crítica: A valorização do espaço**. 4ª. São Paulo: HUCITEC, 1999.

DESCARTES, René. **O discurso do método; As paixões da alma**. São Paulo: Nova cultural, 4ª ed. 1987 (Coleção dos Pensadores).

DEUS, Jorge Dias. **A crítica da ciência: sociologia e ideologia**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1979.

DINIZ FILHO, Luis Lopes. Certa má herança marxista: elementos para repensar a Geografia crítica. In: MENDONÇA, F.; KOZEL, S. (Org.) **Elementos da epistemologia da contemporânea**. Curitiba, Editora da UFPR, 2002.

DUNCAN, James, S. O supra – orgânico na Geografia cultural americana. In: CORRÊA, Roberto Lobato & ROSENDAHL, Zeny (orgs). **Introdução à Geografia Cultural**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

DURKHEIM, Emile. **As regras do método sociológico**. 16ed. São Paulo: Companhia Editorial Nacional, 2001.

ENGELS, Friedrich. **A dialética da Natureza**. São Paulo, Martins Fontes, 1979.

ESCOLAR, Marcelo. **Crítica do discurso geográfico**. São Paulo: HUCITEC, 1996.

ESTRABÓN. **Geografia: libros I-II**. Madrid: Editorial Gredos, 2002

FERNANDES, E. Impacto sócio-ambiental em áreas urbanas sob a perspectiva jurídica. In: Mendonça Francisco de Assis (Org). **Impactos Socioambientais Urbanos**. Curitiba: Editora UFPR, 2004.

FERRY, Luc. **A nova ordem ecológica: a árvore, o animal e o homem**. São Paulo: Ensaio, 1994.

FOUCAULT, Michael. **A arqueologia do saber**. 5.ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1997.

FOUCAULT, Michel. **As palavras e as coisas: uma arqueologia das ciências humanas**. 3ªed. São Paulo: Martins Fontes, 1985.

GEORGE, F. H. O uso de modelos na ciência. In: CHORLEY, Richard, J. ; HAGGETT, Peter (coord). **Modelos físicos e de informação em Geografia**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos ; São Paulo: Ed da USP, 1975

GEORGE, Pierre; LACOSTE, Yves; KAYSER, Bernard; GUGLIELMO, Raymond. **A Geografia Ativa**. São Paulo, Difusão Européia do Livro/Editora da USP, 1966.

GERARDI, Lúcia Helena de Oliveira & SILVA, Bárbara – Christine Nentwig. **Quantificação em Geografia**. São Paulo: Difel, 1981.

GIL FILHO, Sylvio Fausto. Por uma Geografia do sagrado. In: MENDONÇA, Francisco de Assis ; KOZEL, Salete. (org). **Elementos da epistemologia contemporânea**. Curitiba: Ed da UFPR, 2002.

GOMES, Álvaro Cardoso & VECHI, Carlos Alberto. **A estética romântica: textos doutrinários**. São Paulo: Atlas, 1992.

GOMES, Horieste. **Reflexões sobre teoria e crítica em Geografia**. Goiânia: CEGRAF / UFG, 1991.

GOMES, Paulo César da Costa. **Geografia e modernidade**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996.

GOMES, Paulo César da Costa. O conceito de região e sua discussão. In: CASTRO, Iná Elias de; GOMES, Paulo César da Costa ; CORRÊA, Roberto Lobato (orgs). **Geografia: conceitos e temas**. 2ªed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000.

GONÇALVES, Carlos Walter Porto. **Os (des) caminhos do meio ambiente**. 10ed. São Paulo: contexto, 2002.

GREGORY, Ken J. **A Natureza da Geografia física**. Rio de Janeiro: Ed. Bertrand Brasil, 1992.

GUIMARÃES, Carlos Antonio Fragoso. **O movimento romântico alemão**. 1997. Disponível em: <http://www.geocities.com/Vienna/2809/roman.html>. Acesso em: 10/04/2007.

GUINSBURG, J. Romantismo, historicismo e história. In: GUINSBURG, J. (org) **O romantismo**. 2º ed. São Paulo: Perspectiva, 1985

HAESBAERT, Rogério. Filosofia, Geografia e crise da modernidade. In: HAESBAERT, Rogério (org). **Territórios alternativos**. Niterói: Ed da UFF; São Paulo: Contexto, 2002

HENRIQUE, Wendel. **O direito à Natureza na cidade: ideologias e práticas na história**. Tese de Doutorado. Curso de Pós-graduação em Geografia - Instituto de Geociências e Ciências Exatas. Universidade Estadual de São Paulo. Rio Claro, 2004.

HOLZER, Werther. Nossos Clássicos: Carl Sauer (1889 – 1975). In: **Revista GEOgrafia**. Ano II, nº 04, jul / dez, 2004. Disponível em http://www.uff.br/geographia/rev_04/edicao4.htm . Acesso em 07 – 11 – 2007.

HOMERO. **A Odisséia**. São Paulo: Ed: escala, s.n.

HUMBOLDT, Alexander von. **Quadros da Natureza**. Volume XXXIV (1º Volume). Trad.: Assis Carvalho. W.M. Jackson INC. São Paulo, 1950.

HUMBOLDT, Alexander von. **Quadros da Natureza**. Volume XXXV (2º Volume). Trad.: Assis Carvalho. W.M. Jackson INC. São Paulo, 1950.

HUSSERL, Edmund. **A Idéia da Fenomenologia**. Lisboa: Edições 70, 1990.

JACOBI, P. Impactos sócio-ambientais urbanos – do risco a busca de sustentabilidade. In: MENDONÇA F. (Org). **Impactos Socioambientais Urbanos**. Curitiba: Editora UFPR, 2004.

JIMÉNEZ, Antonio Núñez. **Hacia una cultura de la naturaleza**. La Habana: Ed. Si – Mar S.A., 1998.

JOHNSTON, R. J. **Geografia e geógrafos**. São Paulo: Difel, 1986.

KANT, Immanuel. **Crítica da razão pura e outros textos filosóficos**. São Paulo: Abril Cultural, 1974.

