

**Universidade de São Paulo
Instituto de Psicologia
Programa de Pós-Graduação em Psicologia Social**

Luciano Fiscina

SUSTENTABILIDADE COMO SEMÂNTICA:
Sobre as ordens de conservação do mundo e suas dinâmicas de transformação

São Paulo
2013

**Universidade de São Paulo
Instituto de Psicologia
Programa de Pós-Graduação em Psicologia Social**

Luciano Fiscina

SUSTENTABILIDADE COMO SEMÂNTICA:
Sobre as ordens de conservação do mundo e suas dinâmicas de transformação

Tese apresentada ao Programa de Pós Graduação em Psicologia Social do Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo para a obtenção do título de Doutor em Psicologia Social sob a orientação da Professora Eda Terezinha de Oliveira Tassara.

São Paulo
2013

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catálogo na publicação
Biblioteca Dante Moreira Leite
Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo

Fiscina, Luciano.

Sustentabilidade como semântica: sobre as ordens de conservação do mundo e suas dinâmicas de transformação / Luciano Fiscina; orientadora Eda Terezinha de Oliveira Tassara. -- São Paulo, 2013.

110 f.

Tese (Doutorado – Programa de Pós-Graduação em Psicologia. Área de Concentração: Psicologia Social) – Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo.

1. Sustentabilidade 2. Conservação 3. Comportamento social 4. Mudança social I. Título.

HD75.6

NOME: LUCIANO FISCINA

TÍTULO: Sustentabilidade como semântica: sobre as ordens de conservação do mundo e suas dinâmicas de transformação.

Tese apresentada ao Programa de Pós Graduação em Psicologia Social do Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo para a obtenção do título de Doutor em Psicologia Social sob a orientação da Professora Eda Terezinha de Oliveira Tassara.

Aprovada em: _____/_____/_____

Banca Examinadora

Prof. Eda Terezinha de Oliveira Tassara Instituição: IP USP

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. _____ Instituição _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Agradecimentos

Foi no interior da vida acadêmica que esta tese se constituiu. Assim, agradeço especialmente aos professores com quem tive o privilégio e a honra de ser aluno e aprender, com o amadurecimento, a prática do pensamento desafiador.

Agradeço a minha orientadora Eda Tassara, sem a qual esta tese não teria seu elemento originário. Agradeço pela confiança depositada desde o início desta pesquisa, ainda na fase de um projeto de mestrado, constituindo-se ao longo desses anos como maestra de um processo de aprendizagem que, em sua totalidade, transborda do exercício desta tese. Agradeço pelas intervenções sempre decisivas que, em seu conjunto, me ajudaram a estruturar uma forma possível de interpretar o mundo e entendê-lo um pouco mais. A minha gratidão é imensurável.

Agradeço à professora Zelia Ramozzi Chiarottino, de quem tive a honra de ser aluno por mais de um ano no curso de Mestrado/Doutorado (IP USP), oportunidade em que pude aprender com um dos nomes (o mais) importante na área piagetiana na atualidade e aprofundar, sistematicamente, no campo epistemológico forte da teoria piagetiana de modo que os cursos realizados deram confiança de disparar diálogos entre fronteiras ainda não estabelecidas e que se encontram nesta tese.

Agradeço ao professor Sigmar Malvezzi pelo privilégio de ter sido aluno de um nome tão representativo da história institucional da Psicologia Organizacional no Brasil. Como aluno, seu papel em minha formação tornou-se referência de docência e de pesquisa. Obrigado sempre sua por cuidadosa atenção e valiosas conversas.

Agradeço o professor Geraldo Jose de Paiva por ter me aceito na condição de orientador-sanduíche durante o período que minha orientadora não tinha vaga para novos orientandos. Agradeço pela cordialidade neste trâmite e pelo privilégio ímpar de ter sido seu aluno. Muito obrigado.

Agradeço a professora Sandra Maria Patrício Vichiatti e ao curso “Mitopoética da Cidade. Elementos para uma Análise na Fronteira entre Psicologia Social, a História e a Poética”, propiciando-me espaços de interlocução sobre temas que perpassaram o exercício reflexivo desta pesquisa.

Agradeço a minha amiga e professora Vanessa Louise Batista, doutora em Psicologia Social IPUSP, por toda motivação, apoio e ricas interlocuções que me ajudaram a organizar as ideias num momento de total ebulição intelectual.

Agradeço a meu amigo e professor Jaeder Cunha, doutor em história econômica FEAUSP, uma pessoa de inteligência singular. Obrigado pelos ricos momentos de trocas e debates teóricos, engrandecendo intersubjetivamente as vivências e as experiências da vida acadêmica. Muito obrigado por todo o estímulo e motivação.

Agradeço a meu amigo e professor Augusto Amato, mestre em Psicologia Experimental IPUSP, uma pessoa de singular perspicácia e competência analítica. Obrigado pela amizade construída sob as bases de uma busca intelectual comum.

De pronta importância, agradeço a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela bolsa concedida, decisiva para a execução desta pesquisa.

Agradeço a secretária do Instituto de Psicologia da USP, Sra. Nalva Gil, pelo cordial e gentil apoio na execução das etapas formais de depósito desta tese. Muito obrigado por sua nobre ajuda, de valor indelével.

Expresso gratidão especial a minha família por ter me dado condições de chegar até aqui. Agradeço a meu pai, Prof. Fiscina, por tudo que representou, e a minha mãe, Carmen Fiscina, por tudo aquilo que ainda mantém. Muito obrigado por terem me despertado desde cedo o interesse em conhecer o mundo que vivo, habito, penso, falo, sonho e dependo.

*(...) Talvez nos pareça que melhor seria
Se tudo lá fosse harmonia e tudo aqui virtude;
Que o ar e o oceano nunca sentissem o vento;
Que as paixões jamais transtornassem a mente.
Mas tudo subsiste em razão da luta elementar,
E as Paixões são os elementos da vida.
A ordem geral, desde que tudo começou,
É conservada tanto na Natureza quanto no
Homem.*

Alexander Pope. “Ciência e natureza”. *An Essay on man*, 1733.

FISCINA, Luciano. **Sustentabilidade como semântica: sobre as ordens de conservação do mundo e suas dinâmicas de transformação.** 2013. Tese (Doutorado). Programa de Pós Graduação em Psicologia Social do Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo, USP.

RESUMO

Esta tese é um estudo analítico da semântica do termo sustentabilidade e dos processos sociais de significação dos seus conteúdos constitutivos com o objetivo de desenvolver um sistema de referência que o estruture como um conceito organizador e regulador das ordens de conservação e das dinâmicas de transformação do mundo contemporâneo. A hipótese é que existe uma vacuidade conceitual no uso estratégico do termo de modo que suas projeções semânticas não são suficientes para estruturá-lo como um conceito de organização e transformação social. Assim, seu sentido estruturante se encontraria na necessidade lógica de explicar as ordens de conservação do mundo frente à questão socioambiental. Sob o enfoque desta tese, o termo sustentabilidade se constituiria no interior da atividade psicológica imanente ao sujeito histórico que busca interpretar seu mundo e explicar suas ordens de permanência e transformação. A tese parte da premissa de que a sustentabilidade se estrutura como conceito regulador do pensamento socioambiental contemporâneo, constituindo-se em necessidades de *inovação tecnocientífica, conservação material e simbólica do mundo vivido e mudança dos panoramas naturais e sociais contemporaneamente experienciados*. O método da pesquisa envolve três ordens de derivação do significado do termo sustentabilidade que assumem, subsequentemente, a função de dimensões de análise e são consideradas como forças semânticas reguladoras de categorias analíticas de natureza sintática. O corpus empírico da análise consiste em uma coleção de textos publicados por estudiosos e pensadores especializados na temática em questão, tendo como descritor-síntese a expressão "teorias socioambientais". Desta forma, busca-se verificar se, da derivação semântica, pode emergir um sistema de referência de análise capaz de estruturar projeções significativas da estrutura semântica do termo sustentabilidade e do seu emprego estratégico. Interpretam-se as respectivas dimensões analíticas, descritas como *pré-lógica, antropológica e geopolítica*, como inter-relacionando-se por uma regulação endógena interna à estrutura semântica do termo sustentabilidade e não por interferência ou por redução de uma dimensão a outra. Tais dimensões encerram possibilidades semânticas intracombinatórias de ordem *congruente, incongruente e paradoxal*. Quanto à ordem *congruente*, nos referimos às ordens de conservação do mundo; à ordem *incongruente*, nos referimos às dinâmicas de transformação que abalam a ordem de conservação do mundo material e simbólico; e à ordem *paradoxal*, apontamos para interesses que travam os meios de solução das antinomias e dos paradoxos sociais, criando processos com formas convenientes de relação entre as dinâmicas de transformação do mundo e suas ordens de conservação. Consideramos que o método proposto permitiu a identificação de formas emergentes de forças semânticas que emanam das teorias socioambientais, cuja estruturação assume a função de regular as operações de relação das dimensões de significação do termo sustentabilidade. Concluimos, à luz da análise desenvolvida, que as informações científicas que fundamentam o emprego do termo sustentabilidade ainda não são capazes de atingir o conduto da vida social, mediante dispositivos de socialização disparados por seu uso estratégico, pois se estruturam sobre uma incompletude conceitual que não abrange a amplitude e complexidade dos processos sociais reguladores que deveriam influenciar.

Palavras-chave: “Sustentabilidade”, “Conservação”, “Comportamento social”, “Mudança social”.

ABSTRACT

Sustainability as semantics: on the conservation orders of the world and its dynamics of transformation. Thesis (Doctorate). Programa de Pós Graduação em Psicologia Social do Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo, USP.

This thesis is an analytical study of the semantic of the sustainability term and of the social processes of signification of their constituent content with the goal of developing one reference system able of structure it as an organizing and regulator concept of the conservation orders and the dynamics of transformation of the contemporary world. The hypothesis is that there is a conceptual vacuity in the strategic use of the term so that their semantics projections are not yet sufficient to structure it as a concept of organization and social transformation. Thus its structural would be upon the logic necessity of explain the conservation orders face the socio environmental issue. Under the focus of this thesis, the sustainability term would constitute itself as a psychological activity immanent to historical subjects that seek to interpret their world and explain their orders of permanence and transformation. The thesis begins from the premise that sustainability is structured as a regulator concept of the contemporary socio environmental thinking, constituting itself in necessities of *technoscientific innovation, conservation of material and symbolic world and changing of the natural and social panoramas contemporaneously experienced*. The method involves three derivation orders of the semantic structure of the sustainability term, assuming, subsequently, the function of analytical dimensions of syntactic nature. The corpus of the empirical analysis consists of a texts collection published by scholars and thinkers, with the descriptor-synthesis "environmental theories." Thus we seek to verify if from that semantic derivation can emerge one reference system capable of structuring the semantics projections of the sustainability term and of its strategic use. We interpreted the respective analytical dimensions, described as *pre-logic, anthropological and geopolitical*, as interrelating itself by an endogenous regulating and not by interference or by reducing of one dimension to another. These dimensions contain intra-combinatorial semantics possibilities of *congruent order, incongruous and paradoxical order*. Regarding the congruent order, we refer to order of conservation of the world; on the incongruous order, we refer to the dynamics of transformation that disrupt the conservation order of the material and symbolic world, and on paradoxical order, we point to concerns that prevent the means of solution of the social processes contradictories, creating convenient forms of relationship between the dynamics of transformation of the world and its conservation orders. We consider that the proposed method allowed the identification of semantics forces that emanate from socio environmental theories, assuming the function of regulating the operations between the dimensions of meaning of the sustainability term. We conclude, at light of the analysis developed, that the scientific information underlying the use of the sustainability term is not yet able to reach the conduit of the social life, through socialization devices triggered by its strategic use, because it is structured on a incompleteness conceptual that does not encompass the breadth and complexity of the regulators social processes which should influence.

Key-words: "Sustainability", "Conservation", "Social behavior", "social change".

