

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA**

LARISSA WARNAVIN

DISCURSO AMBIENTAL NA GEOGRAFIA BRASILEIRA

**CURITIBA
2010**

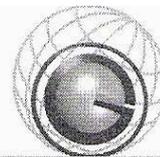
LARISSA WARNAVIN

DISCURSO AMBIENTAL NA GEOGRAFIA BRASILEIRA: UMA ABORDAGEM A
PARTIR DA REVISTA BRASILEIRA DE GEOGRAFIA (1941 – 2005)

Dissertação de mestrado apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Geografia. Universidade Federal do Paraná. Setor de Ciências da Terra. Departamento de Geografia. Programa de Pós-Graduação em Geografia.

Orientador: Prof. Dr. Francisco Mendonça

CURITIBA
2010



PARECER

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Curso de Pós-Graduação em Geografia reuniram-se para realizar a argüição da Dissertação de Mestrado, apresentada pela candidata Larissa Warnavin, intitulada: “Discurso ambiental na Geografia Brasileira: Uma Abordagem a partir da Revista Brasileira de Geografia (1041 - 2005”) 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**, Linha de Pesquisa **Paisagem e Análise Ambiental**.

Após haver analisado o referido trabalho e argüido a candidata, são de parecer pela **Aprovação** da Dissertação, com menção **Distinção e Louvor**.

Curitiba, 06 de maio de 2010.

Nome e assinatura da Banca Examinadora:

Prof. Dr. Francisco de Assis Mendonça (Orientador)

Prof. Dr. Wolf-Dietrich Sahr - UFPR

Prof. Dra. Maria Luisa Gomes Castello Branco – IBGE-RJ

Aos meus pais, Áurea Müller Warnavin e Orlando Warnavin, motivo de vida, amparo e amor. Ao meu irmão Alan Warnavin (in memoriam), sempre no coração e lembrança.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais por todo o apóio, paciência e companheirismo, principais motivadores da conclusão desse trabalho. Amigos leais. Agradeço pelo amor infinito, pelos valores passados, e por ter a oportunidade de conviver com esses dois seres tão especiais. Eles me mostram onde pode chegar nossa capacidade de amar. Eles me fazem acreditar em amor. Minha eterna gratidão e todo meu amor.

Ao orientador e amigo Francisco Mendonça, pela compreensão nos momentos turbulentos, pela mão amiga, pela paciência e principalmente pelos esclarecimentos sobre o trabalho. Pessoa que admiro por sua inteligência, por seu caráter e por seus valores.

À CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), pelo financiamento da pesquisa, o que possibilitou dedicação integral à finalização da dissertação.

Ao secretário do Programa de Pós-Graduação Luiz Carlos Zen, que sempre se mostrou muito prestativo e eficiente em resolver os problemas burocráticos que surgiram, por informar os acontecimentos e procedimentos do programa.

Ao professor Wolf Dietrich Gustav Johannes Sahr (Woody), o qual se revelou um estimável amigo, conselheiro e professor. Amparou-me em diversos momentos, me ensinou as aventuras da docência e me ouviu sempre que precisei. Meus sinceros agradecimentos por sua sensibilidade e amizade.

Ao Grupo Positivo e amigos da Editora Positivo, em especial a Janine Perucci, que nos momentos em que precisei me ausentar para realizar as etapas da pesquisa, não hesitou em me auxiliar, pessoa que admiro muito por sua sinceridade e amizade. Também o meu agradecimento aos colegas, Belquis Drabik, pelas conversas esclarecedoras, pela excelente companhia e sensibilidade; Helena Lisboa, por me ensinar com paciência e amizade; Tiago Granado Souza, por levar a vida de forma leve, pelas boas risadas; Janaina de Oliveira, por me ensinar a ouvir e a calar, pela amizade e carinho; Luiza Angélica Guerrino, pela paciência, dedicação e competência, pelo amor a Geografia; Eliane Regina Ferretti, por sua competência, esmero e profissionalismo; Marcos Torres e Wilson Galvão, pela amizade despreziosa. À amiga querida Daiana Freitas, por sua amizade sincera, pelos “puxões de orelha”, pela força, por estar ao meu lado me incentivando a continuar e ao seu companheiro Paulo Marquetti pela amizade, *rock n’ roll* e bons conselhos.

À amiga Marcia Maria Fernandes Oliveira (*Shoo*), geógrafa que admiro, mulher que admiro e amiga que eu amo, tem importância fundamental na minha vida, me ajudou muito em momentos em que eu acreditava que iria sucumbir, meus sorrisos de agradecimento e minha eterna lealdade.

Às minhas estimadas amigas Lanna Mayrah Solci Gonçalves e Lora Solci, por serem o abraço acolhedor e a família que eu escolhi, a existência delas torna minha vida mais feliz, me fazem acreditar na existência de Deus. Minha eterna gratidão e todo o meu amor.

À amiga Maureen Turcatel pela responsabilidade, caráter, companhia, tolerância, pelos bons conselhos e por todos os momentos de lucidez que me proporcionou. Luv a!

Aos amigos Daniele Starck, pela sensibilidade e paciência; Lise Santos Camargo, pelo cuidado e compreensão; Janaina Tazoniero, pela simplicidade e amor incondicional; Vinicius Barth, por lembrar-me quem sou, pela poesia e pelo companheirismo; Jacir Azevedo, pela ótima companhia; João Ricardo de Almeida por ser irmão; Fernando Maia, pelo sorriso acolhedor; Viviane Deslandes, por amar os pássaros; Weronika Moncza pelo carinho; Rafael Ribas pela força; Gustavo Jugend pelos devaneios filosóficos; e ao amigo Wagner Bittencurt, por me lembrar que a vida é muito mais do que aquilo que nossos olhos podem enxergar.

Aos amigos geógrafos, Patrícia Baliski (Pati Cherie), pela amizade verdadeira, pelo seu conhecimento e dedicação; Angelita Moura, por sua sinceridade e carinho; Wiviany Mattoso pela simplicidade e alegria; Leilá Moreira de Sá, pela sensibilidade e tolerância; Julio Manuel França da Silva, pelos bons conselhos e conversas enriquecedoras, pela lealdade; Monyra Cubas, por sua convicção e sinceridade.

Ao amigo José Aquino Junior, por sua participação no *Projeto Dharma*, pela companhia nos meses finais da pesquisa, por acreditar no sucesso de nossa empreitada, pelas madrugadas mal dormidas, pela amizade, pelas boas risadas, pelo bom humor. Sua presença foi muito importante para concretização da dissertação, serei sempre muito grata.

À pessoa responsável pela minha paz, Murilo Chelski da Motta, pelo carinho, incentivo e companheirismo, na etapa final da pesquisa; pela liberdade, pela sabedoria emprestada e, por me fazer olhar as estrelas novamente. Aos amigos recém chegados Rodrigo Rezende e Eduardo Zulian, pelos sorrisos.

*Pois: sabe-se do mundo, em grande parte,
Coisas do racional e coisas d'arte.*

*E sabe-se do exato, do medido,
E do incorpóreo, o investigado, o mito.*

*Sabem os de jaleco, os de chapéu.
Sabem do inferno, purgatório e céu.*

*Sabem do oculto, do temer, do amor.
São todos gênios, sim! Seja onde for!*

*E eu... poeta. Não sei senão em verso;
E em verso sei de tudo! Do universo!
Do belo, do obscuro, do perverso.*

Vinicius Barth

SUMÁRIO

RESUMO	ix
ABSTRACT	x
RESUMÈ	xi
LISTA DE FIGURAS	xii
LISTA DE SIGLAS	xiii
INTRODUÇÃO	15
I. NÚCLEO METODOLÓGICO	19
I.1 A ANÁLISE DE DISCURSO COMO MÉTODO	21
I.2 CATEGORIAS DE INTERPRETAÇÃO	25
I.2.1 As Regularidades Discursivas	25
I.2.2 O Enunciado e o Arquivo	28
II. NÚCLEO CONCEITUAL	31
II.1 NOTAS CONCEITUAIS SOBRE MEIO AMBIENTE, ECOLOGIA, NATUREZA E RECURSOS NATURAIS	31
II.2 O DISCURSO AMBIENTAL: ABORDAGENS E TIPOLOGIAS	34
III. NÚCLEO EPISTEMOLÓGICO	41
III.1 CONDIÇÕES HISTÓRICAS DA GEOGRAFIA E DO MEIO AMBIENTE NO BRASIL	41
III.1.1 Primeira Institucionalização da Geografia no Brasil	42
III.1.2 A Implantação da Geografia Científica (1934 – 1956)	49
III.1.3 A Afirmação Científica da Geografia Brasileira (1956 – 1968)	52
III.2 A REVOLUÇÃO QUANTITATIVA E A CRISE AMBIENTAL (1968 – 1987)	54
III.3 DEMOCRATIZAÇÃO E NOVAS CORRENTES DA GEOGRAFIA (1988 – 2005)	58
III.4 O MOVIMENTO AMBIENTALISTA NO BRASIL	61

IV. NÚCLEO DISCURSIVO: GEOGRAFIA E MEIO AMBIENTE NO BRASIL – PERSPETIVAS A PARTIR DO DISCURSO AMBIENTAL	67
IV.1 NATUREZA E TÉCNICA NA ABORDAGEM DOS RECURSOS NATURAIS.....	68
IV.2 ECOLOGIA E CONHECIMENTO, UMA SOLUÇÃO AMBIENTAL	75
IV.3 AMBIENTALISMO GEOGRÁFICO E A INTERAÇÃO SOCIEDADE-NATUREZA	78
IV.4 UTILITARISMO AMBIENTAL – TERRITÓRIOS E MANEJO	93
IV.5 CONCLUSÕES ACERCA DO DISCURSO AMBIENTAL NA GEOGRAFIA BRASILEIRA	111
 CONSIDERAÇÕES FINAIS	 118
 REFERENCIAS	 120
 ANEXOS	

RESUMO

O estudo apresentado procura realizar um levantamento sobre os diferentes tipos de discursos ambientais na Geografia Brasileira. A Geografia como sendo uma ciência que estuda a relação espacial entre sociedade e natureza, teve incorporado a sua abordagem mais moderna os estudos sobre meio ambiente. Dentre a temática da pesquisa apresentada, o objetivo foi realizar uma identificação dos aspectos do discurso ambiental presentes historicamente na Geografia Brasileira, através da sistematização de artigos desta Revista Brasileira de Geografia (compreendendo o período entre 1941 e 2005). Supostamente a Geografia, quando vista como ciência da sociedade e/ou da natureza, passa por uma renovação no que diz respeito aos estudos sobre meio ambiente; a partir da segunda metade do século XX grande parte dos estudos da Geografia destinavam-se aos estudos da sociedade e dos Recursos Naturais; apesar das discussões anteriores, a Geografia Ambiental ganha corpo a partir dos anos de 1990 com a difusão das geotecnologias e a intensificação da preocupação global com o meio ambiente. Portanto procurou-se a realização de um resgate histórico e epistemológico da questão ambiental na Geografia Brasileira, através de métodos vindos da Análise do Discurso, pode-se fazer uma leitura das diferentes formas de abordagem de meio ambiente na Geografia.

ABSTRACT

This study tried to survey the different types of environmental discourses in the Brazilian Geography. Geography as a science that studies the spatial relationship between society and nature, had built his more modern approach to studies on the environment. Among the themes of the research presented, the goal was to perform an identification of aspects of environmental discourse historically present in the Brazilian Geography through the systematization of this Brazilian Journal of Geography (including the period between 1941 and 2005). Supposedly the geography, when viewed as a science of society and / or nature, goes through a renewal with respect to studies on the environment, since the second half of the twentieth century most studies of geography were for studies of Society and Natural Resources, despite the earlier discussions, the Environmental Geography is formed from the early 1990s with the dissemination of geo-technologies and the intensification of global concern with the environment. So, sought the realization of historical and epistemological review of environmental issue in Brazilian Geography, coming through methods of discourse analysis, can make a reading of the different ways to approach of the environment in Geography.

RÉSUMÉ

Cette étude a effectué une recherche sur les différents types de discours environnementaux dans la géographie brésilienne. La géographie comme une science qui étudie la relation spatiale entre la société et la nature, avait construit son approche plus moderne à des études sur l'environnement. Parmi les thèmes de la recherche a présenté, l'objectif était de procéder à une identification des aspects du discours de l'environnement historiquement présent sur la géographie brésilienne à travers la systématisation de articles du Journal Brésilien de Géographie (y compris la période entre 1941 et 2005). Soit disant la géographie, considérée comme une science de la société et / ou de la nature, passe par un renouvellement en matière d'études sur l'environnement, depuis la seconde moitié du XXe siècle la plupart des études de géographie ont été pour des études de la société et des ressources naturelles, en dépit de la discussions antérieures, la géographie de l'environnement est formé à partir du début des années 1990 avec la diffusion de la géotechnologie et l'intensification de la préoccupation mondiale avec l'environnement. Donc, a demandé la réalisation de l'examen historique et épistémologique de la question environnementale dans la géographie brésilienne, à venir grâce à des méthodes d'analyse du discours, peut faire une lecture des différentes façons d'approcher de l'environnement en géographie.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – Tipologia de posições ambientalistas 49

LISTA DE SIGLAS

AGB – ASSOCIAÇÃO DOS GEÓGRAFOS BRASILEIROS

AI5 - ATO INSTITUCIONAL NÚMERO 5

APA – ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

CNG – CONGRESSO NACIONAL DE GEOGRAFIA

CNP – CONSELHO NACIONAL DO PETRÓLEO

CONFEGE - CONFERÊNCIA NACIONAL DE GEOGRAFIA

EIA - ESTUDOS DE IMPACTO AMBIENTAL

ESG - ESCOLA SUPERIOR DE GUERRA

FAO - *FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION* - ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA AGRICULTURA E ALIMENTAÇÃO

FBCN – FUNDAÇÃO BRASILEIRA PARA A CONSERVAÇÃO DA NATUREZA

FLONA - FLORESTA NACIONAL DA AMAZÔNIA

IBAMA - INSTITUTO BRASILEIRO DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

IBDF - INSTITUTO BRASILEIRO DE DESENVOLVIMENTO FLORESTAL

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA

IHBG - INSTITUTO HISTÓRICO E GEOGRÁFICO BRASILEIRO

MINIPLAN – MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO

MMA - MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, RECURSOS HÍDRICOS E AMAZÔNIA LEGAL

OMS - ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE

ONG - ORGANIZAÇÕES NÃO-GOVERNAMENTAIS

PDF - *PORTABLE DOCUMENT FORMAT*

PND - PLANO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO

PPG7 - RAIN FOREST PILOT PROGRAM

RBG – REVISTA BRASILEIRA DE GEOGRAFIA

RIMA - RELATÓRIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

RIO-92 - CONFERENCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO

SEMA - SECRETARIA ESPECIAL DO MEIO AMBIENTE

SGRJ - SOCIEDADE DE GEOGRAFIA DO RIO DE JANEIRO

SIG – SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS

SIPAM - SISTEMA DE PROTEÇÃO DA AMAZÔNIA

SIVAM - SISTEMA DE VIGILÂNCIA DA AMAZÔNIA

SLAP - SISTEMA DE LICENCIAMENTO DE ATIVIDADES

SUDAM – SUPERINTENDÊNCIA DO DESENVOLVIMENTO DA AMAZÔNIA

SUDENE - SUPERINTENDÊNCIA DO DESENVOLVIMENTO DO NORDESTE

SUPREN - SUPERINTENDÊNCIA DOS RECURSOS NATURAIS

TGS – TEORIA GERAL DOS SISTEMAS

UGI – UNIÃO GEOGRÁFICA INTERNACIONAL

USP – UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

ZEE - ZONEAMENTO ECONÔMICO E ECOLÓGICO

INTRODUÇÃO

*A natureza é só uma superfície.
Na superfície ela é profunda
E tudo contém muito
Se os olhos bem olharem.
Ricardo Reis¹*

A questão ambiental suscita o interesse daqueles que buscam o entendimento do binômio sociedade/natureza, através da ciência se procuram encontrar os filtros necessários para iluminar tais relações; sendo então, a *geografia* um campo do *conhecimento científico* capaz de realizar tal feito, pois possui em sua *estrutura interna* saberes capazes de congrega as humanidades e o *mundo concreto*, reconhecido, por vezes, como *mundo natural*.

As discussões da aplicação de métodos próprios da geografia para pesquisas voltadas ao meio ambiente não ultrapassam, em geral, o *nível metodológico*, ficando as discussões filosóficas à parte do contexto científico. De acordo com Leff (2006. p.224), as sucessivas crises dos **recursos naturais** promoveu o deslocamento das reflexões filosóficas e estéticas da natureza, para análises de processos econômicos relacionados a ela. “A natureza deixou de ser um objeto de trabalho e uma matéria-prima para converter-se em condição, um potencial e um meio de produção.”(op.cit)

Na geografia o tema **natureza** não ficou a parte desta transformação de valores, pois se entende na presente pesquisa o cientista como ser um social, responsável por esclarecer cientificamente uma realidade na qual está inserido. Se historicamente diferentes olhares têm sido prestados a *natureza*, pode-se constatar no interior de uma dada ciência a repercussão destes olhares.

A natureza na geografia passou pelo processo de transição, da visão poética para a de recurso natural, e recebeu novos sentidos carregados de ideologia, de acordo com o período histórico e local onde se desenvolveu, isto porque, através dos estudos epistemológicos, os quais podem utilizar trabalhos científicos como fontes históricas, se pode ter acesso a discussões filosóficas aprofundadas, sobre as transformações ocorridas no interior da ciência.

¹ PESSOA, Fernando. Odes de Ricardo Reis. Ática, Lisboa, 1946. (p.167).

Dentre os diferentes enfoques dado a *natureza* pela geografia, pode-se traçar, em linhas gerais, um panorama dessa trajetória, a qual se inicia com a abordagem da *natureza romântica* no século XIX; passando por uma abordagem positivista na transição do século XIX para o século XX, enfocando-se o estudo da *paisagem*; a partir dos anos de 1920 infere-se que à natureza é dada uma conotação de *recurso natural*, ditada pelos avanços gerais do positivismo e dos estudos em economia; na década de 1950 a natureza passa a ser entendida como *ecologia*, sendo esta visão adotada pela geografia; e, por fim, a partir de 1960 começam a emergir as discussões sobre *meio ambiente*, onde a geografia atribui este enfoque aos seus estudos sobre o *ambiente natural*.

Tais delineamentos podem ser observados ao efetuar uma análise sobre os diferentes enfoques dado pela geografia ao *meio físico*, sendo considerados como um novo conjunto de idéias surgido na comunidade científica e geográfica, idéias estas, que emergem em um determinado período histórico, fruto de uma conjuntura social e cultural, podendo inferir que se está versando sobre paradigmas (KUHN, 2001), ou discursos (FOUCAULT, 2009). Uma das perspectivas da presente pesquisa foi a elaboração de uma investigação da maneira como tais idéias foram desenvolvidas na geografia brasileira.

Desde a década de 1960 até o tempo presente, na sociedade globalizada, na comunidade científica e geográfica, o interesse por estudos voltados ao meio ambiente têm sido intensificados, de acordo com Mendonça (2005. p. 13) “As inovações trazidas com a *emergência e importância da questão ambiental* na atualidade parecem constituir um mote para o retorno do olhar geográfico a uma de suas mais importantes vertentes: a abordagem integrada da paisagem e dos problemas derivados da apropriação da natureza pela sociedade.” (*grifo nosso*). A relevância deste tema é manifesta através do discurso ambiental, – que perpassa todos os níveis do conhecimento – o qual a sociedade tem reproduzido continuamente através dos meios de divulgação, científica ou popular.

Sobre o **discurso ambiental** na geografia brasileira alguns questionamentos conduziram à elaboração do presente estudo, dentre os quais se destacam: O que se pretende com a *abordagem ambiental* em geografia? O *discurso ambiental* praticado pela geografia tem adquirido caráter

filosófico/teórico? Estariam sendo utilizadas ou desenvolvidas novas teorias e métodos próprios da *geografia ambiental*? Seria a *geografia ambiental* um novo **paradigma**, um velho **discurso** ou um novo **sub-ramo** da geografia? Quais os diferentes *conceitos de meio ambiente* utilizados quando se propõe uma análise ambiental em geografia? Existe essa conceituação? Quais os tipos e as diferenças entre os discursos ambientais praticados na geografia brasileira?

Dentre a temática apresentada, o objetivo foi realizar uma identificação dos aspectos do discurso ambiental presentes historicamente na geografia brasileira, através da sistematização de artigos da Revista Brasileira de Geografia (1941 – 2005) – importante meio de divulgação da *geografia oficial*².

Supostamente a geografia, quando vista como ciência da sociedade e/ou da natureza, passa por uma renovação no que diz respeito aos estudos sobre meio ambiente; a partir da segunda metade do século XX grande parte dos estudos desta ciência, se destinavam as investigações sobre a sociedade e os recursos naturais; apesar das discussões anteriores, a geografia ambiental ganha corpo a partir dos anos de 1990 com a difusão das geotecnologias e a intensificação da preocupação global com o meio ambiente.

Existem maneiras distintas de abordagens, do espaço, do método de análise ou de suas categorias na ciência geográfica, que vão de encontro com as abordagens adotadas pelos seus conhecidos paradigmas: geografia clássica, geografia neopositivista, geografia crítica e geografia cultural. Podendo-se identificar diferenças conceituais entre os discursos, quando se aponta o meio ambiente como objeto de estudo em geografia, através das metodologias e teorias utilizadas. Uma observação pertinente é de que as produções acadêmicas em geografia, voltadas aos estudos do meio ambiente, podem estar fortemente atreladas a um tipo de estudo onde se tem a descrição física do objeto analisado, dado um recorte espacial, não necessariamente caracterizando meio ambiente.

As discussões de cunho epistemológico em geografia são bem variadas, por isso a discussão da questão ambiental deve ser tratada de modo a não encobrir o objetivo da geografia como ciência das relações espaciais. Assim a análise dos artigos publicados na Revista Brasileira de Geografia (RGB)

² O termo geografia oficial é aqui utilizado por se tratar da geografia institucional, relacionada ao Governo Brasileiro (MONTEIRO, 1980).

pretende traçar um esboço de como o discurso ambiental é inserido na geografia brasileira, e qual os conceitos de meio ambiente adotado por ela, através de identificações metodológicas e postulados teóricos.

Esta dissertação foi organizada em núcleos temáticos para que pudesse ser apresentado de forma a não perder sua concisão, pois os debates em epistemologia sempre suscitam novos debates. Na parte inicial consta o *Núcleo Metodológico*, onde são abordadas as discussões sobre as etapas da pesquisa, metodologia e análise do discurso; na sequência apresenta-se o *Núcleo Conceitual* onde se procurou trazer a baila os conceitos e discussões *a priori* de meio ambiente, ecologia, natureza, e os diferentes tipos de discursos ambientais, como forma de apresentar as possíveis diretrizes dos resultados, pode-se comparar ao *input* de um sistema, ou elementos *extra-discursivos*; dando prosseguimento encontra-se o *Núcleo Epistemológico* que traz um levantamento histórico dos acontecimentos mais relevantes da geografia e do meio ambiente no Brasil; com o intuito de ampliar a discussão se insere o *Núcleo Discursivo*, onde são elencados e periodicizados os artigos estudados através de uma descrição discursiva e posterior discussão.

A análise dos resultados gerou reflexões sobre a temática dos recursos naturais no Brasil, devido ao fato de a geografia brasileira do IBGE direcionar seus estudos aos interesses do Estado, em consonância com os progressos da ciência geográfica. Os objetos e os conceitos, enfocados nos artigos analisados, se manifestam através de discursos científicos motivados pela lógica utilitarista, de uma *geografia oficial*. Aqui a ciência é entendida como sendo uma interpretação da realidade concreta, realizando *positivamente* uma avaliação da *natureza*; assim, o grande obstáculo imposto à *ciência positiva* é a realização de um estudo da *natureza* que a considerem em toda a sua complexidade. A geografia se propõe através de seus métodos e teorias, realizar uma análise complexa, no sentido de considerar o *ser humano* como importante agente na transformação da *natureza*, porém algumas vezes esta tentativa, não acompanha uma mudança na estrutura científica e filosófica.

I. NÚCLEO METODOLÓGICO

*Só a natureza é divina, e ela não é divina...
Se falo dela como de um ente
é que para falar dela preciso usar da linguagem dos homens
que dá personalidade às cousas, e impõe nome às cousas.*
Alberto Caeiro³

Antes de qualquer avaliação epistemológica através de análise do discurso, é necessário que seja escolhido um objeto determinante e na pesquisa em questão, seria fundamental a escolha de um objeto que potencialmente pudesse refletir, dentro de uma escala temporal apropriada, as *mudanças ocorridas no discurso ambiental* na geografia brasileira e suas formas de abordagem do meio ambiente.

A partir desta premissa foi selecionada a Revista Brasileira de Geografia (RBG), motivada por diversos fatores, dentre os quais: sua **longevidade** perante os demais periódicos nacionais (1941 – 2005) o que possibilitou uma maior abrangência temporal, foi constatado que a RBG é a revista científica de geografia mais ampla e continuamente publicada no Brasil; por segundo pelo seu conteúdo **ideológico**, considerando a origem do periódico, que por estar atrelado a um órgão do Governo, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), possibilitou verificar a permanência do discurso político nacional, dentro de um determinado recorte histórico, no discurso da RBG, tratando-se então da geografia conhecida como “oficial” (MONTEIRO, 1980); por fim a **acessibilidade** a todos os volumes da RBG em meio digital, disponíveis no sítio eletrônico da biblioteca do IBGE, o que facilitou a consulta e levantamento dos volumes e a impressão dos artigos elencados para o manuseio e estudo dos mesmos.

Após análise pormenorizada, foram estabelecidos critérios de classificação para os temas dos artigos da RBG, classificação que se deu através da uma leitura introdutória dos artigos de todos os volumes. Considerando de antemão as áreas de conhecimento da geografia, foi feita uma tabulação com o objetivo de demonstrar quantitativamente as áreas da geografia contempladas com estudos nesta revista, bem como facilitar a impressão dos artigos escolhidos.

³ PESSOA, Fernando. Poemas de Alberto Caeiro. Ática. Lisboa, 1946. (p.52)

O levantamento e a classificação geral dos artigos foram construídos de acordo com a ordem em que os temas apareciam, e foram posteriormente separados em eixos temáticos, conforme segue:

➤ *Eixo1:* Climatologia, Geomorfologia, Biogeografia e Paisagem, Hidrogeografia, Pedologia, Geologia;

➤ *Eixo2:* Geografia Política, Geopolítica, Globalização, Expedições, Povoamento, Colonização, Ocupação, População, Demografia, Etnografia;

➤ *Eixo3:* Agrária, Redes, Transportes, Industrial, Econômica, Desenvolvimento, Urbana, Planejamento, Estudos de Área, Estudos Regionais;

➤ *Eixo4:* Epistemologia, Metodologia, História da Geografia, Ensino, Educação;

➤ *Eixo5:* Geografia da Percepção, Geografia Social e Cultural, Geografia da Saúde;

➤ *Eixo6:* Cartografia, Astronomia, Representação;

➤ *Eixo7:* *Meio Ambiente*

Ao identificar os eixos acima, foi constatado que, a partir de um dado período os artigos eminentemente relacionados a temática ambiental foram reconhecidos, criando a necessidade de uma classe específica para esse tema, pois anteriormente os artigos que abordavam meio ambiente, natureza, ecologia e recursos naturais estavam atrelados a outros temas da geografia.

Após a classificação foram impressos todos os artigos elencados, num total de exato de 60 artigos (ANEXO I), retirados do sítio digital da Biblioteca do IBGE (<http://biblioteca.ibge.gov.br>), em formato PDF (*Acrobat Reader*), como forma de poder dinamizar a leitura e assinalar os conteúdos propícios para a análise em questão.

Foi realizada uma primeira leitura dinâmica e a segunda leitura foi direcionada a partir do modelo metodológico proposto por Michael Foucault, em “Arqueologia do Saber” (2009), com primeira publicação em 1969. Através da leitura desta obra foi criada uma estrutura de análise que aglutinasse as informações necessárias para a avaliação dos tipos de *discurso ambiental na geografia brasileira*. As chaves de interpretação (ANEXO II) foram realizadas seguindo o roteiro metodológico, da análise do discurso, apresentada a seguir.

I.1 A ANÁLISE DE DISCURSO COMO MÉTODO

A *linguagem dos enunciados* científicos pode ser utilizada como fonte para pesquisas em epistemologia, em que o discurso de um dado momento histórico pode apresentar características das pesquisas inseridas em um mesmo paradigma, considerando paradigma como um pensamento uniforme de uma dada comunidade. Neste sub-item propõe-se dialogar sobre a adaptação do método proposto por Foucault (2009), para o estudo em questão e da aplicação da análise do discurso, com perspectiva de esclarecer o que vem a ser a análise dos enunciados.

Considerou-se que a língua escrita é o elemento que se adota como objeto a ser investigado, uma vez que a ciência construída é divulgada através da materialização de seus enunciados. A *linguagem* contém uma visão de mundo, que pode determinar a maneira de perceber e conceber a realidade, e impõe-nos essa visão. A linguagem é como um molde, que ordena o caos, que é a realidade em si. (FIORIN, 2000). Cada língua ordena o mundo à sua maneira e cada indivíduo constrói seu discurso através dela.

A descrição de acontecimentos discursivos auxilia na identificação de um *corpo de enunciados* ou uma coleção de fatos do discurso. Trata-se de definir, a partir desse conjunto eventualmente outros enunciados diferentes, mesmo que tenham desaparecido há algum tempo, mesmo que ninguém fale mais e que tenha sido restaurada a partir de alguns enxertos, uma língua sempre constitui um sistema de enunciados possíveis – um conjunto finito de regras que autoriza um número infinito de desempenhos. Um enunciado é sempre um acontecimento que nem a língua nem o sentido podem esgotar inteiramente (FOUCAULT, 2009. p.30).

Para *enunciados correlatos*, mesmo que estes escapem à consciência do autor, mesmo que se trate de enunciados que não tem o mesmo autor, mesmo que os autores não se conheçam; relações entre grupos de enunciados assim estabelecidos, mesmo que esses grupos não remetam aos mesmos domínios nem a domínios vizinhos, mesmo que não tenham o mesmo nível formal, mesmo que não constituam o lugar de trocas, em que podem ser determinadas relações entre enunciados e grupos de enunciados e acontecimentos de uma

ordem inteiramente diferente, técnica, econômica, social e política. Fazer aparecer sua essência, o espaço no qual se desenvolvem os acontecimentos discursivos, não é tentar restabelecê-lo em um isolamento que nada poderia superar; não é fechá-lo em si mesmo, é tornar-se livre para descrever, nele e fora dele, jogos de relações. (FOUCAULT, 2009. p.32). Na abordagem proposta, se estará elencando uma diversidade de autores de épocas distintas, relacionados através da RBG e as abordagens de meio ambiente, natureza, ecologia e recursos naturais.

Esta análise não tentaria isolar, para descrever a estrutura interna de cada um dos artigos; não se propões a levantar hipóteses e elencar os conflitos latentes, mas estudaria formas de repartição dos conceitos. Ou, em lugar de reconstruir *cadeias de inferência* (como se faz freqüentemente na história das ciências ou da filosofia) em lugar de estabelecer *quadros de diferenças* (como fazem os lingüistas), descreveria *sistemas de dispersão*. (FOUCAULT, 2009. p.42).

Desta forma encontram-se estratégias diversas que permitem a ativação de temas incompatíveis, ou ainda a introdução de um mesmo tema em conjuntos diferentes. Daí a idéia de escrever as dispersões; de pesquisar entre os elementos apresentados, os que não se organizam como uma descrição progressivamente dedutiva, nem como um livro sem medida que se escreveria pouco a pouco através do tempo, nem com a obra de um sujeito coletivo, não se poderia detectar uma regularidade: uma ordem em seu aparecimento sucessivo, correlações em sua simultaneidade, posições assinaláveis em um espaço comum, funcionamento recíproco, transformações ligadas e hierarquizadas. (op.cit)

As relações que fazem surgir o objeto do discurso são estabelecidas entre instituições, processos econômicos e sociais, formas de comportamentos, sistemas de normas, técnicas, tipos de classificação, modos de caracterização; e essas relações não estão presentes no objeto; não são elas que são desenvolvidas quando se faz uma análise; elas não desenham a trama, a racionalidade imanente, essa nervura ideal que reaparece totalmente ou em parte, quando na verdade imaginamos seu conceito. Elas não definem a constituição interna do objeto, mas o que lhes *permite aparecer*, justapor-se a outros objetos, situar-se em relação a eles, definir sua diferença, sua

irredutibilidade e, eventualmente sua heterogeneidade; enfim, ser colocado em um campo de exterioridade. (FOUCAULT, 2009. p.42).

Essas relações se distinguem de início das relações que poderiam ser chamadas de *primárias* e que, independentemente de qualquer discurso ou de qualquer objeto de discurso, podem ser descritas entre instituições, técnicas, formas, sociais, etc. (FOUCAULT, 2009. p.51).

As *relações discursivas*, não são internas ao discurso: não ligam entre si os conceitos ou as palavras; não estabelecem entre frases ou as proposições uma arquitetura dedutiva ou retórica. Mas não são, entretanto, relações exteriores ao discurso, que o limitariam ou lhe imporiam certas formas, ou o forçariam, em certas circunstâncias, a enunciar certas coisas. Elas estão, de alguma maneira, no limite do discurso: oferecem-lhe objetos de que ele pode falar, ou antes, determinas o feixe das reações que o discurso deve efetuar para poder falar de tais ou tais objetos, para poder abordá-los, nomeá-lo, analisá-los, classificá-los, explicá-los etc. (FOUCAULT, 2009. p.51).