KIMBLE, G. H. T. **A Geografia na Idade Media**. 2ª ed. Londrina: Ed da EUEL, 2005

KOZEL, Salete. As representações no geográfico. In: MENDONÇA, Francisco de Assis ; KOZEL, Salete. (org). **Elementos da epistemologia contemporânea**. Curitiba: Ed da UFPR, 2002.

KUHN, Thomas. **A estrutura das revoluções científicas**. 2º ed. São Paulo: Perspectiva, 1978.

LAKATOS, Eva Maria & MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 3ªed. São Paulo:Atlas, 1991.

LALANDE, André. **Vocabulário técnico e crítico da filosofia**. São Paulo: Martin Fontes, 1996.

LEFF, Enrique. **Epistemologia ambiental**. São Paulo: Cortez, 2001

LENOBLE, Robert. **História da idéia de Natureza**. Lisboa: Edições 70, 1969.

LÖWY, M. **Ideologias e ciência social: elementos para uma análise marxista**. São Paulo: Cortez, 1985.

MARX, Karl. **O capital**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1980.

MASINI, Elsie F.S. O enfoque fenomenológico de. pesquisa em educação. In: FAZENDA, Ivani. (org) **Metodologia da pesquisa. educacional**. São Paulo: Cortez, 1989.

MENDONÇA, Francisco. **Geografia Física: ciência humana?** São Paulo: Contexto, 1989.

MENDONÇA, Francisco de Assis. **Geografia e Meio Ambiente**. 3ed. São Paulo: Contexto, 1998.

MENDONÇA, Francisco de Assis. Dualidade e Dicotomia da Geografia moderna: a especificidade e o debate recente da Geografia brasileira. **Revista RA'EGA: O espaço geográfico em análise**. Curitiba, v.1, p.153-166, 1999.

MENDONÇA, Francisco de Assis. Geografia socioambiental. **Revista Terra Livre**. São Paulo: v. 16, p.139-158, 2001.

MENDONÇA, Francisco de Assis. Geografia socioambiental. In: MENDONÇA, Francisco de Assis ; KOZEL, Saete. (org). **Elementos da epistemologia contemporânea**. Curitiba: Ed da UFPR, 2002.

MENDONÇA, Francisco de Assis. A. Temas, tendências e desafios da Geografia na pós-graduação brasileira. **Revista da Anpege – Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Geografia**. Fortaleza / CE, v. 1, p. 7-20, 2005.

MERLEAU - PONTY, Maurice. **A Natureza**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

MONTIBELLER FILHO, Gilberto. **O mito do desenvolvimento sustentável: meio ambiente e custos sociais no moderno sistema produtor de mercadorias**. Florianópolis: Ed da UFSC, 2004.

MORAES, Antonio Carlos Robert de; COSTA, Wanderley Messias da. **Geografia Crítica: a valorização do espaço**. São Paulo: HUCITEC, 1984.

MORAES, Antônio Carlos Robert. **Meio Ambiente e Ciências Humanas**. 2ª ed. São Paulo: Hucitec, 1997.

MORAES, Antonio Carlos Robert de. **Geografia: pequena história crítica**. 16ª ed. São Paulo, Hucitec, 1999.

MORAES, Antonio Carlos Robert de. **A gênese da Geografia moderna**. 2ªed. HUCITEC: Annablume, 2002.

MORE, Rosemary, J. Os modelos hidrológicos e a Geografia. In: CHORLEY, Richard, J. ; HAGGETT, Peter (coord). **Modelos físicos e de informação em Geografia**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos ; São Paulo: Ed da USP, 1975.

MOREIRA, Ruy. A Geografia serve para desvendar máscaras sociais. In: MOREIRA, R. (org.) **Geografia: teoria e crítica**. Petrópolis, Vozes, 1982.

MOREIRA, Ruy. Assim se passaram dez anos (a renovação da Geografia no Brasil 1978-1988). **Caderno Prudentino de Geografia** 14. Presidente Prudente, AGB, jun., 1992.

MOREIRA, Ruy. **O círculo e o espiral**. Rio de Janeiro: Obra Aberta, 1993.

MOREIRA, Ruy. Velhos temas, novas formas. In. MENDONÇA, F.; KOZEL, S. (orgs.). **Elementos de epistemologia da Geografia contemporânea**. Curitiba, Editora da UFPR, 2002.

MOREIRA, Ruy. Assim se Passaram Dez Anos - A Renovação da Geografia Brasileira no Período 1978-1988. In: **Revista GEOgrafia**. Ano II, nº 03, jan / jun, 2000. Disponível em http://www.uff.br/geographia/rev_03/edicao3.htm . Acesso em 24 – 11 – 2007.

MOREIRA, Ruy. **Pensar e ser em Geografia: ensaios de história, epistemologia e ontologia do espaço geográfico**. São Paulo: Contexto, 2007.

MORGAN, M. A. Modelos experimentais em Geografia. In: CHORLEY, Richard, J. ; HAGGETT, Peter (coord). **Modelos físicos e de informação em Geografia**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos ; São Paulo: Ed da USP, 1975.

MORIN, Edgar. **O método: a Natureza da Natureza**. Publicações Europa – América Ltda, 1977.

MORIN, Edgar. Problemas de uma epistemologia complexa. In: MORIN, Edgar (org) **O problema epistemológico da complexidade**. 2ªed. Portugal: Publicações Europa – América Ltda, 1996.

MORIN, Edgar. **Ciência com consciência**. 3.ed. Rio de Janeiro: Bertrand, 1999.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários a educação do futuro**. São Paulo: Cortez, 2000.

NEWTON, Isaac. **Principia: princípios matemáticos da filosofia natural**. São Paulo: Ed da USP / Nova Stella, 1990.

NUNES, Benedito. A visão romântica. In: GUINSBURG, J.(org) **O romantismo**. 2º ed. São Paulo: Perspectiva, 1985

NUNES, César Aparecido. **Aprendendo filosofia**. 9ª ed. Campinas: Papirus, 1999.