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	12
APRESENTAÇÃO	16

PARTE I: *Apresentação do objeto de estudo e fundamentos do método*

CAPÍTULO I: O questionamento intelectual: a estrutura ausente	23
CAPÍTULO II: O desenvolvimento teórico da hipótese	31
CAPÍTULO III: O desdobramento do método: sobre as ordens pré-lógica, antropológica e geopolítica.....	42
a) A ordem pré-lógica	42
b) A ordem antropológica.....	47
c) A ordem geopolítica.....	51
CAPÍTULO IV: Escolha do caminho de análise: delineamento metodológico...55	55
4.1 - Indo nas fontes: descrição do material de análise da pesquisa	55
4.2 - Fontes analíticas da pesquisa	56
4.3 - Modelo analítico da pesquisa.....	58
a) Dimensão pré-lógica	58
b) Dimensão antropológica	60
C)Dimensão geopolítica.....	61

PARTE II: *Sistemas de pensamentos sobre sustentabilidade*

CAPÍTULO V: O uso conceitual do termo sustentabilidade	62
5.1 - Postura epistêmica da pesquisa	64
5.2 – “Encontros epistêmicos” entre Narrador e Narratários	65
a) 1º Encontro: José Augusto Pádua: “As bases teóricas da história ambiental”	65
b) 2º Encontro: Ignacy Sachs: “Barricadas de ontem, campos de futuro”	67
c) 3º Encontro: José Eli da Veiga: “Indicadores de sustentabilidade”	68
d) 4º Encontro: Clóvis Cavalcanti: “Concepções da economia ecológica: suas relações com a economia dominante e a economia ambiental”	69
e) 5º Encontro: Wagner Costa Ribeiro: “Teorias Socioambientais: em busca de uma nova sociedade”& “Geografia política e gestão internacional dos recursos naturais”	70
f) 6º Encontro: Marina Silva: “Ensaio Sobre “Nosso Futuro Comum”	71

PARTE III: *Estruturação de um modelo analítico*

CAPÍTULO VI: A realidade polissêmica no uso do termo sustentabilidade.....	77
6.1 - Panorama de contextualização conceitual dos “encontros epistêmicos”	77
6.2 - Traçando uma discussão entre os contextos epistemológicos que emergem do uso do termo sustentabilidade	78
6.3 – Quadro síntese do método da pesquisa	81

6.4 – Diagrama do método da pesquisa.....	82
6.5 - Perspectiva central do método.....	82
6.6 - Aplicação estrutural do modelo analítico.....	84
6.7 - Aplicação analítica do modelo estrutural.....	85
a) Dimensão Antropológica – Ordem Transformacionista de caráter antropológico.....	85
b) Dimensão Antropológica – Ordem Transformacionista de caráter tecnocientífico.....	86
c) Dimensão Pré-Lógica – Ordem Conservacionista de caráter geopolítico – <i>interface</i> com a Dimensão Geopolítica – Ordem Transformacionista de caráter tecnocientífico.....	86
d) Dimensão Pré-Lógica – Ordem Conservacionista de caráter geopolítico	86
e) Dimensão Antropológica – Ordem Conservacionista de caráter antropológico...87	87
6.8 - Uma meta-análise das condições nucleares que acompanham o uso do termo sustentabilidade	88
CAPÍTULO VII - Considerações finais.....	92
EPÍLOGO	98
REFERÊNCIAS	104

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1: Fontes analíticas da pesquisa.....	56
QUADRO 2: Panorama de contextualização conceitual dos “encontros epistêmicos”.....	78
QUADRO 3: Síntese do método da pesquisa.....	81
QUADRO 4: Diagrama do Método da Pesquisa.....	82
QUADRO 5: Aplicação estrutural do modelo analítico.....	85
QUADRO 6: Dimensão pré-lógica: <i>ordem conservacionista de caráter geopolítico</i>	89
QUADRO 6: Dimensão antropológica: ordem transformacionista de caráter antropológico e tecnocientífico / ordem conservacionista de caráter antropológico.....	90
QUADRO 7: Dimensão Geopolítica: <i>ordem transformacionista de caráter tecnocientífico</i>	90

INTRODUÇÃO

*Vê o pobre índio, cuja mente ignara,
Enxerga Deus nas nuvens ou no vento o escuta;
A orgulhosa Ciência nunca lhe ensinou a alma a
perder-se.
No curso do Sol nem na via láctea;
A singela Natureza, porém, deu-lhe à esperança,
Atrás do cume nebuloso, um céu mais humilde;
Um mundo mais seguro imerso na profundez das
matas,
Alguma ilha mais feliz no líquido deserto,
Onde escravos tornam a ver a terra natal,
Sem diabólicos tormentos, sem a sede áurea dos
Cristãos!
O Mero existir lhe contenta o desejo natural,
Não pede a asa ao Anjo nem ao Serafim o fogo;
Mas crê, admitido àquele firmamento
harmônico,
Que seu cão fiel lhe fará companhia (...).*

Alexander Pope. “Ciência e natureza”. *An Essay on man*, 1733.

INTRODUÇÃO

O autor deste texto se revela na figura de um pesquisador que vive os momentos acelerados do seu tempo histórico na mesma medida em que tenta pensar um passado que lhe escapa cada vez mais dos sentidos devido a um impulso cultural que tende a transformar, especialmente, os jovens contemporâneos em homens do futuro.

Foi na construção de um dia-a-dia reflexivo nos ares da academia e da vida comum que o passado analítico veio se destacando como uma gênese que não pode ser perdida, dependendo apenas de uma perspectiva de olhar para alcançá-la, afinal nem a cinedramaturgia de Hollywood construiu uma máquina de voltar ao passado sem que isto interferisse simultaneamente na ordem do presente, alterando-o.

Esta pesquisa, no entanto, não busca interferir na ordem do presente, uma vez que não possui um plano de ação científico, político, nem cultural, como apresenta o esforço paradigmático de Moscovici (2002) a favor da *Ecologia* como visão contemporânea de mundo, mas visa retomar algumas retóricas que versam sobre o termo sustentabilidade com a intenção de se encontrar nelas perspectivas de *consciência histórica*.

Da mesma forma, este estudo não faz projeções sobre o Futuro, não recorrendo às técnicas da literatura poética ou aos conceitos científicos para inventá-lo de uma forma ou de outra. A preocupação central é estabelecer um diálogo implícito deste autor com o pensamento social que atribui significados ao termo sustentabilidade e, conseqüentemente, uma reflexão analítica sobre os processos de significação aí instituídos.

Como um homem do presente, quase que por gravidade, fui levado ao time dos que pensam os problemas críticos da atualidade, entendendo-os como uma *crise civilizatória*. Este é um compromisso que perpassa todo o fôlego desta pesquisa, determinando seu espírito desde o início, isto é, *a ordem das razões* que se manifesta no decorrer do trabalho.

Ao identificar uma *crise*, ainda não vinculada à delimitação do problema desta pesquisa, mas *um mundo em crise* pensado, a intenção do trabalho se ergue como tarefa crítica a respeito de um problema que perpassa a vida comum do autor desta pesquisa, a de seus leitores e de todos que se interseccionam no mundo social contemporâneo.

O objeto deste estudo se constitui na fronteira entre psicologia social e história contemporânea, envolvendo, assim, uma reflexão sobre a consciência histórica cotidiana como fundamento do próprio conceito que esta pesquisa se propõe a estruturar.

O estudo do termo sustentabilidade aponta para a história como um objeto de interesse, no entanto, o esclarecimento do que se busca é precedido pela orientação analítica da Psicologia Social crítica, cuja área é matriz disciplinar desta pesquisa e da qual não nos afastamos no andamento da mesma, compreendendo-a, nos dizeres de Fernandes (1972), como perspectiva crítica de um método formado nas confluências entre história, antropologia e sociedade.

A Psicologia Social orienta a postura epistemológica desta pesquisa na análise das matrizes semânticas do termo sustentabilidade e das causas motivacionais implicadas no seu uso estratégico. Cumpre ressaltar que os argumentos não recorrem às teorias psicossociais para analisar o fenômeno que busca observar, mas partem de uma abordagem da Psicologia Social compreendida como área interdisciplinar de reflexão crítica sobre uma dada realidade social.

Esta orientação permitiu que a pesquisa se enveredasse por outras áreas do conhecimento, como condição necessária de suas etapas de investigação, porém sem perder de vista os processos sociais de constituição do sujeito histórico, isto é, as condições materiais de trocas entre o sujeito e o mundo material. Esta questão está diluída ao longo de toda a tese.

Nesta abordagem, uma teoria da história foi paulatinamente extraída das reflexões de uma consciência histórica que pensa o mundo a partir de um cotidiano. Como diz Agnes Heller (1993), uma teoria da história não pode analisar a consciência histórica antes de si mesma, assim, ela analisa suas próprias reflexões.

No entanto, devido à orientação epistêmica da Psicologia Social na constituição do nosso objeto de estudo, pudemos sair do âmbito de uma teoria da história e adentrar nos mecanismos de constituição da consciência histórica, tendo como interesse os pensamentos contemporâneos sobre o termo sustentabilidade que o reflete como um conceito organizador de processos e transformação social.

Esta pesquisa apresenta o método como um segundo objeto de análise, cuja aplicação teve o objetivo de transformá-lo num modelo estrutural do campo semântico da sustentabilidade e das proposições significativas que orientam seu uso estratégico. À luz do modelo analítico, foi possível reconhecer as forças semânticas que emergem de

uma análise estrutural do termo sustentabilidade e as causas motivacionais que envolvem seu emprego conceitual.

De acordo com Moscovici (2007), a vocação em solucionar a questão da natureza não reside principalmente na sua defesa ou na sua proteção, mas na tendência profunda de nosso pensamento, isto é, trata-se da necessidade lógica de resolver um problema que se apresenta como uma crise da razão e dos modos fragmentados de interpretação do mundo. Como salienta o autor, a política tem sido introduzida na natureza, tornando-a, cada vez mais, objeto das ciências humanas. Em outras palavras, as teorias socioambientais internalizaram a natureza como objeto histórico de reflexão.

Sendo assim, o termo sustentabilidade se impõe como um conceito regulador do pensamento socioambiental contemporâneo e, assim, se projeta como necessidade lógica de se relacionar processos de organização social no interior das ordens de conservação e das dinâmicas de transformação do mundo.

Desta forma, nossa geração está indubitavelmente lançada ao desafio de superar a oposição *sociedade-natureza* de modo que uma nova mentalidade possa surgir na forma de uma consciência planetária. Entretanto, da perspectiva conceitual, esta pesquisa é uma análise específica do conjunto das informações científicas que derivam do uso estratégico do termo sustentabilidade e por meio da qual observaremos se estas refletem a complexidade e a amplitude dos processos sociais que deveriam influenciar.

APRESENTAÇÃO

*(...) Vai, ó tu és sábio! E na balança do seu siso
Pesa tua Opinião contra a Providência;
Chama Imperfeição ao que tal imaginas,
Dize: aqui dá-se muito pouco e ali dá-se demais;
Destrói todas as criaturas por esporte ou prazer,
E ainda grita, se o Homem é destitudo, que Deus
é injusto;
Se o Homem não é o único a monopolizar os
cuidados do Céu,
O único aqui perfeito, ali imortal;
Arranca-lhe da mão a balança e a vara,
Reavalia-lhe a justiça, sê o Deus de Deus! (...)*

Alexander Pope. “Ciência e natureza”. *An Essay on man*, 1733.

APRESENTAÇÃO

Fundamentalmente, o desenvolvimento de uma teoria é um processo de abstração da realidade em três escalas, a constatação do problema (oportunidade de pesquisa), a sua relação com outros elementos (proposições) e a verificação empírica do conceito (teste de hipótese). Nesta tese, se introduzem as três escalas do processo e esta apresentação tem o objetivo de tratá-las como partes de um processo analítico complexo a respeito do uso conceitual do termo sustentabilidade e dos seus processos sociais de significação.

Esta pesquisa parte da investigação de como tem se estruturado os contextos de significação do termo sustentabilidade e se é possível extrair do seu uso aplicado um projeto de organização social. De acordo com os pressupostos orientadores da pesquisa, existe uma vacuidade conceitual no uso estratégico do termo de modo que as projeções semânticas não são suficientes para estruturá-lo como um núcleo organizador de processos sociais.

Parte-se da hipótese de que o sentido estruturante do termo sustentabilidade encontra-se na necessidade lógica de explicar as ordens de conservação do mundo frente à crise socioambiental que impõe um dinamismo modificador da natureza e da sociedade. Dito de outro modo, a estrutura semântica do termo se constituiria no interior da atividade psicológica imanente ao sujeito histórico que busca refletir seu mundo e explicar suas ordens de permanência e transformação.

Constata-se que não há uma convenção clara entre as principais perspectivas teóricas que versam a respeito da sustentabilidade, que se extrovertem em uma variação de contextos e escalas espaço-temporais condicionando sua aplicação e seus sistemas de significação, definindo campos de significado que oscilam desde a perspectiva social com ênfase no conceito *qualidade de vida*, passando pela perspectiva econômica com foco no *desenvolvimento sustentável* e, pela perspectiva biológica que privilegia a *gestão e a manutenção dos ecossistemas e suas espécies*.

No entanto, apesar dessas diferentes concepções e aplicações, observa-se que a estrutura semântica do termo sustentabilidade resulta da necessidade lógica de explicar as dinâmicas de transformação do mundo e suas respectivas ordens de conservação, privilegiando projeções teleológicas para um espaço futuro, oriundas de um pensamento utópico. A pesquisa parte da premissa de que o termo sustentabilidade apresenta-se como conceito regulador do pensamento socioambiental contemporâneo, estruturando-

se sobre componentes que fazem apelo às necessidades de *inovação tecnocientífica, à conservação material e simbólica do mundo vivido e à mudança dos panoramas naturais e sociais contemporaneamente experienciados.*

Em entrevista recente a *New Left Review*, Hobsbawm (2010) reflete o papel histórico da atualidade, o qual deveria se debruçar no esforço de superação da contradição estrutural que subjaz o modo de produção do sistema econômico, cuja essência é o constante desenvolvimento de aspecto imprevisível e interminável, ocasionando perturbações nas ordens materiais e simbólicas de conservação do mundo.

Os reflexos dessa contradição estrutural estão nas projeções semânticas que derivam do uso estratégico do termo sustentabilidade que ora partem da reflexão das ordens biologistas de conservação do mundo para questionar o curso contemporâneo das suas dinâmicas de transformação; ora se utilizam da análise do progresso tecnocientífico para defender a criação de novos mecanismos (sintéticos) de conservação dos recursos básicos de manutenção da vida.

Dessa maneira, foram extraídos da hipótese de pesquisa ordens de interpretação que estruturam o campo semântico do termo sustentabilidade em três dimensões analíticas, *pré-lógica, antropológica e geopolítica*. Essas ordens de interpretação se apresentam como forças semânticas reguladoras das dimensões analíticas que assumem a função de categorias sintáticas. As ordens de interpretação e as dimensões analíticas configuram a construção do modelo analítico desta pesquisa, o qual foi desenvolvido por Eda Tassara¹ (2010) com o intuito de tecer considerações a respeito das principais vertentes do pensamento socioambiental que produzem linhas de interpretações sobre as ordens de conservação do mundo e suas dinâmicas de transformação.

O modelo analítico deriva de um estruturalismo metodológico, consistindo no estudo das projeções significativas que emergem da estrutura semântica do termo sustentabilidade, determinando necessidades que têm orientado construtos de organização social. O modelo analítico apresenta-se como um sistema de referência tridimensional de natureza sintática e semântica, servindo como núcleo estruturante e regulador de forças semânticas constituintes.