A descrição do sistema proposto não pode ser realizada através de uma simples descrição dos conceitos elencados, embora os mesmos sejam levantados *a priori*. Não se apresenta apenas através de um levantamento direto, como forma de estabelecer semelhanças, de classificá-los, ou de reconhecer sua coerência interna, relacionado uma ideologia, no caso a do Estado, não está se avaliando um conceito isolado ou a ciência geográfica em um dado momento.

Coloca-se através dessa relação o *esquema conceitual* manifesto, com o auxílio de um arcabouço histórico-epistemológico, e tenta-se determinar segundo traçados, os enunciados que podem estar ligados uns aos outros em um tipo de discurso; propõe-se estabelecer, assim, como os elementos recorrentes dos enunciados, podem reaparecer, se dissociar, se recompor, ganhar em extensão ou em determinação, ser retomados no interior de novas estruturas lógicas, adquirir em compensação novos conteúdos, constituir entre si organizações parciais.

Esses *esquemas* – chaves de interpretação – permitem descrever não as leis de construção interna dos conceitos, não sua gênese progressiva e individual no espírito de um homem, mas sua dispersão anônima através de textos, livros e obras; dispersão que caracteriza um tipo de discurso e que

define, entre os conceitos, formas de dedução, de derivação, de coerência, e também de incompatibilidade, de entrecruzamento, de substituição, de exclusão, de alteração recíproca de deslocamento. Tal análise refere-se, pois, em um nível de certa forma pré-conceitual, ao campo em que os conceitos podem coexistir e às regras às quais esse campo está submetido. (FOUCAULT, 2009. p.66).

O que delinea o discurso é o *sistema de regras* que teve de ser colocado em prática para que o objeto se transformasse, para que o enunciado novo apareça, para que o conceito se elabore, metamorfoseado ou importado, para que a estratégia seja modificada – sem deixar de pertencer a esse mesmo discurso; e o que delinea também, é o sistema de regras que teve de ser empregado para que a mudança em outros discursos (em outras práticas, instituições, relações sociais, processo econômicos) pudesse ser transcrita no interior de um discurso dado, constituindo assim um novo objeto, suscitando uma nova estratégia, dando lugar a novas enunciações ou novos conceitos. (FOUCAULT, 2009. p.83).

É necessário pôr de lado, inicialmente a multiplicidade de enunciações. Diz-se-a que há enunciação cada vez que um conjunto de signos for emitido. Cada uma dessas articulações tem sua individualidade espaço-temporal. (FOUCAULT, 2009. p.114).

O *discurso* é constituído por um conjunto de seqüências de signos, enquanto *enunciados*, isto é, enquanto lhes podemos atribuir modalidades particulares de existência. E se conseguir demonstrar que a lei de tal série é precisamente o que se considera formação discursiva, se conseguir demonstrar que esta é o princípio de dispersão e de repartição, não das formulações, das frases, ou das proposições, mas dos enunciados (no sentido que dei à palavra), o termo discurso poderá ser fixado, como conjunto de enunciados que se apóia em um mesmo sistema de formação.(FOUCAULT, 2009. p.122).

Analisar uma formação discursiva é tratar de um conjunto de performances verbais, no nível dos enunciados e da forma da positividade que as caracteriza; ou, mais sucintamente, é definir o tipo de positividade de um discurso, substituir a busca das totalidades para análise da raridade, o tema do fundamento transcendental pela descrição das relações de exterioridade, a busca pela origem da análise dos acúmulos. (FOUCAULT, 2009. p.142).

Podem-se considerar as *relações presentes entre sociedade e natureza*, como sendo um *reflexo de sistemas filosóficos e ideologias* que se difundem no pensamento ocidental, a partir do nascimento do Estado Nacional Moderno e do período que denominamos de *iluminismo*. Estes momentos influenciaram sobremaneira a comunidade científica. As diferentes formas de abordagem da natureza pela ciência foram se modificando, de forma que se materializam no mundo os reflexos do passado dessa relação.

Vê-se, em particular, que a análise dos enunciados relacionados a abordagem ambiental na RBG, não pretendeu ser uma descrição total, exaustiva da “linguagem” ou de “o que foi dito”. A análise dos enunciados corresponde a um nível específico de descrição. A análise supõe que os enunciados sejam considerados remanescentes, do que lhes é próprio e que não é o retorno ao acontecimento passado da formulação. Essa análise supõe igualmente que os enunciados sejam abordados na forma de atividade que lhes é específica.

I.2 CATEGORIAS DE INTERPRETAÇÃO

I.2.1 As Regularidades Discursivas

✦ *Unidades do Discurso*: Utilização de estágios temporais que indiquem continuidades, descontinuidades, rupturas, problemas teóricos. Não há possibilidade de descrever, sem limitações, todas as relações que possam aparecer. É preciso em uma primeira aproximação aceitar um recorte provisório: uma região inicial que a análise revolucionará e reorganizará se houver necessidade. “Não é preciso remeter o discurso à longínqua presença da origem; é preciso tratá-lo no jogo de sua instância.” (FOUCAULT, 2009. p. 33). Trata-se de uma primeira aproximação que deve permitir o aparecimento de relações que correm o risco de suprimir os limites desse primeiro esboço.

✦ *As Formações Discursivas*: Dizem respeito a relações entre os enunciados. Foucault (2009) aponta quatro hipóteses para o reconhecimento de uma formação discursiva: Primeira hipótese, “os enunciados, diferentes em sua forma, dispersos no tempo, formam um conjunto quando se referem a um

único e mesmo objeto.” (op. cit. p.36); Segunda hipótese: “para definir um grupo de relações entre enunciados é preciso analisar sua forma e seu tipo de encadeamento”. (op. cit. p. 38); Terceira hipótese: não se poderiam estabelecer grupos de enunciados, determinando-lhes o sistema dos conceitos permanentes e coerentes que aí se encontram em jogo. (op. cit. p.39); Quarta hipótese, reagrupar os enunciados: a identidade e a persistência do temas. Em “ciências” como a economia e a biologia, tão voltadas para a polêmica, tão permeáveis a opções filosóficas ou morais, tão prontas em certos casos à utilização política, é legítimo em primeira instância, supor que uma certa temática seja capaz de ligar e de animar, como um organismo que tem suas necessidades, sua força interna e suas capacidades de sobrevivência, um conjunto de discursos. (op. cit. p.40)

✦ *A Formação dos Objetos:* Estão relacionados a origem dos enunciados e Foucault (2009) propõe três hipóteses para sua avaliação: a) seria preciso inicialmente demarcar as superfícies primeiras de sua emergência: mostrar onde podem surgir, para que possam, em seguida, ser designadas e analisadas essas diferenças individuais que, segundo os graus de racionalização, os códigos conceituais e os tipos de teoria, vão receber a qualificação. (op. cit. p.46); b) Seria necessário descrever, além disso, instâncias de delimitação. (op. cit. p.47); c) Analisar finalmente as grades de especificações: trata-se dos sistemas segundo os quais se separa, se opõe, se associa, se reagrupa, se classifica, se deriva umas das outras, as diferentes abordagens de natureza no discurso ambiental. (op. cit. p.48).

✦ *Formação das modalidades enunciativas:* São as descrições qualitativas, narrações biográficas, demarcação, interpretação e recorte dos signos, raciocínios por analogia, dedução, estimativas estatísticas, verificações experimentais. (FOUCAULT, 2009. p.56).

✦ *Formação dos conceitos:* Refere-se a organização de campos de enunciados (seqüência de sistemas conceituais, tendo cada um sua organização própria, e se articulando somente, seja com a permanência dos problemas, seja com a continuidade da tradição). Essa organização compreende, inicialmente,

formas de sucessão e, entre elas, as diversas disposições das séries enunciativas (quer seja a ordem das inferências, das implicações sucessivas e dos raciocínios demonstrativos; ou da ordem das descrições, os esquemas de generalização ou de especificação progressiva aos quais obedecem, as distribuições espaciais que percorrem; ou a ordem das narrativas e a maneira pela qual os acontecimentos do tempo estão repartidos na seqüência linear dos enunciados); os diversos tipos de correlação dos enunciados (que nem sempre são idênticos ou passíveis de ser superpostos às sucessões manifestas da série enunciativa: como a correlação hipótese

✦ *Formação das Estratégias:* Discursos, como a economia, a gramática, a ciência dos seres vivos, dão lugar a certas organizações de conceitos, a certos reagrupamentos de objetos, a certos tipos de enunciação, que formam segundo seu grau de coerência, de rigor e de estabilidade, temas ou teorias. (FOUCAULT, 2009. p.71) Possuem relação com as direções da pesquisa podendo seguir a seguinte lógica: determinar os pontos de difração caracteriza-se como pontos de incompatibilidade – dois objetos ou dois tipos de enunciação, ou dois conceitos, podem aparecer na mesma formação discursiva, sem poderem entrar em uma única e mesma série de enunciados; todos os jogos possíveis não estão efetivamente realizados – há muitos conjuntos parciais, compatibilidades regionais, arquiteturas coerentes, que poderiam ter aparecido e que não se manifestaram; e, determinação das escolhas teóricas realmente efetuadas depende também de uma outra estância. Essa instância se caracteriza de início, pela função que deve exercer o discurso estudado em um campo de práticas não discursivas.

✦ *Observações e Conseqüências:* Possuem relação com a revisão dessa primeira parte da análise discursiva; de acordo com Foucault (2009) existe um sistema vertical de dependências – todas as posições do sujeito, todos os tipos de coexistência entre enunciados, todas as estratégias discursivas não são igualmente possíveis, mas somente as que são autorizadas pelos níveis anteriores. (op. cit. p.81). Esses sistemas de formação não devem ser tomados como blocos de imobilidade, formas estáticas que se impoariam do exterior ao discurso e definiriam, de uma vez por todas, seus caracteres e possibilidades. O

que se escreve como sistemas de formação, não constitui a etapa final dos discursos, se por esse termo interpreta-se os textos (ou as falas) tais como se apresentam com seu vocabulário, sintaxe, estrutura lógica ou organização retórica. (op. cit. p.84)

I.2.2 O Enunciado e o Arquivo

✎ *Definir o enunciado:* O enunciado não é uma unidade do mesmo gênero da frase, proposição ou ato de linguagem; não se apóia nos mesmos critérios; mas não é tampouco uma unidade como um objeto material poderia ser, tendo seus limites e sua independência. Em seu modo de ser singular (nem inteiramente lingüístico, nem exclusivamente material) ele é indispensável para que se possa dizer se há ou não frase, proposição, ato de linguagem; e para que se possa dizer se a frase está correta (ou aceitável, ou interpretável), se a proposição é legítima e bem constituída, se o ato está de acordo com os requisitos e se foi inteiramente realizado. (FOUCAULT, 2009. p.94). Procura-se retomar em sua raiz a definição de enunciado para verificar se ela é efetivamente empregada nas descrições anteriores, verificar se é mesmo do enunciado que se trata na análise das formações discursivas.

✎ *Função enunciativa:* São três as hipóteses propostas por Foucault (2009) para essa avaliação: a) A descrição do nível enunciativo, não pode ser feita nem por uma análise formal, nem por uma investigação semântica, nem por uma verificação, mas pela análise das relações entre o enunciado e os espaços de diferenciação, em que o mesmo faz aparecer às diferenças. (op. cit. p.103); b) Um enunciado, além disso, se distingue de uma série qualquer de elementos lingüísticos, porque mantém com um sujeito uma relação determinada que se deva isolar, sobretudo das relações com as quais poderia ser confundida, e cuja natureza é preciso especificar. (op. cit. p.104); c) A função enunciativa não pode se exercer sem a existência de um domínio associado, isso faz do enunciado algo diferente e mais que um simples agregado de signos que precisaria, para existir, apenas um suporte material – superfície de inscrição, substância sonora, material moldável, incisão vazia de um traço. Mas isso o distingue, também e, sobretudo, da frase e da proposição. (op. cit. p.108)

✚ *Descrição dos enunciados:* Verificação dos termos e vocabulários. Aceitando-se chamar performance verbal, ou talvez performance lingüística, todo conjunto de produtos efetivamente produzidos a partir de uma língua natural (ou artificial), poderemos chamar formulação o ato individual (ou, a rigor, coletivo) que faz surgir, em um material qualquer e segundo uma forma determinada, esse grupo de signos: a formulação é um acontecimento que, pelo menos de direito, é sempre demarcável segundo coordenadas espaço-temporais, que pode ser relacionada a um autor, e que eventualmente pode constituir, por si mesma, um ato específico (FOUCAULT, 2009. p.121).

✚ *Raridade, exterioridade e acúmulo:* A análise enunciativa leva em conta um efeito de raridade. A análise dos enunciados e das formações discursivas abre uma direção inteiramente oposta: ela quer determinar o princípio segundo o qual puderam aparecer os únicos conjuntos significantes que foram enunciados. Busca estabelecer uma lei de raridade. (FOUCAULT, 2009. p.135)

✚ *O a priori histórico e o arquivo:* A positividade de um discurso se define um espaço limitado de comunicação, espaço relativamente restrito, já que está longe de ter a amplitude de uma ciência em todo o seu devir histórico, desde sua mais longínqua origem até seu ponto atual de realização, mas um espaço mais extenso. As diferentes obras, os livros dispersos, toda a massa de textos que pertencem a uma mesma formação discursiva – e tantos autores que se conhecem e se ignoram, se criticam, invalidam uns aos outros, se plagiam, se reencontram sem saber e entrecruzam obstinadamente seus discursos singulares em uma trama que não dominam, cujo todo não percebem e, cuja amplitude medem mais – todas essas figuras e singularidades diversas não comunicam apenas pelo encadeamento lógico das proposições que eles apresentam, nem pela recorrência dos temas, nem pela pertinácia de uma significação transmitida, esquecida, redescoberta: comunicam pela forma de positividade de seus discursos. Ou, mais exatamente, essa forma de positividade (e as condições de exercício da função enunciativa) define um campo em que, eventualmente, podem ser desenvolvidos identidades formais, continuidades temáticas, translações de conceitos, jogos polêmicos. Assim, a

positividade desempenha o papel do que se poderia chamar um a *priori* histórico. (p.144)

A partir dessa construção teórica em torno da análise discursiva dos enunciados, se dá a formação do método de avaliação dos artigos elencados, foi realizada uma documentação através da *chave de interpretação* de todos os artigos, para que pudessem ser estudadas as formações discursivas relacionadas à temática ambiental na geografia brasileira, procurando encontrar suas dispersões e regularidades através da escolha dos objetos e estratégias.

Procurou-se dar ênfase diferenciada ao tratamento dos artigos conforme o aparecimento dos conceitos e estratégias, parecendo algumas vezes que há desbalanceamento das análises, porém extrair as irregularidades discursivas de um enunciado depende daquilo que o próprio enunciado permite dizer. Ao fazer falar o enunciado por meio da análise do discurso, encontra-se nos artigos diferentes de enfoques ambientais.

II. NÚCLEO CONCEITUAL

*Na natureza,
nada se perde, nada se cria,
tudo se transforma.
Antoine Lavoisier⁴*

Neste capítulo foram abordadas as questões conceituais diretamente ligadas ao tema principal, a *questão ambiental na geografia brasileira*, são esclarecimentos prévios que auxiliaram na análise dos artigos *a priori*, necessárias para dar uma perspectiva inicial do que se busca encontrar com a análise dos enunciados. Em consequência da questão ambiental, diferentes enfoques foram dados aos objetos meio ambiente, ecologia, natureza e recursos naturais. Assim como os conceitos, a formação das estratégias vão depender de uma série de fatores para serem formadas, por isso a preocupação em trazer esclarecimento neste capítulo sobre diferentes correntes do pensamento ambiental.

II.1 NOTAS CONCEITUAIS SOBRE MEIO AMBIENTE, ECOLOGIA, NATUREZA E RECURSOS NATURAIS

Devido a sua natureza polissêmica, tornou-se necessário nessa pesquisa, delimitar os conceitos mais amplamente utilizados em estudos que abarcam em sua discussão, a temática ambiental. Foram considerados os seguintes conceitos *meio ambiente, ecologia, natureza e recursos naturais*. De acordo com Mendonça (2001. p.123):

se na sociedade em geral o termo meio ambiente, ou ambiente (environment, environnement), vitimado que foi pela inflação jornalística, banalizou-se, como bem apontaram Bailly et Ferras (1997)⁵, no âmbito acadêmico-científico ele não passou impune a esse processo. Tais termo tem sido utilizados das mais diversas maneiras mas, em boa parte das vezes, têm sido empregados como num processo industrial em que se colocam rótulos novos em produtos ultrapassados ou que não correspondem ao texto ali expresso. Assim, é preciso ter muito cuidado, pois os rótulos podem

⁴ LAVOISIER, A. L. *Traité élémentaire de chimie*. Jacques Gabay. Paris, 1789.

⁵ BAILLY, A. FERRAS, R. *Éléments d'épistémologie de la Géographie*. Armand Colin. Paris, 1997.

embelezar os produtos e expressar a sua vanguarda, mas podem também ser fortemente enganosos.

Segundo Giovannetti e Lacerda (1996), **meio ambiente** designa um conjunto de fatores que envolvem um **ecossistema**, inclusive os *sócio-econômicos*, afetando a vida dos organismos e a vida dos seres humanos. Sendo um ecossistema, um conjunto integrado de fatores físicos, químicos, ecológicos e bióticos que caracterizam um determinado lugar ou ambiente, trata-se de um espaço de dimensões variáveis, podendo ser um *microsistema* como um tronco de árvore podre e a comunidade ali existente, um meso ou um *macrossistema* como uma cidade ou floresta.

Para Guerra (1997) ambiente é o mesmo que **meio físico**, sendo este o mesmo que **meio natural**, isto é, caracterizado pelos diversos elementos físicos e bióticos. As formas de relevo, as rochas, os solos, os rios, os climas, a vegetação e a fauna constituem elementos do meio físico.

Baud et al (1997) apontam que são várias as *definições de meio*. A noção de meio cobre realidades geográficas muito diferentes. Etimologicamente meio designa o que está no centro. O termo sofreu uma estranha evolução para exprimir presentemente tudo que rodeia o homem. De forma geral, o geógrafo considera o meio, analisando a influência que este tem sobre o comportamento do homem, pelas suas potencialidades e pelos condicionalismos que lhe impõe. Contudo, atualmente, o geógrafo recusa atribuir-lhe um papel determinante na compreensão da organização dos sistemas sócio-econômicos. Assim deve-se tomar cuidado ao utilizar tal termo, devido à sua ambigüidade.

Em sentido mais amplo, fala-se também de **meio geográfico**. O meio geográfico é um espaço marcado pela combinação de características naturais, sociais, econômicas e até culturais que apresentem certa homogeneidade. O homem é, pois, analisado na medida em que, sem apagar o meio natural, o modifica, o ordena e o explora, de modo a criar formas originais. O meio geográfico representa a síntese entre o meio físico e o espaço humano. (BAUD et AL. 1997).

Para Art (1998) **meio ambiente** é a soma total de *condições externas circundantes* no interior das quais um organismo, uma condição, uma

comunidade ou objeto existe. O meio ambiente não é um termo exclusivo; os organismos podem ser parte do ambiente de outro organismo.

Muitas vezes o termo **meio ambiente** é utilizado como *sinônimo de natureza*, sendo **natureza** para Art (1998) um termo genérico que designa organismos e o ambiente onde eles vivem; o mundo natural. E ambiente um conjunto de condições que envolvem e sustentam os seres vivos na biosfera, como um todo ou em parte desta, abrangendo elementos do clima, do solo, da água e de organismos.

Segundo Nucci (2007) “Haeckel considerava a **ecologia** como uma ciência que se preocupava em estudar a *fisiologia das relações*, que seria a *história natural científica*.” De acordo com Haeckel pode-se entender ecologia como um conjunto de conhecimentos em relação à administração da natureza, a investigação de todas as relações do animal com seu ambiente inorgânico e orgânico. Odum (1988) definiu ecologia como “o estudo da estrutura e função da natureza”.

Já o conceito de **natureza**, encontra-se no cerne das questões ambientais, ele se modifica com ao longo do tempo, e assume as características de uma dada sociedade. Poder-se-ia discorrer longamente sobre as concepções de natureza, porém o propósito é estabelecer de que ponto se parte quando encontramos o termo natureza; de forma bastante simplificada a natureza se refere a tudo aquilo que é natural (no sentido de nato), que não sofreu interferência humana, aquilo que não é artificial, é tudo o que está contido no universo. Para Guerra (1980. p.12) a natureza pode ser definida como um *conjunto de forças e substâncias ativas* que se estabelecem e se conservam em harmonia no Universo. Tem-se o mundo orgânico e o mundo inorgânico. Neste último, destaque especial deve ser dado ao grupo humano, principal responsável, na maioria das vezes, pelo desequilíbrio ecológico constatado numa região.

Modernamente uma das características que o conceito de natureza assume em alguns casos é a de **recurso natural**, sendo essa a apropriação da natureza pelo ser humano para fins econômicos, para Guerra (1980. p.19), recurso natural é, em certos casos, sinônimo de riqueza natural em matérias-primas, são riquezas em potencial, e só o grupo humano é capaz de transformar essa riqueza latente em *poder*.

Os recursos naturais constituem todos os bens dadivosamente fornecidos pela natureza: o ar, a água, o alimento, o sol (como fonte de luz e calor), o solo, a vegetação, a fauna, os minerais, etc. Deve-se ressaltar que uns são renováveis, como é o caso dos solos, da vegetação; e outros não renováveis como os minerais. Nestes últimos podem-se distinguir os combustíveis, como o carvão, o petróleo, que uma vez utilizados, desaparecem, e os não combustíveis como o ferro, o alumínio, os metais em geral, que podem ser recuperados, em parte como sucata. Existem várias classificações dos recursos naturais básicos (GUERRA, 1980. p.11).

Através das diversas definições expostas, infere-se que o termo meio ambiente foi cunhado sob um *ponto de vista antropocêntrico*, designando *meio* como o que está diretamente relacionado ao homem, independente de considerar o homem como inserido ou não na natureza. O que diferencia os termos *meio ambiente* de *natureza* em grande parte das definições é que, no primeiro os seres humanos estão inseridos em todas as definições como agentes transformadores do espaço, como co-participantes socialmente desenvolvidos; para o segundo termo, natureza é tudo aquilo que é exterior ao homem, este elemento assume o papel de observador e quando inserido é destituído de suas características sociais.

Nem sempre o homem e a sua sociedade aparecem envolvidos nos conceitos de meio ambiente, entretanto, o conceito de meio ambiente (natural, ou com a participação humano-social), suscita a idéia da relação de elementos que o compõe, ao contrário da natureza, cujos elementos podem ser compreendidos isoladamente ou não.

II.2 O DISCURSO AMBIENTAL: ABORDAGENS E TIPOLOGIAS

Para tratar dos modelos de razão adotados pela ciência ao abordar a questão ambiental, é necessário realizar um prévio levantamento sobre os diferentes tipos de discurso promovidos por essa racionalidade. As formas de abordagem científica da temática ambiental se desenvolveram de acordo com concepções específicas, bem como através de matrizes filosóficas, éticas e ideológicas diferenciadas.

O **pensamento ambientalista** é marcado por distintas posições e tendências. Foladori (2000) infere que:

Toda tipología es un modelo. Es una manera de forzar o encuadrar posiciones diferentes. Su utilidad radica, como otras formas analíticas, en presentar de forma simple lo que es complejo. En el caso que nos ocupa, la ideología ambientalista contemporánea tiene los más variados. Según los criterios que se tomen el resultado puede ser um o otro. Aquí hemos partido de dos criterios o entradas simultáneas: el punto de partida ético, que distingue ecocentristas de antropocentristas; y el considerar a la sociedad humana como un bloque enfrentada a la naturaleza- entada naturaleza, dividida en clases, que distingue a ecocentristas y tecnocentristas de marxistas.⁶

As ciências possuem uma divisão interna; devido ao aprofundamento teórico de um determinado sub-ramo há necessidade de separá-la em diversas disciplinas, – ao exemplo da geografia: Geomorfologia, Geografia Agrária, Biogeografia, etc – as investigações de cada segmento de uma ciência são sustentadas por algum argumento que só faz sentido para essa ciência; é a linguagem na qual uma ciência se comunica internamente, e por conseqüência a diferencia das outras. De acordo com Monteiro (1984) mesmo a matemática, possui aspectos diversificados, sem perder seu caráter de “linguagem da ciência”. “E por isso, assume o status de meta-ciência. O que confere o status de uma ciência, e a aproxima em todas as suas possíveis sub-divisões, é o seu caráter teórico que, por via das atitudes metodológicas conduz à elaboração da síntese.” (op.cit)

Os métodos adotados por uma ciência demonstram as *condições estratégicas do pensamento científico*, que regulando seus procedimentos passo a passo, garantem sua coerência; elas pertencem, propriamente, à lógica, e se relacionam principalmente com o contexto da justificação, mas de modo algum estão ausentes do contexto da descoberta, a condição estratégica pode ser colocada como sendo a questão ambiental dentro de um sub-ramo da geografia. (GRANGER, 1994).

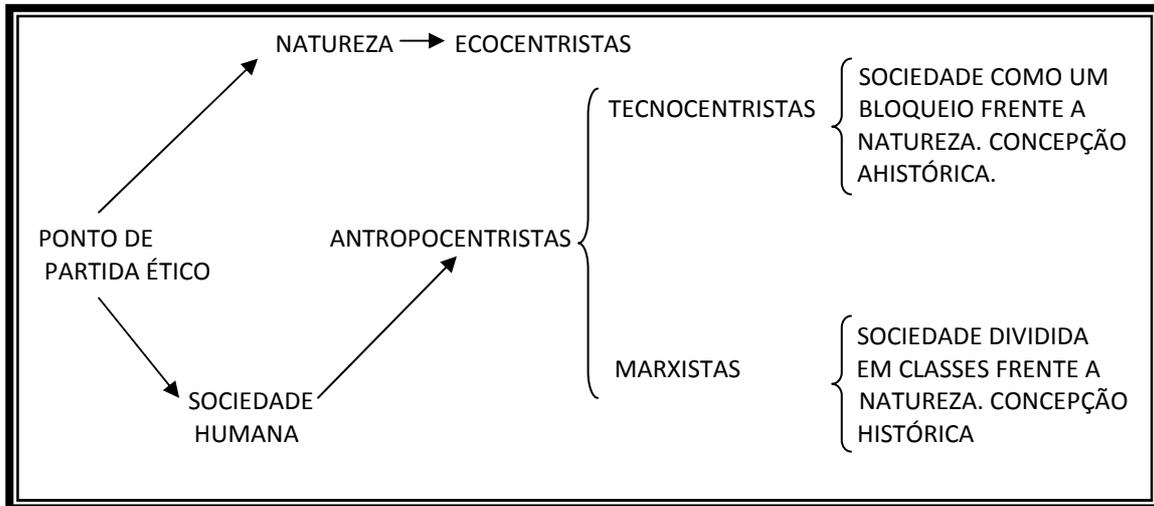
⁶ *“Toda tipología é um modelo. É uma maneira de forçar ou de enquadrar posições diferentes. Sua utilidade mascara, como outras formas analíticas, ao apresentar de forma simples o que é complexo. No caso que nós abordamos, a ideologia ambientalista contemporânea se apresenta das formas mais variadas. Segundo os critérios adotados, os resultados podem ser uns ou outros. Aqui nós partimos de critérios ou entradas simultâneas: o ponto de partida ético, que distingue ecocentristas e antropocentristas; e ao considerar a sociedade humana como um bloco confrontando com a natureza, dividindo o entendimento da natureza em classes, que a distingue em ecocentristas e tecnocentristas de marxistas.” (tradução).*

Procura-se distinguir os *métodos de invenção das condições estratégicas*, que determinam o movimento global do pensamento científico, atualmente voltado a crise ambiental, movimento este, adaptado a cada domínio e a cada problema enfrentado pelo pensamento. Regras gerais não podem ser formuladas antecipadamente para caracterizar a unidade da ciência por um verdadeiro método, e sim, indicar de forma generalizada uma visão. Assim pode-se perceber a diversidade das formas do conhecimento científico; a qual revela uma unidade profunda, que é o uso da linguagem feita pela ciência. Toda ciência re-produz numa linguagem, ou seja, expressa sua visão através de um sistema simbólico. (GRANGER, 1994).

Quando se analisa a abordagem ambiental no âmbito: *ciência geográfica moderna*, de acordo com Mendonça (1993), se pode partir de dois grandes momentos para estudá-la, o primeiro, no qual o ambiente se configurava num sinônimo de natureza (*ambientalismo = naturalismo*), o qual prevaleceu desde a estruturação científica da Geografia até meados do século XX, sendo possível observá-lo como uma postura filosófica perante o mundo por parte de vários cientistas e intelectuais, inclusive de geógrafos. Um segundo momento apontado por Mendonça é o tecnicismo que se pode observar a mudança ocorrida nas formas de abordagem do meio ambiente que no período anterior eram “majoritariamente descritivo-analítica do ambiente natural” (MENDONÇA, 2001. P.119), passando a abordá-lo na perspectiva da interação sociedade-natureza e propondo, de forma detalhada e consciente, intervenções no sentido da recuperação da degradação e da melhoria da qualidade de vida do homem. (MENDONÇA, 2001. p.119).

Faladori (2000) propõe uma classificação dos movimentos ambientalistas (FIGURA 1), partindo do ponto de vista ético e caráter histórico. Assim os movimentos ambientalistas contemporâneos podem ser classificados em cinco categorias de acordo com Faladori (2000), lembrando que esta redução, não significa a coletividade, porém aponta uma possível classificação, para entender os diferentes tipos de discursos ambientais:

FIGURA 1 – Tipologia de posições ambientalistas



FONTE: Modificado de FOLADORI, 2000.

➤ *Ecocentristas – Ecologia Profunda e Preservacionismo*: Possuem fundamentos naturalistas, aceitam a hipótese Gaia (a Terra é Gaia, um ser vivo, e a espécie humana é apenas uma forma de vida dentre as demais); reconhecem o valor do ambiente como suporte à vida. Possuem o princípio da economia do estado estacionário: a escala de desenvolvimento não deve diminuir nem aumentar; aumento populacional zero; o capital natural deve ser mantido constante por ser insubstituível. Defendem a natureza “virgem”, intocada. Os preservacionistas consideram que se deve preservar a diversidade de organismos, aceitando apenas as extinções que acontecem naturalmente, garantindo a complexidade ecológica e a evolução, afirmando que a biodiversidade possui valores intrínsecos positivos.

➤ *Ecocentristas – Verdes e neomaltusianos*: são os ambientalistas radicais, ligados a grupos militantes de movimentos ecológicos; afirmam que a crescente degradação do meio ambiente, como: aquecimento global, poluição das águas, desmatamento, são indicadores do desequilíbrio gerado pela humanidade. A escala de desenvolvimento econômico deve ser reduzida, bem como a população: garantem que isto não levará à diminuição do desenvolvimento (entendido de forma mais ampla), pois as preferências sociais e valores comunitários aumentarão o capital moral e cultural. Lutam pela

bioética: direitos morais conferidos a todas as espécies não-humanas, mesmo abióticas.

✦ *Antropocentristas – Tecnocentristas e Cornucopianos*: Consideram que é possível superar a crise ambiental através do avanço da ciência e tecnologia. O ambiente é valorizado para o ser humano, considerando a geração contemporânea. Possui irrestrita confiança na tecnologia e nenhuma restrição aos consumidores ou mercados, pois, o progresso tecnológico asseguraria a ultrapassagem de qualquer barreira estabelecida por limites de suporte do ambiente; são adeptos do sistema econômico neo-liberal.

✦ *Antropocentristas – Tecnocentristas e Ambientalistas*: Grande parte representada pelos governos consideram que os problemas existentes entre desenvolvimento capitalista e meio ambiente, podem ser resolvidos através das políticas corretas aliada a tecnologia. Utilizam políticas ambientais que regularizam a utilização dos recursos e normatizam os níveis de poluição, utilização de insumos; utilizam instrumentos de mercado como taxas e subsídios afim de valorizar monetariamente bens da natureza sem preço. Podem ser considerados reformistas, pois confiam na adaptação das instituições e na educação ambiental como forma de vencer os desafios ambientais, assim como em soluções técnolegais.

✦ *Antropocentristas – Marxistas*: Para essa classe a natureza inclui a sociedade humana, não como as proposições ecocentristas e tecnocentristas que separam o humano do natural. A relação da sociedade com a natureza é definida através do materialismo histórico, a medida em que a sociedade transforma a natureza, transforma a si mesma. Para Marx (1980) a natureza tem sentido para o ser humano enquanto esfera de sua atividade, fora do interesse do ser humano, a natureza não tem sentido algum. A problemática ambiental nunca se desliga das contradições econômicas do capitalismo; não podem haver limites físicos para o desenvolvimento social; antes de apresentar qualquer limite físico, surge uma contradição social que o supera. Nesta perspectiva nenhuma ética derivada de leis “externas” (biológicas ou físicas) tem validade para a sociedade humana.

Simplificando, Pepper (1993. p.33) aponta três diferentes vertentes políticas do discurso ambiental. O primeiro conhecido como *ecocentrismo* é uma vertente do pensamento político ambiental que enxerga a humanidade como parte do ecossistema global e, sujeito a Leis Ecológicas. Esta procura delimitar uma moralidade que limita as ações humanas, sobretudo através da imposição de limites ao crescimento econômico e populacional. Adota a visão sistêmica como forma de compreender a natureza, pela qual possui um sentimento de respeito.

A posição ecocêntrica sobre a tecnologia é complexa. No seu conjunto, não é anti-tecnológica, o termo mais adequado é "reacionária", quando se lembra que os ludditas⁷ não protestaram contra a tecnologia em si, mas contra a sua propriedade e controle nas mãos de uma elite. Defensores ecocentrismo moderado, intermediário e adequado – isto é, alternativo – em parte porque as tecnologias são potencialmente "democráticas", pequenas comunidades, ou pequenas escalas – são favoráveis a 'tecnologia leve' e energias renováveis, "agir localmente e pensar globalmente" (PEPPER, 1993. p. 33).