OLIVEIRA, Livia de. Ainda sobre percepção, cognição e representação em Geografia. In: MENDONÇA, Francisco ; KOZEL, Salette (orgs.). **Elementos de epistemologia da Geografia contemporânea**. Curitiba, Editora da UFPR, 2002.

OLIVEIRA, Livia de. Contribuição dos estudos cognitivos à percepção geográfica. **Revista Geografia**. Ano II, nº 03, 1977.

OLIVEIRA, Livia de. Uma leitura geográfica da epistemologia do espaço segundo Piaget. In: : VITTE, Antonio Carlos (org). **Contribuições à história e à epistemologia da Geografia**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.

O'RIORDAN, T. Beyond Environmentalism: Towards sustainability. In: MATTHEWS. J. A. ; HERBERT, D. T. **Unifying Geography: Common heritage, shared future**. Routledge: London, 2004.

PENEDOS, Álvaro. **Introdução aos pré-socráticos**. Porto (Portugal): Ed. Rés, 1984.

PEPPER, David. **Eco – socialism: from deep ecology to social justice**. London, New York: Routledge, 1996.

PONTING, Cleve. **Uma história verde do mundo**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1995.

POPPER, Karl Raimund. **Conjecturas e refutações**. Brasília: Ed. UNB, 1982.

POPPER, Karl Raimund. **Lógica da pesquisa científica**. São Paulo: EDUSP, 1985.

POPPER, Karl Raimund. **O realismo e o objectivo da ciência**. Lisboa: D. Quixote, 1987.

PRIGOGINE, Ilya. **O fim das certezas: tempo, caos e as leis da Natureza**. Ed da UNESP, 1996.

ROSENDAHL, Zeny. Uma proposição temática. In: MENDONÇA, Francisco de Assis ; KOZEL, Saete. (org). **Elementos da epistemologia contemporânea**. Curitiba: Ed da UFPR, 2002.

ROSS, Jurandy Luciano Sanches ; DEL PRETTE, M. E. **Recursos hídricos e as bacias hidrográficas: Âncoras do planejamento e gestão ambiental**. In: Revista do Departamento de Geografia, nº12, São Paulo: Humanitas USP, 1998.

ROSS, Jurandy Luciano Sanches. **Geomorfologia aplicada aos Eias Rimas**. In: CUNHA, S. B; GUERRA, A. J. T (Org). Geomorfologia E Meio Ambiente. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

ROSSI, Paolo. **Os filósofos e as máquinas**. São Paulo: Companhia das Letras, 1989.

SANTOS, Douglas. **A reinvenção do espaço: diálogos em torno da construção do significado de uma categoria**. São Paulo: Ed da UNESP, 2002.

SANTOS, Irani & CIGOLONI, Adilar. Tudo que existe é: considerações sobre a idéia de Natureza em Milton Santos. In: **O curso da teoria: ensaios a partir da Natureza do espaço**. Florianópolis (no prelo), 2006.

SANTOS, Milton. **Por uma Geografia nova: da crítica da Geografia a uma Geografia crítica**. São Paulo: HUCITEC, 1978.

SANTOS, Milton. **Espaço e Método**. 3ª ed. São Paulo: Nobel, 1992.

SANTOS, Milton. **A Natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. São Paulo: Hucitec, 1997.

SANTOS, Milton. **Técnica, espaço, tempo. Globalização e meio técnico-científico informacional**. 3ªed. São Paulo, Hucitec, 1994.

SAUER, Carl Ortwin. Geografia cultural. In: CORRÊA, Roberto Lobato & ROSENDAHL, Zeny (orgs). **Introdução à Geografia Cultural**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

SAUER, CARL Ortwin. A educação de um geógrafo. **Revista GEOgrafia**. Ano II, nº 04, jul / dez, 2004. Disponível em http://www.uff.br/geographia/rev_04/edicao4.htm . Acesso em 07 – 11 – 2007.

SILVA, Aloísio Dantas. **Conexidade, complexo geográfico, Vidal de La Blache, Pierre Monbeig**. Tese de doutorado. Universidade Federal de São Paulo. São Paulo, 2002.

SILVA, Lenyra Rique da. **A Natureza contraditória do espaço geográfico**. São Paulo: Contexto, 1991.

SOJA, Edward. **Geografias pós-modernas**. A reafirmação do espaço na teoria social crítica. Rio de Janeiro, Jorge Zahar Editor, 1993.

SOUZA, Marcelo José Lopes de. O território: sobre espaço e poder, autonomia e desenvolvimento. In: CASTRO, Iná Elias de; GOMES, Paulo César da Costa ; CORRÊA, Roberto Lobato (orgs). **Geografia: conceitos e temas**. 2ªed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000.

SPOSITO, Eliseu Savério. Pequenas argumentações para uma temática complexa. In: MENDONÇA, F.;KOSEL S. **Elementos de Epistemologia da Geografia Contemporânea**. Curitiba, Ed. da UFPR, 2002.

SPOSITO, Eliseu Savério. **Geografia e filosofia: contribuição para o ensino do pensamento geográfico**. São Paulo: Editora da Unesp, 2004.

STENGERS, Isabelle. **Quem tem medo da ciência?** São Paulo: Siciliano, 1990.

SUERTEGARAY, Dirce Maria Antunes. Geografia Física (?) Geografia ambiental (?) ou Geografia e ambiente (?) In: MENDONÇA, Francisco de Assis ; KOZEL, Salete. (org). **Elementos da epistemologia contemporânea**. Curitiba: Ed. da UFPR, 2002.

TRIVINOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

VESENTINI, José Willian. **Geografia, Natureza e Sociedade**. São Paulo: Contexto, 1989.

VIEZZER, Moema; RODRIGUES, Carmem Lucia e MOREIRA, Tereza. Relações de gênero na educação ambiental. IN: TRAJBER, Rachel & MANZOCHI, Lúcia Helena (org). **Avaliando a educação ambiental no Brasil: materiais impressos**. São Paulo: Gaia, 1996.