¹Professora no Instituto de Psicologia da USP e orientadora desta pesquisa.

A *dimensão pré-lógica* é apresentada como categoria sintática das ordens necessárias de conservação da vida e do mundo vivido, articulando conceitos como *conservação, transformação, equilíbrio e desenvolvimento*, os quais se apresentam como noções explicativas de processos cognitivos e biológicos. Assim, a *dimensão pré-lógica* constitui-se como instrumento analítico voltado a explicar as bases primeiras dos processos de conservação do mundo que derivam da própria causalidade física. A *dimensão pré-lógica* caracteriza-se por oferecer uma perspectiva epistemológica das ordens de conservação do mundo e de suas leis invariáveis.

Sobre este aspecto, optou-se por trabalhar com Jean Piaget como linha teórica adotada para argumentar a respeito dos conteúdos explicativos do campo de aplicação da *dimensão pré-lógica*, tal como definida pela pesquisa. Com o devido cuidado, pode-se entender esta *dimensão* à luz dos pressupostos da epistemologia genética piagetiana, estabelecendo-se, desta maneira, o princípio comum de que os processos biológicos e cognitivos dependem necessariamente de um equilíbrio orgânico, o qual se impõe como mecanismos de regulação endógena no curso do desenvolvimento, o que significa que as *ordens de conservação* e a *busca do equilíbrio* se apresentam como características primeiras de processos orgânicos e cognitivos².

A *dimensão antropológica* é uma categoria explicativa da gênese das dinâmicas de transformação do mundo. A consideração deste nível explicativo relaciona-se com a necessidade lógica de mudanças e transformações da ordem civilizatória. Como propôs Tassara (2010), em seu sentido aplicado, a dimensão antropológica se apresenta como pressuposto explicativo da gênese das tensões sociais, culturais, políticas e psicológicas, características da denominada crise civilizatória de ordem socioambiental. Da mesma forma que haveria uma necessidade de permanência da vida, de conservação do mundo e dos seus sistemas de interpretação aplicados a uma ordem civilizatória, se imporiam também dinâmicas de transformações materiais e não materiais responsáveis pelos processos aceleradores da atual crise.

² É importante solicitar ao leitor que desde já não associe e não busque compreender a dimensão pré-lógica, tal como desenvolvida nesta pesquisa, com o modo pelo qual o filósofo e antropólogo francês Lucien Levy-Bruhl desenvolveu o termo pré-lógico em seus trabalhos etnológicos e que hoje em dia encontra-se em desuso pela sociologia e antropologia, isto é, como qualificador de “mentalidades primitivas” características de sociedades ditas “não civilizadas”. No capítulo 3 discorreremos com mais detalhes a respeito desta fundamental distinção e sobre esta mesma controvérsia temática que envolve Émile Durkheim, Claude Lévi-Strauss e Jean Piaget.

A *dimensão geopolítica* é de ordem explicativa da gênese das antinomias estruturais observadas nos construtos teóricos que procuram conservar a ordem hegemônica do mundo no interior da necessidade de transformação desta. Nesta dimensão analítica, percebe-se o paradoxo entre os mecanismos capazes de promover transformações sociais e os que são arbitrariamente voltados a opor resistência a elas.

As dimensões *pré-lógica, antropológica e geopolítica* foram extraídas da hipótese da pesquisa e sistematizadas como categorias reguladas por forças semânticas que, segundo a pesquisa, estruturam o termo sustentabilidade como um conceito de organização social no interior das ordens de conservação e das dinâmicas de transformação do mundo.

A pesquisa assume o desafio de desenvolver um modelo analítico da estrutura semântica do termo sustentabilidade, procurando refletir a forma como as teorias socioambientais têm usado estrategicamente o termo a partir de forças semânticas que projetam necessidades de *conservação, equilíbrio, desenvolvimento, transformação e felicidade*.

Assim, esta pesquisa abre uma investigação estrutural do campo semântico do termo sustentabilidade e do seu uso aplicado por meio de um sistema de referência tridimensional, *pré-lógico, antropológico e geopolítico*. A aplicação analítica desse modelo estrutural busca investigar se é possível extrair dos construtos teóricos implicados no uso estratégico do termo sustentabilidade um conceito organizador de processos sociais.

Concordando que nosso tema tem um caráter interdisciplinar, a Psicologia Social se apresenta como referência para a formulação do método de investigação dos contextos polissêmicos que constituem o emprego do termo sustentabilidade. Por hipótese, métodos de análise oriundos da Psicologia Social possibilitariam a apreensão de elementos constitutivos (subjetivos) dos conteúdos discursivos, levando a explicações causais (motivacionais) e interpretações sobre suas determinações semânticas.

Neste sentido, apesar da temática não ser original, compreendendo uma densa produção científica nas áreas do meio ambiente, da antropologia, sociologia, economia, geografia, engenharia, ecologia e outras, parte-se da premissa de que sua abordagem seria original, contribuindo para uma compreensão clara das forças semânticas que regulam a estrutura conceitual do termo sustentabilidade como um núcleo organizador de processos sociais. Do mesmo modo, contribui com a investigação se as teorias socioambientais têm sido capazes de refletir o termo sustentabilidade como um conceito

de organização e transformação social no interior das ordens de conservação e das dinâmicas de transformação do mundo contemporâneo.

O trabalho é dividido em três partes. Inicialmente, apresentamos o problema da pesquisa, o encontro com sua problemática, os fundamentos da premissa, o processo de elucidação da hipótese e de aplicação do método. A segunda parte da pesquisa envolve um estudo do emprego conceitual do termo sustentabilidade, procurando seus limites semânticos em textos especializados no tema. A terceira parte compreende a etapa final do teste de hipótese. Neste momento, demonstramos como o modelo analítico pode ser aplicado estruturalmente no conjunto dos textos estudados.

Durante os últimos sete anos como aluno-pesquisador de Pós Graduação (Mestrado e Doutorado), venho estudando o tema desafiador da *sustentabilidade*, procurando uma forma de entrar nesta discussão sem parecer “invasivo” ou buscando ser o mais coerente possível. Neste sentido, o agradecimento a minha orientadora é implícito. Depois de sete anos de estudo, o método aqui exposto deve muito a sua inovação intelectual sem a qual esta tese, provavelmente, não teria sua força original.

Sendo assim, a tese expressa a consistência gradativa de um percurso construído dialeticamente e que, desde seu início, teve o objetivo de demonstrar que a estrutura semântica da sustentabilidade e o uso estratégico do termo possuem dimensões que devem ser refletidas pelo prisma da Psicologia Social e tão somente por ela.

PARTE I
APRESENTAÇÃO DO OBJETO DE ESTUDO E FUNDAMENTOS DO
MÉTODO

CAPÍTULO I

O QUESTIONAMENTO INTELECTUAL: A ESTRUTURA AUSENTE

*(...) No orgulho, no Orgulho pensante reside o
nosso erro;
Todos deixam sua esfera e voam para os céus.
O orgulho continua visando às moradias
benditas,
Os homens querem ser Anjos; os Anjos querem
ser Deuses.
Aspirando a ser Deuses, os Anjos caíram,
Aspirando a ser Anjos, os Homens se rebelam; E
quem pretende inverter as leis
Da Ordem, peca contra a Causa Eterna (...)*

Alexander Pope. “Ciência e natureza”. *An Essay on man*, 1733.

I - O QUESTIONAMENTO INTELECTUAL: A ESTRUTURA AUSENTE

Os modelos teóricos de interpretação do termo sustentabilidade têm sido determinados por contextos espaço-temporais que regulam os tempos de interpretação e os espaços de aplicação do termo. A escala temporal é entendida como a ordem interpretativa que resulta da análise em consideração e a escala espacial como campo de aplicação do termo sustentabilidade. As perspectivas contemporâneas divergem sobre tais escalas, partindo de diferentes posições teóricas que estabelecem critérios particulares de compreensão intelectual e de utilização conceitual do termo.

Assim, as dimensões analíticas contempladas no método da pesquisa procuram dar conta do contexto multidimensional em que se inscreve o uso contemporâneo do termo sustentabilidade, extraindo-se da análise um conjunto de argumentos capazes de estruturar o termo sustentabilidade como conceito explicativo das ordens de conservação do mundo e das suas dinâmicas de transformação. Neste sentido, a pesquisa entende o termo sustentabilidade como um conceito analítico que busca conservar o tempo do próprio homem que pensa o seu mundo em transformação e não envolve primeiramente o reflexo do mundo pensado.

De acordo com o trabalho da ecologista americana Beck J Brown & cols. (1987)³, as escalas de compreensão sobre sustentabilidade variam entre as possibilidades de definição *social*, *ecológica* e *econômica*. Do ponto de vista social, o termo sustentabilidade requer a satisfação contínua das necessidades humanas de ordem básica e simbólica num contexto que se preocupa mais com os indivíduos do que com as nações ou com o ecossistema, podendo significar a felicidade do maior número de pessoas, a garantia de proteção social e o desenvolvimento socioeconômico dos grupos sociais mais pobres.

Da perspectiva ecológica, envolve o processo biológico e as redes de funcionamento dos ecossistemas, cuja análise prioriza a proteção dos recursos genéticos e a conservação da biodiversidade. Na visão econômica, o termo sustentabilidade relaciona-se ao reconhecimento dos limites do crescimento econômico, contexto no qual se direcionam estratégias de ação conforme os interesses da nação e de grupos econômicos nacionais e internacionais.

³Beck J. Brown; Mark E. Hanson; Diana M. Liverman; & Robert W. Jr. Merideth "Forum Global Sustainability: Toward Definition". Institute for Environmental Studies. University of Wisconsin-Madison (USA).

O pesquisador italiano Marino Gatto⁴ (1995) reflete a respeito das inconsistências conceituais nos debates sobre sustentabilidade, caracterizando-os como discussões teóricas vagas que não apresentam uma definição clara e consensual no uso do termo. O autor apresenta outras três definições: a ordem *biologista* diz respeito à produção sustentável de recursos que derivam dos ecossistemas; a definição *ecológica* envolve a abundância e a diversidade genotípica de espécies individuais em ecossistemas sujeitos à exploração e intervenção humana; e a *econômica* que prioriza o foco no desenvolvimento sustentável diante do desafio de não comprometer os recursos disponíveis para as futuras gerações.

A primeira conceituação de perspectiva biologista foca exclusivamente no problema de renovação dos recursos renováveis existentes; a segunda conceituação busca preservar a diversidade dos ecossistemas. A terceira conceituação de perspectiva econômica associa a sustentabilidade ao processo do desenvolvimento econômico sustentável atualmente descrito nos termos tradicionais do *GNP (Gross National Product)* (PIB).

No entanto, considera Gatto (1995), a definição economista é carente e inconsistente, uma vez que nenhuma renda per capita nem os indicadores de bem estar são absolutamente constantes e se o indicador for constante haverá o aumento da produtividade dos capitais e embora esta aumente não pode crescer indefinida e continuamente.

O autor também defende que a definição de sustentabilidade não fica clara à luz dos termos ecológicos, uma vez que as políticas ambientais não podem dar conta de uma diversidade que não é estacionária, ou seja, os ecossistemas são constituídos de processos flutuantes, os quais não permanecem perpetuamente num estado natural de sustentabilidade.

Para Beck J Brown & cols.(1987), os sistemas *social, biológico e econômico* não podem ser sustentáveis numa mesma escala espaço-temporal de modo que não há um sentido de realidade prevalecente que possa ser diretamente extraído do termo sustentabilidade. A sustentabilidade implicaria, para estes autores, numa noção métrica aplicada por medidas políticas, cujos índices seriam observáveis apenas em porções geográficas limitadas e não no planeta inteiro. Neste sentido, a sustentabilidade é tratada como um “estado” (e não como processo) a ser atingido por meio do desenvolvimento

⁴ Membro da sociedade italiana de Ecologia e Professor de Ecologia no Departamento de Eletrônica e Informação na Universidade Politécnica de Milão.

de indicadores capazes de medir os sistemas básicos e essenciais da vida humana (BROWN&cols.,1987).

No estudo de Eric Coatanéa⁵& cols. (2006), voltado à análise do conceito de sustentabilidade, os autores concluíram que os pontos de vistas sobre o termo sustentabilidade são numerosos e ainda não foram estabelecidos modelos teóricos aplicáveis derivados de uma estrutura uniforme de diálogo.

No trabalho desenvolvido por Robert Goodland⁶ (1995), o autor procura analisar especificamente o conceito de sustentabilidade ambiental e mostra como há uma lacuna conceitual entre as noções de *sustentabilidade ambiental*, *sustentabilidade social*, *sustentabilidade econômica*, *sustentabilidade ecológica*, e questiona o fato se é realmente possível distinguir isoladamente estas dimensões. Segundo o autor, o termo sustentabilidade se resumiria em três diferentes ordens de compreensão, *ambiental*, *social* e *econômica*.

A sustentabilidade ambiental relaciona-se aos mecanismos de manutenção sistêmica da vida, sendo um pré-requisito da sustentabilidade social, esta caracterizada como a participação sistemática da comunidade, envolvendo coesão cultural e um conjunto de questões relacionadas à identidade, diversidade e aos valores humanos, tratando-se da criação de um capital social e moral como parte da aplicação do conceito de sustentabilidade social.

A sustentabilidade econômica baseia-se no *Relatório de Brundtland* (1987), o qual passa a qualificar a noção de desenvolvimento, tendo em vista não comprometer as possibilidades das próximas gerações de satisfazerem suas necessidades fundamentais. Assim, a dimensão econômica interpreta o termo sustentabilidade como um qualificador do desenvolvimento econômico.

De acordo com o economista José Eli da Veiga (2010), autor devotado ao tema da sustentabilidade, o termo em questão não poderia ser entendido como conceito, mas como um valor com a função de orientar a transição de uma mentalidade econômica, focando na invenção de novas fontes de energia na busca do fim da era fóssil, superação do PIB e da macroeconomia convencional calcada na infinita verticalidade do crescimento econômico.