O *tecnocentrismo* reconhece os problemas ambientais, mas acredita irrestritamente que a nossa atual sociedade sempre conseguirá resolvê-los e atingir um crescimento ilimitado (cornucópia⁸) ou, mais cautelosamente, pelo cuidado que a gestão econômica e ambiental que pode ser negociada. Em ambos os casos a solução é colocada na utilidade da ciência clássica, tecnologia, raciocínio econômico convencional (por exemplo, o custo-benefício), e a habilidade de seus praticantes. Há pouco desejo genuíno de participação do público na tomada de decisão, especialmente pela direita desta ideologia, ou para os debates sobre valores. O véu tecnocêntrico de otimismo pode ser arrancado, revelando insegurança, prevaricação e tendência ao erro. Os tecnocentristas não prevêm nenhuma alteração radical das estruturas

⁷ O **Luddismo** é o nome do movimento contrário à mecanização do trabalho trazida pela Revolução Industrial. Adaptado aos dias de hoje, o termo ludita (do inglês *luddite*) identifica toda pessoa que se opõe à industrialização intensa ou a novas tecnologias, geralmente vinculadas ao movimento anarcoprimitivista.

⁸ **Cornucópia** é um símbolo representativo de fertilidade, riqueza e abundância. Na mitologia greco-romana era representada por um vaso em forma de chifre, com uma abundância de frutas e flores se espalhando dele. Hoje, simboliza a agricultura e o comércio.

sociais, econômicas ou políticas, embora os de esquerda sejam reformadores gradualistas. (PEPPER, 1993. p. 34)

Através das classificações apresentadas observa-se o surgimento de formações discursivas, pela constatação do uso de diferentes conceitos, pois os autores se preocupam em elaborar uma classificação que aborde a influência da técnica, da antropologia e da ecologia, utilizam o conceito de ecologia como ecossistema, oposto ao homem e a técnica.

O *ponto de vista ético* foi abordado, devido às relações da sociedade com a natureza fazerem parte de um código moral; a conduta do ser humano em relação ao meio físico perpassa por um juízo valorativo de correto ou incorreto, justo ou injusto, conduzindo o pesquisador a esclarecer sua investigação científica de acordo com seus valores, e através de métodos, buscando uma linguagem científica que se enquadre em sua realidade social (ética). A partir da classificação proposta, serão delineadas as diferentes abordagens científicas (método) e éticas (discurso) desenvolvidas pela geografia no Brasil.

III. NÚCLEO EPISTEMOLÓGICO

O que desejo aflorar aqui – é certamente muito menos que a ponta de um enorme “iceberg” – são “focos” que, girando em torno de dualismos ou oponências podem, sob diferentes ângulos de observação, configurar os nós ou entrelaçamentos dessa problemática.
*Carlos Augusto de Figueiredo Monteiro*⁹

Procurou-se neste capítulo trazer alguns elementos extra-discursivos, que possuem como objetivo nortear a discussão e, complementar a trama que envolve os artigos analisados discursivamente. Por isso optou-se por realizar uma leitura epistemológica, no sentido de resgatar alguns acontecimentos que proporcionaram a visualização de rupturas dos pensamentos geográfico e ambiental.

III.1 CONDIÇÕES HISTÓRICAS DA GEOGRAFIA E DO MEIO AMBIENTE NO BRASIL

O mundo moderno, como hoje se conhece, bem como os problemas sócio-ambientais e a ciência, são fruto de um processo histórico desenrolado nos últimos três séculos. O processo que culminou na divisão do trabalho científico atual, no qual se encontra a *separação do natural e social*, tem início na transição entre os períodos renascentista e iluminista e, posteriormente, levada a cabo pela filosofia positiva de **Augusto Comte** (1798 – 1857). A separação entre as ciências do homem e da natureza permeou a geografia que estava sendo sistematizada como ciência em meados do século XIX, como bem aponta os estudos de **Alexander Von Humboldt** (1769 – 1859) e **Carl Ritter** (1779 – 1859).

Na França os estudos sobre *natureza* na geografia estiveram atrelados a visão possibilista de *meio geográfico* de **Paul Vidal de La Blache** (1845 – 1918), para o qual o homem era o principal agente transformador da *natureza*. A geografia francesa foi a principal influência na implantação da geografia acadêmica brasileira, até a década de 1950. No Brasil anterior a implantação da geografia científica pode-se afirmar que existiram outros estudos que colaboraram com sua formação, como a geografia dos jesuítas e a geografia

⁹ MONTEIRO, C. A. F. Tempo de Balaio. Série Livros Geográfico I. GCN.CFH.UFSC.UFPI. Florianópolis, 2008. (p.321)

dos viajantes e exploradores. A geografia brasileira também recebe influência de pesquisadores norte-americanos e alemães.

Quando se coloca a frente da pesquisa, a situação em que a geografia desenvolveu suas diferentes abordagens pode-se esclarecer o que se pretende com o estudo sobre *meio ambiente* na geografia, pois os problemas ambientais não são exclusivamente de ordem natural, cultural ou histórica. Entende-se que a compreensão de *homem* e de *natureza* que informam as práticas concretas dos homens que organizam o espaço são responsáveis pelos resultados danosos a esses mesmos homens e à *natureza*. (PORTO-GONÇALVES, 1998. p. 310).

Porto-Gonçalves (op.cit.) aponta duas preocupações que se deve ter na abordagem geográfica da **questão ambiental**; a primeira diz respeito a adequação da escala de análise a ser adotada. Uma abordagem geográfica da **questão ambiental** tomando por base o território brasileiro, deve necessariamente partir dos processos sócio-espaciais que a essa escala se mostram responsáveis, pelos graves problemas ambientais que ali se configuram; a segunda preocupação, igualmente importante, diz respeito ao fato de que muitos dos problemas sócio-ambientais com que nos defrontamos têm suas origens em processos sócio-históricos. Eis aí um novo desafio de escala: a temporal. É tarefa da geografia compreender as marcas deixadas sobre o terreno pela ação histórica da intervenção da *sociedade* na *natureza*.

III.1.1 Primeira Institucionalização da Geografia no Brasil

No período que vai de promulgação da “Lei do Ventre Livre” (1871) à Revolução de 1930, pode ser apontado como marco de ascensão de um *projeto de modernização no Brasil*¹⁰; no qual se verifica a transição do trabalho escravo para o trabalho assalariado e as diferenças sociais entre as regiões do Brasil estavam se agravando; a Monarquia é sucedida pela República, e o principal mercado dos produtos brasileiros passa a ser os Estados Unidos, a transição do século XIX para o século XX se configura como uma redefinição da identidade nacional (MACHADO, 2007).

¹⁰ Mesmo se considerando os períodos imperial e republicano, a ideologia dominante era desenvolvimentista, no sentido de modernização.

Durante o século XIX na Europa, aumentou o interesse nos territórios ultramarinos, através de expedições militares ou de viagens realizadas por associações privadas de cunho científico ou comercial. As sociedades geográficas que merecem destaque foram aquelas formadas a partir da década de 1820 e especialmente prolíferas entre 1870 e 1890, período inicial da era imperialista (CAPEL, 1977). Atuando como centros de intercâmbio científico e incentivo à exploração, contribuíram para coletar informações sobre os territórios explorados e inexplorados, fornecendo elementos para sua configuração no plano das representações (DRIVER, 2001 apud PEREIRA, 2004. p.13)¹¹.

O surgimento de sociedades desta ordem, em regiões do planeta identificadas pelo olhar europeu como objeto de ações de exploração constitui um fato merecedor de atenção, ainda mais como no Brasil onde se observa a coexistência de duas destas sociedades; o *Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro* (IHGB) foi fundado em 1838, com a missão de construir as bases da identidade política, social e territorial do Império. E a *Sociedade de Geografia do Rio de Janeiro* (SGRJ) fundada em 1883, organizada num momento de crise do poder imperial e crescente integração do Brasil na economia capitalista mundial (PEREIRA, 2004. p.13).

Existem diferenças na origem dessas instituições que podem ser identificadas nos projetos de conhecimento por elas desenvolvidos. Tais projetos de acordo com Pereira (2004. p.13) configuram dois momentos da geografia brasileira: o primeiro do IHGB com função de programa de conhecimento e papel da geografia; e o segundo o contexto de surgimento da SGRJ, considerando as transformações no campo científico-cultural brasileiro e a ressignificação da geografia.

A partir da Independência brasileira, a extensão do domínio territorial com a possibilidade de fragmentação deste território, faz com que o Estado inicie um processo de criação de elementos que proporcionassem uma idéia de identidade nacional, articulação realizada através da criação de diversos órgãos vindos de diferentes disciplinas, entre eles o IHGB, representante da

¹¹ DRIVER, Felix. *Geography Militant. Cultures of Exploration and Empire*. Oxford (UK) / Malden, Mass. (USA), Blackwell, 2001.

institucionalização da história e da geografia, as quais foi designada a função de traçar o perfil espaço-temporal do país (op. cit.).

A origem das sociedades geográficas no Brasil está vinculada ao processo de formação do Estado nacional, promovendo um rompimento simbólico com o passado e a mobilização de esforços para se delinear a *gênese da nacionalidade brasileira*¹² (GUIMARÃES, 1988. p.15). Através da criação do IHGB, a nação poderia ser beneficiada com uma instituição destinada a escrever sua história, fundar suas tradições, produzir datas a comemorar e símbolos a enaltecer. De acordo com Guimarães (1988. p.15) o intuito do IHGB não era apenas o de construir uma imagem de Brasil, mas também de torná-la homogênea no interior do segmento social dominante, que a transmitiria, por sua vez, ao conjunto da sociedade. A elite esclarecida, ao mesmo tempo em que constituía os quadros do aparelho governamental, também freqüentava o Instituto, no âmbito do qual era socializada nos “valores nacionais” (ZUSMAN, 1996 apud PEREIRA, 2004. p.14).¹³

Guimarães (1988. p.16) afirma que o IHGB contava com cerca de cinquenta membros, entre os setores de história e geografia; de acordo com os estatutos do instituto, era de sua responsabilidade coletar, organizar e arquivar documentos pertinentes a história e a geografia do Brasil, além de incentivar o estudo das disciplinas no ensino público. Estava envolvido principalmente na construção de uma história nacional, projeto este que, em razão de seus pressupostos e objetivos, contribuía para consolidar uma tradição historiográfica documental, descritiva e classificatória, tributária da ilustração (op. cit.).

O conhecimento geográfico do país constituía um dos suportes da história nacional, dando mostras do *valor simbólico* conferido ao *território* e ao *quadro natural* nas representações sobre a nação (MORAES, 1991). Na perspectiva do Instituto – e em conformidade com um modelo estabelecido em

¹² A partir da criação do Estado Nacional Brasileiro toda pessoa nascida no Brasil possuía nacionalidade brasileira, indicando que a pessoa é natural do território, é importante ressaltar que nato (nascido), nação e natureza possuem o mesmo radical linguístico,

¹³ ZUSMAN, Perla. **Sociedades Geográficas na promoção do saber a respeito do território: estratégias políticas e acadêmicas de instituições geográficas na Argentina (1879-1942) e no Brasil (1838-1945)**. Dissertação de mestrado. PROLAM, USP. 1996.

fins do século XVIII –, a geografia era necessária, sobretudo, para o entendimento da história, subordinando-se a esta como disciplina auxiliar.

Quando não orientados para cartografia e questões de fronteiras, os trabalhos de cunho geográfico convergiam quase sempre para duas direções: as *corografias* ou notícias de províncias/capitanias e os *roteiros de viagens* e explorações. Convém observar que esses temas inscreviam-se também no domínio dos estudos históricos, o que torna relativamente inócua a preocupação de certos estudos em distinguir, na produção do Instituto, conteúdos correspondentes à história e à geografia. Tal distinção não parecia ter muito sentido no projeto traçado para o IHGB, que entrelaçava de fato a problemática de constituição da nação com a definição de sua identidade física (GUIMARÃES, 1988, p. 23). História e geografia eram, portanto, interdependentes e complementares constituindo, conforme indica o autor, “dois momentos de um mesmo processo, ao final do qual o quadro da Nação, na sua integralidade, em seus aspectos físicos e sociais, estaria delineado”

A partir de 1850, com a consolidação do poder monárquico e a centralização daí decorrente, o Estado brasileiro passa a incorporar o interior do país no centro de suas preocupações, motivado por razões de defesa e expansão agrícola. Os efeitos desta nova conjuntura sobre o Instituto se fizeram sentir, sobretudo através do interesse em dar prioridade à realização de trabalhos inéditos nas áreas do conhecimento que lhe competia – história, geografia e, a esta altura, etnografia (GUIMARÃES, 1988. p.23).

Não obstante, a vontade de orientar a produção intelectual numa direção concordante com os planos de interiorização vislumbrados, a ênfase documental e colecionista do IHGB manteve-se ainda bastante presente (e de certa forma dominante) ao longo de toda a segunda metade do século XIX. Esta se manifestava, por exemplo, nas numerosas corografias, memórias de viagem e roteiros de navegação publicados na revista do instituto a partir de documentos da época colonial. Longe de constituírem um exercício anacrônico, tais transcrições apresentavam uma funcionalidade política no momento histórico de sua publicação, ao estabelecerem um nexo de continuidade entre o presente e o passado, construído sobre a base territorial da nação. À sua maneira, o IHGB contribuía para consolidar o que já foi apontado como um dos mitos fundadores do Brasil: o de que a unidade territorial conservada com a

Independência teria sido um legado do governo colonial, apenas mantido pela nova elite dirigente (MACHADO, 1990 apud PEREIRA, 2004).¹⁴

O mito seria conveniente às elites brasileiras por legitimar o autoritarismo do novo regime. Afirmar que a unidade territorial foi produto de um governo colonial centralizador, sugere que este é o tipo de governo necessário para ‘manter’ a unidade; a indeterminação institucional no momento da independência levou seus artífices a utilizar a tese da “continuidade”, ou seja, a conveniência de um governo centralizado, como condição de unidade. O mito cumpriria ainda uma função *naturalizante*, ao encobrir as “articulações políticas entre o soberano e as oligarquias e entre elas entre si”¹⁵ que, teriam construído efetivamente a unidade territorial.

O Instituto cumpria, portanto, um papel destacado na configuração da ordem imperial. Mantendo estreitos laços de lealdade com o Estado, de quem recebia donativos vitais ao seu funcionamento, esmerava-se ele em oferecer seus préstimos na forma de serviço à Nação. E isto significou, como já visto, construir uma história oficial e fundamentar a “unidade nacional” (ou seja: a integridade territorial do Brasil). Os resultados desta atuação nos planos políticos e cognitivo estavam estreitamente associados. Do mesmo modo que atendia às demandas de representação patriótica do aparelho estatal, o IHGB conformava um modelo de conhecimento bem definido e coerente cujas características, aqui sumariamente delineadas, atuavam no sentido de fornecer os elementos constitutivos daquela representação (PEREIRA, 2004. p.16)

O *modelo de conhecimento* do IHGB não seria capaz de manter-se sem perder sua funcionalidade, tendo em vista certas mudanças verificadas nas últimas décadas do século XIX, tanto em âmbito externo como interno. Neste período, ao mesmo tempo em que se verificava uma significativa reconfiguração dos campos do saber nos centros culturais europeus (decorrente da valorização crescente da *ciência experimental*), ganhava corpo no Brasil um projeto de redefinição da identidade nacional, (MACHADO, 2007. p.323) a qual caracterizou como “rejeição do passado-presente” – escravista – e a busca de uma rápida inserção do país no conjunto das *nações progressistas*

¹⁴ MACHADO, Lia Osório. **Artificio político en el origen de la unidad territorial de Brasil**. In: CAPEL, H. (Org.). Los espacios acotados. Geografía y dominación social. Barcelona, PPU, 1990.

¹⁵ p. 218. op cit.

– *industrializadas*. Isto não significava dizer que o ideal de civilização cultivada pela elite brasileira tivesse perdido sua validade, mas apenas conhecido uma atualização. Assim, enquadrar o Brasil no *mundo civilizado* consistia em colocá-lo nos trilhos da modernidade econômica, segundo o padrão ocidental (PEREIRA, 2004. p.16).

Tratava-se de um **novo momento**, favorável à acolhida de concepções universalistas e cientificistas no plano intelectual (MACHADO, 2007) e particularmente fértil no que se refere à criação ou reformulação de espaços institucionais dedicados à atividade científica (DANTES, 1993; ¹⁶ PETITJEAN, 1993¹⁷ APUD PEREIRA, 2004. p.17). Como exemplos de novas unidades podem ser mencionadas a *Escola Politécnica*, criada em 1874 e logo aparelhada com laboratórios e gabinetes científicos; a Escola de Minas de Ouro Preto, criada em 1875 para implementar a formação profissional em mineralogia e geologia; e a Comissão Geológica do Império, que, apesar de ter atuado no Museu Nacional por um período muito curto (1875-77), sedimentou um modelo de pesquisa científica e trabalho prático que seria retomado nas décadas seguintes (SCHWARTZMAN, 1979).

Os casos mais notáveis de reestruturação institucional foram o Museu Nacional de História Natural e o Observatório Astronômico, que passaram a ser organizados em moldes científicos após 1871. No primeiro, sob a gestão de Ladislau Neto, iniciou-se a publicação de uma revista (Arquivos do Museu Nacional) e foram realizados colóquios científicos e outros eventos, como a Exposição Antropológica (1882). No Observatório Astronômico, também tiveram início publicações científicas regulares, tais como seus Anuários e sua Revista (1885 e 1886, respectivamente) (SCHWARTZMAN, 1979).

No decorrer das décadas de 1870 e 1880, observou-se uma forte tendência à implantação de programas científicos, motivada pelo projeto imperial de “modernização do país e construção de um aparelho militar e

¹⁶ DANTES, Maria Amélia. **Universalismo e ciência no Brasil no final do século XIX**. In: LAFUENTE, A. et al. (Eds.). *Mundialización de la ciencia y cultura nacional*. Madrid, Doce Calles / Ediciones de la UAM, 1993.

¹⁷ PETITJEAN, Patrick. **Scientific relations as a crossing of supplies and demands of science. Franco-brasilian cases, 1870-1940**. In: LAFUENTE, A. et al. (Eds.). *Mundialización de la ciencia y cultura nacional*. Madrid, Doce Calles / Ediciones de la UAM, 1993.

administrativo nacional”¹⁸. A mobilização em torno da ciência não se verificava apenas no âmbito dos empreendimentos estatais (FIGUERÔA, 1997 apud PEREIRA, 2004)¹⁹, tendo se manifestado também através de iniciativas voluntárias das mais variadas, tais como conferências populares (FONSECA, 1995-1996 apud PEREIRA, 2004)²⁰, clubes acadêmicos surgidos na Escola Militar (CASTRO, 1995 apud PEREIRA, 2004)²¹ e associações de caráter científico, das quais a *Sociedade de Geografia* (SGRJ) criada no Rio de Janeiro constitui um exemplo. É desta época o estabelecimento da primeira *unidade de conservação* no Brasil, que se deu em São Paulo, no ano de 1886, com a criação do Parque Estadual da Capital, de reduzidas proporções. (CAMARA, 1991).

De acordo com CAPEL (1977), o surgimento desta instituição em contraste com a situação em que a geografia havia mergulhado no meio do século XIX, passou a ser considerada, devido ao forte cientificismo, como uma oportunidade de renovação. Antes mesmo que se consolidassem os primeiros modelos científicos moldados na Academia, através de Richthofen e Ratzel, uma nova concepção desta área do conhecimento começava a se configurar, em uníssono com a *onda de progresso material e científico* desencadeada nas últimas décadas do século, cuja propagação se supunha ilimitada.

O impacto da técnica na reconfiguração do planeta, fosse ele real ou virtual, conferia vigor e sentido aos estudos geográficos, como fica exposto no primeiro editorial do Boletim da SGRJ: o domínio da geografia, por muitos anos, não passou de alguns adeptos: somente quando a corrente das pesquisas científicas arrastou o gênero humano aos estudos mais avançados, quando a realização dos melhoramentos materiais da viação, do telégrafo, e das máquinas, destruiu as barreiras que dificultavam em grande parte o progresso, então surgiu com o entusiasmo pelo conhecimento profundo da Terra (SGRJ, 1885, p. 6 apud PEREIRA, 2004. p.18).²²

¹⁸ Op cit. p. 637.

¹⁹ FIGUERÔA, Silvia. **As ciências geológicas no Brasil: uma história social e institucional, 1808- 1934**. Hucitec. São Paulo, 1997.

²⁰ FONSECA, Maria Rachel F. **As conferências populares da Glória: a divulgação o saber científico**. História, Ciências, Saúde – Manguinhos, v. II, n. 3, 1995-1996.

²¹ CASTRO, Celso. **Os militares e a República**. Rio de Janeiro, Jorge Zahar, 1995.

²² SGRJ. Introdução. Boletim da SGRJ Tomo I, n. 1, 1º trimestre, 1885.

Pereira (op.cit.) aborda esse momento, como sendo uma ocasião em que a geografia possa ter adquirido uma identidade que lhe permitiu superar sua condição subordinada (em relação à história, principalmente) e renovar fórmulas antigas, como aquelas em que estava identificada com a crônica dos viajantes ou a descrição enciclopédica de países.

Além do gênero popular de literatura, que incluía também o jornalismo, a ressignificação referida por Pereira (op.cit.) assumiu também formas eruditas, como a *Nouvelle Géographie Universelle* de **Élisée Reclus** (1830 – 1905). Seus 19 volumes, publicados entre 1875 e 1892, não podiam faltar na estante do homem culto daquela época. Num ponto intermediário entre o modelo popular e o erudito, gravitavam os interesses de um grupo heterogêneo de indivíduos, disposto a levar a sério suas fantasias. Este público constituirá as sociedades geográficas.

A ressignificação da geografia que aqui se pretende destacar pode ser verificada, entre outros fatores, através de sua autonomização como campo do conhecimento. Apresentando-se como instâncias legitimadoras e centros aglutinadores de interesses diversos, as sociedades geográficas formadas no período tiveram uma importante função neste processo, constituindo, algumas vezes, espaços institucionais alternativos aos anteriormente existentes, como é o caso da SGRJ.

III.1.2 A Implantação da Geografia Científica (1934 – 1956)

A criação da *Universidade de São Paulo* (1934) e do *Rio de Janeiro* (1940), em 1938 é implantado o curso de geografia da *Universidade Federal do Paraná*, e a fundação da AGB - *Associação Brasileira de Geógrafos* (1934) marcam a implantação da geografia científica no Brasil, durante o governo de Getúlio Vargas. O IBGE é criado pelo “Estado Novo”, tendo o seu Conselho de Nacional de Geografia (CNG) – talvez o único órgão institucional de caráter institucional diretamente ligado ao poder central de um Estado – logo aderido a União Geográfica Internacional (UGI) (MONTEIRO, 1980. p.10), estas instituições são criadas com o objetivo de aumentar o conhecimento sobre o território nacional.

O período de 1930 a 1971 compreende a construção de uma base de regulação do governo; tem-se o renascimento da importância atribuída aos parques nacionais nos Estados Unidos, durante o *Neal Deal*, acabou por influenciar as políticas de preservação no Brasil. O Decreto nº 23.793, de 23 de janeiro de 1934, previa a criação de *parques nacionais e de áreas florestais protegidas* nas regiões Nordeste, Sul e Sudeste (CUNHA, 2005. p.46).

A geografia ibegeana diferenciava-se da geografia surgida nas universidades por ter caráter mais pragmático relacionada ao Governo, considerada a geografia *oficial*. De acordo com Monteiro (1980. p.10) “o fato mais decisivo para que lhe imputasse esse caráter foi aquele assumido pela necessidade de determinar as “divisões territoriais” do país.”

Após a fase de instalação dos cursos de Geografia e História tanto em São Paulo quanto no Rio de Janeiro por Deffontaines, a cooperação cultural francesa colocaria na primeira, 1935, Pierre Monbeig, geógrafo jovem em busca do seu “doctorat” que assumindo a orientação da cadeira de Geografia, passou ativa e eficazmente à formação dos geógrafos da USP. Deve ser ressaltado o fato de que desde aquele início não foi descuidada a formação especializada do pessoal docente dos quadros do departamento (MONTEIRO, 1980. p.11).

O crescimento populacional desordenado e concentrado na faixa litorânea do país e a necessidade de reestruturar a ocupação levaram a criação de unidades de conservação, voltadas para a proteção das manchas restantes da Mata Atlântica situadas num eixo que se prolonga das regiões Sul e Sudeste, e que se alarga até o Nordeste. Em 1937, foi criado o Parque Nacional do Itatiaia, o primeiro parque nacional do país, localizado no Rio de Janeiro e em 1939 o Parque Nacional do Iguaçu. Nas décadas de 1950 e 1960, a criação de unidades de conservação no Centro-Oeste e a efetivação da primeira Floresta Nacional da Amazônia, a FLONA de Caxuana, estavam associadas ao processo de transferência do capital nacional para o interior do país e a política de abertura das estradas. Todavia, a definição de 13 unidades de proteção da Mata Atlântica, de um total de 26 criadas no período, demonstrou ser essa área objeto de maior atenção no período considerado (1930 a 1971). Esse período foi marcado ainda pela adoção de mecanismos legais de regulação dos

usos dos recursos naturais, com a promulgação, em 1934, dos códigos florestais, das águas e das minas (CUNHA, 2005. p.47).

Em 1940, Francis Ruellan foi contratado como professor da Universidade do Brasil e como assistente técnico do CNG do IBGE; devido a dupla função executada por esse geógrafo muitos foram os licenciados em geografia e história que vieram a fazer parte do CNG do IBGE. O CNG neste período enviou seus geógrafos mais categorizados para realizar aperfeiçoamento nos Estados Unidos. Uma das conseqüências desse evento foi a contratação, como assistente técnico daquele órgão do IBGE, do Eminente geógrafo alemão *Léo Waibel*, que a segunda Guerra Mundial (o nazismo mais diretamente) havia levado aos Estados Unidos e a Universidade Wisconsin, onde fora professor de alguns geógrafos do CNG. Pode-se dizer que a formação básica do Rio de Janeiro foi resumida a Ruellan-Waibel (MONTEIRO, 1980. p.12).

Embora sob a influência direta desses mestres europeus, seria injusto afastar da formação geográfica desse período a contribuição indireta que, dentro do panorama cultural de então, estudiosos brasileiros ofereceram a essa formação. Deste período destacam-se contribuições fundamentais, por meio de obras respeitadas (e exaltadas inclusive pelos próprios mestres europeus), como as de *Caio Prado Júnior*, *Roberto Simonsen*, *Sérgio Millet*, *Arthur Ramos*, entre outros (op.cit. p.13).

Dentre a produção “oficial” pode ser destacada a preocupação com os *estudos regionais e divisão administrativa do Brasil* que culmina com um trabalho que pode ser apontado como um dos mais expressivos do período: aquele de Fábio M. S. Guimarães sobre “*Divisão Regional do Brasil*” (1941) amplamente calcado nos aspectos naturais (op.cit. p.14).

A orientação metodológica da geografia refletida nesse período e subsequente é o da escola francesa de influência lablacheana. De Martonne é o alicerce nos aspectos físicos, enquanto *Brunhes*, *L. Febvre*, *Demangeon*, lideram a abordagem dos aspectos humanos (op.cit.).

Em 1948, no 11º aniversário do CNG a Divisão de Geografia foi colocada em novas instalações, foi constituída de cinco seções regionais e uma grande seção de estudos sistemáticos (dividida em setores) apresenta-se um significativo reflexo das coordenadas metodológicas, principalmente de importação Norte-Americana, que nortearam a pesquisa geográfica do IBGE.

No discurso proferido por Fabio M. S. Guimarães naquela ocasião, fica clara a proposta de justapor o sistemático ao regional, essa idéia já presente nas preocupações de Hartshorne sobre a natureza da geografia (op.cit.).

É importante ressaltar o papel da AGB na formação da geografia brasileira entre o período de 1948 a 1956. Pode-se considerar que a AGB ganha um novo fôlego, e de acordo com Monteiro (1980. p.15) a principal característica deste período é o crescente interesse pelas atividades de campo, a atividade fundamental foi a própria difusão e dinamização promovida nos encontros anuais da AGB.

O envio sistemático de geógrafos bolsistas à França e aos Estados Unidos é uma característica desse período. Restabelecidos os serviços culturais franceses no após guerra, a embaixada daquele país, a partir de 1946, passou a fornecer para Rio de Janeiro e São Paulo um considerável número de bolsas de estudos para geógrafos brasileiros, nas principais Universidades da França. No Rio manteve-se no CNG uma ligação de bolsistas para os Estados Unidos, Canadá em número bem mais reduzido do que aquele destinado à França (op.cit. p.16).

O fim da Segunda Guerra Mundial chamou a atenção do mundo para o poder de destruição das bombas atômicas. A intensificação dos testes nucleares e a de usinas movidas a material radiativo fizeram crescer as preocupações com o futuro da humanidade. Livros como *The Limits of the Earth*, lançado por Osborn em 1953, e *Silent Spring*, lançado por Rachel Carson em 1962, chamavam a atenção para problemas ambientais do planeta (crescimento populacional e contaminação química da água e do solo, respectivamente) (CUNHA, 2005. p.47).

III.1.3 A Afirmação Científica da Geografia Brasileira (1956 – 1968)

Entre 8 e 18 de agosto do ano de 1956 é realizado o *XVII Congresso Internacional de Geografia* no Rio de Janeiro, considerado por Monteiro (1980. p. 18) como um marco de transição, entre o que ele considerou fase de formação, em direção a fase de afirmação, onde seriam colhidos os frutos que evidenciavam uma comunidade ativa de geógrafos pesquisadores.

Esse certame internacional estaria fadado a representar um papel mais importante ainda do que sua realização, pois trouxe conseqüências imediatas do mais alto significado tal como a contratação de vários professores universitários de geografia: Jean Tricart, Jean Dresh, Pierre Birot, K. Sekiguti, Orlando Ribeiro, para cursos especiais aos docentes universitários e corpo técnico. A repercussão do ponto de vista da *geografia física* foi fundamental. Os estudos geomorfológicos aprofundaram a utilização do novo fluxo de informações e técnicas de análise de campo assim como na interpretação de fatos da geomorfogênese intertropical. (MONTEIRO, 1980. p. 18).

A separação pela USP dos cursos de história e geografia data de 1957, ano em que se inicia o Governo de Juscelino Kubitschek, momento no qual o entusiasmo pelas “metas” desencadearia a ideologia desenvolvimentista (cinquenta anos em cinco). Isso iria repercutir nos estudos geográficos notadamente na área oficial (op.cit. p. 20).

A criação da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE) (1959), a inauguração de Brasília (1960), a abertura dos grandes eixos rodoviários do país, eram acompanhados pelos fluxos das idéias e análises econômicas de Celso Furtado e avaliações sociológicas de Florestan Fernandes (op.cit.).

Ao lado dessa corrente ideológica do desenvolvimentismo da era Juscelino, na geografia surge outra corrente de caráter intimamente ligado a ela, que é a da “geografia e o poder nacional”. Essa linha pertence ao contexto local do Rio de Janeiro e é fundo de ideologia da *Escola Superior de Guerra* (ESG). (op.cit.).

A mudança de paradigma nos estudos urbanos é muito significativa na prática agebeana, pelos eventos que sucederam ao longo da seqüência de suas assembléias anuais e pelos seus registros nos Anais. Além da publicação de “Geografia Regional do Brasil”, uma outra publicação que pode ser apontada nesse período é o *Atlas do Brasil* (op.cit. p.22).

Durante a administração de Jânio Quadros, o Governo implantou vários institutos isolados no interior do Estado de São Paulo, nos quais se encontrava nada menos que três *cursos de geografia* (*Rio Claro, Presidente Prudente e Franca*). Isto ocasionou tanto a colaboração (temporária) de docentes da USP quanto à colocação nos quadros das novas faculdades elementos de valor ali

licenciados. Os recursos distribuídos, às vezes, fartamente na esfera desses novos centros, passaram a minguar na USP, tendo havido mesmo um período de ressentimento e rivalidade aberta entre a célula mater e os novos organismos (1960-1965) (op.cit. p. 24).

A partir da implantação de outros centros de ensino superior de geografia criados pelo próprio Estado, a atividade do departamento de geografia da USP desdobrou-se no que diz respeito à pós-graduação (op.cit.. p. 25).

Finalizando a apreciação deste período, deve-se ressaltar que essa fase inicial de afirmação dos estudos geográficos contrapôs do lado interno uma série de profundas transformações no meio geográfico e sócio-econômico. Do exterior vieram novas tendências e feições, trazendo a esse período substanciais transformações tanto nos temas quanto nos paradigmas usados para alguns desses temas. Acrescenta-se a isso o crescimento das comunidades regionais de geógrafos. Tudo isso trouxe uma indisfarçável diversificação de centros de interesse, de tendências e sobretudo de receptividade aos novos fluxos de informação e difusão de informações (op.cit. p.25).

III.2 A REVOLUÇÃO QUANTITATIVA E A CRISE AMBIENTAL (1968 – 1987)

A nova realidade política, instalada a partir de 1964, iria produzir algumas decisões institucionais, que iriam abalar a estrutura de operação da comunidade de geógrafos. No Governo Castelo Branco é criado o *Ministério Extraordinário do Planejamento*, englobando alguns organismos pré-existentes. Em 1967, dá-se a criação da Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM) – nove anos após a SUDENE – e, o IBGE é transformado em “*Fundação*” incorporada ao Ministério do Planejamento (MINIPLAN). A partir da instalação do MINIPLAN, tornou-se praxe, cada vez mais freqüente, a instalação de Secretarias de Planejamento a nível estadual, ampliando o mercado de trabalho dos geógrafos (MONTEIRO, 1980. p.27). É neste momento que chegava ao Brasil a chamada “Revolução Quantitativa”, com cerca de um decênio de atraso.

A 1ª Conferência Nacional de Geografia (CONFEGE), patrocinada pela recém instalada Fundação IBGE no Rio de Janeiro, em 1968, serviu de alicerce

para a *proclamação oficial* da adoção de novas práticas de análise geográfica da qual tomaram conhecimento, os outros membros *menos informados* da comunidade de geógrafos brasileiros (op.cit. p. 27).