VITTE, Antonio Carlos. Da metafísica da Natureza à gênese da Geografia Moderna. In: VITTE, Antonio Carlos (org). **Contribuições à História e à Epistemologia da Geografia**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007

WAGNER, Philip L. & MIKESELL, Marwin W. Os temas da Geografia cultural. In: CORRÊA, Roberto Lobato & ROSENDAHL, Zeny (orgs). **Introdução à Geografia Cultural**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

WERLEN, Benno. **Sozialgeographie: eine einföhrung**. Bern, Stuttgart, Wien: Haupt, 2000.

WHITEHEAD, Alfred North. **O conceito de Natureza**. São Paulo: Martins Fontes, 1993.

WRIGLEY, E. A. Modelos demográficos y Geografía. In: CHORLEY, Richard, J. ; HAGGETT, Peter (orgs). **La Geografía y los modelos socio-economicos**. Madrid: Instituto de Estudios de Administracion Local, 1971.

ZUSMAN, Perla B. Milton Santos e a metamorfose da Geografia brasileira. In: CARLOS, A.F.A. (org.) **Ensaio de Geografia Contemporânea**. São Paulo: HUCITEC, 1996.

Dissertações citadas no texto

ALMEIDA, Elisângela Soares de Almeida. **Qualidade de água da bacia hidrográfica do ribeirão dos Padilhas – Curitiba / PR – causas e conseqüências para a saúde.** Dissertação de Mestrado defendida pelo Programa de Pós-graduação em Geografia da UFPR, 2005.

AMARAL, Waléria. **Uma imagem de Curitiba / PR a partir do "olhar" dos carrinheiros.** Dissertação de Mestrado defendida pelo Programa de Pós-graduação em Geografia da UFPR, 2001.

ANDRADE, Rivail Vainin de. O processo de produção dos parques públicos de Curitiba. **Dissertação de Mestrado defendida pelo Programa de Pós-graduação em Geografia da UFPR, 2001.**

ARAÚJO, Wison José de. **Diagnóstico ambiental da sub-bacia do rio Timbu – Campina Grande do Sul e Quatro Barras – Pr.** Dissertação de Mestrado defendida pelo Programa de Pós-graduação em Geografia da UFPR, 2004.

ASCENÇO, Stela Maris Alves. Análise ambiental de fragmentos florestais em assentamentos rurais. Dissertação de Mestrado defendida pelo Programa de Pós-graduação em Geografia da UFPR, 2003.

ASSIS, Fabiola Oro. **Poluição hídrica por dejetos de suínos: Um estudo de caso na área rural do município de Quilombo, Santa Catarina.** Dissertação de Mestrado defendida pelo Programa de Pós-graduação em Geografia da UFPR, 2006.

BAKONYI, Sônia Maria Cipriano. **Poluição do ar e doenças respiratórias em Curitiba – PR.** Dissertação de Mestrado defendida pelo Programa de Pós-graduação em Geografia da UFPR, 2003.

BERTIN, Marta. **O turismo em Foz do Iguaçu na visão dos estudantes: Um estudo de percepção ambiental.** Dissertação de Mestrado defendida pelo Programa de Pós-graduação em Geografia da UFPR, 2003.

BOIKO, Josemara Daron. **Mapeamento geomorfológico e fragilidade ambiental da bacia hidrográfica do rio Curralinho – Região Metropolitana de Curitiba / PR.** Dissertação de Mestrado defendida pelo Programa de Pós-graduação em Geografia da UFPR, 2004.

BRASÍLIO, Wilson. **Industrialização e degradação ambiental: O caso do rio Belém em Curitiba- Paraná.** Dissertação de Mestrado defendida pelo Programa de Pós-graduação em Geografia da UFPR, 2006.

BRITO, Dirceu Mendes de. **Diagnóstico ambiental da bacia do rio da Ordem no bairro do Tatuquara – Curitiba – PR.** Dissertação de Mestrado defendida pelo Programa de Pós-graduação em Geografia da UFPR, 2002.

BUCCHERI FILHO, Alexandre Theobaldo. **Qualidade ambiental no bairro Alto da XV: Curitiba – PR.** Dissertação de Mestrado defendida pelo Programa de Pós-graduação em Geografia da UFPR, 2006.

CAMPOS, Fernando Rosseto Gallego. **A construção do espaço de representação do futebol, em Curitiba – PR.** Dissertação de Mestrado defendida pelo Programa de Pós-graduação em Geografia da UFPR, 2006.

CASTRO, Luciana Cardon. **O contexto legal da gestão de recursos hídricos na bacia hidrográfica do Alto Iguaçu-PR.** Dissertação de Mestrado defendida pelo Programa de Pós-graduação em Geografia da UFPR, 2005.

CHUEH, Anderson Mendes. **Análise do uso do solo e degradação ambiental na bacia hidrográfica do rio Pequeno – São José dos Pinhais /Pr, por meio do diagnóstico físico-conservacionista – dfc.** Dissertação de Mestrado defendida pelo Programa de Pós-graduação em Geografia da UFPR, 2004.

DANI, Inelves. **Transformações da agricultura familiar e impactos ambientais. Estudo de caso do reassentamento Santa Bárbara – Cascavel – PR.** Dissertação de Mestrado defendida pelo Programa de Pós-graduação em Geografia da UFPR, 2003.

DENES, Francilene. **Caracterização da pressão antrópica do parque nacional Saint-Hilaire/Lange – Paraná.** Dissertação de Mestrado defendida pelo Programa de Pós-graduação em Geografia da UFPR, 2006.

FABIANO, Pedro Carlos de Alcântara. **O processo de planejamento urbano e suas temporalidades: Uma análise da influência da legislação urbanística na produção do espaço urbano de Belo Horizonte.** Dissertação de Mestrado defendida pelo Programa de Pós-graduação em Geografia da UFPR, 2006.

FARENZENA, Deina. **Transformações ambientais no processo de (re) organização espacial do município de Faxinal do Soturno /RS.** Dissertação de Mestrado defendida pelo Programa de Pós-graduação em Geografia da UFPR, 2002.