⁵ Eric Coatanéa, professor de Desenvolvimento de Produtos. Departamento de Engenharia de Design e Produção. Aalto University, Finlândia.

⁶ Robert Goodland, pesquisador membro da *World Resources Institute (WRI)*, especialista em avaliação ambiental, sustentabilidade ambiental e desenvolvimento. Washington D.C. (USA).

Ao refletir o tema da sustentabilidade, o autor dá prioridade aos meios tecnológicos a serem inventados diante do desafio de atingir uma *economia de baixo carbono*, o que, em sua visão, consolidaria outra perspectiva do crescimento econômico. Segundo Veiga (2010), a contradição a ser superada neste caminho está a reboque das atividades tecnocientíficas, como analisou Hobsbawm (2010) e questionou o pesquisador ecólogo italiano Marino Gatto (1995).

O economista brasileiro considera a imensa discrepância entre a capacidade tecnológica dos países desenvolvidos, dos países periféricos e emergentes, o que faz com que a transição política para a *economia do baixo carbono* no segundo e terceiro grupo seja logicamente mais lenta, tornando-se mais difícil prever o rumo completo da descarbonização do Planeta (VEIGA, 2010).

Veiga (2005) discute uma perspectiva do desenvolvimento, postulando a necessidade de buscar um paradigma científico capaz de substituir as desigualdades e os excessos cometidos pela economia de mercado e a corrente concepção de crescimento econômico. Neste sentido, o autor discute o “desenvolvimento sustentável” como um enigma ou “mágico binômio”, a relação a ser desvendada entre políticas de desenvolvimento e sustentabilidade como desafio utópico do séc. XXI (*Ibid*, 2005).

Nos termos do economista polonês Ignacy Sachs⁷ (2004), a questão mais fundamental seria a elaboração de um conceito de desenvolvimento que não se confundisse com crescimento econômico.

Ideia, visão, conceito, utopia? Não creio que devamos nos envolver neste debate semântico. O que importa é deixar bem claro que desenvolvimento não se confunde com crescimento econômico; que constitui apenas a sua condição necessária, porém não suficiente (*Ibid*, 2004; p. 214).

Sachs (2004) propõe um debate pragmático a respeito do tema, centrando a discussão entorno de uma teoria do ecodesenvolvimento capaz de distinguir a noção moderna de *crescimento econômico*, o que preservaria o caráter necessário de um núcleo modernizador, importante, sobretudo, aos países que precisam modernizar seu aparato tecnológico e produtivo, facilitando suas inserções na economia do mercado mundial. Sendo assim, na perspectiva de Sachs, a sustentabilidade é colocada como algo a ser alcançado mediante a invenção de novas políticas de desenvolvimento.

⁷Ignacy Sachs, professor Emérito da EHESS (Paris) e criador do CRDC (Centro de Pesquisas sobre o Brasil Contemporâneo).

A sustentabilidade no tempo das civilizações humanas vai depender da sua capacidade de se submeter aos preceitos de prudência ecológica e de fazer um bom uso da natureza. É por isso que falamos em desenvolvimento sustentável. A rigor, a adjetivação deveria ser desdobrada em socialmente incluyente, ambientalmente sustentável e economicamente sustentado no tempo (SACHS, 2004; p. 214).

Neste sentido, o termo sustentabilidade é apreendido como um estado de equilíbrio a ser temporalmente alcançado, entretanto, como atingir um estado de equilíbrio dito absoluto e não relativo diante da natureza entrópica do próprio mundo?

Na abordagem do economista Clóvis Cavalcanti (1994), pesquisador brasileiro dedicado às questões socioambientais, a questão estaria relacionada à gestão e ao manejo dos recursos naturais na realização do processo econômico, uma vez que os ecossistemas operariam numa amplitude que comporta a interação entre as *condições econômicas* e as *condições ambientais* (Ibid, 1994).

O autor procura extrair certas leis das funções ecossistêmicas que servem como parâmetros dos conceitos de *equilíbrio*, *homeostase*, *feedback*, apresentando, desta maneira, uma concepção do desenvolvimento econômico à luz de uma referência naturalista dos processos sociais que tem dado forma à disciplina *economia da sustentabilidade* ou *economia ecológica*.

Na mesma linha analisada por Hobsbawm (2010), questionada por Gatto (1995), porém defendida por Veiga (2005) e Sanchs (1994), Cavalcanti (1994) também coloca a solução dos problemas socioambientais a reboque das inovações tecnocientíficas. No entanto, no hall das questões relacionadas à ciência, tecnologia e meio ambiente, Henrique Rattner⁸ (2002) observa que não há uma correlação positiva entre os avanços nas pesquisas científicas e tecnológicas e a posição de um dado país em termos de indicadores sociais e ambientais, cuja lógica mostra que, em termos de indicadores de desenvolvimento humano, países como o Brasil, por exemplo, permanecem atrás de vários países com inferior desenvolvimento em ciência e tecnologia⁹.

⁸Henrique Rattner (1925-2011) professor emérito reconhecido pela grandiosidade de sua contribuição aos estudos contemporâneos sobre o meio ambiente, o desenvolvimento e a sociedade.

⁹ Ver texto “Meio ambiente e desenvolvimento sustentável: o mundo na encruzilhada da História”, documento elaborado para a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. Johannesburgo, África do Sul (ag.-set. de 2002).

Para Cavalcanti (1994), a moderna sociedade industrial produziu resultados entrópicos na troca entre matéria e energia, não os integrando aos ciclos vitais da natureza. O autor parte do referencial ecológico, propondo uma filosofia econômica retirada das regras termodinâmicas do equilíbrio impressas no funcionamento endógeno dos ecossistemas.

À luz dos trabalhos do economista Nicholas Georgescu-Roegen (1975), seria impossível para qualquer macrossistema permanecer infinitamente durável fora do estado de caos, uma vez que o estado estacionário existiria apenas como uma aproximação relativa e temporária e não absoluta de duração infinita.

Seguindo o pensamento do economista romeno, Herman Daly (1991) também questiona a concepção de um “estado ideal” por meio do crescimento econômico, não importando sua *referência ecológica*, uma vez que a economia é o sistema aberto do ecossistema Terra que é finito e materialmente fechado. Logo, a tendência natural é que à medida que o crescimento econômico cresça, ele alcance o limite dos 100% de crescimento a partir dos 100% de consumo dos recursos biofísicos. Por isso, o crescimento econômico em si mesmo já seria insustentável (DALY, 1991).

Na abordagem do geólogo brasileiro Geraldo Mário Rohde (1994), pesquisador dedicado à questão ambiental, o termo sustentabilidade aparece fortemente associado aos princípios extraídos de teorias sistêmicas, procurando oferecer um aparato conceitual e disciplinar para o estudo do tema. Como discute o economista Andri Werner Stahel (1994), os elementos qualificadores da sustentabilidade saem da noção organicista de entropia e resiliência sistêmica. Segundo este autor, a sustentabilidade material do processo econômico repousaria no limite qualitativo da baixa entropia, tal como propôs o trabalho de Georgescu-Roegen (1975).

Nesta perspectiva, Clovis Cavalcanti (1994) conceitua a sustentabilidade como a busca de um estado de equilíbrio entre seres humanos e a natureza de modo que o conceito de sustentabilidade equivaleria à ideia de manutenção do suporte básico da vida em obediência às leis da natureza. Deste modo, o dever da ciência seria explicar de que forma a sustentabilidade poderia ser alcançada e por quais caminhos isto seria possível.

Como ressalta Hobsbawm (2010), a tendência em comparar a ordem social à ordem natural (tendo como modelo o corpo humano ou o meio ambiente) é uma tendência antiga do pensamento. Trata de uma perspectiva filosófica que ressalta posições relacionadas aos direitos naturais do homem, os quais inspiraram a revolução francesa e

fundamentaram o próprio socialismo marxista que se impôs pela mesma legitimidade científica, isto é, a conformidade da ordem social com o decorrer natural e inevitável do processo histórico rumo ao progresso (HOBSBAWM, 2010).

O trabalho da socióloga Paula Yone Stroh¹⁰ (1994) pensa a questão da sustentabilidade à luz do problema da desigualdade social, procurando refletir a relação entre pobreza, exclusão social e degradação ambiental. A autora critica o processo de subordinação das condições de bem-estar social aos interesses de expansão do capital na exploração de recursos naturais (STROH, 1994). A socióloga discute a questão ambiental a partir de uma perspectiva epistemológica das políticas públicas, posicionando o papel de intervenção do Estado como caminho da sustentabilidade e defendendo a formulação de políticas que garantam padrões mínimos de qualidade de vida material, perenidade e dignificação da identidade cultural das sociedades atingidas por transformações abruptas decorridas da globalização hegemônica (STROH, 1994).

A pesquisadora defende a tese de que novos modelos de políticas públicas deveriam ser as bases do processo contemporâneo de intervenção social, tendo como foco a construção do conceito de “desenvolvimento durável” numa tentativa teórica de qualificá-lo e predicá-lo mediante o que considera ser a perspectiva social da sustentabilidade.

Observa-se, assim, uma aplicação metodológica do termo concentrada em políticas sociais, as quais seriam, supostamente, capazes de instrumentalizar uma avaliação da sustentabilidade, porém numa perspectiva disciplinar de análise. Nesta perspectiva, então, a sustentabilidade é aplicada como uma grandeza de indicadores sociais.

Por essas considerações, identificamos no interior desses sistemas teóricos o uso de certos conceitos, os quais parecem ter sido utilizados como forma de estruturar o processo de significação do termo sustentabilidade, tais como *conservação*, *transformação* e *equilíbrio*, acoplando-se a outros conceitos de ordem antropológica, como *desenvolvimento* e *felicidade*.

Por esses conceitos serem perfeitamente intuídos fora de determinações disciplinares, a associação com o termo sustentabilidade demonstra a necessidade de contextualizá-lo, entretanto, definindo significados não redutíveis à interpretação homogênea de um poder disciplinar instituinte.

¹⁰ Paula Yone Stroh, professora adjunta na Universidade Federal de Alagoas (UFAL). Instituto de Geografia e Meio Ambiente (IGDEMA) e do Programa de Pós Graduação e Sociologia (PGGS-UFAL).

CAPÍTULO II

O DESENVOLVIMENTO TEÓRICO DA HIPÓTESE

(...) Pergunta para quê brilham os corpos celestes,

*A Terra existe para quem? Responde o Orgulho:
“Para mim: Para mim a boa natureza desperta
seu poder genial, Nutre cada erva e mostra cada
flor;*

*Anuais, para mim, a uva e a rosa renovam o
suco nectário e o balsâmico orvalho;*

Para mim, traz a mina mil tesouros;

Para mim, a saúde jorra de mil fontes;

*Rolam os mares para embalar-me, nascem os
sóis para alumiar-me;*

Meu escabelo é a terra, meu dossel os céus” (...)

Alexander Pope. “Ciência e natureza”. *An Essay on man*, 1733.

II – O DESENVOLVIMENTO TEÓRICO DA HIPÓTESE

Como sugere a leitura do trabalho de Lynn White Jr¹¹. (1974), os discursos socioambientais estão em harmonia com um profundo padrão intelectual de interpretação da relação sociedade-natureza. A pesquisadora Marília Coutinho (1992) chega a dizer que a busca por outros modelos de relação sociedade-natureza seria uma atividade natural da ordem mítica do pensamento, a qual funda a crítica do discurso ambientalista em relação aos padrões convencionais da racionalidade moderna.

De acordo com os pesquisadores sociais Elmo Rodrigues da Silva & Fermin Roland Schramm (1997), antes de possuir um caráter científico, a ideia de equilíbrio da natureza também teria uma base teológica, uma vez que a crença na perfeição do desígnio divino teria precedido e sustentado o conceito conservacionista de cadeia ecológica.

Conforme discute Cristina Bonfiglioli (2008) em sua tese de doutorado, estão implícitos na produção dos conceitos, *ecologia*, *ecossistema*, *sustentabilidade*, valores de *unidade*, *continuidade*, *equilíbrio*, *harmonia*, advindos de mitologias anteriores e do surgimento do judaísmo.

A tese da autora ajuda a compreender como o homem pré-histórico do período Paleolítico (cerca de 25.000 a.C.) registrava suas primeiras impressões sobre o ambiente natural e como o organizava socialmente por meio da ritualização de desenhos rupestres de animais em cavernas, os quais passaram a indicar vestígios arqueológicos e antropológicos de técnicas de operação do pensamento a respeito do modo como esses hominídeos percebiam e sentiam a natureza, manifestando uma profunda intimidade e uma relação não dual entre a *inteligência* e o *sensível*.

A autora parece buscar em escavações intelectuais da pré-história um ponto teórico que explique a ruptura estrutural entre *homem* e *natureza*, a qual teria ocorrido na primeira revolução tecnológica humana - a invenção da agricultura e a domesticação dos animais -, quando a Natureza (em suas diversas manifestações) teria deixado de ser invocada, imaginada, venerada, para ser utilizada, dominada e controlada.

¹¹ Lynn White Jr. (1907-1987) foi por muitos anos professor de História Medieval na Universidade de Princeton, Universidade de Stanford e Universidade da Califórnia.

Outro fator indicado pela autora como responsável por essa ruptura dita original relaciona-se com o que denomina como aquisição técnica do Neolítico, isto é, a construção das cidades, centro impulsionador dos processos de antropomorfização e de formação da gradual visão antropocêntrica de mundo que se forma diante da necessidade imposta pela própria natureza humana de dominar e controlar o mundo natural em suas múltiplas manifestações.