A data de 1968 também é considerada importante para a comunidade de São Paulo, por outras razões. O Departamento de geografia da USP não só sofreria o impacto das ações reivindicatórias dos estudantes que, a partir da primavera parisiense, se alastrou por toda parte, como se avaliava à situação política interna que culminou com o Ato Institucional nº 5 (AI5) (op.cit. p. 28).

O aumento considerável do número de estudantes universitários, de um lado, domado a necessidade urgente de formar pessoal categorizado ao ensino superior e à pesquisa em alto nível, resultaram no desencadeamento do processo de pós-graduação, sendo assim, a USP em 1970 foi pioneira nesse domínio (op.cit. p. 29).

Tanto a área de *geografia física* quanto na *geografia humana* apresentam estudos quantitativos, os quais foram introduzidos cautelosamente, toda essa transformação na vida universitária brasileira, já incipiente, desacompanhada dos recursos proporcionalmente adequados a preservar a qualidade do ensino traz sérios problemas para a geografia, como para outros campos de ensino a investigação (op.cit. p. 31).

Embora a *revolução quantitativa* causasse um impacto muito maior, esse período mais contemporâneo registraria ainda outro acontecimento importante para os rumos da geografia em termos universais e sua prática no Brasil: a **crise ambiente**.

Este é o momento do processo de formulação de políticas ambientais no Brasil, foi fortemente influenciado pela repercussão do informe do Clube de Roma, *The Limits of Growth*, divulgado em 1971, e a Conferência sobre a Biosfera realizada em Paris em (1968) sob o patrocínio das Nações Unidas, em cooperação com a Organização Mundial da Saúde (OMS) e várias outras instituições internacionais, seguiu-se a *Conferencia das Nações Unidas sobre Meio Ambiente*, realizada em Estocolmo 1972.

A crise do Petróleo no início da década de 1970 ampliou o debate mundial sobre a escassez absoluta e relativa dos recursos naturais. Em 1971, foi fundado o Greenpeace, uma das organizações não-governamentais (ONG) de maior visibilidade no setor ambientalista. A industrialização acelerada provoca

desastres de repercussão mundial, como o do *Love Canal*²³, em 1978, nos Estados Unidos. Em 1979 foi criado o primeiro Partido Verde do mundo, na Alemanha (CUNHA, 2005. p. 51)

O país passou a sofrer *forte pressão do movimento ambientalista e de organismos financeiros internacionais*, em virtude do ritmo acelerado de degradação de seu ainda grande patrimônio natural. As políticas ambientais entram em contradição com as políticas modernizantes e integração nacional implementadas pelo regime militar, com forte impacto sobre a Bacia Amazônica. As atividades de construção de estradas, barragens e linhas de transmissão de energia elétrica, assim como os projetos de mineração industrial implementados a partir dos Planos Nacionais de desenvolvimento (PNDs) entre 1975 e 1985, foram pressionados a realizar estudos de impacto ambiental, bancados por empresas estatais e privadas. Medidas de mitigação desses impactos também eram cobradas. Segundo Dumond (2001 apud Cunha, 2005. p.51), a *Política Nacional do Meio Ambiente*, de 1981, deu origem a dois procedimentos importantes que forneceram as bases para a criação dos “Custos de Poluir”: a criação do Sistema de Licenciamento de Atividades Poluidoras (SLAP) no âmbito dos estados e os estudos prévios de impacto ambiental (op.cit.)

Para o Brasil, a repercussão da crise teve como primeiro impacto a atitude dos países desenvolvidos, que passaram a ver o país um dos grandes focos de desperdício, notadamente a Amazônia Brasileira, rasgada pelas estradas ocidentais. Os projetos do *Hudson Institute* (1967)²⁴, desencadearam protestos de forte reação entre a comunidade científica, como se pode registrar no trabalho de Arthur Cesar Ferreira Reis – *A Amazônia e a Cobiça Internacional*, e o artigo de Orlando Valverde – *Dos grandes Lagos Sul-Americanos aos Grandes Eixos Rodoviários* (MONTEIRO, 1980. p. 32).

Este período caracteriza-se, sobretudo, pela criação de um arcabouço institucional destinado a cuidar dos problemas ambientais. Influenciado pela criação de agências ambientais na Europa Ocidental e na América do Norte (Leis, 1996) e pressionado pelo movimento ambientalista internacional, o

²³ *Love Canal* (próximo as Cataratas do Niágara, EUA) é um caso de incidente muito famoso no qual, em 1978, casas e escolas foram construídas próximo a área de depósito de lixo tóxico, causando problemas de saúde a população.

²⁴ O *Hudson Institute* propunha nesta época um projeto de internacionalização da Amazônia.

governo militar tenta ajustar sua postura de comando do desenvolvimento com o fortalecimento de um arcabouço institucional voltado a tratar da questão ecológica (CUNHA, 2005. p.52)

Para conciliar a reação da crítica internacional frente as ações do Estado desenvolvimentista, o Governo Brasileiro passou progressivamente a adotar medidas institucionais que demonstrassem um interesse pela qualidade do meio ambiente. Entre essas medidas estão, a criação em 1973 da Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA) de âmbito federal e foi acompanhada da criação de várias secretarias estaduais. Como colorário da propagação dessa crise, e a conseqüência da deflagração da cruzada ambiental, o próprio IBGE criaria a Superintendência dos Recursos Naturais (SUPREN) (MONTEIRO, 1980. p. 33).

A crescente preocupação com a proteção de *áreas naturais* na década de 1970, fez com que se diversificassem e multiplicassem as unidades de conservação em todo o país. Nesse período, num espaço de quinze anos, 76 unidades de diferentes naturezas foram criadas pelo governo federal, contra 26 no longo do período de 1930 a 1971. Além dos parques nacionais e florestas nacionais, surgiram as reservas biológicas, estações ecológicas, áreas de proteção ambiental, reservas ecológicas e áreas de relevante interesse ecológico que atendiam a interesses e objetivos múltiplos e a necessidade de proteção de biomas diversos; parques nacionais, reservas estações ecológicas estavam estreitamente vinculados ao interesse da comunidade científica em fazer avançar as atividades de pesquisa. Estações ecológicas para a proteção do mico-leão, ameaçadas de extinção, foram criadas no Rio de Janeiro e na Bahia (CUNHA, 2005. p.52)

Até meados da década de 1980 o Estado ditou, de forma centralizada, a política ambiental a ser seguida no Brasil. A partir de então o processo de formação e implementação da política ambiental no país passou a ser, cada vez mais, produto da interação entre idéias, valores e estratégias de ação de atores sociais diversos, num campo marcado por contradições, alianças e conflitos que emergem da multiplicidade de interesses envolvidos com o problema da proteção do meio ambiente. A esfera estatal continua sendo, contudo, a instância em que se negociam decisões e em que conceitos são instrumentalizados em políticas públicas para o setor (CUNHA, 2005. p.45).

Chama a atenção nesse período a ênfase dada aos problemas de reestruturação regional identificados, especificamente, na região Nordeste, superpovoada, e na região Amazônica, para onde se redirecionava o povoamento. A região da Floresta Amazônica foi particularmente incluída no quadro das preocupações ambientalistas, nacionais e internacionais. O surgimento no final do período, em 1986, dos *Estudos de Impacto Ambiental (EIA)* e dos *Relatórios de Impacto Ambiental (RIMA)* foram resposta a crescente visibilidade das populações locais, nativas ou não, ameaçadas pelos projetos infra-estruturais que proliferaram em todo o país (CUNHA, 2005. p. 52)

III.3 DEMOCRATIZAÇÃO E NOVAS CORRENTES DA GEOGRAFIA (1988 – 2005)

Esse momento da trajetória das políticas ambientais corresponde a uma mudança significativa, embora não radical, na abordagem da problemática ambiental do país. A divulgação do *Relatório Brundtland*²⁵, em 1987, introduz com grande repercussão o conceito de desenvolvimento sustentável²⁶. No âmbito interno, o processo de redemocratização leva a promulgação de uma nova Constituição, em 1988, com forte tendência descentralizadora. As preocupações com o clima global, a partir da constatação de níveis elevados de dióxido de carbono na atmosfera, aumentaram a atenção internacional em relação ao ritmo de desmatamento na Amazônia (CUNHA, 2005).

O envolvimento da sociedade local nas questões ambientais passou a ser estimulado. Noções de divisão de responsabilidades e de complementaridade entre as competências federais, estaduais e municipais ganham importância, acompanhadas de discussões sobre o papel dos diversos atores sociais na reformulação das políticas públicas e no reordenamento das demandas sociais e regionais (CUNHA, 2005. p.53).

De acordo com Mendonça (1989. p.55), as transformações ocorridas no pensamento geográfico entre as décadas de 1960 a 1980 marcam a entrada da

²⁵ **Relatório Nosso Futuro Comum, ou Relatório Brundtland:** Produzido em 1987 pela Comissão Mundial de Meio Ambiente e Desenvolvimento, teve como uma de suas principais recomendações a realização de uma conferência mundial para direcionar os assuntos ambientais – o que culminou com a Rio-92.

²⁶ Desenvolvimento Sustentável: é aquele que atende às necessidades das gerações atuais sem comprometer a capacidade de as futuras gerações terem suas próprias necessidades atendidas.

corrente da *geografia radical* de cunho marxista, a qual orientou os trabalhos desenvolvidos neste período, porém o método dialético-marxista não apresentava eficiência no trato das *questões ambientais*. É a partir da década de 1980 com a incorporação e desenvolvimento de novas teorias e métodos, advindas da geografia física que se irá estabelecer uma abordagem exclusivamente ambiental na geografia.

No Brasil, o desenvolvimento da geografia que se ateve a temática ambiental e segundo uma concepção que inter-relaciona sociedade e natureza, foi um processo lentamente estabelecido durante as décadas de 1970 e 1980, exclusivamente dentro da geografia física (op.cit. p.62).

A *Constituição de 1988* foi a primeira a tratar especificamente da **questão ambiental**, contendo um capítulo específico sobre meio ambiente, nela se declarou como patrimônio nacional a Mata Atlântica, a Floresta Amazônica e o Pantanal. Instituiu novas bases de aplicação de multas, a obrigação de recuperação dos ambientes degradados e a lei para compensar (criação de royalties) a União, aos estados e aos municípios pela exploração dos recursos naturais (hídricos, minerais e petrolíferos) (op.cit. p.53).

No período, intensificou-se o processo de *criação de unidades de conservação*. No intervalo de 13 anos (1988 – 2001), 119 unidades de conservação foram criadas, 57 na Região Norte, como resultado de pressões nacionais e internacionais. Além das unidades que já vinham sendo criadas em períodos anteriores, foram efetivadas a criação de unidades com status de uso direto, como as reservas extrativistas, e a adequação de unidades, como parques nacionais, florestas nacionais e áreas de proteção ambiental, dentre outras, ao modelo de reservas e desenvolvimento sustentável, tentando conciliar proteção da natureza com os modos de vida tradicionais (op.cit. p.53).

Em 1989, o antigo Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF) foi transformado em Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), sendo responsável pela administração das unidades de conservação. Preocupações de segurança militar levaram o governo federal a lançar, na década de 1990, o Sistema de Vigilância da Amazônia (SIVAM) o Sistema de Proteção da Amazônia (SIPAM), que tem entre seus objetivos contribuir com o monitoramento e o controle ambiental da Amazônia (op.cit. p.53).

Em resposta as críticas do desmatamento da Amazônia, o governo decidiu coordenar um projeto de *Zoneamento Econômico e Ecológico (ZEE)* para a Amazônia, contando para isso com o apoio financeiro e técnico do programa piloto para a conservação de florestas tropicais brasileiras (*Rain Forest Pilot Program – PPG7*), lançado em 1990 pela cúpula dos sete países mais ricos do mundo. O PPG7 tem, no entanto, um objetivo mais amplo: o de colaborar com a formulação de políticas públicas para a Região Amazônica e para a Mata Atlântica, que sejam coerentes com a noção de desenvolvimento sustentável. Tem estimulado também a participação de organizações não estatais nesse processo (op.cit. p.54).

As políticas ambientais voltadas para a adoção de medidas de cunho normativo foram as que mais evoluíram no Brasil. Iniciativas governamentais foram articuladas nos campos da gestão de recursos hídricos, do manejo florestal, controle de poluição, prevenção e combate de incêndios florestais, capacitação para o planejamento e uso da terra e promoção de ações de educação ambiental. Um novo código florestal foi promulgado em 1996, ampliando a área de reserva legal de floresta nativa de 50 para 80% nas propriedades privadas. Foi sancionada a lei nº9.433, de 8 de janeiro de 1997, que regulamenta a gestão dos recursos hídricos, e promulgada a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, que trata dos crimes ambientais. Ainda que não na medida desejável, o controle e a fiscalização das atividades produtivas também avançaram no período (op.cit.. p.54).

No campo não-estatal ganharam força medidas voltadas para a certificação ambiental (selo verde) e para a aquisição dos padrões ISO (*Internacional Organization for Standartization*) 9001 e 14000. As ONGs reunidas durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (RIO-92) firmaram compromisso com a elaboração das Agendas 21 locais e regionais, num contexto de crescente preocupação com a destruição da camada de ozônio, com a proteção da biodiversidade e dos recursos hídricos. Em 1993, foi criado o Ministério do Meio Ambiente, Recursos Hídricos e Amazônia Legal (MMA), que assumiu compromissos com as recomendações da Rio-92 e com a construção das Agendas 21 e das agendas ambientais institucionais e comunitárias. O final da década de 1990 foi marcado ainda pelo debate sobre os transgênicos (op.cit. p.54).

No quadro geral da crise financeira da década de 1980 e 1990, as mudanças nas estratégias econômicas do Estado brasileiro repercutiram na política tradicional de defesa dos recursos naturais. A privatização dos setores energéticos e minerais resultou na transferência de responsabilidades na condução da gestão ambiental para alguns segmentos do setor empresarial. As políticas ambientais continuaram a se confrontar com políticas desenvolvimentistas, com ênfase em projetos de infra-estrutura planejados para os eixos de integração e desenvolvimento expressos nos programas *Brasil em Ação* (1996-1999) e *avança Brasil* (2000-2003) (op.cit. p.55).

Neste período, consolidaram-se as políticas do tipo indutor de desenvolvimento sustentável. O Estado passa a pensar em alocação de recursos e em emprego estratégico de instrumentos econômicos destinados a promover práticas ecológicas e inviabilizar comportamentos predatórios, incluindo o estímulo de novas formas de manejo de recursos naturais e a promoção dos instrumentos de parceria entre o poder público e a sociedade civil. Ampliando-se ainda os passos dados em direção a construção de formas de gestão ambiental participativa (op.cit. p.55).

Não obstante os avanços verificados nas decisões e ações ambientais participativas, encabeçadas e patrocinadas pelo poder público, o Estado continua a formular e implementar políticas antagônicas. Dita tanto normas e regras de proteção ambiental quanto estabelece leis contraditórias de incentivos fiscais e creditícios ou criação de reservas legais no interior das propriedades (rurais), que acabam por contribuir para acelerar os processos de exploração florestal e de devastação dos demais recursos naturais. Esse foi o caso da Mata Atlântica no passado e também tem sido a história recente da Floresta Amazônica (op.cit. p.55).

III.4 O MOVIMENTO AMBIENTALISTA NO BRASIL

É através da valorização da vida selvagem que se dá o nascimento da consciência ecológica, conhecidos nos EUA pela expressão “*wilderness*”. Desse movimento decorre a criação do primeiro parque nacional do mundo, na América do Norte, o *Yellowstone* (1872) (DIEGUES, 2005). O movimento preservacionista atendia também o desejo inconsciente da busca de um

paraíso perdido (campo idílico) pelos trabalhadores alienados no processo de produção taylorista e fordista. Engels (1979) aponta em 1876 a preocupação com as transformações do meio ambiente:

Dia a dia, aprendemos a compreender melhor as leis da natureza e conhecer os efeitos imediatos e as conseqüências remotas de nossas interferências no curso normal de seu processo evolutivo. E agora, nesse século, com os grandes progressos das ciências naturais, somos capazes de prever e controlar cada vez mais as remotas conseqüências naturais de nossas atividades de produção, pelo menos das mais comuns.

Três características gestadas na fase colonial ainda se mostram presentes na formação territorial do Brasil de modo significativo, mantendo-se subjacentes à questão ambiental: a apropriação concentrada da terra; o tipo de tratamento que tem sido dado aos povos indígenas e a grande desigualdade na distribuição da nossa população. (PORTO-GONÇALVES, 1998. p. 313)

O latifúndio constitui uma das principais marcas das condições sócio-ambientais brasileiras. Dispondo de imensas extensões de terras, as elites rurais puderam responder as demandas do mercado mundial – inicialmente de açúcar, depois de café, cacau, algodão, borracha e, mais recentemente, de soja, simplesmente expandido a área de cultivo, num processo de uso extensivo da terra que provou o veloz desmatamento da mata atlântica, hoje reduzida a 8% da área que inicialmente cobria. O empobrecimento dos solos, o desequilíbrio ecológico e uma perda inestimável da biodiversidade foram as conseqüências dessa predação movida pelo aguilhão do lucro imediato e que propiciava, ao mesmo tempo, enorme riqueza e poder para poucos e uma pobreza extremada para a grande maioria. (PORTO-GONÇALVES, 1998. p. 313)

No Brasil - em 1850 - foi instituída a chamada “*Lei de Terras*” que acabou com o sistema de simples doação de terras e estabeleceu que a propriedade territorial só poderia ser obtida mediante procedimentos de compra e venda. A terra, de simples recurso natural, tornou-se mercadoria. A Lei de Terras marca a transição de um regime em que os homens eram cativos para um regime em que os homens são livres, mas a terra é cativa. (PORTO-GONÇALVES, 1998. p. 314).

Diegues (2005, p. 11) afirma que na *visão do naturalismo* da proteção da natureza do século XIX, a única forma de proteger a natureza era afastá-la do homem, através de ilhas onde esse pudesse admirá-la e referenciá-la. Esses lugares paradisíacos serviriam também como locais selvagens, onde o homem pudesse refazer suas energias gastas na vida estressante das cidades e do trabalho monótono. Parece realizar-se a reprodução do mito do paraíso perdido, lugar desejado e procurado pelo homem depois de expulso do Éden. Esse neomito, ou mito moderno vem impregnado, no entanto, do pensamento racional representado por conceitos como ecossistema, diversidade biológica, etc.

Em 1958, o governo federal criou a *Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza (FBCN)*, filiada a *União Internacional para a Conservação da Natureza*. Essa fundação tinha como objetivo principal defender a fauna marítima, a flora aquática e fiscalizar a pesca no litoral. Um primeiro código de pesca foi promulgado em 1965. Nesse primeiro período das políticas ambientais no Brasil, privilegiou-se uma abordagem nacional do problema ambiental e apenas secundariamente ações com caráter regional. As ações públicas incidiram basicamente nas regiões Sul e Sudeste, onde os processos de industrialização e urbanização estavam mais avançados. (CUNHA, 2005. p.47). O país foi rasgado por estradas e viu deslocado o seu centro administrativo. O meio rural impregnou-se de modificações e vários ataques à sua integridade ecológica passaram a se efetuar de modo mais violento, as vezes sob a forma de impactos (op.cit. p.26).

A partir dos anos de 1960, uma nova etapa se inicia. Os valores ambientalistas são incorporados num contexto mais geral de insatisfação com o “status-quo” vigente; a partir da perspectiva exposta por Fuks (2001 apud SILVA 2005), a proteção do mundo natural, a luta pela paz e o culto à espiritualidade estão em sintonia com o universo de “novos valores” e praticas de grupos de jovens, especialmente nos EUA e na Europa Ocidental, o qual se manifestou a partir da década de 1960. Daí a força da associação entre ambientalismo e utopia, fundada na oposição a idéias, valores e práticas dominantes na sociedade urbano-industrial, que influenciou decisivamente a trajetória deste movimento, fazendo-se presente em algumas de suas

vertentes, no perfil de parte dos militantes, e na própria compreensão acadêmica do fenômeno.

Apesar desse início a questão ambiental hoje ultrapassa os grupos iniciais; ainda nas palavras de Fuks (2001 apud SILVA 2005), pequenas seitas – que motivadas por um *projeto romântico de retorno a natureza*, quer orientadas pela preocupação específica com a conservação dos recursos naturais- tornando-se referência básica para o enquadramento de grande parte dos debates travados nas arenas públicas. Mais do que isso, *a questão ambiental passou a configurar valores, práticas e idéias*. Como ilustração mais evidente desse processo, emerge, diante de nossos olhos, uma nova geração que assimilou a “educação ambiental”, não apenas devido à inclusão da disciplina nos currículos escolares, mas também às demais fontes de formação fora do âmbito da escola. E, além disso, em outros domínios da vida social, os debates adquirem um tom ambiental, como nos campos da economia e das relações internacionais, por meio de conceitos como “desenvolvimento sustentável” e “mudanças ambientais globais”.

Em resumo, da década de 60 a 80 a questão ambiental tornou-se uma preocupação global. Ao longo do tempo, se cristalizaram duas abordagens do meio ambiente como problema social. A primeira, a predominante, enxerga a atuação nas questões ambientais como uma resposta direta à degradação do meio ambiente. “Supõem, portanto, que os fenômenos sociais vinculados a questão ambiental devem ser entendidos a luz das condições objetivas que os geraram”. (FUKS, 2001 apud SILVA 2005)

A segunda abordagem desloca o foco de atenção das condições objetivas para a subjetividade. Conseqüentemente, como pretende Fuks (2001 apud SILVA 2005), o processo social de construção do meio ambiente como problema social. De certa forma, a questão é menos de ordem epistemológica do que metodológica. Como, por exemplo, investigar problemas ambientais, considerando que a sua enunciação torna-se objeto de disputa em vários fóruns? Ou seja, problemas ambientais não se auto-materializam eles só se tornam públicos à medida que são veiculados por indivíduos ou grupos. Estes atores que participam das arenas de disputa em torno da definição de assuntos públicos não podem ser considerados meros narradores do estado do meio ambiente.

O meio ambiente como questão social surge nas sociedades de afluência (EUA e Europa Ocidental), sendo visto para os autores identificados por Fuks (2001 apud SILVA 2005) como “pós-materialistas”.

No caso brasileiro, uma mudança na estrutura de oportunidades políticas (EOP) aconteceu com o início do processo de Redemocratização. As possibilidades de mobilização coletiva se expandiram na segunda metade dos anos 1970, quando eclodiu uma crise interna à coalizão que dirigia o regime. Vias de mobilização política foram abertas. As formas de expressão política foram liberalizadas em 1978 e a censura prévia aos meios de comunicação foi reduzida. No ano seguinte, a Anistia e a extinção do bipartidarismo propiciaram a diversificação de lideranças e a partidarização de movimentos sociais antes albergados ou simpáticos ao Movimento Democrático Brasileiro (MDB).

A Abertura culminou na seqüência de vitórias do MDB nas eleições para o Legislativo, executivos locais e governos de estado, em 1974, 1978 e 1982. Esse êxito constituiu um efeito demonstração para mobilizações de vários setores da sociedade civil — operários, profissionais liberais de classe média, funcionários públicos, moradores da periferia dos centros urbanos —, constituindo um ciclo de protesto. (ALONSO et al, 2007)

Quatro dimensões dessa nova estrutura de oportunidades políticas são decisivas para entender a emergência de protestos ambientais no Brasil. Primeiro, a Abertura significou um amainamento da repressão aos protestos sociais em geral. Segundo, os ativistas ambientalistas podiam contar com aliados em outros movimentos sociais, bem como na Igreja Católica e na Ordem dos Advogados do Brasil (OAB), apoiadores potenciais dos protestos contra o regime autoritário em fins dos anos 1970. Terceiro, as instituições políticas e administrativas se tornaram mais permeáveis às demandas da sociedade civil.

Desde 1973, com a criação da Secretaria Especial do Meio Ambiente, o aparato burocrático-legal ambiental foi sendo incrementado com a criação de órgãos e legislação específica, fornecendo aos ativistas novos espaços políticos e novas estruturas de mobilização. Durante a Redemocratização, estava em constituição uma agenda ambientalista internacional. A Conferência de Estocolmo, reunião da ONU sobre meio ambiente e desenvolvimento em 1972, abriu a discussão pública nacional sobre a questão ambiental no Brasil. Além

disso, associações ambientalistas internacionais e partidos verdes nacionais recém-formados ofereciam novos modelos organizacionais e estratégias de mobilização. Em conjunto, as dimensões da estrutura de oportunidades políticas da Redemocratização geraram as condições para a constituição dos grupos ambientalistas que darão a espinha dorsal do movimento brasileiro nos anos 1980. (ALONSO et al, 2007)

IV. NÚCLEO DISCURSIVO: GEOGRAFIA E MEIO AMBIENTE NO BRASIL – PERSPETIVAS A PARTIR DO DISCURSO AMBIENTAL

*Mais difícil do que imaginar a finitude do espaço sideral
é aquela de constatar como também é infinita
a pretensão do homem em dominar nosso planeta
e criar suas delirantes novas geografias.
Carlos Augusto de Figueiredo Monteiro²⁷*

Este capítulo trata da descrição e análise pormenorizada dos artigos analisados na dissertação, procura trazer elementos da análise enunciativa do discurso, proposta por Foucault, realizados através de fichamentos específicos (ANEXO I), os quais foram organizados de forma discursiva para facilitar a leitura.

De acordo com Mendonça (2001) é preciso ter cautela e discernimento, pois “nem tudo que é geográfico é ambiental”.

Neste mesmo sentido é também preciso assinalar que nem tudo que é produzido na perspectiva da geografia física deve receber o rótulo de ambiental, pois muitas contribuições não se configuram como tais, ainda que importantes. A característica de ambiental de um estudo não o faz nem melhor nem pior que nenhum outro elaborado em conformidade com outras correntes, quer sejam da geografia ou de outra ciência – o faz apenas distinto dos demais. (p.123)

Desta feita, o objetivo é apresentar os artigos, tanto de geografia humana, como de geografia física, sem que haja essa separação. Cada sub-item corresponde a um grupo de artigos que são compatíveis do ponto de vista do objeto, enunciado e discurso, e manifestam estratégias discursivas semelhantes. Na sequência procura-se discutir a análise e apresentá-la de acordo com Pepper (1993) e Foladori (2000) e os dois grandes momentos do discurso ambiental apresentado por Mendonça (2001).

²⁷ MONTEIRO, C. A. F. Geografia Sempre: O homem e seus mundos. Edições Territorial. Campinas, 2008.

IV.1 NATUREZA E TÉCNICA NA ABORDAGEM DOS RECURSOS NATURAIS

Os artigos aqui elencados possuem como característica principal o fato de colocarem a ciência e a técnica como fundamentais para a solução dos problemas ambientais, ou a solução para a dominação dos recursos, pois entendem *natureza* como sinônimo de *recurso*.

O artigo da RBG publicado em 1941²⁸, (n.4) “O crescimento do Patrimônio Mineral do Brasil no último decênio” de **Silvio Fróis Abreu**, preocupa-se em demonstrar como o Governo brasileiro lidou com a questão dos recursos minerais, historicamente, faz uma Indicação temporal cronológica e colocada em períodos históricos da exploração dos recursos minerais no Brasil. Aponta as rupturas nos enunciados, afirma que a investigação científica é melhor forma de desenvolver a exploração dos recursos.

O texto traz à cena as diferenças existentes entre a exploração dos recursos minerais durante os períodos colonial, imperial e republicano. Para o autor o desenvolvimento da exploração do “reino mineral” era apático nos períodos anteriores e que ao longo dos anos esta se tornou uma atividade apreciável. Enumera uma série de localidades e as diferenças na exploração das mesmas como a técnica e o tipo de mineral extraído. Afirma que o capital privado não se interessava por novas investigações científicas.

O crescimento do patrimônio mineral do Brasil é considerado a partir de sua descoberta e sua exploração. No período colonial as áreas diamantíferas eram intensamente exploradas graças à abundância e ao baixo preço da mão-de-obra; no período imperial, com o desenvolvimento natural do país, foi surgindo jazidas carboníferas. Ao que parece o Brasil era mais visitado pelos homens da ciência pura, do que por aqueles caracterizados por tendências utilitaristas. O discurso se apresenta permanentemente ligado a idéia de exploração mineral como desenvolvimento.

A ruptura ou diferenciação do objeto aparece quando o autor faz a seguinte menção “após longos anos de experiência nesse regime, onde as investigações eram realizadas pelo Governo, onde a despeito do interesse da

²⁸ Texto de 1941, ano em que os Estados Unidos e a URSS entram na II Guerra Mundial. Governo Vargas, período de grande desenvolvimento econômico.

administração pública a mineração não se desenvolvia, uma mudança radical nos rumos administrativos veio contribuir fundamentalmente para o conhecimento e aproveitamento das riquezas minerais do país; “As descobertas do solo nestes últimos tempos, mostram que o Brasil não deve ser considerado apenas um país de tradição do ouro e dos diamantes, do café e da borracha, das grandes florestas tropicais e das aves parlantes, mas uma Nação capaz também de se abastecer da maior parte dos produtos necessários a uma nação civilizada.”

O mesmo autor em 1945 (n.1) publica o artigo “Fundamentos geográficos da mineração brasileira” onde procura demonstrar onde se encontram os diferentes tipos de minérios no país, através de um *esboço descritivo* ligado a Geologia do território nacional, compara o período em que se insere com outros períodos históricos (período colonial), demonstra a diferença da *noção de riqueza* nessas épocas, onde se entende que o conceito de riqueza também é variável de acordo com o tempo. “Nessa evolução, de exportador de pau-brasil e papagaios, passamos a produtor notável de especialidades minerais como cristal, berílio e tantalita, carecendo sempre graças às possibilidades da terra transformada em valores pelo trabalho do homem” (ABREU, 1945. p.4).

Desenvolve o artigo a partir de uma perspectiva fundamentada na idéia de *recursos naturais*, demonstra a expansão geográfica da exploração mineral no Brasil ao longo do tempo. Parte de uma *visão dedutiva e determinista*, afirma que “a coincidência do povoamento com a densidade mineira estava mostrando isso, onde o homem ocupou devidamente a terra, descobriu riquezas minerais. As grandes extensões sem minérios de qualquer natureza são justamente as zonas despovoadas do país, onde não há ninguém para desvendar os segredos do subsolo” (op. cit. p.10)]. Para o autor do conhecimento da terra é que se constitui a noção de riqueza.

O termo *recurso natural* aparece para fazer o elo de ligação entre a *exploração* mineral e a idéia de *riqueza*. “Nossa finalidade foi apresentar a situação real da exploração mineral no Brasil, encarada no seu aspecto geográfico, isto é, como recurso natural, trabalhando pelo homem para a satisfação de suas necessidades de matérias primas” (op. cit. p.13). Assim,

pode-se afirmar que o conceito de recuso natural aparece atrelado ao objetivo de estudo geográfico, argumentando a *idéia de riqueza e natureza*. Considera o modo de vida dos garimpeiros, demonstrando influência da antropologia.

A nosso ver, no campo da indústria mineral, deve ser dada uma prioridade elevada aos minérios e minerais necessários ao solucionamento de cinco problemas de alto interesse nacional, que são: o problema dos combustíveis pra o transporte; o problema dos minérios para as indústrias básicas; o problema dos fertilizantes para o solo; o problema do enxôfre para as indústrias químicas; o problema do cimento para as construções (p.130)

Encontra a solução para os problemas econômicos e sociais do Brasil, através da exploração intensiva dos recursos minerais:

A verdadeira política mineral no Brasil não deve consistir em tentar por todos os meios e modos reconquistar as glórias do passado, quando o país era um símbolo de **riqueza** representada por barras de ouro e sacolas de diamantes. Questões muito mais importantes estão esperando o esforço dos homens ativos e reclamando atenções para nos assegurar uma estabilidade econômica e social e nos dar meios para transpor as crises mundiais que se esboçam após a guerra (op. cit..130). É o momento azado para os poderes públicos orientarem as atividades privadas nesses rumos em que os interesses pessoais coincidem com os interesses da coletividade (...) Não parece aconselhável o próprio governo tomar a si essas difíceis e complexas tarefas, que muitas vezes levam desânimo aos mais empreendedores e que só podem chegar a termo quando incentivadas pelo orgulho pessoal ou pelo interesse monetário (p.132. Grifo nosso).

Considera a exploração como *solução econômica*, de acordo com o autor (p.131) o que se esboça, em síntese, é um tema geopolítico um programa de aproveitamento dos recursos naturais para criar um Brasil forte e estável.

Ainda **Silvio Fróis de Abreu** publica, em 1946 (n.4), um interessante artigo sobre os recursos minerais brasileiros “Aspectos Geográficos, Geológicos e Políticos da Questão do Petróleo”, através de um levantamento geológico o autor propõe as áreas mais pertinentes para a existência de petróleo, e a importância da distribuição do recurso para a população brasileira.

Para ele era importante adquirir conhecimento da *estrutura geológica* do Brasil, para identificar os pontos mais propensos à existência de petróleo. O autor aponta os locais onde é mais vantajoso descobrir petróleo devido ao contingente populacional. Faz utilização de descrições quantitativas e qualitativas da formação geológica brasileira e da população, utilização de dados estatísticos, tabelas comparativas da produção de petróleo em outros países.

Primeiramente levanta-se a *questão da espacialização* das grandes formações geológicas brasileiras e aponta por dedução onde são os possíveis locais em que se possa encontrar petróleo. Demonstra por meio de *dados estatísticos* onde se encontra alocada a maior parte da população nacional, afirmando que é na faixa litorânea que vai do RN ao RS; em seguida assinala onde é mais provável encontrar petróleo segundo a localização, revelando a importância da região do Recôncavo Baiano onde havia exploração de petróleo. E por fim, discute os aspectos políticos da questão.