FERNANDES, Márcia Maria de Oliveira. **Condicionantes sócio-ambientais urbanos da incidência da dengue na cidade de Londrina-PR.** Dissertação de Mestrado defendida pelo Programa de Pós-graduação em Geografia da UFPR, 2006.

FERREIRA, Sandra Lessa da Silva. **Diagnóstico socioambiental da Bacia do Ribeirão dos Padilhas: o processo de ocupação do loteamento Bairro Novo, Sítio Cercado – Curitiba – PR.** Dissertação de Mestrado defendida pelo Programa de Pós-graduação em Geografia da UFPR, 2005.

FERREIRA, Gilca Angélica Leite. **A proposta da política pública PRONAF para a agricultura familiar e seus resultados em Palotina – PR.** Dissertação de Mestrado defendida pelo Programa de Pós-graduação em Geografia da UFPR, 2004.

GOULART, Mônica Krieger. **Moradores e veranistas: As diferentes relações e percepções com o ambiente na praia de Armação de Itapocorói – Penha – SC.** Dissertação de Mestrado defendida pelo Programa de Pós-graduação em Geografia da UFPR, 2006.

HASSLER, Márcio Luis. **Natureza na cidade: Uma abordagem a partir da percepção da população acerca do Jardim Botânico de Curitiba –PR.** Dissertação de Mestrado defendida pelo Programa de Pós-graduação em Geografia da UFPR, 2006.

JESUS, Kátia Mara de. **Análise de mudanças no canal fluvial do rio Paraná a jusante da usina de Porto Primavera – SP.** Dissertação de Mestrado defendida pelo Programa de Pós-graduação em Geografia da UFPR, 2003.

LIMA, Fernando Raphael Ferro de. **Condicionantes na implantação da indústria automobilística no aglomerado metropolitano de Curitiba.** Dissertação de Mestrado defendida pelo Programa de Pós-graduação em Geografia da UFPR, 2006.

LOHMANN, Marciel. **Estudo morfopedológico da bacia do arroio Guassupi, São Pedro do Sul - RS: subsídio à compreensão dos processos erosivos.** Dissertação de Mestrado defendida pelo Programa de Pós-graduação em Geografia da UFPR, 2006

LOPES, Edmilson Alves. **Análise das modificações do uso da terra no município de Pinhais /Pr (1980-2000) numa perspectiva espaço-temporal utilizando o sistema de informação geográfica (SIG).** Dissertação de Mestrado defendida pelo Programa de Pós-graduação em Geografia da UFPR, 2003.

MEDEIROS, Paulo César. **Educação para a gestão das águas.** Dissertação de Mestrado defendida pelo Programa de Pós-graduação em Geografia da UFPR, 2005.

MIARA, Marcos Antonio. **Análises têmporo-espaciais da fragilidade ambiental da bacia hidrográfica do rio Cará-Cará, Ponta Grossa – PR.** Dissertação de Mestrado defendida pelo Programa de Pós-graduação em Geografia da UFPR, 2006.

PECCIOLI FILHO, Raul Clemente. **Planejamento da paisagem na bacia hidrográfica do rio Palmital – Região Metropolitana de Curitiba – PR.** Dissertação de Mestrado defendida pelo Programa de Pós-graduação em Geografia da UFPR, 2006.

PINHEIRO, Evandro da Silva. **Percepção ambiental e a atividade turística no parque estadual do Guartelá – Tibagi – PR.** Dissertação de Mestrado defendida pelo Programa de Pós-graduação em Geografia da UFPR, 2004.

RIGON, Sílvia do Amaral. **Alimentação como forma de mediação da relação sociedade Natureza – um estudo de caso sobre a agricultura ecológica e o autoconsumo em Turvo – PR.** Dissertação de Mestrado defendida pelo Programa de Pós-graduação em Geografia da UFPR, 2005.

ROMANEL, Maria Cecília Trevizan Scherner. **Análise temporal do uso e ocupação do solo na bacia hidrográfica do arroio Arujá em São José dos Pinhais - PR: Implicações**

socioambientais. Dissertação de Mestrado defendida pelo Programa de Pós-graduação em Geografia da UFPR, 2001.

SANTOS, Cássia dias Teixeira. **Microbacia do rio Vila Formosa Curitiba - PR: Diagnóstico e zoneamento ambiental como subsídio ao planejamento.** Dissertação de Mestrado defendida pelo Programa de Pós-graduação em Geografia da UFPR, 2001

SANTOS, Edelson dos. **Mapeamento da fragilidade ambiental da bacia hidrográfica do rio Jirau município de Dois Vizinhos –Paraná.** Dissertação de Mestrado defendida pelo Programa de Pós-graduação em Geografia da UFPR, 2005.

SARAIVA, Fabiano. **A unidade de paisagem da serra do Mar /Pr: Perspectiva de abordagem a partir do geossistema.** Dissertação de Mestrado defendida pelo Programa de Pós-graduação em Geografia da UFPR, 2004.

SCHELLMANN, Karin. **Do mito à realidade: Um olhar sobre a antártica através dos signos e das representações.** Dissertação de Mestrado defendida pelo Programa de Pós-graduação em Geografia da UFPR, 2006.

SCHIER, Raul Alfredo. **As concepções da paisagem no código florestal** Dissertação de Mestrado defendida pelo Programa de Pós-graduação em Geografia da UFPR, 2003.

SILVA, Madianita Nunes da. **Indústria e produção do espaço urbano em Araucária.** Dissertação de Mestrado defendida pelo Programa de Pós-graduação em Geografia da UFPR, 2006.

SOUZA, Simone Laís de. **Doenças respiratórias em Araucária / PR (2001 a 2003) – Condicionantes socioambientais e poluição atmosférica.** Dissertação de Mestrado defendida pelo Programa de Pós-graduação em Geografia da UFPR, 2006.