Bonfiglioli (2008) encontra uma “ruptura inaugural” no percurso civilizatório, interposta entre a *natureza* e a *cultura*, o *intelectual* e o *sensível*, anteriorizando um dualismo cartesiano, cujas consequências se apresentariam até os dias de hoje, fazendo-se perceptíveis nos modelos paradigmáticos que orientam a atividade científica, a representação da natureza e os discursos contemporâneos sobre a relação sociedade-natureza.

No entanto, a pesquisa entende esta questão a partir da descrição já oferecida por Hannah Arendt (1993) sobre os fundamentos que explicam a inauguração histórica do tempo social na sociedade humana, representado pela introdução da *esfera do labor* que marca a circularidade do ritmo da natureza e do ciclo de manutenção da vida vital, ou seja, uma atividade repetitiva designada pelo imperativo da necessidade do corpo que labuta a terra ao mesmo tempo em que também venera, saúda e utiliza a natureza.

De acordo com Arendt (1993), o trabalho de laborar a terra, identificada como atividade primeira da existência humana, tem por base a produção de bens provisórios e não duradouros no culto à integração com a natureza, correspondendo ao trabalho metabólico e regulador do corpo destinado a trabalhar para consumir numa função infinita, repetitiva e imposta pela necessidade biológica. Como diz Arendt (1993), parafraseando Marx, a esfera do labor tem como signo a *necessidade imposta pela natureza*.

Desse modo, para explicar a disjunção *natureza-cultura*, a pesquisa parte da identificação do longo processo histórico que orientou a formação do Ocidente diante da sua cruzada de conversão civilizatória, influenciando também nos dias de hoje a formulação do conceito socioambiental de sustentabilidade. Nos termos de Serge Moscovici (1975):

A sociedade é o domínio dos homens, a natureza, o das coisas. Nossa civilização, em particular, apoia-se firmemente nesta separação. Concebe-a como integrada a sua armadura (...) essa relação de exclusão que é ao mesmo tempo diferença e negação, autonomia e exterioridade, encontra-se na base de nossas

ciências, molda e organiza nossos comportamentos políticos, econômicos e ideológicos (MOSCOVICI, 1975; p. 7).

A disjunção *natureza-cultura* acompanha o projeto civilizatório do Ocidente e se imprime na construção histórica de suas concepções, seus conceitos e símbolos pré-determinados pedagogicamente que colocam a natureza como instância necessária da sobrevivência, mas não da existência humana.

Assim, esta pesquisa entende que os processos históricos responsáveis por instaurar uma condição de oposição com a *natureza* não se definem fundamentalmente pelo uso de elementos teóricos advindos de uma análise a respeito da revolução tecnológica da agricultura, da invenção das cidades ou da mudança da ordem social daí decorrida.

Conforme sintetizou o antropólogo Gilbert Durand (1994), no fundo Ocidente e cristianismo foi uma coisa só, uma vez que o “ocidente” é a civilização que nos acompanha desde seu batismo cristão, cuja característica foi se erguer mediante a construção da antítese *homem-natureza*; se diferenciar moralmente do mundo natural e se emancipar por meio do domínio e controle dos recursos da natureza conforme os desígnios dos homens¹².

A concepção cristológica do apocalipse também assumiu uma função na gramática do imaginário civilizatório, simbolizando o surgimento de uma nova cosmologia, na qual o tempo é prerrogado como tendo um Fim e a História passa a correr num filo trans-histórico como sinal de uma renovação temporal inscrita como profecia.

De acordo com o historiador Jacques Le Goff (1983), durante o período medieval a massa obedeceu a um tempo imposto pelos sinos, pelas trombetas, pelos reis e pelo ciclo da soberana natureza. O tempo social tinha como referência o rural e as divisões entre dia, noite e as estações do ano. O clero era o senhor da medida do tempo e o sino era o badalar de referência do dia. No período da Idade Média, o tempo social está

¹²No Livro do Gênesis, Deus disse: “Sede fecundos e multiplicai-vos, enchei a terra e submetei-a; dominai sobre os peixes do mar, as aves do céu e todos os animais que rastejam sobre a terra (...) Eu vos dou todas as ervas que dão semente, que estão sobre a superfície da terra, e todas as árvores que dão frutos que dão semente: isso será vosso alimento. A todas as feras, a todas as aves do céu, a tudo o que rasteja sobre a terra e que é animado de vida, eu dou como alimento toda a verdura das plantas” (Livro do Gênesis, cap. 1, v. 30). Conforme descreve a narrativa bíblica, Deus (Iahweh) teria plantado um jardim no Oriente, em Éden, e aí colocou o homem que criara para cultivá-lo e guardá-lo. Um rio saía de Éden para regar o jardim e de lá se dividia formando quatro braços, Fison, Geon, Tigre e Eufrates. Deus, então, deu ao homem o seguinte mandamento: “Podes comer de todas as árvores do jardim. Mas da árvore do conhecimento do bem e do mal não comerás, porque no dia em que dela comeres terás que morrer” (Livro do Gênesis, cap. 2; vers. 16). Ver: BÍBLIA DE JERUSALÉM. São Paulo: Edições Paulinas, 1980. Edição original em língua francesa. *Les Éditions*. Du Cerf, Paris, 1973. Segundo Mircea Eliade (s/d), a grave penalidade deste mito original recai sobre a percepção da nudez, a primeira manifestação de desordem que o pecado introduz na harmonia da criação. O simbologismo da nudez implicaria a ausência do uso, da fabricação e, sobretudo, a ausência da dimensão do tempo social do trabalho.

submetido ao tempo da natureza. O tempo medieval, então, não é o tempo da mudança, mas o tempo do que perdura, do que se mantém e do que se repete. Um tempo de sentir-se dirigido para a eternidade. O tempo essencial era o “tempo da salvação” (LE GOFF, 1983; p. 229).

No período moderno, deparamo-nos com o tempo da mudança, da transformação e das rupturas em relação aos antigos modelos escolásticos de pensamento e compreensão do mundo. Não é mais o tempo do que perdura; o tempo do que se conserva; o tempo da natureza; mas o tempo dos homens, o tempo das novas aspirações e inovações, instituindo-se a ciência moderna e o que se conhece como *revolução científica*, o marco histórico de uma quebra no modo conservador e predominante de pensamento sobre o mundo e a natureza.

Como lembra Friedrich Engels (s/d), até o período moderno, ou seu marco inaugurado pelo que caracterizou a revolução científica processada entre os sécs. XV, XVI e XVII, a natureza era assimilada na noção absoluta de *imutabilidade*, advinda do fixismo aristotélico, segundo o qual todos os seres vivos criados permaneceriam iguais e imutáveis. “Fosse qual fosse o modo pelo qual a natureza tivesse chegado a existir, o fato é que uma vez existente permaneceria tal como era enquanto existisse” (ENGELS, s/d; p. 13). Toda mudança na natureza era negada e uma ciência revolucionária se ergueu sob uma concepção conservacionista de mundo e encaixada na teologia, isto é, a natureza era concebida como “uma coisa ossificada, invariável” e feita “num só golpe” (*Ibid*, s/d; p. 14).

A ciência moderna passou a eliminar toda interpretação antropomórfica da natureza, retirando dela as noções de *perfeição*, *sentido*, *finalidade*; esvaziando o significado de questões ligadas às causas finais, restando no interior da filosofia natural preocupações relacionadas às causas primeiras (ou materiais) aplicadas às utilidades dos recursos da natureza.

A ciência moderna deixa de se preocupar com questões relacionadas com o *por quê* das coisas e suas *causas finais* e passa a buscar explicações sobre *como* as coisas que observamos acontecem em busca do *conhecimento/control*e das forças físicas e não ocultas da natureza, impondo-se uma racionalidade e uma concepção antropológica sobre a relação *homem-natureza* responsável pela força vital do ideal científico que se expandiu tardiamente na França de Augusto Comte e no círculo dos positivistas de Viena.

No entanto, ainda no alto período moderno, o sistema de crenças religiosas exercia forte influência sobre os modelos de interpretação da natureza de modo que seria um erro pensar que este período teria separado *fé e ciência / homem e natureza* em dois mundos distintos, como muito frequentemente a historiografia contemporânea sobre o tema tende a associar.

Ao contrário, concepções religiosas acerca do tempo, do espaço, da causa, das forças da natureza, enfim, influenciaram a formação da ciência moderna que se verticalizava com as novas concepções vindas, sobretudo, da geologia e suas recentes descobertas sobre a Idade da Terra e da astronomia com seus estudos a respeito do movimento dos corpos celestes e dos cálculos matemáticos sobre a posição física da Terra em relação ao Sol.

Nesse horizonte de crenças e conhecimentos, as compreensões teológicas do mundo integraram-se com a ciência moderna de modo que a concepção de *imutabilidade da natureza*, até então de ordem teológica, passa a ser ressignificada no interior do conceito científico de *conservação*, prevalecendo o fundamento de que a natureza seria constante porque Deus seria imutável¹³.

No entanto, a partir do séc. XIX os profundos impactos gerados pela teoria evolucionista do naturalista Charles Darwin consolidou uma imagem de mundo que fora construída sob os parâmetros conceituais da biologia evolucionista. Aprofundando um pouco a questão, os pressupostos lamarckistas já haviam abalado o fixismo aristotélico e

¹³Para Descartes, as regras da natureza têm sua origem na perfeição divina. A existência de Deus no ato da criação teria definido as características fundamentais da natureza. Para Descartes, a categoria do “ser” é a primeira substância existente no mundo, derivando daí as qualidades inferidas às extensões materiais dos corpos, apreendidas na observação dos seus movimentos e variações, cujas causas são internas aos próprios corpos de modo que seus princípios governantes se conservam no interior da natureza e não estão ligados a qualquer determinação empírica. Para Descartes, estes princípios seriam regulações diretas da imutabilidade de Deus, cuja característica é o aspecto definidor da preservação do mundo. Para o filósofo, a quantidade total de movimento do corpo ou do mundo seria resultado da mesma força que se conserva igual desde o início da criação do Universo. Para Newton, a causa da ordenação do cosmo na formação dos planetas, suas posições, movimentos, velocidades, toda a estética celeste seria resultado da onipresença divina, derivando desta concepção o conceito de espaço absoluto, o qual seria um atributo da extensão de Deus e não das coisas, como propôs Descartes, para quem o atributo da extensão é a essência da corporeidade e não do espírito. Assim, enquanto que para Descartes a extensão era um aspecto direto dos corpos, para Newton tratava-se de um atributo de Deus. Assim, segundo Newton, os atributos do espaço e da natureza seriam totalmente independentes da mente que os percebe, correspondendo aos aspectos diretos da onipresença de Deus. É deste modo que para Newton o movimento liga-se a um conceito de força, cuja causa é externa ao corpo e não interior a ele. Assim, a conservação para Newton não diz respeito ao movimento, mas ao estado de repouso ou momento uniforme inicial do corpo, o qual tende a permanecer em seu estado de existência inercial a não ser que seja influenciado por uma força externa. Ver: René Descartes. *Discurso do método* (1637). São Paulo: Nova Cultural: 1987; Brian P. Copenhaver. “Jewish theologies of space in the scientific revolution: Henry More, Joseph Raphson, Isaac Newton and their predecessors”. *Annals of science*, 37 (1980): 489-548; & J. E. McGuire. “Newton on place, time and God: An unpublished source”. *The British Journal for the History of Science*, XI, Part 2 (38: 1978):114-129.

a concepção estática de *imutabilidade da natureza* incluída na metafísica do cristianismo medieval, refletindo a perspectiva de uma ordem progressiva na cadeia evolutiva que iria dos organismos mais simples aos mais complexos. Segundo esta concepção transformacionista da natureza, organismos mais complexos emergiriam mediante a adaptação de organismos mais simples, influenciando modificações fisiológicas e morfológicas do organismo em direção a sua perfeição (LAMARCK, J. B., 1809).

No entanto, influenciado pelos estudos de Charles Lyell sobre a idade geológica da Terra e pelo trabalho de Thomas Malthus a respeito das leis exponenciais do crescimento demográfico, Charles Darwin apresentou em 1859 a teoria da Seleção Natural por meio da qual defendia que as mudanças nas características hereditárias eram totalmente aleatórias e vazias de qualquer aspecto teleológico que não fosse a própria força individual e competitiva do organismo em função da necessidade de adaptação diante das adversidades inerentes ao processo natural evolutivo.

Nos solos continentais da Alemanha do séc. XIX, o naturalista Ernst Haeckel expandiu o alcance do tema da evolução no estudo da embriologia e da morfologia. Haeckel (1908) encontrou na ideia da descendência a noção de que o progresso é uma lei natural, reintroduzindo na embriologia a “doutrina da recapitulação”, na qual o desenvolvimento do indivíduo (ontogenia) era visto como retomada da história evolucionária de um grupo filogenético (SLOAN, 1980).

O pensamento neo-lamarckista haeckeliano propunha que as características adquiridas por uma geração seriam passadas para as próximas de modo que as forças da evolução se conservariam nas mudanças do desenvolvimento embrionário e não especificamente na seleção natural.

O projeto científico de Haeckel traz em seu bojo o conceito *ecologia*, o qual passa a se desenvolver no séc. XIX como área de conhecimento constituída no interior das ciências naturais com o objetivo de estudar fisiologicamente as *relações econômicas* de dependência entre os seres vivos e o seu meio ambiente ou *casa ecológica*.

O espírito cultural na Alemanha do séc. XIX tinha encontrado na filosofia neokantiana um substituto para a religião, no entanto, uma filosofia que se aproximava cada vez mais da ciência para explicar a própria cultura (RORTY, 1988). Este contexto se refletiu nos trabalhos do embriologista, ajudando-o a desenvolver sua concepção sobre a origem e a evolução da vida, a qual reflete o confronto teórico entre os

argumentos vitalistas e não vitalistas que procuravam ora explicar as transformações biológicas para além dos processos físico-químicos, ora reduzi-las a estes.