Através das áreas propensas à exploração petrolífera com a distribuição da *população*. Traz o conceito de “interesse ignorado” como sendo o termo que reflete o desconhecimento sobre a área, porém a extensão isenta de qualquer afloramento de rochas metamórficas e a ocorrência de terrenos do Cretáceo ao Carbonífero, com possibilidades de conter petróleo e carvão, justifica plenamente o início das pesquisas.

Na opinião do autor, o mais acertado caminho a seguir a fim de garantir ao Brasil as quantidades crescentes de petróleo de que tanto necessita, quer para manter um eficiente sistema de comunicações, quer para satisfazer ao crescente consumo de *combustível nas indústrias*, consiste em desenvolver atividades concomitantemente em duas esferas: uma de política interna, outra de política externa.

Para ele a solução política é a pesquisa científica a fim de que ao invés de perfurar entre 10 e 20 poços por ano perfurem-se mais de duzentos como estavam fazendo na Argentina, promovendo meios de acelerar os trabalhos pendentes, e trazer petróleo da faixa sub-andina da Bolívia, procurando-se dar todas as facilidades para que o petróleo do oriente peruano possa entrar nos mercados brasileiros.

Quando procura caracterizar os aspectos geográficos o faz de *forma descritiva*. O autor considera o petróleo como recurso natural, exclusivamente relacionado a *necessidade econômica e de consumo* do país, pois “cabe ao governo estabelecer uma nova política petrolífera tendente a desenvolver a produção nacional ao invés de limitá-la com medidas opressivas e com idéias de monopólio do Estado, que em certa época tiveram curso no país e que determinaram o retreinamento da iniciativa particular.” (ABREU, 1946. p.86.)

A *criação do Conselho Nacional do Petróleo (CNP)*, em 1938, marca o início de uma nova fase da história do petróleo no Brasil. Outro acontecimento notável neste período foi a descoberta de petróleo em Lobato, na Bahia, em 1939, realizada pelos pioneiros Oscar Cordeiro e Manoel Inácio Bastos. Mesmo sendo considerada subcomercial, a descoberta incentivou novas pesquisas do CNP na região do Recôncavo baiano. Em 1941, um dos poços perfurados deu origem ao campo de Candeias, o primeiro a produzir petróleo no Brasil. As descobertas prosseguiram na Bahia, enquanto o CNP estendia seus trabalhos a outros estados. O autor coloca a marcha para o oeste como importante para continuar a colonizar o Brasil.

O texto de **Hilgard O'Reilly Sternberg** de 1948 (n.2), “Enchentes e movimentos coletivos do solo no Vale do Paraíba em dezembro de 1948 – Influência da exploração destrutiva das terras” trata de um episódio de chuva ocorrido em dezembro de 1948, ele revela que o fenômeno climático mais o abuso do uso do solo são causadores da devastação, na sua avaliação do acontecimento considera as características geológicas, geomorfológicas, climáticas, edáficas (solo e vegetação) e ação antrópica para elucidar o processo de enchente. Faz utilização de Cartas sinóticas, fotos, tabelas, quantificação dos dados de vegetação e climáticos e, classificação dos solos.

Quanto aos fatos responsáveis pelo flagelo, podem ser reunidos em três grupos: (1) característica das bacias (estrutura geológica e topografia); (2) fatos meteorológicos: quantidade e distribuição das chuvas e (3) condições do solo e do revestimento vegetal. “Os dois primeiros são naturais, enquanto o último decorre, em grande parte, da ocupação humana” (STERNBERG, 1948. p.68). “Não aludimos à erosão natural ou geológica, efetuada em condições naturais de ambiência, a coberto das atividades do homem, mas à “erosão acelerada”,

resultante de alterações por este introduzidas no revestimento vegetal nativo ou nas características do solo” (op. cit. p.78).

Afirma que o aspecto suicida que iria tomar a economia da região começou a transparecer desde que se iniciou o seu povoamento. “Transpunham-se os umbrais do Novo Mundo, desse promissor, dadivoso e supostamente inesgotável Novo Mundo. Lá fora ficariam os hábitos mais poupados, que ensinara a milenar agricultura praticada nos espaços mesquinhos da Europa, agricultura vinculada à criação, a integrar um ciclo biológico equilibrado”. Comenta que não os países de civilização antiga, mas os de colonização recente é que constituem as partes mais degradadas e esgotadas do mundo, conforme indica, entre outros, o geógrafo Carl Sauer. Isto não significaria que fosse sempre cem por cento perfeito – em sua totalidade, e por toda a parte – o conjunto de práticas agrícolas adotadas nos primeiros – faz menção as práticas de conservação e manejo do solo na Europa e utiliza Morris Davis para realizar nomenclatura do estrangulamento dos canais. Baseia-se no *Distrito Conservadorista Estadunidense*²⁹ para solucionar os problemas de erosão (op.cit. p.80).

F. W. Dafert, diretor do Instituto Agronômico de Campinas, por exemplo, propunha a mais de meio século, a construção de terraços nos cafezais, com o auxílio de troncos de árvores, dispostos segundo as curvas de nível, a fim de impedir o transporte da terra e o enchimento dos rios (op.cit. p.83). A atuação do homem, não somente acelerou a remoção do solo, como, ainda, retardou a decomposição da rocha viva e a formação de novo solo (op. cit. p.95)

Considera que “chuvadas de igual ou maior intensidade, de quando em vez, terão feito sentir os seus efeitos na região e estes estariam incluídos dentro do sistema de forças, cujo equilíbrio é espelhado no pendor-limite do solo” (op. cit. p.91). Com a retirada da cobertura vegetal e o manejo agrícola, (aplica o conceito de *mata virgem* ou mesmo *espessa* é relativo), a confusão que existe a esse respeito fica evidenciada pelo fato de terem sido apontados cafezais ruídos como prova de que as matas eram incapazes de se sustentar o

²⁹ Ou *Conservation Districts*, foram cooperativas de combate a erosão nos Estados Unidos, fundados em 1937 e espalhados aos milhares pelo *Soil Conservation Service*.

solo. Noutros casos, sobre não ser virgem a mata, ela se apresentava em franca exploração. (op. cit. p.91)

Haveria necessidade de tomar medidas que visassem a solução definitiva do problema – e não apenas a administração de paliativos – “devem ser tomadas com a máxima urgência: cada dia que passa, a tarefa ainda por encetar, torna-se mais árdua e dispendiosa” (op. cit. p.99).

Por outro lado, ao acordar tais medidas, convém ter presente que o programa de recuperação e conservação dos recursos naturais da região – visando sobretudo, a economia do solo e a poupança da água – diz respeito à totalidade de pessoas que usufruem terras nas bacias hidrográficas interessadas a todos cabe colaborar no trabalho, que este a todos beneficiará (op.cit.p.100).

Afirma que a elaboração de um *programa conservadorista* para a região castigada, além de resolver seus problemas, “possa servir de exemplo e estímulo a outras regiões onde haja *desequilíbrio do binômio homem-meio*, há de ser feita em obediência a diversidade da paisagem natural – declives, friabilidade do solo, etc. – e sua execução não poderá estacar diante dos limites artificiais entre propriedades ou mesmo municípios” (op.cit. p.100).

Nota-se a influencia científica estadunidense ao apontar Carl Sauer, e os modelos estadunidenses de combate a erosão principalmente em áreas agrícolas. Leva em conta uma diversidade de condicionantes do meio. É importante ressaltar a ênfase dada ao conflito homem-meio, deixando sempre explícito as possíveis causas da *ação humana ao meio ambiente* (embora não faça utilização desse termo), os reflexos desse pensamento podem ser observados na frase: “Desertos feitos pelo homem contemporâneo encontram-se por toda a parte” (op.cit. p.82). Pode ser considerado o primeiro artigo da RBG que aponta a soleira para o *pensamento ecológico e/ou ambiental*.

Ainda de viés desenvolvimentista-tecnicista, como os primeiros artigos de Abreu (1941. 1945. 1946), o texto de **Marília Gosling Veloso** (1952. n.4), “A exploração da borracha na região dos formadores dos rios Arinos e Teles Pires (Norte de Mato Grosso)” trata da exploração dos recursos naturais; aponta que a região se reveste de grande importância do ponto de vista da indústria extrativa a qual “se desenvolve rapidamente, dadas as condições favoráveis do

meio físico, a maior facilidade de comunicações pelas estradas de rodagem que seguem os altos chapadões até Cuiabá e principalmente pela proximidade do mercado de São Paulo, grande consumidor de borracha matogrossense” (VELOSO, 1952. p.28).

IV.2 ECOLOGIA E CONHECIMENTO, UMA SOLUÇÃO AMBIENTAL

Neste bloco de artigos, estão elencados os textos que apontam os estudos ecológicos como solução para a dois conceitos em pauta, um de viés político a *questão ambiental* e o outro descritivo o *conhecimento dos ecossistemas*.

Em 1954, **Edgar Kuhlmann** publica o artigo “A vegetação de Mato Grosso – Seus reflexos na economia do Estado”; diferentemente dos artigos anteriores, que tratavam da exploração como solução para o desenvolvimento do país, aponta a *necessidade de estudos ecológicos para compreender a dinâmica do cerrado* e realiza um estudo detalhado da vegetação, elencando os aspectos populacionais, econômicos e da vegetação, apresentando uma postura oposta ao utilitarismo.

A pobreza quase geral dos solos é agravada pela erosão à margem dos rios catas e diamantes. Pequenas atividades regionais muito ligadas ao cerrados são: a da lenha, ao longo da Estrada de Ferro Nordeste do Brasil e da coleta de látex da mangabeira. A primeira, inteiramente destrutiva, é facilitada pela penetrabilidade do cerrado, pelo pequeno porte das árvores, cujos troncos curtos e não muito grossos, facilitam o corte e o transporte (KUHLMANN, 1954. p.88).

Utiliza variáveis de relevo, solos e clima para identificar a vegetação, bem como apresenta mapas, fotos e croquis para demonstrar o tipo de ocupação e cada um dos diferentes tipos de vegetação apresentados. Coloca a ação antrópica como agravante no processo de erosão dos solos, assim como as coletas abusivas das matas e o fogo como principais agentes da destruição do cerrado.

Em 1967 (n.2), **Luiz Guimarães Azevedo** em “Tipos Eco-Fisionômicos de Vegetação do Território Federal do Amapá”, faz utilização de *técnicas de fotointerpretação* para cartografar os tipos de vegetação e adota o conceito de *meio físico*. Preocupa-se em fazer um levantamento eco-fisionômico que possa atender a Biologia e diversas ciências. Aponta os estudos detalhado de *fitossociologia* e *ecologia vegetal* como capazes de apresentar os limites exatos da vegetação, podendo aliar a esse conhecimento a visão global e sintética dos fenômenos descritos no quadro biogeográfico, fornecendo conhecimento imediato dos recursos atuais do meio natural e poder ser realizado com a economia de tempo e a eficiência requerida por esses estudos.

Beneval de Oliveira em 1970 (n.1), com o artigo “A destruição do cerrado e o reflorestamento como meio de valorização regional”, exalta a quantidade de estudos relacionados à temática do cerrado, e a exploração das áreas subdesenvolvidas do país e seus recursos naturais que estariam sendo rapidamente destruídos (OLIVEIRA, 1970. p.43). Utiliza termos da *ecologia* como *vegetação clímax* ou *subclímax* e, RIZZINI (1962)³⁰ e FERRI (1958)³¹ apresentado as influências vindas da ecologia. Afirma a utilização dos princípios da escola francesa de cartografia da vegetação e das condições ecológicas.

Afirma o cerrado como sendo de possível origem antrópica e alerta para o perigo de alterar as condições naturais do solo (op.cit. p.41) utilizando como estratégia a evidência da *relação conflituosa entre homem e meio ambiente*, apontando as atividades de pastoreio como danosas ao cerrado:

Realmente, a prática da agricultura baseada na rotatividade do terreno, conforme tem sido altamente demonstrado, em outras regiões do país, não conduz a resultados satisfatórios, a terra bem cedo se exaure e a produtividade entra em declínio, transformando áreas agrícolas em pastagens (OLIVEIRA, 1970. p.51). A rigor o ataque indiscriminado ao cerrado tem sido provocado pelo fator combustível-lenha, produtor do chamado carvão vegetal (op. cit. p.51).

³⁰ RIZZINI, C.T. HERINGER, E. P. Preliminares acerca das formações vegetais e do reflorestamento no Brasil Central. Edições S. A. Rio. MA. 1962.

³¹ FERRI, M. G. COUTINHO, L. M. Contribuição ao conhecimento da Ecologia do Cerrado. Boletim da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras. n. 15. Universidade de São Paulo. 1958.

É importante destacar que o autor faz menção a um projeto apresentado na Reunião de Pesquisadores Florestais promovida pelo IBDF, em 1969, em Belo Horizonte, onde foi debatido o “Manejo do Cerrado em Regime de Rendimento Sustentado” (op.cit. p.52). Para ele “a conservação do solo será, da mesma forma, um dos elementos indispensáveis para o povoamento e remanejamento da flora, do cerrado, tendo em vista a pobreza em humatos³² e elementos trocáveis.” (p.60)

De acordo com Oliveira (1970) preocupado com problemas de tamanha magnitude, objetivando a valorização das áreas do cerrado, diferenciando a pesquisa da aplicação, o IBDF, com a instalação em Brasília, seria uma central de pesquisas florestais e treinamento do pessoal especializado para operar no cerrado e criar uma comissão de normas técnicas, através das quais se haveria de dar condições para que o reflorestamento regional fosse uma realidade. Pesquisas tão amplas deveriam abranger não só o que se referem à aplicação silvio-industrial, como também as chamadas *pesquisas básicas*, que interessam diretamente à parte ecológica, com reflexos no melhoramento das condições microclimáticas e suas relações com o solo, regime de águas, fauna, flora, etc.” (OLIVEIRA, 1970. p.60)

No entanto, Oliveira (1970. p.63) infere que a ocupação da terra, a colonização e a exploração florestal, modernamente são atividades que não podem ser dissociadas, tão íntimos são os fatores que interferem nos quadros naturais. “O problema florestal, por exemplo, é de indiscutível importância na paisagem, principalmente por que ele está ligado à conservação do solo e ao equilíbrio e à proteção do conjunto natural, fato esse que o homem moderno não pode desconhecer.” (p.63)

Anos após, em 1979, surge na RBG (n.3) outro artigo de cunho ecológico, intitulado “Diagnóstico do desmatamento nos maciços da Tijuca, Pedra Branca e Gericinó – Município do Rio de Janeiro” autoria de **Ruy José de Almeida Pernambuco, Luiz Eduardo Cunha Mello, Jane Fonseca de Souza Pitanga, Joaquim José Sombra de Albuquerque e Paulo Figueiredo Meira**, foi

³² Os sais de ácidos húmicos provenientes de restos de plantas e animais.

construído por uma equipe interdisciplinar na qual constaram dois arquitetos, um economista e um geógrafo.

O artigo encontra como estratégia “os problemas ecológicos vividos pelo Município do Rio de Janeiro (...) que levaram a Prefeitura a estabelecer, como um de seus objetivos, medidas que visem à preservação da paisagem natural, baseadas em uma filosofia que se propõe permitir ao homem assumir seu verdadeiro lugar de destaque no ambiente onde vive e atua” (PERNAMBUCO, 1979. p.80).

O artigo, bastante descritivo e político, contou com a análise de imagens de sensoriamento remoto para discorrer sobre os diferentes tipos de cobertura vegetal existentes na área de abrangência do estudo. Embora enuncie a necessidade de uma conscientização da população sobre o seu ambiente, não apresenta alguma solução nesse sentido, apresentam a necessidade de justificar o mapeamento da cobertura vegetal, seguido de uma relação com a legislação vigente, através da ecologia.

IV.3 AMBIENTALISMO GEOGRÁFICO E A INTERAÇÃO SOCIEDADE-NATUREZA

Nesta seção encontram-se elencados os artigos que se referem à discussão da *relação entre sociedade e natureza*, apontada por Mendonça (2001) como sendo marcada por *perspectivas políticas* para os debates da questão ambiental.

Embora se reconheça nos trabalhos anteriores, a utilização de teorias e métodos vindos da ecologia, e a nascente idéia conservacionista, no âmbito da RBG, é com **Edmon Nimer** em 1975 (n.2), que se pode evidenciar o aprofundamento das questões relativas à conservação da natureza e progresso. Em seu texto intitulado “A conservação da natureza ante a exploração econômica da Amazônia” procura *conceituar conservacionismo e progresso*, confrontando a visão da ecologia com a da economia. Avalia o conservacionismo como uma nova ideologia socioeconômica, a qual tem como base a utilização dos recursos naturais sem a destruição dos mesmos, segundo uma política baseada nos princípios da conservação da natureza.

Segundo o referido autor pela vastidão do seu território, pela natureza de seu ambiente, praticamente virgem, pela potencialidade de seus recursos

naturais, renováveis ou não, e pelos problemas sociais brasileiros, em parte derivado basicamente do seu estágio ainda não desenvolvido, as perspectivas atuais da exploração econômica da Amazônia Brasileira ocupa, sem dúvida alguma, um lugar no centro das questões ambientais.

(...) cientistas naturais, principalmente ecologistas têm nas últimas décadas podido juntar uma série de comprovações acerca dos males colaterais que esse mesmo processo vem causando ao próprio homem, bem como alertando aos administradores e políticos de todas as nações acerca dos graves erros que incorremos contra a economia nacional e a humanidade em geral se insistirmos em explorar os recursos naturais, ignorando ou omitindo as leis que regem os processos naturais sobre os quais se assenta o equilíbrio ecológico. Da tomada geral de consciência desses problemas colaterais surge em todo o mundo uma nova ideologia socioeconômica denominada Conservacionismo, cuja plataforma de objetivos pode ser resumida simplesmente em utilizar os recursos naturais sem destruí-los segundo uma política baseada nos princípios da conservação da natureza. (p.44)

Para Nimer (1975) existem duas correntes de idéias a respeito de desenvolvimento e progresso: progresso versus conservacionismo ou progresso com conservacionismo, que se apresentam como os argumentos conceituais do discurso. Considera o desenvolvimento da técnica de exploração de recursos naturais, como uma poderosa ferramenta de auxílio ao desenvolvimento.

Entende por conservação da natureza a preservação do mundo vivo, ambiente natural do homem, e dos recursos naturais renováveis da terra, fator primordial da civilização. Inclui ainda a proteção das paisagens naturais, tendo como objetivo conservar um cenário harmonioso para as atividades do homem e para a sua vida espiritual, esta cada vez mais necessária, devido à crescente mecanização da sociedade moderna (NIMER, 1975. p.44).

Aponta a necessidade da conservação do solo, da água, da flora e da fauna de áreas naturais e suas paisagens características, como sendo de fundamental importância, não somente científica, educacional e cultural, mas também econômica, sendo consideradas objetivos isolados. Cita a Conferência de Estocolmo 1972 como estratégia, devido à proposta de um sistema de vigilância da reserva florestal do mundo inteiro. Orienta sua visão de

conservação pelas idéias colocadas na 1ª mesa redonda de informação sobre conservação da natureza, realizada no México em 1967, foram citadas, dentre outras, as seguintes finalidades básicas da conservação da natureza, voltando ao discurso dos recursos naturais:

(a) Assegurar a produção contínua dos recursos naturais renováveis, a fim de manter seu volume e qualidade em níveis adequados, para atender as necessidades de toda a população; (b) Impedir o esbanjamento dos recursos naturais, abolindo a falsa idéia da inesgotabilidade dos mesmos a velar pelo bem-estar das gerações futuras que terão, no mínimo, as mesmas necessidades e direitos atuais; (c) Zelar pela segurança do País no tocante aos aspectos econômicos e de soberania nacional, uma vez que um povo com recursos naturais debilitados torna-se vulnerável em todos os sentidos; (d) assegurar a distribuição eqüitativa dos benefícios oriundos naturais, uma vez que tais recursos são patrimônios nacional e não objeto de exploração sujeito à ambição pessoal; (e) Planejar e controlar as transformações físicas do meio natural (ecossistema) não somente para impedir a deteriorização como fonte e origem de todos os recursos naturais mas também para proteger o meio natural ao qual o homem trabalha, desenvolve-se e adquire sua cultura. Deve-se conservar o habitat do homem adequando respeito ao patrimônio natural.

Para Nimer (1975) duas são concepções de progresso advindas da civilização industrial “de um lado, os economistas e engenheiros que admitem o desenvolvimento somente com a expansão contínua da industrialização e, de outro, os ecologistas somente admitem progressos se o desenvolvimento caminhar no sentido do equilíbrio natural.”

A concepção que o nosso mundo ocidental tem a respeito de progresso, embora possua raízes mergulhadas nas civilizações antigas, sua expressão apenas se concretizou na civilização industrial. Esta concepção, relaciona, sobretudo às soluções de engenharia e economia, baseia-se numa expansão contínua, cujas taxas são determinadas, pelos “planos” que fazem todos os governos. Esta “corrida pra frente” pode ter efeitos positivos a curto prazo, melhorando as condições de vida de muitas pessoas, sobretudo nos países em vias de desenvolvimento. Porém, a longo prazo, a continuidade do desenvolvimento, muito provavelmente, não poderá ser assegurada, uma vez que se realiza num mundo

fechado, cujos limites precisos não podemos recuar. (NIMER, 1975. p.52)

A *conceituação ecológica de progresso* é defendida pelos conservacionistas. Esses defendem sua concepção advertindo ser indispensável reconciliar o homem com a natureza, persuadi-lo assinar um novo pacto com ela, pois ele será o novo beneficiário. Nimer aponta também o conceito dos objetos “De maneira mais geral podemos dizer que no manejo apropriado dos recursos naturais – terra, água, flora e fauna – a atitude conservacionista resume-se na fórmula: utilizá-los sem destruí-los” (1975. p.46).

Conservacionistas românticos, amantes da natureza, são contra o progresso e pretendem preservar a maior parte dos recursos naturais em estado primitivo. Consideram a impossibilidade da civilização industrial recuar ao tempo pré-industrial, tais conservacionistas são mais conservadores que os conservacionistas.

Davidovich et al. (1976. n.4) em “Considerações sobre perspectivas geográficas do meio ambiente urbano” aborda as questões referentes ao conceito de *meio ambiente urbano*, importante ressaltar que esses autores se preocupam em situar a questão ambiental dentro de um contexto mais amplo. Existe uma preocupação em delimitar os estudos urbanos dentro da questão ambiental, assim inferem que “ao focar o meio ambiente urbano, ocorrem de imediato duas ordens de idéias: primeiro que o interesse pelo tema meio ambiente é fruto da própria dimensão alcançada pela urbanização na sociedade contemporânea; a segunda ordem de idéias leva à identificação do ambiente urbano como uma escala espacial do ecossistema propulsionado pela urbanização.”

Para Davidovich questão ambiental urbana pauta-se pela ecologia, ciência que irá encaminhar o estudo em questão, quando aborda a idéia de “qualidade de vida”, o referido artigo menciona:

Este movimento vem ao encontro do desenvolvimento da moderna ecologia. Tendo como foco a relação homem-natureza, os estudos científicos sobre meio ambiente enfatizam aspectos de interação e de reciprocidade. Examinam-se situações de deterioração do meio ambiente quer no tocante ao esgotamento dos recursos naturais

quer no que concerne a modificações do mundo físico que afetam diretamente a saúde humana (DAVIDOVICH, 1976. p.4).

Afirma que o estudo do meio ambiente urbano que propõem não vai de encontro a ecologia tradicional, pois não possui caráter determinístico, leva em consideração a *capacidade do homem modelar o meio* em que vive, “deste modo não há porque separar ambientes humanos de ambientes naturais. Para eles a palavra ambiente implica uma relação, pois os processos inorgânicos significativos interferem e participam do processo social tanto quanto as pessoas.

A análise do meio ambiente urbano pode ser abordada seja do ponto de vista da ecologia do sistema, no caso do ecossistema urbano, seja mais particularmente do ponto de vista da ecologia da população a qual ambiente diz respeito, no caso, a população humana. (...) O ecossistema urbano compreende componentes bióticos, como os parques da cidade; abióticos, como as máquinas e veículos, e culturais, como as leis e as idéias que atuam no sistema através de indivíduos. No estudo da ecologia da população examinam-se suas condições e relações com os componentes bióticos e não-bióticos, ou mais especificamente: seu estado biótico, que diz respeito a variáveis demográficas, de nutrição, de saúde, (inclusive mental), de inteligência; as condições imediatas que se referem a variáveis como qualidade do ar, qualidade do alimento, sentido de propósito nas atividades diárias (DAVIDOVICH, 1976. p.10)

Embora procurem se basear na ecologia fica evidente a *visão antropocêntrica*, pois dão maior relevância aos fatores sociais que inferem no meio ambiente urbano que nos fatores propriamente físicos ou biológicos. Consideram a geografia como ciência humana:

Em relação às ciências sociais com que estabelece contato interdisciplinar, particularmente economia e sociologia, a geografia retardou-se na utilização de um corpo de teorias e modelos que expressam a marca dos processos sociais do homem sobre a superfície da Terra. Agora seu retorno ao tema ambiental se processa quando este alcança conotação mais ampla; não se trata apenas do meio natural, mas do meio que integra a construção humana. (DAVIDOVICH, 1976. p.13)

Em detrimento da construção do aporte teórico para justificar a aplicação de conceitos ecológicos para estudos de meio ambiente urbano, os autores não apontam como seria a aplicação destas teorias.

Em 1981, no número 1 da RBG, encontra-se o artigo “Meio Ambiente e Modernização agrícola” de **Adhemar Ribeiro Romeiro** e **Fernando José Abrantes**, que aponta a importância do desenvolvimento da agricultura para auxiliar o país a resolver seus problemas econômicos, “a elevação da produção agrícola deverá ser obtida através de um aumento da área plantada – seja pela expansão da fronteira agrícola, seja pela incorporação de terras ociosas de zonas de ocupação antiga” (p.4), não despreza os possíveis problemas causados ao meio ambiente, pela erodibilidade dos solos e utilização de insumos agrícolas, afirma que a falta de adequação dos maquinários utilizados no Brasil como os principais agentes de degradação dos solos.

O principal fator da poluição química do meio ambiente rural são os venenos agrícolas. Além do problema da contaminação das águas, da vida animal e dos homens que aplicam estes produtos, há que se ter em mente as repercussões negativas sobre o próprio desempenho da produtividade agrícola. (...) A utilização de defensivos agrícolas está ligada também aos desequilíbrios biológicos causados pelo caráter monocultor da agricultura moderna. (...) o atual padrão de utilização do solo é encarado por aqueles que defendem as práticas agrícolas ditas modernas como a única maneira de aumentar a produtividade, mesmo à custa de uma degradação ambiental que é vista por alguns como um “mal necessário” na trilha para o desenvolvimento econômico.

Utiliza o posicionamento do Brasil na Conferência de Estocolmo como estratégia, quando afirmam que “pior é a poluição da miséria” e que “as teses conservacionistas procuravam impedir o progresso do Brasil”. Realiza um estudo estatístico e descritivo para demonstrar a produtividade agrícola do Brasil, elencando os períodos onde houve significativos avanços industriais, os quais causaram a modernização da agricultura, bem como as inovações da agricultura como a rotação de culturas. Defende a agricultura camponesa como a atividade mais adequada em relação ao meio ambiente. Aponta algumas soluções para a produção agrícola brasileira, utilizando a tecnologia como conceito:

Investimento em pesquisa e desenvolvimento de tecnologias alternativas adequadas às condições de uma agricultura de clima tropical; assessoramento técnico para controle da erosão; estímulo a práticas de rotação e diversificação de cultivos; estímulo a técnicas de adubação orgânica e controle biológico de pragas; integração pecuárias agricultura; estímulo a produção e utilização de máquinas de tração animal e de mecânica pequena e flexível. (p.35)

Opõe-se a lógica do capital, no sentido de admitir o progresso pelo progresso sem observar as conseqüências causadas ao meio, realiza descrições qualitativas e estatísticas para argumentar sobre o processo agrícola brasileiro, não utiliza definições dos conceitos de meio ambiente e ecologia.

No volume de 1981, número 3-4, encontra-se um artigo intitulado “O carvão mineral como fonte alternativa de energia” de **José Cezar de Magalhães Filho**, o qual trata da crise energética no Brasil, apesar da temática muito pertinente ao meio ambiente, este se justifica exclusivamente pela questão econômica, o que demonstra uma ainda um resquício das abordagens discursivas do período anterior.

Em 1983 (n.3-4), o artigo “Alteração da cobertura vegetal do Sul da Bahia” de **Edgar Kuhlmann** et al., trata do impacto causado pelo homem sobre os ecossistemas tropicais, Utilizando o *desmatamento* acontecido no Sul da Bahia como objeto.

Os autores preocupam-se em delimitar sua posição como sendo conservacionista e consideram os ecossistemas naturais como estratégia: “a maior parte do desenvolvimento econômico das regiões tropicais tem sido alcançado com um alto custo ambiental, contrapondo-se à visão conservacionista segundo a qual o progresso pode ser conseguido dentro de um quadro de estabilidade e diversidade ambiental” (KUHLMANN, 1983. p.393). Defende a hipótese de que através do conhecimento ecológico das áreas de vegetação clímax se pode encontrar caminhos para a conservação.

O ecossistema natural em seu estado clímax é, do ponto de vista da matéria e energia, caracterizado por um estado bem equilibrado entre seus diversos componentes e entre o sistema de todo em seu

meio abiótico. (...) Deve-se partir do princípio de que o uso racional da terra não deve levar em consideração somente a produção vegetal e animal e, sim, permitir que o ecossistema organizado ou influenciado pelas forças antropogênicas tenham as mesmas condições de estabilidade de seu precedente natural (op. cit. P.394).

A partir dessa premissa realizam um levantamento da cobertura vegetal através da utilização do sensoriamento remoto, forma que ofusca o objeto, para diagnosticar o processo de desmatamento na região, e consideram como componentes ambientais, clima, solos e cobertura vegetal. Ao final do texto, realizam uma descrição síntese do mapeamento sem se reportar a ecologia ou meio ambiente, não evidenciam a relação do desmatamento com o meio ambiente, o que torna o enunciado sem objetivo.

Celeste Rodrigues de Maio em 1986 (n.3) propõe um estudo nomeado “Alterações ambientais no Distrito Federal, baseadas na Geomorfologia Dinâmica”, neste artigo é trabalhado o mapeamento e a classificação das unidades fisionômicas do relevo do Distrito Federal, através de dados qualitativos e quantitativos:

Um dos objetivos do projeto é estimular os técnicos à conscientização das inter-relações dos elementos da paisagem, explicando-as diante do estado de equilíbrio ecológico. Com recursos de tais natureza, distinguem-se as áreas “core” de alterações ambientais, pesquisando-as com os modelos demonstrativos de sua gênese. (...) As proposições de trabalho ressaltam o papel importante da pesquisa geomorfológica para evidência dos problemas ambientais (MAIO, 1986. P.260).

O termo paisagem é assumido, nos estudos ambientais do Distrito Federal, no sentido de fazer ressaltar os fatos morfológicos que constituem a moldura envolvente dos registros secundários à superfície, estando em relação a dinâmica do uso do solo (MAIO, 1986. p.263). Pois considerando a característica climática predominante e o domínio morfoclimático a que pertence, considera as unidades morfológicas como sendo a paisagem. Homogeniza os fatores climáticos e de vegetação. De acordo com Maio (1986.

p.264), Delpoux³³ coloca que o relevo ocupa o suporte das paisagens, mas o seu estudo, ao se tratar de questões ambientais, projeta-se nas considerações morfológicas e geomorfológicas porque essas dinamizam as variáveis e indicadores físicos e humanos, imprescindíveis à percepção das qualidades e das intensidades das alterações.

As questões ambientais são esclarecidas, por conseguinte, pelas dimensões de cada unidade, tendo como objeto os *fatores morfológicos* para mapeamento, e os fatos geomorfológicos para análise e interpretação colocados no texto. Aqui aparece a idéia de sistemas, quando a autora cita Moreira³⁴ (p.265): “o desafio está lançado: como compreender as partes de um organismo sem o conhecimento do todo? Ou, mesmo, entender-se o todo, se as partes não estão ajustadas?” Utiliza a definição de *estudos de ecossistema* por Stoddart³⁵, é o estudo de relacionamento de espaços que em se, tratando além de meras classificações normais de áreas, “deverá envolver a construção de sistemas: o estudo do ecossistema requer a elucidação explícita da estrutura e funções de uma comunidade e seu ambiente com o objetivo último da quantificação das ligações entre os componentes” (MAIO, 1986. P.265).

A mesma autora publica em 1987 (n.2), o artigo “Compartimentação Geoambiental da região metropolitana de Belo Horizonte”, e procura demonstrar os diferentes tipos de paisagem, levando em consideração os múltiplos aspectos da ocupação humana, classifica as diferentes formas de relevo existentes na cidade de Belo Horizonte, através da apresentação de mapas. Não define ou aborda a metodologia utilizada sendo o uso do termo compartimentação apenas uso formal.

Para Maio (1987a. p.136) O estudo sobre espaço geográfico na região metropolitana de Belo Horizonte é primordial para a *análise crítica* das condições ambientais envolventes, definindo-a como uma unidade interiorana dotada de particularidades que se articulam com o seu exterior, colocando Belo Horizonte como uma das três metrópoles brasileiras. Afirma que a natureza da

³³ DELPOUX, M. Ecossistemas e Paisagens. Métodos em Questão. São Paulo, 1978.

³⁴ MOREIRA, A. A. N. O relevo brasileiro: quadros estruturais e domínios morfoclimáticos. Tese. Universidade Federal Fluminense. Niterói, 1975.

³⁵ STODDART, P. R. Climatic Geomorphology: review and reassessment. Progress in Geography. Edward Arnould. v. 1.

ocupação humana e a vocação predatória devem ser examinadas segundo as localizações das matrizes exploratórias e as formas múltiplas de degradação ambiental.