SPINA, Maria Inez Antonia Pelacani. **Análise do gerenciamento dos resíduos sólidos dos serviços de saúde em Curitiba, com ênfase no tratamento e destino final, e implicações sócio-ambientais.** Dissertação de Mestrado defendida pelo Programa de Pós-graduação em Geografia da UFPR, 2003.

STEFANELLO, Ana Clarissa. **Percepção de riscos naturais. Um estudo dos balneários turísticos de Caiobá e Flamingo em Matinhos / PR.** Dissertação de Mestrado defendida pelo Programa de Pós-graduação em Geografia da UFPR, 2006.

TELES, Margarete Araújo. **Análise do potencial turístico do município de Campo Magro – PR: Áreas de proteção ambiental e zona rural.** Dissertação de Mestrado defendida pelo Programa de Pós-graduação em Geografia da UFPR, 2002.

VESTENA, Leandro Redin. **Balança hídrico da bacia do rio Ribeirão da Onça, no município de Colombo – PR.** Dissertação de Mestrado defendida pelo Programa de Pós-graduação em Geografia da UFPR, 2002.

ANEXO

UNIVERSO DE ANÁLISE: DISSERTAÇÕES DEFENDIDAS ATÉ ABRIL DE 2006

AUTOR	TÍTULO	ANO
SANTIS, Dirce Grandó	Impactos de inundações em áreas urbanas: o caso de Francisco Beltrão – PR.	2000
GABARDO, Maria Bertan Sella.	Pinhais – PR: Uma cidade sem centro? Um estudo de caso a partir da morfologia urbana.	2001
SILVA, Jussara Maria.	Os marcos referenciais na estruturação sócio-espacial da cidade de concórdia – SC.	2001
ANDRADE, Rivail Vainin	O processo de produção dos parques públicos de Curitiba	2001
SANTOS, Cássia dias Teixeira.	Microbacia do rio Vila Formosa Curitiba - PR: Diagnóstico e zoneamento ambiental como subsídio ao planejamento.	2001
HAURESKO, Cecília.	Fumo e êxodo rural - transformações sócio-espaciais nas comunidades rurais de agricultores ucraino-brasileiros em Prudentópolis – PR.	2001
SANTOS, Eva de Fátima Silva.	A indústria madeireira e sua dinâmica locacional no espaço urbano de Ponta Grossa – PR.	2001
RICOBOM, Arnaldo Eugenio Ricobom	O parque do Iguaçu como unidade de conservação da Natureza no âmbito do mercosul: Os problemas decorrentes da degradação ambiental.	2001
SKIBA, Mauro Martim	Problemas de degradação ambiental na zona de amortecimento do Parque do Iguaçu: uma ameaça a sua integridade	2001
ROMANEL, Maria Cecília Trevizan Scherner.	Análise temporal do uso e ocupação do solo na bacia hidrográfica do arroio Arujá em São José dos Pinhais - PR: Implicações socioambientais.	2001
SMANIOTTO, Marcelo.	Os guardadores de veículos automotores do centro da cidade de Curitiba – Paraná: uma abordagem sócio-econômica e a formação da territorialidade.	2001

TREMARIN, Adriana Rita.	Análise do processo de ocupação do setor estrutural norte de Curitiba no contexto do planejamento urbano.	2001
MILANI, José Rogério.	Geomorfologia fluviomarinha: O caso do rio matinhos.	2001
AMARAL, Waléria.	Uma imagem de Curitiba / PR a partir do "olhar" dos carrinheiros.	2001
ZAMBONE, Giseli.	As indústrias de pequeno porte na cidade industrial de Curitiba e suas possibilidades de sobrevivência na reestruturação industrial.	2001
DIEDRICHS, Luís A.	Os problemas ambientais e a implantação de unidades de conservação na bacia hidrográfica do arroio olarias - Ponta Grossa – PR.	2001
SANTOS, Lígia Maria Rodrigues.	Transformação e valorização do espaço urbano do bairro Nova Rússia em Ponta Grossa – Paraná.	2002
VESTENA, Leandro Redin.	Balança hídrico da bacia do rio Ribeirão da Onça, no município de Colombo – PR.	2002
FARENZENA, Deina.	Transformações ambientais no processo de (re) organização espacial do município de Faxinal do Soturno /RS.	2002
AMARAL, Sonia Burmester.	Aspectos da relação entre uso-ocupação do solo e qualidade da água na bacia do rio Pequeno - São José dos Pinhais / PR.	2002
BRITO, Dirceu Mendes.	Diagnóstico ambiental da bacia do rio da Ordem no bairro do Tatuquara – Curitiba – PR.	2002
AURÉLIO, Ana Lúcia.	Expansão urbana em área de mananciais: o caso do Guarituba.	2002
TAVARES, Luís Almeida.	A dimensão sócio-espacial do rural brasileiro: Os camponeses da microrregião de Cêro Azul, na região metropolitana de Curitiba – PR.	2002
MAXIMIANO, Liz Abad.	Classificação de paisagens no norte do município de Campo Largo – Paraná, segundo sua condição	2002

	socioambiental.	
TELES, Margarete Araújo.	Análise do potencial turístico do município de Campo Magro – PR: Áreas de proteção ambiental e zona rural.	2002
WATANABE, Carmem Ballão.	Antecipando a agenda 21 local: Uma visão geográfica do meio ambiente de São Mateus do Sul – Paraná.	2002
MORAES, André Vagner Peron	As representações do meio ambiente de Antonina (PR) como reflexão para a educação ambiental.	2003
BERTIN, Marta.	O turismo em Foz do Iguaçu na visão dos estudantes: Um estudo de percepção ambiental.	2003
LIMA, Rosirene Martins.	O rural no urbano: Uma análise do processo de produção do espaço de Imperatriz – MA.	2003
GIL, Ana Helena Côrrea de Freitas.	Shopping centers em Curitiba: Produção de novos espaços de consumo.	2003
BAKONYI, Sônia Maria Cipriano.	Poluição do ar e doenças respiratórias em Curitiba – PR.	2003
JESUS, Kátia Mara.	Análise de mudanças no canal fluvial do rio Paraná a jusante da usina de Porto Primavera – SP.	2003
SCHIER, Raul Alfredo.	As concepções da paisagem no código florestal.	2003
DANI, Inelves.	Transformações da agricultura familiar e impactos ambientais. Estudo de caso do reassentamento Santa Bárbara – Cascavel – PR.	2003
LOPES, Edmilson Alves.	Análise das modificações do uso da terra no município de Pinhais /PR (1980-2000) numa perspectiva espaço-temporal utilizando o sistema de informação geográfica (SIG).	2003
MARQUES, Joyce Meri Será.	Turismo rural no município da Iapa – PR. Perspectivas e dilemas.	2003
SPINA, Maria Inez Antonia Pelacani.	Análise do gerenciamento dos resíduos sólidos dos serviços de saúde em Curitiba, com ênfase no tratamento e destino final, e implicações sócio-ambientais.	2003
BITTENCOURT, Jakson	Novo perfil produtivo e dinâmica espacial de Curitiba: Uma leitura a partir das fases do desenvolvimento	2003