Haeckel (1908) partiu de um monismo-vitalista para explicar o desenvolvimento filogenético, procurando tornar inseparável o conceito de Deus e a própria Natureza. Segundo o autor, haveria um conceito de alma expresso em toda a Natureza:

Qualquer naturalista que, como eu, tiver observado durante longos anos a atividade psíquica dos protistas unicelulares, convencer-se-á seguramente de que eles também possuem uma alma. Esta alma celular é, também, constituída por uma soma de sensações, de ideias e de atos de vontade; as sensações, o pensamento e a vontade da nossa alma humana não são mais do que o desenvolvimento daquelas. Da mesma maneira se encontra também uma ordem celular hereditária como energia potencial, no ovo, do qual o homem, como os outros animais, evoluciona (HAECKEL, 1908; pp. 33-34).

De acordo com o naturalista alemão, a alma seria dotada de uma constituição histórica observada no desenvolvimento filogenético de todo organismo vivo. Assim, na segunda metade do séc. XIX, os conceitos de alma e de Deus não foram descartados, mas reformulados a partir de estudos vindos da física, da biologia, embriologia, anatomia, fisiologia, ontogenia e filogenia.

Desse modo, a construção de conhecimentos sobre as leis físicas e químicas da matéria e sobre os padrões fisiológicos de relações orgânicas entre os seres vivos e o meio ambiente constituíram uma leitura moderna dos conceitos de *conservação*, *equilíbrio* e *transformação*. A esta altura do período histórico, René Descartes já havia defendido a tese sobre a conservação da quantidade de movimento; Sir Isaac Newton havia introduzido o conceito de massa e suas leis de conservação; Antoine Laurent Lavoisier tinha ajudado a revolucionar os parâmetros da química que vinham do séc. XVII em relação à substância hipotética do flogístico, utilizada para explicar o que depois veio a ser a descoberta do oxigênio. Sobretudo, seus estudos afirmaram em 1774 o princípio da conservação da matéria, extraído da observação do estado gasoso nas reações químicas.

A partir do caminho desenvolvido por Ernst Haeckel e o contexto que o seguiu, o biólogo austríaco Ludwig von Bertalanffy (1937) defendeu a tese de que a evolução permaneceria ininterrupta enquanto os sistemas se autorregulassem de modo orgânico, em complexidade sucessiva e crescente.

Em seus trabalhos, o conceito de sistema é aplicado na termodinâmica e na biologia como categoria de análise estrutural e funcional das leis e características que definem um complexo de elementos em interação. Em 1935, Arthur Tansley utilizou, então, o termo *ecossistema* como a unidade fundamental da natureza, salientando as relações de interdependência entre os fatores físicos que compõem o ambiente – a atmosfera, o solo e a água – e a flora, a fauna e os microrganismos que o habitam. Estes elementos estariam articulados em um ciclo vital chamado cadeia alimentar, o qual seria responsável pelo equilíbrio e regulação do ecossistema.

Em 1945, o laureado físico Erwin Schrödinger vai além e publica o tratado *What is Life? (O que é vida?)*, no qual expõe as bases físicas da célula viva, procurando reduzir os fenômenos biológicos aos fenômenos físico-químicos numa leitura termodinâmica, dando destaque especial para o conceito de *entropia* na apresentação de um modelo de organização da natureza derivado da observação do comportamento físico e químico da matéria.

Em 1953, o ecólogo Eugene Odum, membro do instituto americano de ciências biológicas, publica com seu irmão, Howard Odum, *Fundamentals of Ecology*, utilizando a linguagem da termodinâmica para descrever o funcionamento dos ecossistemas e retirando deles noções de equilíbrio (*homeostase*) e retroatividade (*feedback*).

Em 1957, o ecólogo espanhol Ramón Margalef¹⁴ expõe sua tese sobre a sucessão ecológica, caracterizando-a como um fenômeno complexo dos ecossistemas que buscam evoluir em direção a níveis mais altos de entropia em função de fatores biogeográficos e termodinâmicos. Neste sentido, Margalef não considera a Ecologia como uma ciência independente, mas um conhecimento de síntese que se constrói a partir de conceitos desenvolvidos na Biologia, na Genética, na Física, na Matemática, na Sociologia, na Antropologia e na História.

Margalef (1957) criou um índice de biodiversidade, cuja variável é o fluxo de energia que se conserva no ecossistema e permite a ligação com a sua História e com os seus períodos de sucessão ecológica por meio da preservação da biomassa do ecossistema, o que vem a garantir também sua capacidade de rápida renovação (caso

¹⁴ Ramón Margalef López (1919-2004) foi o fundador do Departamento de Ecologia na Universidade de Barcelona e um dos mais importantes ecólogos do séc. XX, somando um vasto número de publicações científicas em limnologia, geologia animal, biogeografia, etc.

dos ecossistemas mais simples) ou mesmo mais lenta como é o caso de renovação dos ecossistemas mais complexos que possuem alto valor de biodiversidade.

A partir dos trabalhos de Margalef (1957), os parâmetros de análise da biodiversidade sofreram uma modelagem matemática com o desenvolvimento de modelos quantitativos criados no contexto da teoria da informação e capazes de medir a velocidade de processamento e armazenamento das informações (transferências de energia) nos ecossistemas em sucessão, conduzindo a uma leitura estatística das dinâmicas das populações e da capacidade de conservação, regulação e renovação da biodiversidade dos ecossistemas.

No entanto, a partir da Segunda Guerra mundial, os campos de conhecimento da Ecologia, Genética, Medicina e Física passaram a depender de grandes investimentos e financiamentos em pesquisas que garantissem a hegemonia do sistema capitalista americano diante da corrida armamentista contra o socialismo soviético. Com isso, a *pesquisa* e o *desenvolvimento* (*research & development*) tornaram-se as colunas fundamentais do crescimento econômico e do avanço do capitalismo na segunda metade do séc. XX (HOBSBAWM, 1995).

O mundo do crescimento econômico passou a ser medido pelo aumento do PIB, índice orientador do mundo sonhado, imaginado, em intervalos de tempo como cenários de futuro de uma economia fortemente militarizada. Em 1972, um grupo de pesquisadores do instituto americano MIT, associado ao *Clube de Roma*, realiza um relatório sobre o crescimento econômico, chamando a atenção para os limites dos recursos naturais em função do acelerado crescimento econômico americano que se sucedeu desde os anos setenta.

Como exemplifica Hobsbawm (1995), as atividades industriais neste período aumentaram o uso de combustíveis fósseis, carvão, petróleo, gás natural; entre 1950 e 1973, o preço do petróleo saudita custava menos de dois dólares, o que se tornou um grande incentivo para as indústrias energéticas. Entre 1950 e 1973, as emissões de dióxido de carbono aumentaram nos EUA cerca de 1% ao ano. E, a partir de 1973, o PIB nos países da OCDE (Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico) subiu 7,5 % e a produção industrial 10% (HOBSBAWM, 1995).

O relatório intitulado “Os Limites do Crescimento” (1972) referia-se aos problemas decorrentes do crescimento econômico ilimitado, diagnosticados a partir dos seguintes índices: energia, poluição, saneamento, saúde e crescimento populacional. De acordo com o relatório, a Terra não suportaria o crescimento populacional devido ao

esgotamento de seus recursos naturais e energéticos, apontando para a queda de recursos hídricos, esgotamento das fontes de energia (como petróleo, carvão) e para o fato de que o crescimento da população urbana levaria a problemas sociais graves.

Em 1975, o pensador econômico Nicholas Georgescu-Roegen publica a obra, *Economics, ecology, ethic: essays toward a steady-state economy*, utilizando conceitos da termodinâmica para apontar um erro no relatório de 1972, observando que é impossível para qualquer macrossistema permanecer infinitamente durável fora do estado de caos, de modo que não seria possível atingir um ponto estacionário e absoluto em nenhum nível do crescimento econômico, o que significa que tanto o crescimento, quanto o declínio, seriam periodizações de um estado estacionário para outro (GEORGESCU-ROEGEN, 1975).

O chamado Grupo de Bariloche, uma equipe formada por intelectuais e socialistas argentinos, encabeçaram a crítica aos modelos computacionais de futuro desenvolvidos pelo grupo do MIT, publicando em 1976 a obra *Catastrophe or new society? A latin american world model*, na qual os problemas decorrentes do crescimento econômico não são vistos como consequências inevitáveis e naturais, mas como resultados de processos sociais destrutivos e catastróficos.

Ao contrário do grupo do MIT, a equipe de Bariloche partiu da existência real de lugares que já viviam os desígnios de um cenário devastador. Deste ponto de vista, os problemas socioambientais advindos do crescimento econômico não seriam decorrentes dos limites dos recursos naturais ou do crescimento demográfico, mas das contradições inerentes ao crescimento econômico como via de desenvolvimento social.

As rápidas e agressivas transformações do mundo material foram acusadas por grupos marxistas, existencialistas e espiritualistas dos anos setenta como transportadoras de um abalo nas ordens de conservação da Vida em suas múltiplas esferas, social, política, econômica, cultural e socioambiental.

Por este caminho de análise, observa-se um panorama histórico que perpassa os contextos teóricos de significação implicados no uso linguístico do termo sustentabilidade, do qual possamos, talvez, extrair uma invariável necessidade humana de explicar as ordens de conservação do mundo e suas dinâmicas de transformação.

CAPÍTULO III
O DESDOBRAMENTO DO MÉTODO:
SOBRE AS ORDENS
PRÉ-LÓGICA, ANTROPOLÓGICA E GEOPOLÍTICA.

*(...) Mas não se afasta Natura desse agradável
fim,
Quando descem dos sóis abrasadores as mortes
lívidas,
Quando terremotos engolem, ou tempestades
varrem Cidades para o túmulo, nações inteiras
para o abismo?
“Não (replicam) a primeira Causa Todo-
poderosa
Não age por leis parciais, senão gerais,
Com poucas exceções, pois mudança houve
desde que tudo começou (...)*

Alexander Pope. “Ciência e natureza”. *An Essay on man*, 1733.

III - O DESDOBRAMENTO DO MÉTODO: SOBRE AS ORDENS PRÉ-LÓGICA, ANTROPOLÓGICA E GEOPOLÍTICA

A pesquisa estabelece três ordens de interpretação do uso do termo sustentabilidade, as quais, por hipótese, estruturam as principais linhas de pensamento prevalentes sobre o tema assim como seu conjunto de significados constituintes.

A ordem pré-lógica considera que os processos biológicos e cognitivos preservam a ordem de conservação na dimensão interna do desenvolvimento, manifestando-se como equilíbrios progressivos e dinâmicas que acontecem a guisa da conservação de leis invariáveis e responsáveis pelo avanço normativo das estruturas de ordem genética e cognitiva, as quais explicam o caráter necessário do conceito de conservação e sua função na regulação dos estados mais vitais de equilíbrio diante de transformações que perturbam e abalam ordens inatas de conservação material e simbólica do mundo.

A ordem antropológica centra-se num quadro teórico moldurado pela análise das dinâmicas de transformação do mundo, impondo-se uma leitura estrutural de mecanismos que impulsionam e aceleram seu núcleo modernizador, abalando, as assim chamadas, ordens inatas de conservação material e simbólica.

A ordem geopolítica explica o contexto de formação do paradoxo lógico existente entre as forças capazes de transformar o panorama socioambiental existente e os mecanismos que impõem resistência às mudanças, procurando impulsionar dinâmicas de transformação que comprometem as respectivas ordens de conservação do mundo.

a) A ordem pré-lógica

Com a intenção de ultrapassar as generalizações organicistas e biológicas que partiam do sistema darwiniano e spenceriano e avançar em relação ao modelo positivista de Augusto Comte (1798-1857), o sociólogo francês Émile Durkheim (1858-1917) empreendeu esforços em refutar a tese sobre a evolução unilinear da mente (que implicaria num futuro idêntico para toda humanidade), contestando a concepção de unidade do psiquismo humano (que implicaria num modo único de pensamento sobre o mundo).

Em *De la division du travail social* (1893), Durkheim apresenta um dos principais postulados de sua tese que prioriza a força da sociedade sobre fenômenos individuais, abrindo um embate teórico a respeito do progresso coletivo e um questionamento acerca de leis psicológicas universais.

Durkheim (1893) refere-se à causa do desenvolvimento histórico como fato estritamente social. O autor analisa, por exemplo, a divisão moderna do trabalho como um fenômeno social que teria diferenciado a *consciência coletiva*, entendida como conjunto de crenças e sentimentos comuns aos membros de uma dada sociedade que veio a ser compreendida como irreflexiva sobre os imperativos, crenças e proibições sociais (*Ibid*, 1893)¹⁵, da *consciência da individualidade*, a qual, segundo o autor, teria se diferenciado em função das novas complexidades envolvidas nos laços e acordos sociais, decorridos justamente da divisão social do trabalho com suas instituições jurídicas e morais e da nova condição humana de poder interpretar o que seria também um *novo mundo*.

No mesmo sentido, o filósofo francês Lucien Lévy-Bruhl (1857-1939) caracterizou o termo *mentalidade primitiva* como uma *mentalidade pré-lógica* definida por ser indiferente ao princípio da contradição e da causalidade (Lévy-Bruhl, 1910)¹⁶. Tal como Durkheim (1893), Lévy-Bruhl entendeu a mentalidade primitiva ou pré-lógica como própria de sociedades em que a consciência coletiva sobrepõe-se à consciência individual sem oferecer a esta condições de reflexividade junto à organização social instituída (*Ibid*, 1910).

Nos seus trabalhos posteriores¹⁷, Lévy-Bruhl abandonou o termo pré-lógico como adjetivo qualificador do pensamento dito “primitivo”, argumentando a favor da tese de que a vida dos primitivos estaria substancialmente preenchida e predominada por elementos afetivos na construção de suas próprias referências lógicas, suas crenças e perspectivas de mundo, retiradas de “verdades” inferidas de conteúdos significados por sentimentos e emoções¹⁸.