Coloca os elementos de suporte e a cobertura, como interados, os quais movem ações e reações que encadeiam o desenvolvimento dos processos sócio econômicos. Esses são enraizados, ainda, em fatores históricos que envolvem o meio ambiente em direção ao desenvolvimento, mas, prejudicam, pela falta de estrutura racional, o *bem-estar da população*.

Diferentemente do artigo anterior (MAIO, 1986), neste não são especificadas as diretrizes do trabalho a ser executado, pois ela não apresenta uma teoria que dê suporte ao estudo; pode-se notar no texto de 1987, alguma influência da TGS (Teoria Geral dos Sistemas) como abstração conceitual, ao afirmar que os elementos da paisagem encontram-se interconectados, muito embora considere o relevo como principal fator de delimitação da paisagem.

Ainda a **Celeste Rodrigues de Maio**, em 1987 (n.3), realiza um ensaio sobre “Análise Geoambiental na compartimentação morfológica do Distrito Federal”, o texto utiliza como estratégia um estudo realizado pela Superintendência de Recursos Naturais e Meio Ambiente do IBGE, a autora se preocupa em realizar um esboço das divisões em unidades Morfológicas, caracterizadas pela dualidade morfoestrutural (morfológica e geomorfológica), associada aos fatores que norteiam a ocupação humana. “As questões ambientais são referidas, por conseguinte, segundo as dimensões de cada unidade, tendo como veículos os fatos morfológicos para mapeamentos, e os *fatos geomorfológicos* para sua análise e interpretação, inseridas no texto.” (MAIO, 1987b. p.70)

Apresenta 18 unidades morfoestruturais, faz uma descrição detalhada das feições geomorfológicas de cada uma das unidades, apresenta diversos mapas, e insere o tipo de uso e ocupação humana. Embora não discuta no texto os fundamentos teóricos da pesquisa, aponta algumas referências relacionadas as teorias que embasam a *análise ambiental* em geografia, como

Ab'Saber (1967. 1977)³⁶, Bertrand (1972)³⁷, Delpoux (1978)³⁸, Sotchawava (1977)³⁹, Tricart (1977)⁴⁰.

No ano de 1987 (n.4), **Stael Starling Moreira dos Santos** publica “Degradação Ambiental e seus efeitos sobre os seres vivos e materiais”, e propõe trazer informações sobre a *degradação dos recursos naturais* causada pelo lançamento de poluentes em concentração, acima dos padrões de qualidade; com o objetivo de demonstrar as alterações que a poluição causa no meio ambiente e os efeitos resultantes para os seres vivos e materiais. “A exposição é realizada com o auxílio de quadros e figuras ilustrativas. Os quadros mostram a composição atual do ar, principais fontes emissoras para cada tipo de poluente, degradação ambiental resultante da ação dos poluentes e efeitos adversos no homem, animais, plantas e materiais” (SANTOS, 1987. p. 31).

Para este autor o progresso (crescimento urbano e industrial) é o principal vilão da relação homem-ambiente, afirma que até aquele momento as preocupações da sociedade estavam relacionadas com o aumento da produtividade, desenvolver novas tecnologias, aproveitar as oportunidades do mercado de consumo e agir com eficácia, porém argumenta que

é chegada a hora da revisão dos imperativos. Não se trata de apregoar o crescimento zero, porque o homem tem ainda muito o que crescer em todos os campos. Trata-se de agora, fazer convergir

³⁶ AB'SABER, Aziz Nacib. Domínios morfoclimáticos e províncias fitoecológicas do Brasil. Orientação. São Paulo, 1967.

_____. Províncias Paisagísticas Brasileiras. Geomorfologia. n.55. Instituto de Geociências. USP. São Paulo, 1977.

³⁷ BERTRAND, G. Paisagem e geografia globas: esboço metodológico. Cadernos de Ciências da Terra. n.13. Instituto de Geografia. USP. São Paulo, 1972.

³⁸ DELPOUX, M. Ecossistema e Paisagem. Métodos em Questão. Instituto de Geografia. USP. São Paulo, 1978.

³⁹ SOTCHAWAVA, V. B. O Estudo de Geossistemas. Métodos em questão. n.16. Instituto de Geociências. USP. São Paulo, 1977.

⁴⁰ TRICART, Jean. Ecodinâmica. Ecodinâmica. Série Recursos Naturais e Meio Ambiente. n.1. Superintendência dos recursos naturais e Meio Ambiente. Rio de Janeiro, 1977.

todos os esforços da produtividade e da tecnologia para a conquista do seu próprio bem-estar, para a garantia de sua saúde física, mental e espiritual (SANTOS, 1987. p.44).

Edmon Nimer em 1988 (n.1) publica “Desertificação: Realidade ou Mito?”, no qual explora o fenômeno da desertificação relacionado as atividades humanas, procura desmitificá-lo e realiza uma dissertação fundamentada em amplo referencial teórico. Preocupa-se em esclarecer epistemologicamente sua pesquisa, resgatando conceitos da ecologia, quando elucida acerca do ecossistema:

O ecossistema é a unidade de base da ecologia. Compreende ao mesmo tempo, os seres vivos e o meio físico, onde se operam todas as interações recíprocas, entre os seres vivos e entre esses e o meio. Esta é a razão por que os ecologistas soviéticos o designaram, mais comumente, de biogeocenose. Cada ecossistema possui certa homogeneidade estrutural. Nos ecossistemas terrestres, objeto de atenção especial nesse trabalho, esta homogeneidade é, simultaneamente, climática, topográfica, botânica, zoológica, hidrológica e geoquímica. E é ela que assegura uma unidade relativa. Um ecossistema completo compreende substâncias abióticas, da natureza tanto orgânica como inorgânica do meio. (...) Do ponto de vista epistemológico, os métodos de análise do ecossistema costumam estar vinculados a quadros teóricos de referência não necessariamente excludentes: o quadro positivista e funcionalista (NIMER, 1988. p.9).

Aponta as principais diferenças metodológicas existentes entre positivismo e funcionalismo, afirma que o primeiro considera que a totalidade do conhecimento do objeto real deva ser obtida pela atomização e posterior somatização das partes compreendentes nesta mesma realidade. Para Nimer (1988. p.9) “a constância ou regularidade dos fenômenos constatados, conduzem à generalização, isto é, à formulação de leis positivas.” Já o segundo modelo afirma que também possui uma concepção totalizante, mas nele o conhecimento do real é deslocado da exteriorização do objeto para sua essência (que não é aparente); de sua estrutura mais ou menos estática e compartimentada para sua estrutura sistêmica. “Assim a compreensão do objeto ou do problema, não é intuitiva, como no quadro de referência positivista, mas racional” (NIMER, 198. p.9).

Defende o *modelo positivista* e afirma a permanência da utilização do mesmo é dada pela sua eficiência, complementa enfatizando que “a exaustiva abordagem descritiva das infinitas partes que compreendem o meio ambiente natural ou o ecossistema é um procedimento vinculado a este tradicional quadro de referência” (NIMER, 1988. p.9). Levantando a questão da *funcionalidade* de cada um dos elementos de um sistema, afirma que o conceito de geossistema de Erhart (baseado na bioestasia) adotado por Bertrand, bem como a metodologia de sua pesquisa, é um exemplo da abordagem ambiental vinculada ao quadro de referência funcionalista. “Entretanto, a maior expressão conceitual-metodológica vinculada a essas teorias é o ecossistema, concebido em suas intra e inter-relações cibernéticas” (NIMER, 1988. p.10).

Preocupa-se em diferenciar os termos deserto e desertificação, considerando o primeiro como estando em equilíbrio homeostático e o segundo como um processo de formação de um clímax ecológico, no caso deserto, levando em consideração os fatores que originam os desertos, afirma que os pesquisadores brasileiros encontram no desmatamento e nas mudanças climáticas a resposta para o processo de desertificação. Disserta sobre as evidências do processo de desertificação no Brasil, e a situação em que uma possível desertificação colocaria a comunidade.

Desmitifica a relação entre as áreas desertificadas e a fome, demonstrando através de estatísticas da FAO (*Food and Agriculture Organization* – Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação), que há alimentos suficientes para nutrir toda a população mundial; um outro mito seria a falta de terra disponível para a agricultura, que segundo o autor poderia ser solucionado através da redução dos latifúndios; outro mito é o de que “a agricultura não pode absorver mão-de-obra” e que é “necessário acelerar a industrialização para reduzir o desemprego”; por último, apresenta o mito da pressão demográfica, relatando a “falsa” Revolução Verde, pois afirma que esta só trouxe benefícios para os grandes produtores, “resultou que a decantada Revolução Verde não diminuiu a fome, mas favoreceu os fazendeiros mais desenvolvidos e os lucros das grandes empresas que dominam a agricultura mundial”(NIMER, 1988. P.23).

O artigo que segue data de 1988 (n.2), da autoria de **Celeste Rodrigues de Maio**, “Evolução Geoambiental da Região Metropolitana de Porto Alegre (Rio Grande do Sul)”, segue o padrão de estudos da autora, o texto se preocupa em despertar a atenção para as diversas formas de desequilíbrio, em que se encontram os recursos naturais, capazes de influir no problema da poluição. Trás uma coletânea de mapas sobre a área e não apresenta uma teoria que embase a metodologia utilizada, aponta que a verificação das condições específicas do relevo, do clima, do solo e da vegetação de forma integrada, definem o estado atual do ambiente, sendo que seu objeto se encontra propriamente nos mapas.

Dulce Maria Alcides Pinto et al. publica no número 4 de 1988, “Dinâmica do Uso do Solo Urbano no Distrito Federal: Uma contribuição ao estudo de modificações ambientais”, é o primeiro artigo da RBG a utilizar uma definição de meio ambiente, inferem que:

O meio ambiente, em sua conceituação mais ampla, é constituído por: componentes físicos – ar, água, solo e subsolo; e componentes biológicos – representado pelas plantas, animais e o Homem. Cada um desses componentes está sujeito a constantes alterações em suas propriedades características, em decorrência de processos naturais que lhe são peculiares e ao mesmo tempo em função das interações que ocorrem entre eles. (...) Dentro dessa concepção se inscreve o meio ambiente urbano, somatório de fatores físico-químicos, biológicos e sócio-culturais, compreendendo portanto, o meio físico e o meio construído pelo homem (PINTO, 1988. p.31).

A autora considera o meio ambiente urbano como um campo de investigação multidisciplinar, que envolve grupos de especialistas que utilizam diferentes metodologias e conceitos para a abordagem do mesmo tema.

Ainda no número 4, de 1988, uma equipe coordenada por **Miguel Guimarães de Bulhões**, publica “Tipologia e mapeamento da vegetação do Distrito Federal com aspectos de modificações ambientais”; conforme aponta o título da publicação, os autores preocupam-se em realizar um mapeamento da vegetação, apresentando listas de classificação da vegetação, mapas e tabelas,

consideram qualquer transformação realizada na natureza pelo homem como alteração ambiental:

Como um dos objetivos desse trabalho foi a inclusão dos “Aspectos de modificações ambientais”, tornou-se necessário uma legenda que abrangesse toda a cobertura vegetal existente, em seus diferentes níveis, tanto os naturais como os alterados. Assim, a legenda foi basicamente estruturada em quadro de divisões principais: a) Cobertura de Cerrado; b) Cobertura Florestal ; c) Cobertura Agrícola; e d) Coberturas alteradas não agrícolas. (BULHÕES, 1988. p.78)

O procedimento metodológico do autor denota uma tecnificação do objeto meio ambiente, quando o estrutura e compartimenta na confecção do mapa.

Em 1989 (n.3), um grupo coordenado por **Irene Garrido Filha**, realiza a publicação do artigo: “Mineração: Uso do Solo e Meio Ambiente na Amazônia – Proposta Metodológica”, afirmam não se preocuparem em manter um rigor quanto a análise metodológica de impacto ambiental, embora se desejasse demonstrar em que pontos da avaliação da atividade mineradora as questões ambientais são relevantes. Utiliza o conceito de *recurso natural* de forma genérica, e afirma a existência de uma relação direta entre a utilização dos recursos humanos e naturais, considera as forças produtivas como abrangendo as relações homem e natureza no processo produtivo. Adota uma postura conservacionista.

Utilizam a proposição de Leopold (1971 apud GARRIDO FILHA, 1989), sobre a aplicação de uma matriz, com a intenção de apresentar uma catalogação de todas as ordens de ações e de impactos ambientais. Seu propósito é o de separar a *informação factual* de magnitude de cada tipo de impacto da mais subjetiva avaliação de importância de impacto. Essa matriz seria também um esboço que poderia ser adequado a novas situações, os autores trabalham, fundamentalmente com as noções de magnitude (grau, extensão, escala) e de importância (peso do grau de importância de uma dada ação no fator ambiental). Os autores consideram, na matriz:

De um lado as condições e características existentes no meio ambiente (características físico-químicas, condições biológicas,

fatores culturais e várias relações ecológicas) e, de outro lado, as ações que podem causar impacto ao meio ambiente, tais como: modificação do regime, transformação da terra e construção, extração de recurso, processos, alteração da terra, renovação dos recursos, mudanças no tráfego, tratamento de resíduos, tratamento químico, acidentes e outros.

Para Garrido Filha et al. (1989. p.29) a atividade extrativa mineral contribui como parte que é da atividade econômica para alterar o ecossistema, acrescenta que o impacto ambiental provocado pelas minerações atinge a biosfera: nos solos, nas águas e no ar. O meio ambiente desaparece em função dos fatores técnicos, não se apresentando como um objeto, em lugar desse se privilegia o objeto Amazônia.

IV.4 UTILITARISMO AMBIENTAL – TERRITÓRIOS E MANEJO

Os artigos apresentados nesta seção, possuem semelhança enunciativas, porém os objetos se diferem, eles possuem como característica o uso da técnica em prol do meio ambiente e da sociedade.

No ano de 1988 (n.3), é publicado “Análise ambiental da APA de Cairuçu” de **Jorge Xavier da Silva** et al. que através de técnicas de Geoprocessamento, especificamente o uso de SIG (Sistema de Informações Geográficas), considerando como variáveis a serem levadas em consideração como clima, hidrologia, geomorfologia, pedologia, fauna, vegetação, utiliza o conceito de ecossistema (não definido) e considera a Legislação em vigor para definir APA (Área de Proteção Ambiental), como sendo uma unidade de conservação que tem por objetivo conciliar as atividades humanas com a preservação da vida silvestre, a proteção dos demais recursos naturais e a melhoria da qualidade de vida da população, através de trabalho conjunto entre órgãos do governo e com a participação ativa da comunidade. “A Lei Federal nº 6.902/81 prevê a criação dessa nova categoria de unidade de conservação, que difere fundamentalmente das demais, por contornar o problema da desapropriação de terras. (SILVA, 1988. p.43).

Publicado no primeiro número da RBG de 1990, está o artigo “Saneamento Básico e Problemas Ambientais na Região Metropolitana do Rio de Janeiro”, de **Ciléa Souza da Silva** et al.; o texto se preocupa em estabelecer uma relação entre saneamento básico e a degradação dos recursos hídricos. Para os autores:

A avaliação dos efeitos das atividades humanas sobre o meio ambiente constitui uma das linhas de ação do Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. Nesta linha, que tem implícita a importância da qualidade ambiental, assumem especial importância as pesquisas orientadas para a análise dos problemas decorrentes da deficiência e/ou ausência de saneamento básico – abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza pública e remoção de resíduos sólidos urbanos (SILVA, 1990. p.6).

O texto “A devastação da Floresta Amazônica”, de **Orlando Valverde** (1990. n.3), trata do histórico do desmatamento na Amazônia relacionado aos diferentes tipos de ocupação humana, considerando assim, as *questões sociais*. Apresenta tabelas comparativas e mapas. Afirma que,

o equilíbrio entre o meio ambiente e as sociedades primitivas da Amazônia é, em regra estável, porque elas vivem numa economia de subsistência. Não havendo comércio nada é exportado, assim, tudo que ali se retira da natureza, a ela retorna. As culturas se limitam a atender à demanda da comunidade tribal, da mesma forma que as atividades extrativas (VALVERDE, 1990. p.14).

O mesmo autor considera a idéia das *sociedades primitivas* como sendo exemplo de *relações harmônicas entre sociedade e natureza*, explora a idéia de ecossistema florestal, como sendo sensível aos usos realizados pelo homem moderno.

Alceo Magnanini publica em 1990 (n.3) “Recuperação de áreas Degradadas”, o texto preocupa-se em esclarecer os conceitos utilizados, como por exemplo, área degradada: “alguma coisa que desceu de degrau – ou, simplesmente que caiu de nível. Na escala ecológica evolutiva natural, todas as áreas “sobem” por um processo sucessório que se direciona do mais simples

para o mais complexo, do mais instável para o mais equilibrado.” (MAGNANINI, 1990. p.25).

Afirma que tal sucessão ecológica é um fenômeno generalizado no planeta, onde se desenvolve a partir das águas e dos solos, sob influência do intemperismo local e das condicionantes climáticas regionais, abrangendo inter-relações com os vegetais e animais, ao longo do tempo. Magnanini (1990. p.25) infere o sistema assim existente, também chamado *ecossistema*, é dinâmico por essência, porém é percebido e observado pelo ser humano como um clímax geográfico, que recebe um nome de catálogo, como por exemplo, Floresta Tropical Fluvial, taiga, tundra ou savana, etc. Acrescenta que,

nas áreas degradadas, dentro do conceito ecológico mais amplo onde tenha havido interrupção ou retroação nos processos evolutivos normais, incluem-se efetivamente todas aquelas áreas naturais, modificadas pelo homem, cuja paisagem ou ecologia “natural” ou “inculta” foi substituída por paisagem “artificial” – também denominada “humanizada, cultural ou aculturada. (...) No devido tempo, o nosso planeta (no conceito de Gaia) os absorverá, mesmo porque, afinal, os indivíduos da espécie conhecida como homo sapiens são parte da fauna da Terra. Portanto as suas ações estão dentro do contexto da natureza, por mais tecnológicas ou duradouras ou artificiais que nos pareçam ser elas agora. (MAGNANINI, 1990. p.26)

Seguindo essa ordem de raciocínio dentro da mais ampla conceituação baseada na ecologia, Magnanini (1990. p.26), afirma que são *áreas degradadas* todas as áreas que sofreram modificações pelo homem, mesmo àquelas em franca utilização. “Do ponto de vista antropocêntrico, a definição de área degradada se aplica somente àquelas que foram um dia utilizadas, para um determinado fim e que, posteriormente, foram abandonadas.”

Para Magnanini (1990. p.26) a interpretação dos fenômenos naturais inclusive daqueles que envolvem atividades antrópicas, jamais poderá de levar em consideração o enfoque holístico, globalizante; “entretanto apenas objetivando uma maior facilidade de exposição, a cada classe de atividades que provocou degradação de áreas, aqui será tentada a menção da correspondente ação de recuperação, se existente.”

Continuando no terceiro número de 1990, **Irene Garrido Filha** et al publicam “A Mineração da Bauxita no Vale do Trombetas: Estudo de Meio Ambiente e Uso do Solo”, esse texto traz contribuições no que tange aos elementos gráficos do trabalho científico, apresenta uma infinidade de blocos diagrama, croquis, mapas e tabelas, seu conteúdo se limita em sistematizar as informações sobre mineração, inclusive garimpos, iniciados após o desenvolvimento metodológico, conforme Garrido Filha et al (1989). Na parte ambiental, são considerados os problemas de *assoreamento e de recuperação* do lago Batata, bem como os projetos de execução de recuperação de áreas mineradoras.

Ainda no mesmo volume, **Adma Haman de Figueiredo e Cesar Ajara**, publicam “Uma visão geográfica acerca da questão ambiental” preocupam-se em discutir a abordagem ambiental em geografia, utilizam-se de uma linguagem baseada no *discurso marxista* de relações de apropriação da natureza pela sociedade. Daí deriva a idéia de que os meios de produção de extrair e de transformar os recursos naturais, “foi contemporaneamente redirecionada no sentido da focalização do esgotamento desses mesmos recursos através do emprego, pelo mundo moderno, das novas tecnologias com características extratoras potenciais” (FIGUEIREDO, AJARA, 1990. p.91).

De acordo com os autores a multiplicidade de inter-relações e articulações de atributos vinculados ao comportamento ambiental numa dada área é mais claramente apreendida e desdobra-se em indicativos de soluções, quando encarada sobre a ótica dos processos sociais que engendram a historicidade dos fenômenos em causa.

Homem e natureza, ao serem entendidos de forma articulada, numa rejeição a relação de exterioridade que permeia grande parte das considerações da questão ambiental, afiguram-se como um caminho essencial à abordagem de tal questão. (...) Essa postura, na medida em que envolve o resgate da unidade da geografia, ao procurar abordar as relações sociedade-natureza como foco de comprometimento das condições ambientais, supera o reducionismo presente em relações analíticas do tipo homem/meio, homem/homem, responsáveis ora por esquemas funcionalistas, ora por um determinismo social igualmente estéril (FIGUEIREDO, AJARA, 1990. p.91).

A proposta dos autores é de que a questão ambiental seja abordada numa perspectiva globalizante, apoiada num conceito de meio ambiente próximo ao de espaço geográfico, apresentam o conceito de totalidade como ideal,

uma vez que as instâncias natural e sócio-econômicas ensejam níveis de preservação e/ou de degradação inerentes à própria forma de organização da sociedade no território, anulando, deste modo, a dicotomia freqüentemente posta entre Economia e Ecologia. Cabe ressaltar que mesmo as condições gerais de atmosfera e de subsolo estão associadas ao patamar tecnológico alcançado e/ou transposto para uma dada organização do território (FIGUEIREDO, AJARA, 1990. p.92).

No mesmo número de 1990, é publicado “Contribuição ao Estudo da Dimensão Sócio-Econômica na Análise Ambiental: Uma Experiência na Amazônia Ocidental Brasileira”, de autoria de **Olga Maria Schild Becker**, que apresenta sua contribuição trazendo uma reflexão sobre os conceitos utilizados nos estudos de meio ambiente, percebendo o homem como elemento integrante da natureza, contrário as visões dicotômicas de homem X natureza, história X natureza e cultura X natureza. Para a autora (p.99) “natureza é a condição concreta da existênciabilidade humana e as relações sociedade-natureza devem ser vistas como parte integrante de um sistema que evolui infinitamente de maneira conjunta e inseparável.” Assim a relação do homem com a natureza passa a ser percebida como condição de reprodução da própria sociedade. Considera o ambiente como uma totalidade onde interagem natureza e sociedade.

Afirma que a *história da natureza está ligada a história dos homens*, quando se considera o homem como elemento central no processo que determina as interações entre componentes do ambiente (principal agente de transformação):

O processo de interação entre Homem-Natureza ocorre através do TRABALHO, que tem um sentido social porque, ao intervir e transformar a natureza, os indivíduos estabelecem determinadas relações não só com a natureza mais especialmente entre si. (...) Através do trabalho o homem produz o espaço. (...) Por outro lado,

toda sociedade, ao criar suas relações sociais, reflete uma determinada concepção de natureza (BECKER, 1990. p.100).

Para Becker (1990. p.101) mesmo que o discurso (econômico ou ecológico) fale do homem em geral, apagando as diferenças entre as formas de organização social, acredita que a sociedade não é constituída por um conjunto homogêneo de pessoas, ao contrário, que vão se expressar em diferentes formas de conflitos; aponta que não se pode afirmar que os homens de uma forma geral, estão destruindo a natureza, pois quem destrói não é um homem genérico e sim um determinado grupo, representante de uma determinada classe social, dentro de um determinado modo de produção.

“Ecosistemas e Impactos Ambientais no Modernização Agrícola do Vale do São Francisco” é um texto de **Rose Claire Laroche**, publicado em 1992 (n.2), o qual procura realizar uma classificação dos diferentes tipos de ecossistemas do Vale do São Francisco, através de estudos ambientais e agroclimatológicos e estudos das conseqüências sócio-econômicas e ambientais do processo de modernização agrícola, através de uma pesquisa interdisciplinar entre Geografia Física, Geografia Humana e Ciências Sociais. A autora traz uma seqüência de dados, tabelas, perfis esquemáticos da vegetação, não faz uso de mapas.

Segundo Laroche (1991. p.64) a adaptação ao ambiente sertanejo levou o homem a utilizar recursos naturais da região para vários fins, tanto alimentares, quanto medicinais, parte de uma visão possibilista da relação homem/natureza. Utiliza como embasamento teórico a concepção de sistemas ecológicos, afirmando que estas explicam os vários tipos de interações existentes entre os componentes das comunidades e o meio ambiente, surgindo então como novos objetos.

Os sistemas ecológicos se distinguem pela especificidade de suas organizações, suas fisionomias particulares. Eles apresentam uma organização no espaço e no tempo. Todavia, são influenciáveis por outros sistemas vizinhos, ainda que definido espacialmente ou com limites precisos. Porque os organismos vivos que os compõem têm relações diretas ou indiretas com os sistemas vizinhos. (...) Os referidos sistemas constituem elementos da biosfera. Uma ação sobre eles repercute a nível do conjunto da biosfera. Atualmente os

sistemas ecológicos ou ecossistemas estão degradados ou ameaçados de desaparecimento principalmente na Região Nordeste (LAROUCHE, 1991. p.65).

Para a caracterização do conceito de sistemas ecológicos Laroche (1992. p.65), utiliza métodos de das zonas ecoflorísticas ou ecológicas, considerando essas zonas como territórios geográficos definidos pelos dados fisiográficos, bioclimáticos, pedológicos e florísticos. Da perspectiva social, utiliza dados de densidade demográfica, distribuição do emprego e da renda, produção do espaço rural, aproveitamento do uso do solo e infra-estrutura social. Laroche (1992. p.75), procurou considerar a problemática do equilíbrio ambiental que se pode resumir em equilíbrio: social x econômico x político x físico.

Cristina Maria Costa Leite (1991. n.3) em “Uma análise sobre o processo de organização do território: o caso do Zoneamento Ecológico-Econômico” analisa a lógica entre os processos de zoneamento no Brasil e os PNDs (Planos Nacionais de Desenvolvimento), analisa igualmente o Termo de Referência para a proposta de ZEE do Brasil pelo IBGE. Utiliza o *discurso marxista da valorização do espaço*, como embasamento teórico.

A humanização dos espaços comandados pelo capital, de acordo com seus próprios interesses, privilegia os espaços de produção em detrimento dos espaços de vivência, isso acarreta duas contradições: a exaustão relativa dos recursos naturais e a degradação ambiental. Neste aspecto, o movimento ecológico como forma política de organização para defesa da qualidade ambiental revela a face político-econômica dessa contradição. Assim a ação do Estado por sua própria contraditoriedade estabelece limites entre interesses do capital e a pressão política dos habitantes (LEITE, 1991. n.3).

Segundo Leite (1991. n.3), o *espaço como produto* deve ser analisado de acordo com as relações que os produziram, pois ele é produzido historicamente e rearranjado continuamente quando os processos e as relações sofrem mudanças para servir ao capital, que utiliza os territórios de produção e consumo, assim o território é usado e apropriado objetivamente pelos agentes atuantes. “Para real compreensão do funcionamento interno de um sistema ecosocial é imprescindível a exploração da dimensão política.”

No que diz respeito ao *relacionamento harmônico* entre meio ambiente e desenvolvimento, objetivando garantir níveis satisfatórios de qualidade de vida, a questão fundamental refere-se a “como apropriar do meio ambiente, como transformá-lo, como conservá-lo de modo a alcançar um custo maior, melhor e mais sustentável aproveitamento de suas potencialidades” e um maior controle de suas limitação, em função dos interesses, necessidades e valores da população da região e as características específicas de sua realidade física (LEITE, 1991. p.71).

A questão do meio ambiente de acordo com o enfoque marxista tradicional, baseia-se na noção de que os problemas ambientais “representam *irrationalidades* de produção capitalista e incorporam contradições sociais”. Os prejuízos causados pelo processo são considerados custos sociais, sendo que o produtor deve-se preocupar apenas com os custos privados ou produtos privados líquidos. Deste modo, o conceito de custo social ou externo, é fundamental para a análise sob perspectiva marxista (LEITE, 1991. p.73).

O texto “Um banco de dados ambientais para a Amazônia” de **José Xavier da Silva** et al (1991. n.3) demonstra a necessidade da criação de um banco de dados possíveis de ser *gerenciados por SIGs* (Sistema de Informações Geográficas), “inventariar situações ambientais é condição necessária, porém não suficiente, para a pesquisa ambiental, voltada para o interesse social.”

Dados ambientais são, numerosos, diversificados, de alto custo e localizáveis. A cada minuto, em escala global, e a um custo literalmente astronômico, são gerados possivelmente, milhões de dados das mais diferentes naturezas; identificadores, ordenadores e padronizadores. Novas espécies são classificadas, estimativas de impactos ambientais são produzidas, níveis intoleráveis de produção são definidos. Estes dados seriam meros registros de ocorrências se não fossem corretamente organizados para atender finalidade de interesse humano. Somente assim, concretiza-se o valor potencial do dado ambiental, que é transformado em informação e ganha conteúdo social (SILVA, 1991. p.92).

De acordo com Silva (1991. p.93) os dados ambientais, em sua tipologia são dinâmicos e mesmo “perecíveis”. Novas classificações são criadas, tornando inadequadas identificações anteriores; dados econômicos perdem a

validade para análises atualizadas de situações ambientais. Enquanto a capacidade de atualização implica a existência de bancos de dados, que são estruturas de armazenamento, a combinação e a seleção orientadas permitem uma análise ambiental eficiente, por simularem a condição axiomática de ocorrência integrada dos dados referentes a qualquer situação ambiental. Todo dado ambiental tem uma localização e, conseqüentemente, é possível recuperar, agregar, por este atributo, os dados referentes a uma situação ambiental específica. “Esta capacidade de *modelagem digital de ambientes* é o mais nobre e importante atributo dos SIGs.”

“A problemática da Floresta Amazônica” foi publicado por **Francisco Guerra** (1991. n.3), infere que a temática referente à destruição florestal da Amazônia é um mito que deve ser desvendado, demonstra os diferentes tipos de uso do solo pelo homem amazônico e localiza essas atividades, afirma não realizar uma apologia ao desmatamento e as queimadas, mas pretende colocar um divisor entre sensacionalismo e realidade e mostrar que foram as áreas extra-amazônicas de cerrado as mais atingidas pela interferência humana e não a hiléia.

O movimento que prega a *utilização racional* dos benefícios intrínsecos e extrínsecos da floresta caracteriza a fase da Conservação. (...) Tanto o *Res Nulis*⁴¹ como a Preservação são procedimentos radicais que prejudicam de uma forma ou de outra, o *aproveitamento racional* dos recursos naturais; que a natureza paternal sabiamente colocou na Terra para nosso benefício. (...) Áreas de Preservação são necessárias, devem existir e estão bem caracterizadas no Código Florestal. Mas transformar toda a Floresta Amazônica em nicho ecológico é utopia, como também é prejudicial tanto à comunidade amazônica como à própria floresta. Esta está em clímax e se não for renovada, por intervenção humana que a “desperte” e induzida ao seu dinamismo natural, a tendência é a degenerescência com a perda irreparável das espécies mais nobres que ela contém (GUERRA, 1991. p.128).

⁴¹ Na década de 1950 era a época em que a floresta era olhada senão como uma intrusa ou posseira; era pelo menos como uma ocupação indesejável que deveria ser removida da área assim que as atividades mais “atrativas e lucrativas”, como a agricultura e a pecuária, assim exigissem. **Res nullius** é uma expressão latina, composta de *res* + *nullius*, significando literalmente “coisa sem dono” ou “coisa de ninguém”.

Para Guerra (1991. p.132), ao longo do tempo a Floresta Amazônica ganhou status de *riqueza* e não apenas de recurso; passou a ser olhada como patrimônio nacional de interesse social, capaz de manter e melhorar as condições de vida da região não mais como indesejável ou intrusa.

Ibsen G. Câmara (1991. n.3), publica “Gestão do Território: Uma Perspectiva Conservacionista” onde procura explorar as políticas nacionais brasileiras de gestão dos territórios a serem preservados. Parte de um arcabouço histórico elencando os principais acontecimentos modernos que levaram o homem a refletir sobre a necessidade de conservar os recursos naturais, ao exemplo do crescimento populacional, considerado um fator importante, de grande significação quando se considera “a atuação do homem na ocupação e no uso dos espaços geográficos.”

No que diz respeito às agressões ambientais, Câmara (1991. p.162) infere que devem ser acrescidos aos efeitos da explosão demográfica aqueles decorrentes do desenvolvimento, tecnológico industrial crescentemente acelerado. Aponta que o crescimento populacional e o desenvolvimento tecnológico exageradamente rápido, em um mundo de recursos naturais finitos não poderão continuar sem penalizar pesadamente a qualidade de vida e a própria existência das demais espécies, com as quais os homens estão competindo agressivamente. “A apropriação dos *recursos naturais* não se faz sem alterações profundas do uso da terra e gera conseqüências que, a médio e longo prazo, passarão a constituir problemas de imensa complexidade, possivelmente insolúveis.”

O exemplar de número 3 de 1991, contou com uma quantidade considerável de artigos que utilizam a questão Amazônica como objeto, é o que se pode constatar ao trazer mais uma contribuição “Amazônia: Gestão do Território” de **Alcyr Boris de Souza Meira** que apresenta a necessidade de desenvolvimento e *conservação* do território amazônico, é influenciado pelas questões ecológicas da época, para ele “como num passe de mágica a humanidade passa a adquirir uma *consciência ecológica*, despertando para a necessidade de conservação e preservação do ecossistema, assumindo finalmente uma postura responsável, coerente e acima de tudo racional, no

sentido de utilizar com mais cuidado os recursos naturais renováveis.” Aponta a necessidade de compatibilizar a economia e a ecologia, fundamentando-se na idéia de desenvolvimento sustentável.