Teixeira.	regional da economia brasileira e das recentes mudanças no padrão de produção industrial.	
VESTENA, Carla Luciane	Sensibilização ambiental: Um diagnóstico na bacia hidrográfica do rio Belém, Curitiba - Pr, a partir da	2003
Blum.	percepção de alunos do ensino fundamental.	
ASCENÇO, Stela Maris	Análise ambiental de fragmentos florestais em assentamentos rurais.	2003
Alves.		
PAEGLE, Leilane de	Espaços femininos no bairro das Mercês /Curitiba.	2004
Moura.		
BOIKO, Josemara Daron.	Mapeamento geomorfológico e fragilidade ambiental da bacia hidrográfica do rio Currallinho – Região	2004
	Metropolitana de Curitiba / PR.	
ESTEVES, Cláudio Jesus	Turismo e qualidade da água na Ilha do Mel (litoral do Paraná).	2004
de Oliveira.		
FRANCISCO, Denise	Danos sócio-ambientais urbanos em Curitiba /PR: Uma abordagem geográfica.	2004
Pinheiro.		
SARAIVA, Fabiano.	A unidade de paisagem da serra do Mar /PR: Perspectiva de abordagem a partir do geossistema.	2004
ZEM, José Moacir.	Interações entre a temperatura do ar e a incidência de doenças respiratórias na população infantil da cidade de	2004
	São José dos Pinhais / PR.	
KASHIWAGI, Helena	O processo de percepção e apropriação do espaço nas comunidades marginais urbanas: o caso da favela	2004
Midori.	Parolin em Curitiba – PR.	
COLLERE, Maria Alice	Educação ambiental: a contribuição dos projetos escolares nas discussões ambientais nas escolas públicas	2004
de Oliveira.	municipais de Colombo / PR.	
BLANCHET, Isabelle	Análise bioclimática dos parâmetros de conforto térmico humano e sua relação com os índices termo-	2004
Visctoire Régine de la	higrométricos e a forma urbana do bairro Bigorillho em Curitiba.	
Piété.		

MÜLLER, Juliane.	Elementos semióticos no planejamento urbano: o caso de Curitiba.	2004
PINHEIRO, Evandro da Silva.	Percepção ambiental e a atividade turística no parque estadual do Guartelá – Tibagi – PR.	2004
NEGRELLI, Márcia Joana.	O papel do estado e das indústrias na produção do espaço e da qualidade de vida no município de Araucária /PR.	2004
ARAÚJO, Wison José de.	Diagnóstico ambiental da sub-bacia do rio Timbu – Campina Grande do Sul e Quatro Barras – PR.	2004
KATZINSKY, Luciane.	A análise da relação Colombo /PR e Curitiba à luz da teoria dos dois circuitos da economia urbana.	2004
CHUEH, Anderson Mendes.	Análise do uso do solo e degradação ambiental na bacia hidrográfica do rio Pequeno – São José dos Pinhais /Pr, por meio do diagnóstico físico-conservacionista - dfc	2004
TAVARES, Lílian Pérsia de Oliveira Tavares.	São José dos Pinhais no contexto da recente industrialização metropolitana: Reflexos sócioespaciais.	2004
FERREIRA, Gilca Angélica Leite.	A proposta da política pública PRONAF para a agricultura familiar e seus resultados em Palotina – PR.	2004
TOURINHO, Luiz Anselmo Merlin	O código florestal na pequena propriedade rural: Um estudo de caso em três propriedades na microbacia do rio Miringüava.	2005
MEDEIROS, Paulo César.	Educação para a gestão das águas.	2005
CASTRO, Elizabeth Amorim de	O leprosário São Roque e a modernidade. Uma abordagem da hanseníase na perspectiva da relação espaço-tempo.	2005
PAULA, Eduardo Vedor de	Dengue: Uma análise climato-geográfica de sua manifestação no estado do Paraná (1993-2003).	2005
LOHMANN, Marciel.	Estudo morfopedológico da bacia do arroio Guassupi, São Pedro do Sul - RS: subsídio à compreensão dos processos erosivos.	2005
CROOPE, Silvana	Processo de inserção de Curitiba nas redes globais sobre o mercado de trabalho a partir dos anos 90.	2005