No modelo de interpretação desenvolvido pelo filósofo francês, o termo pré-lógico é utilizado como adjetivo qualificador de sociedades primitivas ditas “inferiores” e caracterizadas por não evitarem a contradição no modo usual como operam o pensamento, correspondendo às formas culturais de organização social em que a ordem coletiva se sobreporia à consciência individual sem a mediação consciente e voluntária do indivíduo. Para o autor, no contexto dessas sociedades, as representações não seriam

¹⁵ Consultar *De la division du travail social* (1893). Paris: Presses Universitaires de France.

¹⁶ Ver em Lucien Lévy-Bruhl. *Les fonctions mentales dans les sociétés inférieures* (1910). Paris: Presses Universitaires de France.

¹⁷ Ver *Les Carnets de Lucien Lévy-Bruhl* (1949). Paris: Presses Universitaires de France.

¹⁸ Sobre esta questão, merece ser citado o trabalho do psicólogo francês Théodule Ribot (1839-1916), *Le logique des sentiments* (1904).

abstratas, racionais, analíticas, conceituais e formais, mas sintéticas e presas às imagens, ao concreto, às emoções sentidas, às ordens dos antepassados e às crenças expressas por mitos.

O sistema teórico de Lévy-Bruhl foi contraposto pela antropologia estrutural de Claude Lévi-Strauss (1908-2009) que não opôs diferença entre o sistema lógico dos povos primitivos e modernos, enfatizando como aqueles utilizavam o pensamento simbólico num processo lógico não submetido às exigências da civilização moderna e às ideologias imperialistas da história, como as noções de produtividade, valores econômicos e a concepção de progresso tecnocientífico.

Na realidade, Lévi-Strauss utiliza a antropologia para pensar a história, combatendo o paradigma predominante de sua época que era o de usar a história para compreender a cultura. Para Lévi-Strauss, o conceito de *diversidade* envolve diferentes configurações estruturais entre culturas (até então) consideradas estáveis.

Em sua obra *La pensée sauvage* (1962), Lévi-Strauss desconsidera a suposta diferença estrutural entre o *pensamento dito selvagem* e o *pensamento lógico-científico*, identificando no primeiro o mesmo uso de esquemas lógicos e conceituais, tais como operações de *classificação*, *semelhança* e *contiguidade*, no entanto, detidos no pensamento simbólico e voltados a definir (e comandar) práticas culturais e integrar as oposições (contradições) acusadas, supostamente, pelo pensamento estrangeiro formado na lógica formal¹⁹.

Lévi-Strauss (1962) apresenta um *totemismo* resultante da observação de que a lógica de classificação do *pensamento selvagem* parte de uma não distinção conceitual entre o *espírito* e as *coisas do mundo* de modo que, para o autor, este raciocínio não pode ser significado como *pré-lógico*, tal como adjetivou Lévy-Bruhl (1910), mas compreende uma ordem lógica imanente a todos os homens, sendo um modo legítimo pelo qual a natureza se sistematiza e assume funções significantes de ordem social, mítica, mística e religiosa.

No entanto, na obra *Le Structuralisme*, Jean Piaget (1968) apresenta uma perspectiva diferente da apresentada pelo mestre da antropologia francesa, porém em diálogo com ela. Ao considerar a análise de que Lévi-Strauss, em seu livro *La pensée sauvage*

¹⁹ Para Lévi-Strauss (1962), o mito traduz uma mediação lógica quando diferentes sociedades humanas experimentam oposições e contradições de difícil superação e intimamente relacionadas com questões como a origem, a morte e os processos de conservação e transformação que ocorrem dentro da perspectiva do grupo, procurando “explicar realidades que não são elas mesmas de ordem natural, mas lógica”. Lévi-Strauss, *La pensée sauvage* (1962): p. 126.

(1962), procurou demonstrar similaridades e correlações entre o *pensamento selvagem* e o *pensamento lógico-científico*, Piaget estabelece uma perspectiva epistemológica de base genética como contraponto às proposições etnológicas de base dedutiva sobre o pensamento dito selvagem, o pensamento lógico-científico e os estágios do seu desenvolvimento e evolução.

Para Piaget (1968), o chamado “povo primitivo”, envolvendo suas características psicológicas definidoras, não pode ser associado ao *pensamento selvagem*, tal como sugeriu Claude Lévi-Strauss (1962), ou *pré-lógico* (Levy-Bruhl, 1910). Segundo a perspectiva piagetiana, o assim chamado “povo primitivo” possui noções de classificação, seriação, orientação no espaço, sendo capazes de executar todas as operações concretas, definindo-se como *estágio cognitivo das operações concretas* e não estágio do pensamento *pré-lógico* ou *científico*, “(...) mas estou convencido de que eles não são capazes de raciocínios formais. Isto é, um raciocínio independente do conteúdo: dada certa hipótese, decorrem conclusões, independentemente de a hipótese ser falsa ou verdadeira” (PIAGET, 1973)²⁰.

Em uma entrevista de Jean Piaget sobre Claude Lévi-Strauss (em Genebra do ano de 1973), o epistemólogo francês acusa a antropologia estrutural de se deter numa visão estática da mente humana, não enfatizar sua natureza construtiva e o desenvolvimento de suas funções cognitivas e de considerar a estrutura de uma mente similar em todos os níveis e em todas as civilizações.

Nas palavras de Piaget (1973; 1968), o estruturalismo de Lévi-Strauss não é funcional, genético, nem histórico, mas dedutivo, entendendo que haveria uma atividade intelectual que não seria resultado das sociedades concretas existentes, tal como definiu Durkheim (1893), buscando, assim, uma estrutura universal do pensamento por meio de um método radicalmente abstrato de análise²¹.

²⁰ “Jean. Piaget on Lévi-Strauss: an interview with Jean Piaget by Jacques Grinevald” [transl. by Alexandra Tuttle]In: *New ideas in psychology*. Oxford, Vol. 1 (1: 1983): 73-79. *Entrevista: Genebra, dezembro de 1973. Publicação original em língua inglesa*. A entrevista foi traduzida para o português por Rafael Nunes Dupont (UFRGS), com a supervisão de Paulo Francisco Slomp (UFRGS) e disponível em: <http://www6.ufrgs.br/psicoeduc/piaget/piaget-sobre-levi-strauss/>.

²¹ Sobre esta questão, vale a pena citar a seguinte passagem da entrevista de Jean Piaget ao professor Jacques Grinevald: “(...) durante cada discussão que tenho com Lévi-Strauss passo um longo tempo repetindo que nem ele nem eu podemos decidir o problema dedutivamente. Não são as investigações dos etnógrafos que irão decidir o assunto para nós. São necessários estudos em campo por psicólogos acostumados aos nossos métodos de investigação que irão questionar adultos”. Disponível em: <http://www6.ufrgs.br/psicoeduc/piaget/piaget-sobre-levi-strauss/>.

Piaget introduz um ponto de vista dinâmico sobre o desenvolvimento da mente, propondo a tese de uma construção progressiva do pensamento que se inicia em sua fase pré-lógica e avança nos estágios cognitivos subsequentes, ultrapassando o modelo estrutural de Lévi-Strauss e as tentativas de associação entre o *pensamento selvagem* e o *pensamento científico*. “De tal ponto de vista, o problema que se coloca não é mais o de decidir entre o primado do social sobre o intelecto (Durkheim), ou o inverso (Lévi-Strauss): o intelecto coletivo é o social equilibrado pelo jogo das operações intervindo em cooperações” (PIAGET, 1968; p. 93).

Ou seja, para Piaget, a inteligência não precede a vida mental nem decorre dela como simples efeito dentre outros, mas é a forma de equilíbrio entre todas as funções cognitivas e dos raciocínios estruturais reguladores.

Todavia, no real, existe um processo formador geral que conduz as formas às estruturas e que assegura a auto-regulação inerente a estas: é o processo da equilibrção que, já no terreno físico, situa um sistema no conjunto de seus trabalhos virtuais; no terreno orgânico, assegura ao ser vivo suas homeostases de todos os níveis; dá conta, no terreno psicológico, do desenvolvimento da inteligência e que, no domínio social, poderia prestar serviços análogos (PIAGET, 1968; p. 92).

A teoria piagetiana inspira-se no conceito de *equilíbrio biológico*, pressupondo que os estágios da evolução filogenética e do desenvolvimento ontogenético envolvem um jogo de regulações e compensações que atingem a reversibilidade operatória no fim do seu desenvolvimento. Segundo o autor, o equilíbrio móvel do sistema nervoso regularia os processos homeostáticos do organismo na interação com o meio de modo que os estágios de evolução da vida e de desenvolvimento da mente se dariam por equilibrção progressiva de totalidades funcionais que se diferenciam, se integram e se conservam²².

Na obra *La naissance de l' intelligence chez l' enfant* (1936), Piaget deixa bem claro sua distinção sobre o conceito de adaptação comumente utilizado pelos biólogos para descrever *estados de equilíbrio* entre o organismo e o meio, introduzindo sua concepção de *adaptação como processo relativo do equilíbrio* que depende da conservação de leis invariáveis e de estruturas essenciais.

²²Vale ressaltar que Piaget não parte de uma perspectiva vitalista sobre as funções intelectuais e a inteligência. Devido ao modo como entende a relação indissociável entre organismo e meio, é natural que Piaget não interpretasse a totalidade funcional do organismo a partir de uma causa única. Como ele mesmo diz: “Ora (...) não vamos seguir o vitalismo. Por a organização do ser vivo implicar um poder de adaptação que leva à própria inteligência, não quer dizer que as suas funções sejam inexplicáveis e irreduzíveis”. Ver: Jean Piaget, *La naissance de l' intelligence chez l' enfant* (1936): p. 192.

Para Piaget, o conceito de conservação explica a dinâmica adaptativa de ordem biológica e cognitiva, estruturando uma teoria do desenvolvimento que se apoia na tese de uma ordem invariável dos processos biológicos de manifestação da vida e psicológicos de interpretação do mundo. Em suas palavras: “Há certa continuidade entre a inteligência e os processos puramente biológicos da morfogênese e adaptação ao meio” (PIAGET, 1936; p. 15).

De acordo com a tese piagetiana, o equilíbrio se manifesta como invariância dos ritmos, das leis e dos processos de conservação das estruturas reguladoras e responsáveis pela *assimilação* do novo e da sua *acomodação* junto às estruturas preexistentes. Assim, o autor trata o conceito de conservação como processo invariante do equilíbrio dinâmico que regula normativamente o processo de evolução da vida e o desenvolvimento dos modos operatórios de interpretação do mundo, assinalando uma correspondência estrutural e endógena entre o *biológico* e o *cognoscitivo*²³.

b) A ordem antropológica

A ordem antropológica refere-se aos determinantes responsáveis pelas dinâmicas de transformação do mundo vivido materialmente e pensado simbolicamente, no entanto, trata-se aqui de uma categoria de análise que abrange três perspectivas de compreensão.

A primeira trata de uma leitura filosófico-existencial, segundo a qual essas dinâmicas se apresentam como oriundas do anseio humano que procura ir naturalmente além das suas necessidades primárias em busca do conhecimento e controle do mundo; a segunda perspectiva considera o papel da narrativa judaico-cristã na conservação dos fundamentos morais, hierárquicos e antropocêntricos, porém de missão conversionista e transformacionista do mundo, interpondo homem e natureza no interior da construção moral do mundo ocidental; e a terceira perspectiva compreende o papel da modernidade na produção de um modelo científico que passou a explicar os processos de transformação da natureza como um aspecto também inerente a ela em contraposição a sua aparente imutabilidade divina e conservacionista, decorrendo daí a construção e a transposição de um modelo ideológico de desenvolvimento social sem espaço para a conservação do mundo vivido, passando a determinar os processos históricos de renovação, de mudanças e transformações que se sucedem desde o alto período moderno até o contemporâneo.

²³ Sobre a relação entre os processos orgânicos e cognoscitivos, pode-se conferir a obra de Jean Piaget, *Biologie et de la connaissance* (1967).

A ordem antropológica se apresenta como perspectiva epistemológica que abrange três perspectivas sobre as dinâmicas de transformação do mundo, compreendendo, assim, o *processo natural que orienta o movimento e a busca humana*; o *fundamento moral que impôs uma hierarquia entre o homem e a natureza* (impressa no percurso civilizatório do Ocidente); e o *modelo tecnocientífico de desenvolvimento social que buscou a transformação do mundo a qualquer preço*. Deste modo, a ordem antropológica centra-se num quadro teórico moldurado pela análise das dinâmicas de transformação que têm abalado às ordens de conservação material e simbólica do mundo.

Como defende Gregg Mitman (2006), o movimento do ecofeminismo vê no Livro do Gênesis e no Cristianismo a presença de um deus masculino que domina e subordina a natureza de modo que os mesmos processos de dominação se estendem à história de opressão das mulheres e das classes trabalhadoras. Como discute o autor, os relacionamentos ecológicos entre os humanos e o mundo natural teriam sido integrais para a constituição da sociedade e das relações sociais instituídas (MITMAN, 2006).

Conforme descreve Engels (s/d), os protestantes se adiantaram aos católicos na perseguição da investigação livre da natureza. Neste sentido, questões religiosas substancializaram tanto a exploração do conhecimento da Natureza e de suas leis, assim como ofereceram as bases ideológicas para o avanço do capitalismo que passou a determinar as relações dos homens com ela mesma, estabelecendo uma significação moral da cultura moderna e do seu conteúdo ético-político.