O último artigo desta revista (1991. n.3) “Florestas Nacionais” de **João Carlos Nedel** discute, através da história da formação de *Florestas Nacionais* em outros países, a problemática da *conservação* destas no Brasil. Traz uma importante contribuição ao abordar a legislação ambiental brasileira (Constituição e Código Florestal), dentre as principais funções das Florestas Nacionais, tratadas por ele como Unidades, possuem como filosofia o manejo e o uso múltiplo para o aproveitamento sustentado dos recursos naturais renováveis. “O uso múltiplo desses recursos significa seu manejo de acordo com as melhores combinações de utilização, para o benefício das populações humanas e da própria natureza, assegurando a produtividade da terra e protegendo a qualidade do meio ambiente” (NEDEL, 1991. p.207).

Em 1992 (n.1) **Mary Helena Allegretti** publica “Reservas Extrativistas: Parâmetros para uma política de desenvolvimento sustentável na Amazônia”, afirma que o efeito dos desequilíbrios ambientais causam cada vez mais efeitos na vida das pessoas, influenciando as atividades econômicas, para tanto, discute as políticas que envolvem as *Reservas Extrativistas no Brasil*. Para Allegretti (1991. p.5) A idéia de *natureza vista como objeto de matéria-prima* como obstáculo ao progresso, contrapôs-se ao *conceito de sustentabilidade*, através do qual se define que a utilização dos recursos produtivos do planeta seja realizada segundo critérios de permanência, reprodução e temporalidade.

Ou seja, o desenvolvimento deve incorporar como essenciais variáveis até então consideradas externas e condicionadoras; deve permitir retornos permanentes não somente hoje, mas também para futuras gerações; deve garantir a reposição dos recursos no tempo de forma a evitar a esgotabilidade. O novo parâmetro passa a ser definido com o nome de desenvolvimento sustentável. (...) Desenvolvimento sustentável e socialmente justo – essa equação passou a se impor ao movimento ambientalista do Brasil e dos Países em desenvolvimento em geral (ALLEGRETTI, 1991. p.6).

Allegretti (1991. p.6) considera as “reservas extrativistas são espaços territoriais protegidos pelo poder público, destinados à exploração auto-sustentável e conservação dos recursos naturais renováveis, por populações com tradição do uso de recursos extrativos” regulamentado pelo contrato de concessão de uso, diante de um plano de aprovado por um órgão responsável pela política ambiental do País (IBAMA).

Stael Starling Moreira dos Santos (1992. n.2), com o artigo “Saneamento Básico e Problemas Ambientais na Região Metropolitana de Belém”, é a precursora das discussões sobre saúde e ambiente; ela considera os aspectos físicos e de ocupação urbana, analisa o meio ambiente em relação aos aspectos físicos (topografia e malha hidrográfica) concebidos como importantes para o desenvolvimento do setor quanto no que se refere aos usos da água para o abastecimento público e para a diluição de efluentes sanitários.

“Plano de manejo ecológico como forma da gestão das unidades de conservação – Bodoquena: Um estudo de caso” é um artigo de **Nadja Maria Castilho da Costa e Claudia Rodrigues Segond** (1992. n.2) que trabalha o plano de Manejo da Reserva da Bodoquena advindo do EIA (Estudo de Impactos Ambientais) desta área. Para as autoras a preservação da modernidade não tem significado poético. Na verdade, em termos globais, o que se quer é o uso racional do potencial de vida existente nos ambientes em questão, através do manejo adequado de suas riquezas. Utiliza como delimitações geográficas os diferentes tipos de vegetação e desconsidera os fatores humanos, considera os ambientes frágeis e de alto “valor ecológico”. Volta-se aqui a utilização de conceitos utilitaristas como manejo e gestão.

“Geoprocessamento e Análise ambiental” de **Jorge Xavier da Silva** (1992. n.3) aborda a metodologia utilizada na coleta e tratamento de dados ambientais, afirma que os problemas ambientais exigem coleta de registros de eventos que ocorrem em vastas áreas. A partir do desenvolvimento de certas técnicas de Sensoriamento Remoto e geoestatística:

Tornaram-se possíveis investigações sistemáticas de todas as unidades territoriais onde sejam suposto que estejam registrados

eventos ambientais de interesse. Ocorrências por vezes insuspeitadas passaram a ser registradas. Denominamos essa alternativa metodológica, em contraste com a metodologia clássica de inspeção localizada, de metodologia de varredura. (...) Este conjunto, denominado “geoprocessamento de dados ambientais” ou, mais sinteticamente “geoprocessamento”, destina-se a tratar os problemas ambientais levando em conta a localização, a extensão e as relações espaciais do fenômeno analisado, visando a contribuir para sua presente explicação e para o acompanhamento de sua evolução passada e futura (SILVA. p.48).

De acordo com Silva (1992. p.49) a *percepção científica do ambiente* pode ser feita através de um contínuo processo de *análises sucessivas*, com as quais se identifica, se classifica e se explica a presença de um conjunto estruturado de objetos e atributos que se julga existir na realidade ambiental. Em relação à *modelagem ambiental*, dentro do contexto, o processamento de dados aplicado aos estudos ambientais, resultou numa valorização do trabalho de campo.

Outro texto de **Stael Starling Moreira dos Santos** (1993. n.1-4) aborda o “Saneamento Básico e Problemas Ambientais no Município de Manaus”, conforme publicação anterior, o texto aborda o meio ambiente em relação aos aspectos físicos considerados importantes para o desenvolvimento do setor, quando se refere aos usos da água para abastecimento público e para a diluição de esgotos sanitários. Faz utilização de tabelas, esquemas e cartogramas e tem por objetivo examinar a questão do saneamento básico e sua inter-relação com o meio ambiente, avaliando a repercussão dessas relações na saúde da população.

Em 1993 (n.1-4) **Ubirajara Contro Malavasi** e **Marlene de Matos Malavasi** publicam “Implantação de Florestas Urbanas nos Municípios do Estado do Rio de Janeiro: censo sobre a implantação de Viveiros Florestais” apontam os benefícios das Florestas Urbanas, em relação ao meio ambiente urbano, entendem a cidade como ecossistema:

Uma *área urbana* pode ser entendida *como ecossistema* composto por produtos primários (plantas), consumidores primários (herbívoros), consumidores secundários (carnívoros), matéria

orgânica morta (detritos), água e nutrientes inorgânicos e decompositores. O fluxo, ou ciclagem, de energia e de nutrientes percorre aqueles componentes de maneira bem definida, sendo que a quantidade de energia disponível a cada componente é ultimamente dependente da produtividade primária. Entretanto, em ecossistemas urbanos, a tarefa de fixação de energia pelos produtos primários é parcialmente substituída pela importação de energia via combustíveis fósseis de outros ecossistemas (MALAVASI. MALAVASI. 1993. p.158).

Para os autores o objetivo da Ciência Florestal aplicada às condições urbanas é o *manejo* da vegetação em áreas urbanizadas ou sob urbanização. “Área urbana deve ser entendida como aquela que o homem, tenha alterado, significativamente, o ecossistema natural através da criação de áreas residenciais e comerciais.”

“Percepção do ambiente e domesticação do espaço no Sertão Nordestino” de **Scott Willian Hoefle** (1993. n.1-4) demarca o início dos estudos de percepção em meio ambiente na RBG, procura elucidar acerca da forma como o *homem sertanejo* visualiza seu mundo e como “esta visão é o reflexo do seu modo de apropriar o meio ambiente, tanto para fins econômico-produtivos como para expressar relações sociais”

Sua percepção do ambiente não é estática, o que faz com que ele procure determinar até que ponto a visão do espaço social e natural se modifica diante do processo de transformação econômica e social do Sertão. Pergunta-se se as formas de transformação campesina e a adoção de uma ideologia desenvolvimentista têm sido significativas ao ponto de desencadear a domesticação do ambiente natural do sertão, surgindo uma “ótica urbano-industrial” do espaço, criando assim, uma nova perspectiva na relação do Homem com a Natureza. (...) Se por um lado, a transformação econômica e social pode modificar a percepção do ambiente por determinada população, por outro, concepções sobre o relacionamento entre aquele povo e seu meio ambiente podem interferir com o próprio processo de mudança econômica (HOEFLET, 1993. p. 170).

Hoefle (1993. p.172) esclarece que os estudos de percepção ambiental focalizam a divisão do espaço físico em esferas diferenciadas, sociais e naturais, e de noções sobre a *posição do Homem dentro da ordem natural*, conceitos

sobre as formas animadas e inanimadas dos ambientes percebidos e valores da utilidade e do significado social daquelas formas diferentes das ambientais. O autor realiza uma explanação sobre as várias disciplinas das Ciências Sociais que abordam esse tema como: ecologia cultural, etnobiologia, escola simbólica e fenomenológica e da ecologia política. Propõe a percepção do ambiente sertanejo como um caso que pode ser abordado de diferentes pontos de vista ecológicos, “conseguindo-se realizar um estudo holísta e sistemático, sua análise começa enfatizando o lado simbólico, fenomenológico e pós-moderno, que aos poucos, cede lugar as abordagens da ecologia cultural e da ecologia política.” (HOEFLE, 1993. p. 174).

Gisela A. Pires do Rio (1995. n.2) publica o artigo “Competitividade internacional, Localização Industrial e Meio Ambiente: Uma Análise da Indústria de Alumínio”, realiza um estudo relacionado a localização das indústrias e a posição do Meio Ambiente como parâmetro de localização industrial devido as políticas de conservação de cada país. Discute três aspectos da questão da localização e da transferência de unidades de produção para países em desenvolvimento, no contexto da internacionalização da economia: significado da competitividade internacional; existência de uma gestão espacial por parte das empresas multissítios, e; captura do meio ambiente como elemento de estratégia de grandes empresas, quer do ponto de vista das estratégias de investimento, quer do ponto de vista da gestão ambiental no interior dessas empresas.

“Amazônia: A dimensão do urbano e *a qualidade ambiental*” é um texto de **Miguel Angelo Campos Ribeiro** (1995. n.2), que realiza uma *análise entre o urbano e a qualidade ambiental* sobre a ótica do saneamento básico; priorizando o sistema de abastecimento de água, para o autor esta questão está mais diretamente relacionada com o ambiente e o desenvolvimento do que com influências diretas sobre a população, um fato que deve ser levado em conta, em decorrência do *processo de urbanização é a relação sociedade/natureza* que deve fazer parte do mesmo contexto.

Ao terceiro número de 1995, no artigo “A Incorporação do Processo Digital de Imagens aos Estudos de Recursos Naturais: Limitações e perspectivas” de **Valdir Francisco Veronese** é analisado alguns aspectos relativos à incorporação de processos automatizados às sistemáticas de estudos de recursos naturais e meio ambiente, focalizando a questão da extração das informações das imagens de satélite, através do processamento digital.

“A dimensão urbana e a questão ambiental na Amazônia” de **Miguel Angelo Campos Ribeiro** (1995. n.3), é um artigo que se baseia na dimensão do estudo do urbano na Amazônia da perspectiva do crescimento e do aumento do tamanho e do número de cidades, comparando dois momentos distintos, o ano de 1991 e 1960, outro aspecto a ser levantado e as relações entre sociedade e natureza, seu principal enfoque quanto ao meio ambiente é a questão do saneamento básico.

Carlos Santos (1995. n.4) em seu artigo “A Territorialidade e a Sustentabilidade Ecológica” baseia-se nas perspectivas preservacionistas e no Relatório Brundtland – Nosso Futuro Comum para esclarecer a respeito da sua postura perante os recursos naturais, sua proposta principal é de argumentar como o processo de construção territorial “deve manter a sustentabilidade de produção de recursos a partir de um estoque natural limitados de materiais e de espaço, sendo determinado por relações, sociais, tais, cuja sustentabilidade, por sua vez, também depende de uma finitude que é dada pelo limite da tensão social.” Considera que se encontrava em um *novo paradigma*, o da *complexidade*, apontando a geografia da complexidade como um novo sub ramo do conhecimento geográfico que serviria como embasamento teórico para a pesquisa.

A questão que se coloca é concernente à natureza das práticas, isto é, tanto as que dizem respeito ao manejo ambiental como as intrínsecas à estrutura social. (...) ou seja, de um lado dado o conhecimento atual de que dispõe de um estoque não renovável da natureza, a exploração de seus materiais implica numa postura ecológica, isto é, na preservação de seus ciclos regenerativos. Em vista desse fato, o processo territorial deve produzir recursos

garantindo a sustentabilidade de sua base ecológica. O que significa assumir o espaço terrestre como um sistema fechado, ou seja, a disponibilidade de seus materiais possui um limite, eles tem uma finitude, e, em termos do âmbito do planeta o próprio espaço também é finito.

Para Santos (1995. p. 26) a produção territorial, evidentemente, se processa através de um turbilhão de interesses que se manifestam através de estratégias múltiplas dos mais diferentes agentes, desde indivíduos, famílias, empresas, governos, cujas ações se expressam inevitavelmente em meios ou em formas espaciais. Preocupa-se em deixar claro seu ponto de vista sobre sustentabilidade e recursos naturais:

O que exatamente significa o termo sustentabilidade, no contexto em questão, é a sua dimensão de paradigma. Quer dizer a consciência de que deve haver uma racionalidade, expressa em estratégias e conseqüentes programas, na relação ecossocial. Ou seja, a extração de meios de sobrevivência do ambiente natural como suporte a um conjunto populacional requer uma organização tal da ação de modo que aconteça uma adequação plena tanto da demanda quanto do estoque. (...) Um recurso é um produto de uma relação. A partir daí, não há recursos naturais, só matérias naturais. Estaríamos enganados em pensar que se trata de um problema qualquer de semântica. Trata-se de algo bem mais do que isso é uma concepção histórica da relação com a matéria que cria a natureza sócio-política e sócio-econômica dos recursos. Os recursos não são naturais, nunca foram e nunca serão (op.cit. p.29)

Angélica Alves Magnago e equipe (1995. n.4) publicam “A modernização da agricultura no entorno do Distrito Federal e a *Questão Ambiental*,” esta contribuição apresenta um levantamento histórico da ocupação da área através de mapas e tabelas e de uma discussão sobre o processo de modernização da agricultura. Admite que a região estudada está intimamente vinculada a um *conjunto de elementos físicos muito diversificados*, no qual se estruturam a relação homem/natureza, assim, a história de *ocupação do território* é responsável pelos atuais padrões de utilização do espaço na área do entorno do Distrito Federal. Utiliza a concepção de meio-físico.

Para se identificar os problemas ambientais, adotou-se uma metodologia de planejamento que permitiu a identificação de um número grande de

problemas, a hierarquização dos mesmos a partir de critérios pré-estabelecidos, a percepção das conexões entre eles, além de favorecer análises sob diferentes pontos de vista e abordagens espaciais (MAGNAGO, 1995. p.43).

Para os autores (p.45) apesar da existência de áreas onde os problemas se interconectam, gerando situações críticas em alerta, há também grandes extensões ocupadas por atividades de lavoura e pecuária que utilizam sistemas tradicionais, nos quais a relação homem e natureza se apresentam de forma compatível com o equilíbrio dinâmico do ambiente.

Eloísa Domingues e Glória Vanicore Ribeiro (1996. n.1-4) escrevem “*Indicadores ambientais no Sudeste do Amazonas – Uma experiência piloto*” preocupam-se em apresentar os indicadores ambientais, não apenas como uma descrição da área, mas através da *sistematização* dos elementos levantados. Expressão a importância da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, a Rio 92, para a necessidade de se estabelecer um *novo estilo de desenvolvimento*, cujas metas alicerçam na disseminação de uma nova cultura, onde as questões ambientais e econômicas não mais possam ser analisadas dicotomicamente, mas sim de forma holística.

As autoras (p.72) apontam que a *questão ambiental* assume, uma importância estratégica pra todas as nações, seja pelos requerimentos dos níveis de *otimização econômico-ambiental* a serem alcançados, seja pelas exigências na qualidade dos processos produtivos ou indústrias ou do próprio processo internacional, mas sobretudo, no que tange a distribuição da renda, equidade, mudança nos padrões de consumo e aumento dos níveis de qualidade de vida.

O meio ambiente, visto mais recentemente no Brasil, como novo campo para pesquisas estatísticas, fornece informações sobre eventos naturais e os recursos de uso comum, como ar, água e o clima, sobre o estoques de recursos e o desenvolvimento socioeconômico e, ainda, sobre os impacto que afetam os ambientes. As informações quando disseminadas permitem fundamentar ações de planejamento na área pública e na iniciativa privada (DOMINGUES. RIBEIRO, 1996. p.74).

Acrescentam ainda que ao produzir e sistematizar os indicadores ambientais requeridos nas análises e avaliações para o desenvolvimento

sustentável regional, que possibilitam tomadas de decisões e monitoramento das condições dos recursos e da qualidade de vida, com o estabelecimento de um sistema de informações básicas de análise e avaliação que forneça subsídios à gestão do território.

Daniela Coswig Kalikoski e Milton L. Asmis (1996. n.1-4) apresentam o artigo “Análise Sistêmica de ambientes agrícolas na região costeira sul-brasileira”, este trabalho lida com *aspectos ambientais e socioeconômicos* de áreas agrícolas da região costeira sul-brasileira, aplicando técnicas de modelagem ecológica.

Os autores (p.122) consideram os ecossistemas agrícolas como ecossistemas domesticados, isto é, controlados pelo *manejo* humano. Nesta posição se situam de maneira intermediária sobre os ambientes naturais, como, por exemplo, oceanos e ambientes urbanos, representados pelas cidades. A análise sistêmica de ambientes agrícolas, enfocando os seus aspectos ambientais e socioeconômicos, utilizam técnicas de modelagem ecológica. Modelagem ecológica é uma importante ferramenta aplicável ao estudo dinâmico dos *agrossistemas*. Ela permite o entendimento desses ecossistemas de forma global e integrada, uma vez que analisa o ambiente a partir de sua estrutura e funcionamento.

IV.5 CONSIDERAÇÕES ACERCA DO DISCURSO AMBIENTAL NA GEOGRAFIA BRASILEIRA

As práticas discursivas observadas ao longo da análise dos artigos da RBG possibilitaram um olhar diferenciado sobre as formas de abordagem do meio ambiente na geografia. Tomando como ramo do conhecimento científico, entendemos que ela seja capaz de auferir embasamento teórico e técnicas para o aprofundamento de estudos de seu objeto, o espaço. É interessante notar que dentre os artigos abordados, há uma menor preocupação em se discutir a geografia em si, mas sim os melhores métodos ou teorias para aplicação em estudos ambientais, ecológicos ou de recursos naturais. Sempre que se refere a meio ambiente ou qualquer outro termo/expressão que envolva as relações entre homem e natureza, pressupõe um conflito.

Através da descrição dos acontecimentos discursivos apresentados encontra-se uma sucessão de enunciados correlatos, que foram elencados nos sub-capítulos apresentados. Primeiramente podemos apontar o grupo (cap. IV.1) que procura encontrar soluções para o problema da escassez ou do planejamento dos recursos naturais através da ciência. Fortemente influenciados pelas políticas de exploração dos recursos do Estado, entendem a natureza como *recurso natural* ou *riqueza*. Podem ser categorizados segundo Pepper (1993) e Foladori (2000) como antropocentristas – tecnocentristas – cornucopianos, pois acreditam que a exploração dos recursos é benéfica economicamente, não podem ser categorizados como ambientalistas, pois não reconhecem o conflito sociedade/natureza. De acordo com Mendonça (2001), são tecnicistas, pois apresentam uma perspectiva analítica e descritivista da natureza.

O segundo grupo (cap. IV.2) manifesta suas semelhanças enunciativas e estratégicas através do uso de positivities advindas da ecologia, realizam formações discursivas ao ligarem diferentes objetos a um único: vegetação. Procuram demonstrar o conflito homem/natureza, porém seu enfoque é dado a vegetação e diversidade florística, utilizando de métodos da ecologia. Desconsideram questões políticas e econômicas nos enunciados, embora aceitem o critério *valorativo* da natureza, não a abordam como recurso natural, demonstram tendência a tratá-la como *meio físico ou natural*. Da perspectiva de Pepper (1993) e Foladori (2000) podem ser classificados como ecocentristas – preservacionistas, são os pioneiros na RBG a tratar de ecologia, aceitam o valor econômico da natureza e adotam uma postura de preservação dos ambientes vegetais. Para Mendonça (2001), estariam classificados como naturalistas, visto que realizam um trabalho descritivo do ponto de vista da ecologia.

O terceiro grupo (IV.3) se caracteriza pelo aparecimento do termo *meio ambiente*, ainda que variante como objeto, pois dão predileção a objetos de função econômica ou social. Muitos artigos ainda fazem a utilização de estratégias advindas da ecologia. É o momento em que se reconhecem dois diferentes discursos sobre meio ambiente, um que se manifesta através da degradação ambiental a partir da sociedade que se apropria da natureza e a destrói e, outro que considera os resultados dessa apropriação como problema

social. Começam a utilizar a Conferência de Estocolmo (1972) como estratégia para dar significado ao objeto analisado, adotando posturas conservacionistas, e compreendendo melhor os aspectos da ocupação humana. Demonstrando influência dos movimentos ambientais e sociais do período. Nesse agrupamento se pode constatar a necessidade de conceitualização dos objetos, enunciados e conceitos. Da perspectiva de Pepper (1993) e Foladori (2000) destacam-se duas classes, uma antropocentrista – marxista, os quais acreditam que ao mesmo tempo em que a sociedade transforma a natureza, a natureza transforma a sociedade, adotando a ótica materialista, a outra classe estaria ligada aos ecocentristas – preservacionistas que consideram as políticas públicas como aliadas no processo de preservação do meio ambiente. Segundo a perspectiva de Mendonça (2001), são reconhecidos como tecnicistas a partir do momento que se preocupam com as relações sociedade/natureza.

O grupo quatro (cap. IV.4) apresenta uma miscelânea de objetos que convergem para um *enunciado ambiental*. Pode-se reconhecer a entrada das geotecnologias e a influência sofrida pelas políticas públicas bem como os interesses voltados à questão social. Acreditam que o desequilíbrio ambiental causa efeitos negativos na sociedade, porém encontram uma barreira ao pensar que sem a extração dos recursos, igualmente não haveria melhoras para a sociedade, encontrando como estratégia a sustentabilidade. As questões sociais são claramente destacadas e há um equilíbrio entre os artigos quanto a sua natureza físico/humano, de forma que apresentam-se dois principais grupos, um voltado a conservação dos recursos naturais e outro voltado ao bem estar social. Nesse período encontra-se a questão amazônica como objeto em diversos artigos, demonstrando a valorização deste bioma. Há uma tendência a territorialização política das áreas a serem conservadas, através da utilização de leis e geotecnologias, demonstrando seu caráter utilitarista. Os fenômenos urbanos e rurais surgem como ameaças a natureza e a sociedade. Do ponto de vista proposto por Pepper (1993) e Foladori (2000), apresentam perspectivas antropocentristas, variando entre tecnocentristas-cornucopianos, tecnocentristas-ambientalistas e marxistas. De acordo com a proposta de Mendonça (2001) podem ser considerados tecnicistas ao aceitarem as relações sociedade/natureza em todo seu complexo.

Segundo Monteiro (1980. p.13) quando se avalia o conteúdo da RBG no seu período inicial, nota-se que, há uma variada contribuição de pesquisadores de áreas afins, de interesse geográfico indiscutível, mas de caráter nitidamente complementar a um campo de investigação cuja produção própria seria ainda incapaz de sustentar totalmente a revista. A longa série “Geografia dos Transportes no Brasil”, de cunho nitidamente descritivo evolutivo, de Moacir Silva, atravessa os 12 primeiros números; os Estudos de Urbanismo de Jerônimo Cavalcanti, aos quais não faltava cunho teórico; as mais variadas contribuições de Silvio Fróis de Abreu sobre recursos minerais, inaugurados com um estudo sobre o petróleo no Recôncavo (já que a revista nasceu sob o impacto da descoberta do poço Lobato, além de vários outros).

A análise da produção contida na RBG exhibe uma longa série de estudos sobre distribuição espacial dos produtos agrícolas. Ao lado daqueles de caráter demográfico, estas análises forneceram campo para técnicas de representação cartográfica apreendidas nos Estados Unidos fossem aqui utilizadas e difundidas. É o período de cartogramas de “isarithmas” e “pontinhos” seguidos de comentários “interpretativos”, tipo de análise então muito em voga. (MONTEIRO, 1980. p.16)

O número de artigos sobre geografia e planejamento é bem significativo na RBG e a abordagem geográfica associada ao planejamento é especialmente expressiva no Nordeste onde o trabalho dos geógrafos se incorpora à atuação da SUDENE. As contribuições de Mario Lacerda de Melo à RBG são bem representativas desse período. (MONTEIRO, 1980. p.16)

A produção geográfica do IBGE esteve fundamentalmente ligada ao desenvolvimentismo e igualmente a prática do processo político intimamente ligado à burocracia administrativa. Desde o Estado Novo até então o IBGE havia se mantido como um órgão técnico. Com a administração Jurandir Pires Ferreira no período Kubitschek ela passaria a ser incorporada, indissolúvelmente, às aplicações administrativas da prática política. Descobriu-se que a disseminação generalizada do órgão por todo o país era uma força de potencial político nada desprezível e através do “municipalismo” passou-se a mobilizar toda a estrutura da autarquia a serviço do poder público. Na geografia, a “Enciclopédia dos Municípios Brasileiros” é um reflexo eloquente de tal incorporação. (MONTEIRO, 1980. p.21)

O balanço da produção publicada na RBG entre 1934 e 1956 revela ainda uma *preponderância de estudos agrários sobre os urbanos*; neste período percebe-se a formulação de um discurso da natureza mais descritivo, há predominância dos temas voltados a exploração dos recursos naturais e as descrições das paisagens brasileiras.

Em termos editoriais, a ascensão nacional do IBGE dar-se ia em 1970 na RBG (Ano 32 n° 4) num histórico número onde, além do editorial “A Revolução Quantitativa na Geografia e Seus Reflexos no Brasil” (VELLOSO GALVÃO e FAISSOL), encontra-se uma seleção de artigos dos novos orientadores (BERRY, PYLE e MCGULLAGH) e geógrafos da própria instituição (FAISSOL, GEIGER e COELHO DE SOUZA KELLER) inteiramente consagrada à aplicação de técnicas de quantificação (análise fatorial e cadeias de Markov). Esse número é, um divisor de águas naquela revista. (MONTEIRO, 1980. p.23)

De acordo com Monteiro (2003. p.42) na geografia a relação sociedade/natureza não decorre de um modismo recente, mas atravessou os tempos com a preocupação de compreender os lugares como morada do homem, numa relação que não é passiva mas conjuntiva já que, em sua evolução histórica o homem vem derivando os fatos naturais tanto positiva, quanto negativamente. Os grandes avanços tecnológicos alcançados progressiva e vertiginosamente ao longo desse século expirante agravam os efeitos, que cumulativamente, atingiram o nível global.

Evidencia-se uma crescente preocupação a partir da década de 1990 em refletir e delimitar os conceitos utilizados nos artigos da RBG. Fica manifesta a menção freqüentemente realizada da expressão “relação homem/natureza” ou “relação sociedade/meio ambiente”, deixando implícita esta relação como parte fundamental para se compreender o equilíbrio ambiental. Esta relação ainda aparecerá de formas distintas, uma enfocando a necessidade de compreensão da totalidade dessas relações (VALVERDE, 1990. MAGNANINI, 1990. FIGUEIREDO, 1990. BECKER, 1990), outra que irá reforçar a dicotomia Homem X Natureza (GARRIDO FILHA, 1990. LAROCHE, 1991. SILVA, 1991. GUERRA, 1991. CAMARA, 1991). Há também a necessidade da discussão teórica sobre, conservação, preservação, movimentos ecológicos e sustentabilidade a partir da década de 1990.

Acredita-se que, a partir da década de 1990, o crescimento do número de artigos relacionados a abordagem ambiental na geografia possui relação, não apenas com a emergência do *pensamento ambientalista*, mas com a perspectiva de suprir a necessidade da geografia de realizar *estudos aplicados*, que fossem de encontro com os interesses do Estado. A partir dessa afirmação, infere-se que a geografia, em fases anteriores possuía discussões mais rasas quanto a questão ambiental, resultando em uma ordem inversa de pensamento científico, aprofundou os conteúdos e discussões após um período sem maiores reflexões sobre o tema.

Os métodos utilizados na prática da geografia ambiental são os mesmos provenientes dos demais sub-ramos da geografia (geomorfologia, climatologia, hidrogeografia, pedologia, biogeografia, geografia urbana, etc), os quais entendem a *conceituação de meio ambiente* como pré-estabelecida não se notando portanto, diferenciações ao aborda-lo, observando um quadro geral do período, pode-se alegar que o conceito de meio ambiente não aparece de forma clara, estando ele atrelado ao conceito de natureza, ecologia e recursos naturais. Por ser de interesse do Governo, este último conceito, é utilizado mais amplamente. O *discurso ambiental na geografia brasileira*, do ponto de vista da RBG, vai de encontro não apenas aos interesses estatais, bem como aos paradigmas da geografia emergentes em cada período. Porém a preocupação aqui foi de não se ater aos paradigmas tradicionais, para que os enunciados falassem por si só, realizando uma nova proposta de estudo epistemológico.

Evidenciam-se as novas correntes da geografia reproduzindo o discurso do meio ambiente, como geografia da saúde, geografia da percepção; isso pode ser indício da entrada definitiva das discussões ambientais na geografia, que em períodos anteriores eram exclusivamente abordados pela geografia física e posteriormente passaram a ser discutidos na geografia humana (agrária e urbana), inferindo-se que o discurso ambiental auxilia a unificação do discurso da geografia. Para Moraes (2005. p.116) de certo modo, um dos componentes que unifica os diversos discursos ambientalistas na geografia, é a consciência da finitude dos recursos e situações terrestres.

Para a geografia do Brasil é incompreensível este caráter totalmente humano-social, descartador dos processos físico-naturais, que chega a ver na

concepção atual de meio ambiente como algo abstrato legado a espaços – tempos virtuais e perigosos. As concepções mais avançadas na ciência de hoje, reformularam (redescobriram) os sentidos de um e do outro em algo que é significativamente benéfico ao avanço da ciência. De uma ciência menos pretensiosa do seu poder do ponto da admissão de volta a um conhecimento mais conjuntivo. Onde a alta especialização dê lugar a aproximação de saberes pela “interdisciplinaridade” (MONTEIRO, 2003. p.43).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Posto o desafio de realizar uma dissertação sobre “a questão ambiental na geografia”, um assunto já tão debatido, acreditou-se que seria tranqüilo trilhar caminhos já percorridos por tantos; para o assombro da autora, a diversidade de temáticas e linhas filosóficas que tratavam do tema, fez com que a dedicação ao tempo de leitura e a escolha mais apropriada dos autores a dialogar fosse bastante trabalhosa.

Pessoalmente, esses dois anos que seguiram a confecção da presente dissertação, possuem um significado bastante expressivo, pois foram anos de grandes angústias em relação ao futuro, e se a opção de dedicar o tempo ao estudo da epistemologia da geografia seria realmente prazeroso, ao final deste trabalho, pode-se afirmar com toda segurança que os estudos em epistemologia são muito gratificantes, pois possibilitam uma visão mais minuciosa e ao mesmo tempo mais ampla da geografia. Quanto ao método utilizado, a análise de discurso - Michael Foucault -possibilitou uma visão diferenciada do universo discursivo, quando procura realizar um estudo detalhado das formações dos objetos e conceitos.

Dentro das questões mais relevantes daquilo que se pode auferir, está o cerne da questão sociedade-natureza nos estudos de geografia, é a necessidade da incorporação de debates mais profundos sobre os conceitos utilizados e onde eles se encontram localizados dentro dos conceitos geográficos.

A geografia da RBG se aproxima mais do conceito de recurso natural do que de natureza, ecologia ou meio ambiente, pois se destina a estudar os diferentes usos do espaço e não o espaço como coisa em si, em praticamente todo o período analisado pode-se notar essa predileção ao uso do conceito recursos naturais. Dentre a *abordagem ecológica da geografia* os discursos mais praticados se relacionam com vegetação; é apontado o conhecimento científico e a especialização técnica como formas de solucionar os problemas ambientais. A grande porção dos artigos estudados se relaciona com as vertentes mais tecnificistas do ambientalismo e também aquelas que possuem uma visão romântica das relações entre sociedade e natureza.

Não há distinção, dentre os diferentes autores, das expressões questão ecológica, questão ambiental, problemática ambiental; ainda, os termos ecologia e meio ambiente são utilizados como sinônimos muitas vezes. Poucos são os que procuram conceituar meio ambiente, ecologia ou recursos naturais. O modelo de racionalidade moderno modificou a relação entre o homem e a natureza, transformando esta em recurso, e a idéia de natureza é reconstruída/resignificada através dos processos históricos.

Fica evidenciado a predileção da Revista (RBG) para assuntos que incorporem temáticas econômicas e manipulação de dados estatísticos, o primeiro, por se tratar de interesse do Governo o segundo pelo acesso aos dados dentro da Fundação IBGE. Acredita-se é por este motivo que, no interior deste periódico, se encontrem artigos que consideram a natureza e o meio ambiente como recurso. A função do Estado é preponderante na geografia do IBGE.

Pode-se observar a emergência de um novo olhar para o meio ambiente, porém os artigos da RBG não demonstram claramente, evidências do surgimento de novos paradigmas, como a conhecida *geografia ambiental*, dentro do contexto da RBG, a *geografia ambiental* se insere como um novo ramo da geografia, pois para emergir como paradigma deveria compor um corpo teórico e metodológico diferenciado das demais escolas da geografia.

O IBGE tem uma função primordial como divulgador de estudos geográficos; lamenta-se a falta de mais exemplares da RBG para realização dessa divulgação, espera-se que ela volte a se tornar periódica para que se possam realizar mais estudos como o apresentado, e ter acesso a excelentes artigos como os contidos na RBG.

Esta contribuição inicial sobre a questão ambiental na geografia, não procura causar um esvaziamento do tema, e nem mesmo tem caráter de denuncia, tratou-se de uma investigação que procura dar continuidade e trazer a conhecimento os estudos já realizados por outros autores.