FABIANO, Pedro Carlos de Alcântara.	O processo de planejamento urbano e suas temporalidades: Uma análise da influência da legislação urbanística na produção do espaço urbano de Belo Horizonte.	2005
PAULA, Sandra Aparecida Ayres	Territorialidade indígena na Amazônia brasileira do século XXI: O caso Jamamadi.	2005
SIVIERO, Ana Paula.	Os elementos do espaço turístico urbano no processo de planejamento: uma análise da área central de Curitiba – PR.	2005
OLIVEIRA JÚNIOR, Paulo Fortes	A emergência de arranjos produtivos locais (apls) e o padrão de especialização da indústria na região de pato branco – Francisco Beltrão / Paraná: uma análise a partir das fases de desenvolvimento industrial no Paraná	2005
RIBAS, Maria Teresa Gomes de Oliveira.	A segurança alimentar e nutricional na produção da cidade: reflexões a partir do bairro capão da imbuia (Curitiba-PR)	2005
MEIRA, Sandro Ivo.	Planejamento e gestão urbanos em Sorocaba - SP: Análise das políticas públicas de habitação popular.	2005
SCHELLMANN, Karin.	Do mito à realidade: Um olhar sobre a antártica através dos signos e das representações.	2005
RIOS, Liriane Nunes.	As redes sociais no bairro: O caso do bairro Vargem Grande em Pinhais /PR.	2005
SANTOS, Edelson.	Mapeamento da fragilidade ambiental da bacia hidrográfica do rio Jirau município de Dois Vizinhos –Paraná.	2005
FERREIRA, Sandra Lessa da Silva.	Diagnóstico socioambiental da bacia do Ribeirão dos Padilhas: o processo de ocupação do loteamento bairro Novo, Sítio Cercado – Curitiba – PR.	2005
RIBEIRO, Renata Maria.	Planejamento urbano, espaços públicos de lazer e turismo no bairro Uberaba em Curitiba-PR.	2005
ARAÚJO, Maria Luiza Malucelli.	A ocupação urbana em Almirante Tamandaré: Um desafio a sustentabilidade.	2005
MOLETTA, Idene Maria.	Área degradada pela extração de areia: Um estudo da derivação da paisagem no bairro Umbará, Curitiba / PR.	2005
CASTRO, Luciana Cardon.	O contexto legal da gestão de recursos hídricos na bacia hidrográfica do Alto Iguaçu-PR.	2005

PECCIOLI FILHO, Raul Clemente.	Planejamento da paisagem na bacia hidrográfica do rio Palmital – Região Metropolitana de Curitiba – PR.	2005
MICELI, José Carlos.	Construção do espaço social dos vileiros: a subjetividade do agricultor familiar nas vilas rurais do Paraná.	2005
BRASÍLIO, Wilson.	Industrialização e degradação ambiental: O caso do rio Belém em Curitiba - Paraná.	2005
RIGON, Silvia do Amaral.	Alimentação como forma de mediação da relação sociedade Natureza – um estudo de caso sobre a agricultura ecológica e o autoconsumo em Turvo –PR.	2005
ALMEIDA, Elisangela Soares de Almeida.	Qualidade de água da bacia hidrográfica do ribeirão dos Padilhas – Curitiba / PR – causas e conseqüências para a saúde.	2005
TRENTINI, Ronald Pfaff.	Fatores antrópico-ambientais determinantes para o aumento de acidentes loxoscélicos no município de Curitiba-Paraná	2005
SILVA, Sueli Magdaleno da Silva.	Novas formas de apropriação dos espaços públicos: o fechamento das ruas em São Paulo	2005
LUZ, Coaracy Eleutério.	Rede e região – desmistificação do determinismo tecnológico: O caso da linha férrea Ponta Grossa – União da Vitória nos Campos Gerais / mata de Araucária (PR).	2006
OLIVEIRA, Nilza Aparecida da Silva.	A percepção do lixo domiciliar no bairro Cajuru em Curitiba-PR: Um olhar reflexivo sobre a educação ambiental	2006
FERNANDES, Márcia Maria de Oliveira.	Condicionantes sócio-ambientais urbanos da incidência da dengue na cidade de Londrina-PR	2006
SILVA, Madianita Nunes.	Indústria e produção do espaço urbano em Araucária.	2006
HASSLER, Márcio Luis.	Natureza na cidade: Uma abordagem a partir da percepção da população acerca do Jardim Botânico de Curitiba –PR.	2006
STEFANELLO, Ana Clarissa.	Percepção de riscos naturais. Um estudo dos balneários turísticos de Caiobá e Flamingo em Matinhos / PR.	2006

GOULART, Mônica Krieger.	Moradores e veranistas: As diferentes relações e percepções com o ambiente na praia de Armação de Itapocorói – Penha – SC.	2006
MIARA, Marcos Antonio.	Análises têmporo-espaciais da fragilidade ambiental da bacia hidrográfica do rio Cará-Cará, Ponta Grossa – PR.	2006
BIANCHINI, Fabiana Aparecida.	Vila torres Curitiba / PR: As relações de poder e os espaços de representação.	2006
ORTOLAN, Adriana Aparecida	Francisco Beltrão – PR: Espaço de representação e poder.	2006
MARTINEZ, Janaina	Análise da degradação ambiental na vila de encantadas – ilha do Mel / PR, com enfoque no lixo	2006
BUCCHERI FILHO, Alexandre Theobaldo.	Qualidade ambiental no bairro Alto da XV: Curitiba – PR.	2006
DENES, Francilene.	Caracterização da pressão antrópica do parque nacional Saint-Hilaire/Lange – Paraná.	2006
LIMA, Fernando Raphael Ferro.	Condicionantes na implantação da indústria automobilística no aglomerado metropolitano de Curitiba.	2006
ASSIS, Fabiola Oro.	Poluição hídrica por dejetos de suínos: Um estudo de caso na área rural do município de Quilombo, Santa Catarina.	2006
PERTSCHI, Ivan Karlo	Gestão ambiental no setor turístico: um estudo com base na aplicação de indicadores ambientais em hotéis de grande porte em foz do Iguaçu / PR.	2006
TAVARES, Márcio Miguel.	Políticas públicas e pequenos municípios: Uma avaliação no estado do Paraná.	2006
SOUZA, Simone Laís de.	Doenças respiratórias em Araucária / PR (2001 a 2003) – Condicionantes socioambientais e poluição atmosférica.	2006
GARCIA, Claudia	Estudos dos acidentes com a lagarta Lonomia Oblíqua Walker, 1855 no Paraná – período 1989-2001.	2006

Moreira.

CAMPOS, Fernando

A construção do espaço de representação do futebol, em Curitiba – PR.

2006

Rosseto Gallego.

Fonte: Programa de Pós-graduação em Geografia da Universidade Federal do Paraná. (2006)

Org.: SPRINGER (2007)