A geografia, através do tempo e espaço, vem aprimorando seu corpo metodológico e teórico, sempre acompanhando as transformações do mundo e, se inserindo no universo científico como uma ciência eclética, pois congrega diversos olhares do mesmo objeto, que combinados, refletem a sua totalidade.

REFERÊNCIAS

ABREU, Silvio Fróis. Aspectos Geográficos, Geológicos e Políticos da Questão do Petróleo no Brasil. **Revista Brasileira de Geografia**, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, n. 4, p. 75-100, 1946.

_____. Fundamentos Geográficos da Mineração Brasileira. **Revista Brasileira de Geografia**, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, n. 1, p. 3-136, 1945.

_____. O crescimento do Patrimônio Mineral do Brasil no último decênio. **Revista Brasileira de Geografia**, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, v. 3, n. 4, p. 3-16, 1941.

ALLEGRETTI, Mary Helena. Reservas Extrativistas: Parâmetros para uma Política de Desenvolvimento Sustentável na Amazônia. **Revista Brasileira de Geografia**, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, n. 1, p. 5-23, 1992.

ALONSO, Ângela. COSTA, Valeriano. Maciel, DÉBORA. Identidade e estratégia na formação do movimento ambientalista brasileiro. **Novos Estudos**, São Paulo, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br>. Acesso em: 14/01/2010.

ART, Henry W. (org). **Dicionário de Ecologia e Ciências Ambientais**. São Paulo: Companhia Melhoramentos, 1998.

AZEVEDO, Luiz Guimarães de. Tipos Eco-Fisionômicos de Vegetação do Território Federal do Amapá. **Revista Brasileira de Geografia**, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, n. 2, p. 25-51, 1967.

BAUD, Pascal. BOUGEAT, Serge. BRAS, Catherine. **Dictionnaire de Géographie**, Paris: Hatier, 1997.

BECKER, Olga Maria Schild. Contribuição ao estudo da dimensão sócio-econômica na análise ambiental: Uma experiência na Amazônia Brasileira. **Revista Brasileira de Geografia**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, n. 3, p. 99-118, 1990.

BRITO, Maria Socorro. A Face Destruidora da Apropriação e Uso do Território Amazônico. **Revista Brasileira de Geografia**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, n. 1, p. 109-120, 2005.

BULHÕES, Miguel Guimarães de, et al. Tipologia e Mapeamento da Vegetação do Distrito Federal com Aspectos de Modificações Ambientais. **Revista**

Brasileira de Geografia. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, n. 4, p. 77-110, 1988.

CÂMARA, Ibsen G. Gestão do Território: Uma perspectiva conservacionista. **Revista Brasileira de Geografia.** Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, n. 3, p. 161-168, 1991.

CAPEL, Horacio. Institucionalización de la Geografía y estrategias de la comunidad científica de los geógrafos. **Geo-Crítica**, n. 8-9, 1977. Disponível em: <http://www.ub.es/geocrit/geo8.htm>. Acesso em: 01.mar.2010.

COSTA, Nadja Castilho da Costa. SEGOND, Claudia Rodrigues. Plano de Manejo Ecológico como forma de Gestão de Unidades de Conservação – Bodoquena: Um Estudo de Caso. **Revista Brasileira de Geografia**, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, n. 2, p. 5-25, 1992.

COSTA, L. Parque Salineiro de Macau – RN: Modernização Tecnológica X Impactos Sociais. **Revista Brasileira de Geografia.** Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, n. 3, p. 91-104, 1992.

CUNHA, Luis Henrique. COELHO, Maria Célia Nunes. **Política e Gestão ambiental.** IN: CUNHA, S. B. GUERRA, A. J. T. (org.). A questão ambiental: diferentes abordagens. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005. p. 43-79.

DAVIDOVICH, Fany Rachel et al. Considerações sobre perspectivas geográficas do meio ambiente urbano. **Revista Brasileira de Geografia.** Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, n. 4, p. 3-21, 1976.

DOMINGUES, Eloísa. et al. Indicadores Ambientais no Sudeste do Amazonas: Uma Experiência Piloto. **Revista Brasileira de Geografia**, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, n. 1-4, p. 71-94, 1996.

FIGUEIREDO, A. H. AJARA, C. Uma visão geográfica acerca da questão ambiental. **Revista Brasileira de Geografia.** Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, n. 3, p. 91-97, 1990.

FIORIN, José Luiz. **Linguagem e Ideologia.** 7 ed. São Paulo: Editora Ática, 2000.

FOLADORI, Guilherme. Capitalismo e crise ambiental. DELGADO, Paulo Roberto. (tradução). **Revista Outubro**, Instituto de Estudos Socialistas, 2008. Disponível em: http://www.revistaoutubro.com.br/edicoes/05/out5_08.pdf. Acesso em: 25/06/2009.

_____. Uma tipologia del pensamento ambientalista. **Revista de estudos ambientais**. Blumenau: Editora da FURB, v. 2, n. 1, p. 42-60, 2000.

FOUCAULT, Michel. **Arqueologia do saber**. 7 ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2009.

FRANÇA, V. R. V. **O objeto da comunicação/a comunicação como objeto**. In: HOHLFELDT, A.; MARTINO, L.; FRANÇA, V. (orgs). Teorias da comunicação: escolas, conceitos, tendências. Petrópolis: Editora Vozes, 2001. p. 39-60.

GARRIDO FILHA, Irene, et al. A Mineração de Bauxita no Vale do Trombetas: Estudo de Meio Ambiente e Uso do Solo. **Revista Brasileira de Geografia**, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, n. 3, p. 41-81, 1990.

_____. Estudos Geográficos da Área Mineradora Garimpeira de Ouro do Norte de Mato Grosso e da Área Mineradora Garimpeira e Empresarial de Ouro do Amapá. **Revista Brasileira de Geografia**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, n. 1, p. 121-161, 2005.

_____. et al. Mineração: Uso do Solo e Meio Ambiente na Amazônia: Proposta Metodológica. **Revista Brasileira de Geografia**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio Janeiro, n. 3, p. 25-51, 1989.

GIOVANNETTI, Gilberto. LACERDA, Madalena. **Dicionário de Geografia**. São Paulo: Companhia Melhoramentos, 1996.

GRANGER, Gilles Gaston. **A ciência e as ciências**. São Paulo: Editora UNESP, 1994.

GRESSLER, L. A. **Introdução à pesquisa: projetos e relatórios**. São Paulo: Loyola, 2003.

GUERRA, Antônio Teixeira. GUERRA, Antônio José Teixeira. **Novo Dicionário Geológico-Geomorológico**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1997.

_____. **Recursos Naturais do Brasil**. Rio de Janeiro: Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 1980.

GUERRA, Francisco. A Problemática da Floresta Amazônica. **Revista Brasileira de Geografia**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, n. 3, p. 125-132, 1991.

GUIMARÃES, Manuel Salgado. Nação e civilização nos trópicos: o Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro e o projeto de uma história nacional. **Estudos Históricos**, v. 1, n. 1, 1988.

HOEFLET, Scott William. Percepção do Ambiente e Domesticação do Espaço no Sertão Nordestino. **Revista Brasileira de Geografia**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, n. 1-4, p. 171-197, 1993.

KALIKOSKA, D. C. Análise Sistêmica de Ambientes Agrícolas na Região Costeira Sul-Brasileira. **Revista Brasileira de Geografia**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, n. 1-4, p. 121-136, 1996.

KUHLMANN, Edgar. A vegetação de Mato Grosso – Seus reflexos na economia do Estado. **Revista Brasileira de Geografia**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, n. 4, p. 77-122, 1954.

_____. PEREIRA, João Batista da Silva. SILVA, Zélia Lopes et al. Alteração da cobertura vegetal do Sul da Bahia. **Revista Brasileira de Geografia**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, n. 3-4, p. 393-418, 1983.

KUHN, Thomas S. **A Estrutura das Revoluções Científicas**. São Paulo: Perspectiva, 2005.

LAROCHE, Rose Claire. Ecosistemas e Impactos Ambientais da Modernização Agrícola do Vale do São Francisco. **Revista Brasileira de Geografia**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, n. 2, p. 63-77, 1991.

LEFF, Enrique. **Racionalidade Ambiental: A reapropriação social da natureza**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006. 555 p.

LEITE, Cristina Maria Costa. Uma análise sobre o processo de organização do território: o caso do Zoneamento Ecológico-Econômico. **Revista Brasileira de Geografia**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, n. 3, p. 67-90, 1991.

MACHADO, Lia Osório. **Origens do Pensamento Geográfico no Brasil: meio tropical, espaços vazios e a idéia de ordem (1870-1930)**. In: CASTRO, I. E. CORRÊA, R. L. GOMES, P. C. C. (orgs.) Geografia: Conceitos e Temas. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.

MAGALHÃES FILHO, José Cezar. BOARETTO, Arnaldo. SOARES, Waterloo Moraes. O carvão mineral como fonte alternativa de energia. **Revista Brasileira**

de Geografia. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, n. 3-4, p. 311-384, 1981.

MAGNAGO, Angélica Alves. et al. A modernização da Agricultura no Entorno do Distrito Federal e a Questão Ambiental. **Revista Brasileira de Geografia.** Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, n. 4, p. 37-48, 1995.

MAGNANINI, Alceo. Recuperação de áreas degradadas. **Revista Brasileira de Geografia.** Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, n. 3, p. 25-40, 1990.

MAIO, Celeste Rodrigues. Alterações Ambientais no Distrito Federal, Baseadas na Geomorfologia Dinâmica. **Revista Brasileira de Geografia.** Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, n. 3, p. 259-284, 1986.

_____. Análise Geoambiental na Compartimentação Morfológica do Distrito Federal. **Revista Brasileira de Geografia.** Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, n. 3, p. 69-115, 1987.

_____. Compartimentação Geoambiental da Região Metropolitana de Belo Horizonte (MG). **Revista Brasileira de Geografia.** Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, n. 2, p. 117-137, 1987.

_____. Evolução Geoambiental da Região Metropolitana de Porto Alegre (Rio Grande do Sul). **Revista Brasileira de Geografia.** Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, n. 2, p. 49-74, 1988.

MALAVASI, Ubirajara Contro. MALAVASI, Marlene de Matos. Implantação de Florestas Urbanas no Municípios do Estado do Rio de Janeiro: Censo sobre a Implantação de Viveiros Florestais. **Revista Brasileira de Geografia.** Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, n. 1-4, p. 157-161, 1993.

MEIRA, Alcyr Boris de Souza. Amazônia: Gestão do Território. **Revista Brasileira de Geografia.** Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, n. 3, p. 133-147, 1991.

MENDONÇA, Francisco. **Geografia e Meio Ambiente.** São Paulo: Contexto, 1993.

_____. **Geografia física: ciência humana?** São Paulo: Contexto, 1989.

_____. Geografia Socioambiental. **Terra Livre.** São Paulo, p.113-132, 2001.

_____. Temas, tendências e desafios da Geografia na Pós-Graduação Brasileira. **Revista da ANPEGE**, Fortaleza, ano 2, n.2, p. 7-20, 2005.

MONTEIRO, Carlos A. F. Geografia & Ambiente. **Orientação**. n. 5. 1984. p. 19-27.

_____. A Geografia no Brasil (1934 – 1977): Avaliação de Tendências. **Série Teses e Monografias**. São Paulo: IGEO-USP, n. 37, 155 p, 1980.

MORAES, Antonio Carlos R. **Meio Ambiente e Ciências Humanas**. 4 ed. São Paulo: Annablume, 2005.

_____. Notas sobre identidade nacional e institucionalização da geografia no Brasil. **Estudos Históricos**, v. IV, n. 8, 1991.

MOREIRA, Ruy. A Diferença e a Geografia. **GEOgraphia**. Niterói, Ano 1, n. 1, p.41-58, 1999.

NEDEL, João Carlos. Florestas Nacionais. **Revista Brasileira de Geografia**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, n. 3, p. 205-227, 1991.

NIMER, Edmon. A conservação da natureza ante a exploração econômica da Amazônia. **Revista Brasileira de Geografia**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, n. 2, p. 44-76, 1975.

_____. Desertificação: Realidade ou Mito? **Revista Brasileira de Geografia**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, n. 1, p. 7-39, 1988.

NUCCI, J. C. Origem e desenvolvimento da ecologia e da ecologia da paisagem. **Revista Eletrônica Geografar**, Curitiba, v. 2, n. 1, p.77-99, jan./jun. 2007.

ODUM, E. P. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988.

OLIVEIRA, Beneval de. A destruição do cerrado e o reflorestamento como meio de valorização regional. **Revista Brasileira de Geografia**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, n. 1, p. 43-66, 1970.

PEPPER, David. **Eco-socialism: From deep ecology to social justice**. Nova Iorque: Routledge, 1993. 265 p.

PEREIRA, Sérgio Nunes. De “Ciência Auxiliar” A Saber Autônomo: Dois Momentos da Geografia Brasileira No Século XIX. **Boletim Goiano de Geografia**. Goiânia, n. 1/2, p. 11-22, 2004.

PERNAMBUCO, Ruy José de Almeida et al. Diagnóstico do desmatamento nos maciços da Tijuca, Pedra Branca e Gericozó, Município do Rio de Janeiro. **Revista Brasileira de Geografia**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, n. 3, p. 80-99, 1979.

PINTO, Dulce Maria Alcides, et al. Dinâmica do Uso do Solo Urbano no Distrito Federal: Uma Contribuição ao Estudo de Modificações Ambientais. **Revista Brasileira de Geografia**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, n. 4, p. 31-75, 1988.

PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. **Formação sócio-espacial e a questão ambiental**. In: BECKER, B. K. et al. Geografia e Meio Ambiente no Brasil. 2 ed. São Paulo: Editora HUCITEC, 1998.

RIBEIRO, Miguel Ângelo Campos. A Dimensão Urbana da Questão Ambiental. **Revista Brasileira de Geografia**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, n. 3, p. 95-105, 1995.

_____. O “Antigo” e o “Novo” na Rede Viária do Sudeste Amazonense e Oeste Acreano e suas Implicações Ambientais. **Revista Brasileira de Geografia**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, n. 1-4, p. 5-19, 1994.

_____. Amazônia: A Dimensão do Urbano e a Qualidade Ambiental. **Revista Brasileira de Geografia**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, n. 2, p. 41-65, 1995.

RIO, Gisela A. Pires do. Competitividade Internacional, Localização Industrial e Meio Ambiente: Uma análise da Indústria de Alumínio. **Revista Brasileira de Geografia**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, n. 2, p. 29-40, 1995.

ROMEIRO, Adhemar Ribeiro. ABRANTES, Fernando José. Meio Ambiente e modernização agrícola. **Revista Brasileira de Geografia**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, n. 1, p. 3-45, 1981.

SANTOS, Carlos. A Territorialidade e a Sustentabilidade ou a Ecologia do espaço Político. **Revista Brasileira de Geografia**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, n. 4, p. 23-35, 1995.

SANTOS, Stael Starling Moreira dos. Degradação Ambiental e seus Efeitos sobre os Seres Vivos e Materiais. **Revista Brasileira de Geografia**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, n. 4, p. 31-45, 1987.

_____. et al. Saneamento Básico e Problemas Ambientais na Região Metropolitana de Belém. **Revista Brasileira de Geografia**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, n. 1, p. 25-73, 1992.

_____. et al. Saneamento básico e problemas ambientais no município de Manaus. **Revista Brasileira de Geografia**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, n. 1-4, p. 15-60, 1993.

SCHWARTZMAN, Simon. **A formação da Comunidade Científica no Brasil**. Rio de Janeiro: FINEP, Editora Nacional, 1979.

SILVA, Ciléia Souza da. Saneamento básico e problemas ambientais na região metropolitana do Rio de Janeiro. **Revista Brasileira de Geografia**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, n. 1, p. 5-106, 1990.

SILVA, Heitor Ney Mathias da. **Da terra de ninguém para a terra dos fidalgos: o caso da Vila Autódromo**. (Monografia de especialização). Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2005. Disponível em: <http://br.geocities.com/fporj/monografiaheitorcompleta.htm>. Acesso em: 10/02/2010.

SILVA, Jorge Xavier da et al. **Análise Ambiental da APA de Cairuçu**. Revista Brasileira de Geografia. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. n. 3. 1988. p. 41-83.

_____. et al. Um Banco de Dados Ambientais para a Amazônia. **Revista Brasileira de Geografia**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, n. 3, p. 91-124, 1991.

_____. Geoprocessamento e Análise Ambiental. **Revista Brasileira de Geografia**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, n. 3, p. 47-61, 1992.

STERNBERG, Hilgard O'Reilly. Enchentes e movimentos coletivos do solo no Vale do Paraíba em dezembro de 1948 – Influência da exploração destrutiva das terras. **Revista Brasileira de Geografia**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, n. 2, p. 67-105, 1949.

URURAHY, J. C. C. COLLARES, J. E. R. SANTOS, M. M. Nota Sobre a Formação Fisionômica-Ecológica Disjunta da Estepe Nordestina na Área do Pontal de Cabo Frio – RJ. **Revista Brasileira de Geografia**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, n. 4, p. 25-27, 1987.

VALVERDE, Orlando. A devastação da Floresta Amazônica. **Revista Brasileira de Geografia**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, n. 3, p. 11-24, 1990.

VELOSO, Marília Gosling. A exploração da borracha na região dos formadores dos rios Arinos e Teles Pires (Norte de Mato Grosso). **Revista Brasileira de Geografia**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, n. 4, p. 3-32, 1952.

VERONESE, Valdir Francisco. A Incorporação do Processamento Digital de Imagens aos Estudos de Recursos Naturais: Limitações e Perspectivas. **Revista Brasileira de Geografia**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, n. 3, p. 29-38, 1995.

ANEXOS

ANEXO I – LISTA DOS ARTIGOS UTILIZADOS POR ORDEM CRONOLÓGICA

ABREU, Silvio Fróis. O crescimento do Patrimônio Mineral do Brasil no último decênio. Revista Brasileira de Geografia. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. v. 3. n. 4. Rio de Janeiro, 1941. p. 3-16

ABREU, Silvio Fróis. Fundamentos Geográficos da Mineração Brasileira. Revista Brasileira de Geografia. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. n. 1. 1945. p. 3-136

ABREU, Silvio Fróis. Aspectos Geográficos, Geológicos e Políticos da Questão do Petróleo no Brasil. Revista Brasileira de Geografia. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. n. 4. 1946. p. 75-100

STERNBERG, Hilgard O'Reilly. Enchentes e movimentos coletivos do solo no Vale do Paraíba em dezembro de 1948 – Influência da exploração destrutiva das terras. Revista Brasileira de Geografia. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. n. 2. 1949. p. 67-105

VELOSO, Marília Gosling. A exploração da borracha na região dos formadores dos rios Arinos e Teles Pires (Norte de Mato Grosso). Revista Brasileira de Geografia. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. n. 4. 1952. p. 3-32

KUHLMANN, Edgar. A vegetação de Mato Grosso – Seus reflexos na economia do Estado. Revista Brasileira de Geografia. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. n. 4. 1954. p. 77-122

AZEVEDO, Luiz Guimarães de. Tipos Eco-Fisionômicos de Vegetação do Território Federal do Amapá. Revista Brasileira de Geografia. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. n. 2. 1967. p. 25-51

OLIVEIRA, Beneval de. A destruição do cerrado e o reflorestamento como meio de valorização regional. Revista Brasileira de Geografia. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. n. 1. 1970. p. 43-66

NIMER, Edmon. A conservação da natureza ante a exploração econômica da Amazônia. Revista Brasileira de Geografia. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. n. 2. 1975. p. 44-76

DAVIDOVICH, Fany Rachel et al. Considerações sobre perspectivas geográficas do meio ambiente urbano. Revista Brasileira de Geografia. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. n. 4. 1976. p. 3-21

PERNAMBUCO, Ruy José de Almeida et al. Diagnóstico do desmatamento nos maciços da Tijuca, Pedra Branca e Gericinó, Município do Rio de Janeiro. Revista Brasileira de Geografia. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. n. 3. 1979. p. 80-99

ROMEIRO, Adhemar Ribeiro. ABRANTES, Fernando José. Meio Ambiente e modernização agrícola. Revista Brasileira de Geografia. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. n. 1. 1981. p. 3-45

MAGALHÃES FILHO, José Cezar. BOARETTO, Arnaldo. SOARES, Waterloo Moraes. O carvão mineral como fonte alternativa de energia. Revista Brasileira de Geografia. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. n. 3-4. 1981. p. 311-384

KUHLMANN, Edgar. PEREIRA, João Batista da Silva. SILVA, Zélia Lopes et al. Alteração da cobertura vegetal do Sul da Bahia. Revista Brasileira de Geografia. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. n. 3-4. 1983. p. 393-418

MAIO, Celeste Rodrigues. Alterações Ambientais no Distrito Federal, Baseadas na Geomorfologia Dinâmica. Revista Brasileira de Geografia. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. n. 3. 1986. p. 259-284.

MAIO, Celeste Rodrigues. Compartimentação Geoambiental da Região Metropolitana de Belo Horizonte (MG). Revista Brasileira de Geografia. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. n. 2. 1987. p. 117-137.

MAIO, Celeste Rodrigues. Análise Geoambiental na Compartimentação Morfológica do Distrito Federal. Revista Brasileira de Geografia. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. n. 3. 1987. p. 69-115.

URURAHY, J. C. C. COLLARES, J. E. R. SANTOS, M. M. Nota Sobre a Formação Fisionômica-Ecológica Disjunta da Estepe Nordestina na Área do Pontal de Cabo Frio – RJ. Revista Brasileira de Geografia. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. n. 4. 1987. p. 25-27.

SANTOS, Stael Starling Moreira dos. Degradação Ambiental e seus Efeitos sobre os Seres Vivos e Materiais. Revista Brasileira de Geografia. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. n. 4. 1987. p. 31-45.

NIMER, Edmon. Desertificação: Realidade ou Mito? Revista Brasileira de Geografia. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. n. 1. 1988. p. 7-39.

MAIO, Celeste Rodrigues. Evolução Geoambiental da Região Metropolitana de Porto Alegre (Rio Grande do Sul). Revista Brasileira de Geografia. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. n. 2. 1988. p. 49-74.

SILVA, Jorge Xavier da et al. Análise Ambiental da APA de Cairuçu. Revista Brasileira de Geografia. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. n. 3. 1988. p. 41-83.

PINTO, Dulce Maria Alcides, et al. Dinâmica do Uso do Solo Urbano no Distrito Federal: Uma Contribuição ao Estudo de Modificações Ambientais. Revista Brasileira de Geografia. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. n. 4. 1988. p. 31-75.

BULHÕES, Miguel Guimarães de, et al. Tipologia e Mapeamento da Vegetação do Distrito Federal com Aspectos de Modificações Ambientais. Revista Brasileira de Geografia. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. n. 4. 1988. p. 77-110.

GARRIDO FILHA, Irene, et al. Mineração: Uso do Solo e Meio Ambiente na Amazônia: Proposta Metodológica. Revista Brasileira de Geografia. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. n. 3. 1989. p. 25-51.

SILVA, Ciléia Souza da. Saneamento básico e problemas ambientais na região metropolitana do Rio de Janeiro. Revista Brasileira de Geografia. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. n. 1. 1990. p. 5-106.

VALVERDE, Orlando. A devastação da Floresta Amazônica. Revista Brasileira de Geografia. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. n. 3. 1990. p. 11-24.

MAGNANINI, Alceo. Recuperação de áreas degradadas. Revista Brasileira de Geografia. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. n. 3. 1990. p. 25-40.

GARRIDO FILHA, Irene, et al. A Mineração de Bauxita no Vale do Trombetas: Estudo de Meio Ambiente e Uso do Solo. Revista Brasileira de Geografia. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. n. 3. 1990. p. 41-81.

FIGUEIREDO, A. H. AJARA, C. Uma visão geográfica acerca da questão ambiental. Revista Brasileira de Geografia. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. n. 3. 1990. p. 91-97

BECKER, Olga Maria Schild. Contribuição ao Estudo da Dimensão sócio-econômica na análise ambiental: Uma experiência na Amazônia Brasileira. Revista Brasileira de Geografia. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. n. 3. 1990. p. 99-118.

LAROCHE, Rose Claire. Ecossistemas e Impactos Ambientais da Modernização Agrícola do Vale do São Francisco. Revista Brasileira de Geografia. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. n. 2. 1991. p. 63-77.

LEITE, Cristina Maria Costa. Uma análise sobre o processo de organização do território: o caso do Zoneamento Ecológico-Econômico. Revista Brasileira de Geografia. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. n. 3. 1991. p. 67-90.

SILVA, Jorge Xavier da, et al. Um Banco de Dados Ambientais para a Amazônia. Revista Brasileira de Geografia. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. n. 3. 1991. p. 91-124.

GUERRA, Francisco. A Problemática da Floresta Amazônica. Revista Brasileira de Geografia. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. n. 3. 1991. p. 125-132.

MEIRA, Alcyr Boris de Souza. Amazônia: Gestão do Território. Revista Brasileira de Geografia. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. n. 3. 1991. p. 133-147.

CÂMARA, Ibsen G. Gestão do Território: Uma perspectiva conservacionista. Revista Brasileira de Geografia. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. n. 3. 1991. p. 161-168.

NEDEL, João Carlos. Florestas Nacionais. Revista Brasileira de Geografia. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. n. 3. 1991. p. 205-227.

ALLEGRETTI, Mary Helena. Reservas Extrativistas: Parâmetros para uma Política de Desenvolvimento Sustentável na Amazônia. Revista Brasileira de Geografia. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. n. 1. 1992. p. 5-23.

SANTOS, Stael Starling Moreira dos. et al. Saneamento Básico e Problemas Ambientais na Região Metropolitana de Belém. Revista Brasileira de Geografia. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. n. 1. 1992. p. 25-73.

COSTA, Nadja Castilho da Costa. SEGOND, Claudia Rodrigues. Plano de Manejo Ecológico como forma de Gestão de Unidades de Conservação – Bodoquena: Um Estudo de Caso. Revista Brasileira de Geografia. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. n. 2. 1992. p. 5-25.

SILVA, Jorge Xavier da. Geoprocessamento e Análise Ambiental. Revista Brasileira de Geografia. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. n. 3. 1992. p. 47-61.

COSTA, Parque Salineiro de Macau – RN: Modernização Tecnológica X Impactos Sociais. Revista Brasileira de Geografia. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. n. 3. 1992. p. 91-104.

SANTOS, Stael Starling Moreira dos. et al. Saneamento básico e problemas ambientais no município de Manaus. Revista Brasileira de Geografia. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. n. 1-4. 1993. p. 15-60.

MALAVASI, Ubirajara Contro. MALAVASI, Marlene de Matos. Implantação de Florestas Urbanas no Municípios do Estado do Rio de Janeiro: Censo sobre a Implantação de Viveiros Florestais. Revista Brasileira de Geografia. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. n. 1-4. 1993. p. 157-161.

HOEFLET, Scott William. Percepção do Ambiente e Domesticação do Espaço no Sertão Nordeste. Revista Brasileira de Geografia. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. n. 1-4. 1993. p. 171-197.

RIBEIRO, Miguel Ângelo Campos. O “Antigo” e o “Novo” na Rede Viária do Sudeste Amazonense e Oeste Acreano e suas Implicações Ambientais. Revista Brasileira de Geografia. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. n. 1-4. 1994. p. 5-19.

RIO, Gisela A. Pires do. Competitividade Internacional, Localização Industrial e Meio Ambiente: Uma análise da Indústria de Alumínio. Revista Brasileira de Geografia. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. n. 2. 1995. p. 29-40.

RIBEIRO, Miguel Ângelo Ribeiro. Amazônia: A Dimensão do Urbano e a Qualidade Ambiental. Revista Brasileira de Geografia. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. n. 2. 1995. p. 41-65.

VERONESE, Valdir Francisco. A Incorporação do Processamento Digital de Imagens aos Estudos de Recursos Naturais: Limitações e Perspectivas. Revista Brasileira de Geografia. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. n. 3. 1995. p. 29-38.

RIBEIRO, Miguel Ângelo Campos. A Dimensão Urbana da Questão Ambiental. Revista Brasileira de Geografia. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. n. 3. 1995. p. 95-105.

SANTOS, Carlos. A Territorialidade e a Sustentabilidade ou a Ecologia do espaço Político. Revista Brasileira de Geografia. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. n. 4. 1995. p. 23-35.

MAGNAGO, Angélica Alves. et al. A modernização da Agricultura no Entorno do Distrito Federal e a Questão Ambiental. Revista Brasileira de Geografia. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. n. 4. 1995. p. 37-48.

DOMINGUES, Eloísa. et al. Indicadores Ambientais no Sudeste do Amazonas: Uma Experiência Piloto. Revista Brasileira de Geografia. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. n. 1-4. 1996. p. 71-94.

KALIKOSKA, D. C. Análise Sistêmica de Ambientes Agrícolas na Região Costeira Sul-Brasileira. Revista Brasileira de Geografia. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. n. 1-4. 1996. p. 121-136.

BRITO, Maria Socorro. A Face Destruidora da Apropriação e Uso do Território Amazônico. Revista Brasileira de Geografia. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. n. 1. 2005. p. 109-120.

GARRIDO FILHA, Irene. Estudos Geográficos da Área Mineradora Garimpeira de Ouro do Norte de Mato Grosso e da Área Mineradora Garimpeira e Empresarial de Ouro do Amapá. Revista Brasileira de Geografia. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. n. 1. 2005. p. 121-161.

ANEXO II – MODELO DE FICHAMENTO SEGUINDO ROTEIRO METODOLÓGICO

ABREU, Silvio Fróis. **Aspectos Geográficos, Geológicos e Políticos da Questão do Petróleo no Brasil**. *Revista Brasileira de Geografia*. n.4. 1946. p.75-100.

TEMAS: Petróleo, Políticas Públicas, distribuição,

METODOLOGIA: Descritiva, dedutiva, crítica

CONCEITOS: “interesse ignorado”, “áreas desinteressantes para petróleo”

PALAVRAS-CHAVE: Petróleo, Geologia, População, Economia

- REGULARIDADE DISCURSIVAS:

- ✓ Unidades do discurso: Auge do período de exploração de petróleo no Brasil
- ✓ Formações discursivas: Adquirir conhecimento da estrutura geológica do Brasil, para identificar os pontos mais propensos à existência de petróleo. O autor aponta os locais onde é mais vantajoso descobrir petróleo devido ao contingente populacional.
- ✓ Formação dos objetos: Através de um levantamento geológico o autor propõe as áreas mais pertinentes para a existência de petróleo, e a importância da distribuição do recurso para a população brasileira
- ✓ Formação das modalidades enunciativas: Faz utilização de descrições quantitativas e qualitativas da formação geológica brasileira e da população, utilização de dados estatísticos, tabelas comparativas da produção de petróleo em outros países.
- ✓ Formação dos conceitos: Primeiramente levanta-se a questão da espacialização das grandes formações geológicas brasileira e aponta por dedução onde são os possíveis locais em que se possa encontrar petróleo. Demonstra por meio de estatísticas onde se encontra alocada a maior parte da população nacional, afirmando que é na faixa litorânea que vai do RN ao RS. Aponta onde é mais vantajoso encontrar petróleo segundo a localização. Aponta a região do Recôncavo Baiano onde havia exploração de petróleo. E por fim discute os aspectos políticos da questão do petróleo.
- ✓ Formação das estratégias: atrela as áreas propensas à exploração petrolífera com a distribuição da população. Aponta o conceito de “interesse ignorado” como sendo o termo que reflete o desconhecimento sobre a área, porém a extensão isenta de qualquer afloramento de rochas metamórficas e a ocorrência de terrenos do Cretáceo ao Carbonífero com possibilidades de conter petróleo e carvão, justificam plenamente o início das pesquisas.
- ✓ Observações e conseqüências: Este artigo se encontra no auge das discussões sobre a exploração de petróleo no Brasil

- ENUNCIADO E ARQUIVO

- ✓ Definir o enunciado: Na opinião do autor, o mais acertado caminho a seguir a fim de garantir ao Brasil as quantidades crescentes de petróleo de que tanto necessita, quer para manter um eficiente sistema de comunicações, quer para satisfazer ao crescente consumo de combustível nas indústrias, consiste em desenvolver atividades concomitantemente em duas esferas: uma de política interna, outra de política externa.
- ✓ A função enunciativa: Aponta como solução política a pesquisa a fim de que invés de perfurar entre 10 e 20 poços por ano, perfurem-se mais de duzentos como estão fazendo na Argentina. Promover meios de acelerar os trabalhos tendentes a trazer petróleo da faixa sub-andina da Bolívia e procurando-se dar todas as facilidades para que o petróleo do oriente peruano possa entrar nos mercados brasileiros.
- ✓ A descrição dos enunciados: O autor considera o petróleo como recurso natural, exclusivamente relacionado a necessidade econômica e de consumo do país. Quando procura caracterizar os aspectos geográficos o faz de forma descritiva.
- ✓ Raridade, exterioridade, acúmulo: Aponta que “cabe ao governo estabelecer uma nova política petrolífera tendente a desenvolver a nossa produção ao invés de limitá-la com medidas opressivas e com a idéias de monopólio do Estado, que em certa época tiveram curso no país e que determinaram o retrainamento da iniciativa particular.
- ✓ A Priori Histórico e o Arquivo: Criação do Conselho Nacional do Petróleo (CNP) em 1938. A criação do CNP marca o início de uma nova fase da história do petróleo no Brasil. Outro acontecimento notável neste período foi a descoberta de petróleo em Lobato, na Bahia, em 1939, realizada pelos pioneiros Oscar Cordeiro e Manoel Inácio Bastos. Mesmo sendo considerada subcomercial, a descoberta incentivou novas pesquisas do CNP na região do Recôncavo baiano. Em 1941, um dos poços perfurados deu origem ao campo de Candeias, o primeiro a produzir petróleo no Brasil. As descobertas prosseguiram na Bahia, enquanto o CNP estendia seus trabalhos a outros estados. O autor coloca a marcha para o oeste como importante para continuar a colonizar o Brasil.