Diante desta perspectiva, o sociólogo moderno Max Weber (1917) defende a tese de que o racionalismo científico assumiu um aspecto antitrágico na modernidade ao se impor como domínio do mundo, fundando um sentido formal e eticamente neutro de sociedade. Na contramão, surge a imagem de um Ocidente desencantado que assumi um caráter trágico devido a uma crise de sentido gerada justamente pelas forças racionais científicas aplicadas como leis positivas da sociedade e da natureza.

Em 1830, o sociólogo Augusto Comte publicou, *Cours de philosophie positive*, tratado no qual defende o advento da sociedade científica e a morte da sociedade teológica e metafísica. Da ciência, se extrairia a base moral da sociedade e as leis do desenvolvimento histórico. A concepção comteana de ciência assume uma forma de providência, o desígnio último da História seria o progresso do espírito humano; a ciência seria a própria realização do espírito positivo.

Com o advento do capitalismo, a esfera do trabalho passa a ser o ponto de encontro entre a *sociedade* e a *natureza*. O homem trabalha e transforma a natureza conforme suas carências e necessidades impostas por ela mesma. Na perspectiva hegeliana, por exemplo, o trabalho se torna o processo dialético da sociedade por meio do qual o homem natural se transforma em homem social.

De acordo com a crítica marxista, mediante o avanço do capitalismo, o tempo do futuro passa a ser determinado pelas condições materiais da existência e não mais pelo movimento do Espírito (hegeliano). O avanço do capitalismo transforma o futuro em um plano econômico de ação, controlando/determinando a história dos homens em sociedade e com a Natureza que não está fora da História. Porém, seguindo a teleologia marxista, encontraremos um fim mais metafísico do que propriamente econômico, o tempo do fim das antinomias do capitalismo como uma conquista vitoriosa da História, cujo destino final seria o Estado comunista.

Na concepção de Habermas (1970), é predominante o papel da informação científica e da sua exploração técnica como condutos modernos da educação individual e cultural. Segundo o autor, no curso da industrialização, os estudos acadêmicos acabaram se formalizando em setores distintos do trabalho científico especializado de modo que o conhecimento tecnicamente explorado passou a ser traduzido no contexto da vida social como produção de bens de consumo, tais como a construção de máquinas, ferramentas, estradas, cidades.

De acordo com Habermas (1970), os processos de pesquisa teriam sido submetidos à conversão técnica devido à exploração econômica que revolucionou os processos de produção e estendeu à sociedade e ao conduto da vida social um controle técnico. Habermas (1970) acusa o processo de conversão e tradução da informação científica em progresso técnico no conduto da vida social, procedimento que teria condicionado toda dimensão política da sociedade moderna.

Habermas (1970) aponta para o fato de que a pesquisa e a tecnologia (controle cientificamente racionalizado de processos objetivados) foram capturadas pelos processos econômicos, decorrendo daí o problema que o autor identifica na relação construída entre *capitalismo*, *democracia* e *tecnologia* a partir do momento em que o controle técnico é colocado num consenso de ação. Pesquisa, tecnologia, economia e administração integraram-se num sistema estabelecido por contratos e investimentos, logo um sistema de interesses, acordos e alianças (HABERMAS, 1970).

Em contrapartida, Michel Foucault (1979) interpreta os processos históricos como relações de força e poder e não como investidas tecnológicas do capitalismo, pondo o corpo como objeto da força de produção de modo que o controle da sociedade sobre os indivíduos teria operado influências por meio do corpo biológico, estendendo-se à ordem econômica e à atividade tecnocientífica, especialmente, a partir de 1920, contexto em que o papel do intelectual teve que ser reelaborado diante da obrigação em assumir responsabilidades políticas que atrelaram o fazer científico às questões sociais e econômicas advindas, sobretudo, da Primeira Guerra Mundial (FOUCAULT, 1979).

A posição do filósofo diverge de Habermas (1970) que trata de analisar a conversão do processo de pesquisa em atividade técnica por meio da exploração econômica para decorrer a respeito do processo de racionalização científica da cultura moderna. Por outra análise, Foucault (1979) resalta os fatores biopolíticos na produção de veículos ideológicos científicistas, como as noções de *evolução* e *desenvolvimento*, as quais emergiram com força no séc. XX e nutriram a concepção de “verdade científica” no interior da força econômica do desenvolvimento social.

Como analisa Georges Canguilhem (1981), o *darwinismo*, por exemplo, é um momento integrado na história da ciência da evolução, porém diferenciado dela. A partir da biologia darwiniana, generalizou-se um sistema teórico sobre a evolução, produzindo uma ideologia evolucionista como justificativa científica de determinados interesses políticos, sociais e econômicos.

De acordo com Foucault (1979), o conhecimento científico teria sido aplicado por uma convenção politicamente arbitrária relacionada à estrutura do capitalismo e não teria orientado determinadamente modos arbitrários e políticos de convenção econômica no bojo da própria ciência e da atividade do especialista. Assim, em vez de dar ênfase à força tecnocientífica, cuja dinâmica se opõe ao processo democrático, Foucault (1979) privilegia a análise das relações de força e poder que estruturam o sistema capitalista moderno.

Por essas considerações, a ordem antropológica instrumentaliza a análise crítica e dimensional dos contextos motivadores das dinâmicas de transformação que subjazem os processos históricos catalizadores da atual crise de ordem socioambiental, os quais buscam acelerar o núcleo modernizador e tecnocientífico do mundo, abalando suas ordens inatas de conservação material e simbólica.

c) A ordem geopolítica

A ordem geopolítica da análise considera que não é possível discutir a respeito da sustentabilidade sem levar em conta o jogo dos interesses econômico-internacionais no contexto globalizado que cerca a questão socioambiental. A partir do fenômeno da Globalização, houve um enfraquecimento da soberania dos Estados em função das novas relações estabelecidas com setores privados, distanciando-os dos interesses e das necessidades mais imediatas das comunidades locais.

Assim, a Globalização evoca a formação geopolítica de um sistema-mundo que se fundamenta na economia do mercado mundial; o Estado integra-se às dimensões transnacionais que, por consequência, tornam pouco definidas as iniciativas independentes relacionadas às políticas socioambientais devido ao direcionamento dos interesses neoliberais do mercado capitalista.

Nesse sentido, a capacidade dos Estados de definir políticas ambientais nacionais é reduzida pela globalização da cultura consumista, que resulta de uma dada visão de mundo, cuja mudança para atender às demandas da reconciliação entre economia e meio ambiente assume um caráter de mudança civilizacional (ROMEIRO²⁴, 1999; p. 12).

A ordem geopolítica oferece uma perspectiva epistemológica que resulta da análise dos jogos de poder inerentes aos interesses que orientam o tratamento das questões socioambientais e se alimentam de benefícios econômicos oriundos do mercado global, gerados e condicionados nos acordos e alianças internacionais que constituem a plataforma geopolítica da discussão.

Desse modo, a ordem geopolítica da análise oferece uma compreensão da antinomia inerente ao modelo econômico de desenvolvimento social, a qual se estruturou nas veias do sistema capitalista neoliberal, cuja força normativa se apresenta na disputa por domínios políticos da natureza em função da governança ideológica e econômica do planeta.

É no contexto geopolítico que se institucionaliza a pauta internacional da questão socioambiental e se formaliza a *causa do meio ambiente*. Alguns encontros mundiais ocorridos a partir da segunda metade do séc. XX promoveram discussões normativas a respeito dos paradigmas do crescimento econômico, dissidiando-se uma consciência

²⁴ Professor Titular do Instituto de Economia da Unicamp.

crítica que passou a refletir a respeito dos impactos socioambientais gerados pela política do crescimento econômico absoluto e suas determinações fatídicas.

Após o alarme disparado pelo relatório do *MIT & Clube de Roma* (1972), prevendo a crise dos recursos naturais a partir de uma perspectiva demográfica e a resposta do *Clube de Bariloche* (1976), que relacionou as possibilidades da emergência de uma “catástrofe ambiental” a partir da situação de miséria, pobreza e desigualdade social de países até então denominados terceiro-mundistas, em 1987, a *Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento* publica o *Relatório Brundtland*, intitulado “Our Common Future”, no qual surge o conceito “desenvolvimento sustentável” com a função de ser aplicado pelos sistemas econômicos globais diante do acelerado processo de exploração e modernização do mundo, tendo em vista a conservação dos recursos naturais para as gerações futuras.

A partir das novas condições contextuais surgidas com a derrubada do Muro de Berlim (1889) e a dissolução da União Soviética (1991), abriu-se no final do séc. XX um horizonte sem limites para a expansão do capitalismo neoliberal. Neste contexto de efervescência do crescimento econômico, em 1992, realizou-se a *Conferência da ONU sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento no Rio de Janeiro* (ECO-92), construindo-se a *Agenda 21* e um plano de ações, envolvendo a mudança do clima, preservação da biodiversidade, desenvolvimento social para a redução da pobreza e mudança dos padrões de consumo.

Em 1997 foram criados com o *Protocolo de Quioto* mecanismos de controle das emissões de CO₂ na atmosfera, como os “créditos de carbono”. Em 1999 é desenvolvido o *Dow Jones Sustainability Indexes*, um monitoramento da gestão de ativos que conecta a sustentabilidade a um índice de investimento financeiro. Em 2000, desenvolveu-se a *Comissão da Carta da Terra*, declarando os princípios éticos da humanidade planetária a serem adotados para a construção do séc. XXI na articulação de aspectos ecológicos, sociais e políticos.

A Conferência *Rio+20* sobre *Desenvolvimento Sustentável* (2012) teve como principais temas de discussão a “Economia Verde” e a “Erradicação da Pobreza” e encerrou sua semana de discussão com indefinições sobre o que se entende realmente por “economia verde”, direcionando o foco da discussão para a questão social do desenvolvimento econômico - a erradicação da pobreza.

Na mesma semana em que se realizava a *Rio+20* com o intuito de impulsionar plataformas de discussão a respeito de iniciativas políticas de defesa das ordens de

conservação do mundo a das condições indignas de vida de alguns “povos planetários”, do lado de lá do hemisfério os líderes representantes do G7 se reuniam preocupados em discutir o que parecia ser o principal problema no fórum geopolítico das negociações – a desaceleração econômica e a dívida bancária de alguns países cujo quadro abalou à estabilidade das principais zonas econômicas (*Euro, Dólar*) que formam o sistema economia-mundo.

A Conferência *Rio+20* rerepresentou a mesma definição de “desenvolvimento sustentável”, já sugerida no *Relatório Brundtland* (1987), quando surgiu o conceito como princípio guia do desenvolvimento econômico, envolvendo as perspectivas de *aceleração e crescimento, desenvolvimento social e proteção ambiental* com o objetivo de orientar às necessidades de satisfação do presente com o comportamento ético de não comprometer as probabilidades das gerações futuras de satisfazerem suas necessidades.

Esses são alguns dos exemplos que constituem o processo geopolítico de formação da cúpula mundial que estrutura a pauta da questão socioambiental e o contexto de elaboração formal do termo sustentabilidade e das suas correlações, como a noção de *desenvolvimento sustentável*, mas que, no entanto, conserva vantagens econômicas ou cria outras a partir de critérios adotados nas rodadas de negociações que “perduram duelos retóricos transferidos de uma Conferência para outra (...), [sendo] incapazes de conceber e implantar políticas condutivas à sustentabilidade” (RATTNER, 2002).

Diante desta perspectiva, as principais vertentes teóricas que discursam a respeito da sustentabilidade apontam para leituras de um conjunto de termos, como *conservação, transformação, equilíbrio e desenvolvimento*, conjugados na cartilha dos interesses geopolíticos que aceleram as dinâmicas de transformação do mundo e perturbam suas ordens de conservação, extraindo-se deste jogo de interesses as forças históricas e causais da crise socioambiental.

Assim, mediante a dimensão geopolítica da análise, é possível se observar a antinomia que se expressa entre os mecanismos capazes de promover transformações sociais em função das ordens de conservação do mundo e os que são arbitrariamente voltados a opor resistência aqueles em função das dinâmicas de transformação que impõem o caráter constante do núcleo modernizador do mundo.

Da hipótese de pesquisa, extraímos as dimensões *pré-lógica, antropológica e geopolítica*, as quais, *por dedução*, regulam os conteúdos explicativos impressos nas principais linhas teóricas circunscritas no uso do termo sustentabilidade, estruturando-as num modelo tridimensional de análise.

CAPÍTULO IV
ESCOLHA DO CAMINHO DE ANÁLISE:
DELINEAMENTO METODOLÓGICO

*(...) Afinal, quem é perfeito? – Por que, então, o Homem?
Se a grande meta é a ventura humana,
A Natureza aberra; pode o homem fazer menos?
Assim como aquela meta requer um curso constante
De chuvas e sol, assim também os desejos do homem;
Assim como eternas primaveras e céus sem nuvens,
Homens para sempre pacato, tranquilos e sábios
(...)*

Alexander Pope. “Ciência e natureza”. *An Essay on man*, 1733.

IV - ESCOLHA DO CAMINHO DE ANÁLISE: DELINEAMENTO METODOLÓGICO

A pesquisa se apoia num estruturalismo metodológico de cunho operacional, sem característica ontológica e dividido em três dimensões de análise, *pré-lógica*, *antropológica* e *geopolítica*, as quais, a princípio, são capazes de demonstrar, simultaneamente, as múltiplas coordenações teóricas implicadas no uso conceitual do termo sustentabilidade.

Da hipótese de pesquisa, extraímos as categorias de análise e seus critérios de significação, gerando um modelo hermenêutico a ser aplicado num conjunto de fontes selecionadas, tomadas como amostra representativa dos múltiplos efeitos de sentido que o termo sustentabilidade evoca, os quais se propagam como pluralidade teórica na reflexão e no estudo do tema.

A modalidade da pesquisa é de natureza qualitativa, voltada à realização de uma análise estrutural coordenada por pressupostos explicativos, tomados aqui em três ordens de consideração, *pré-lógica*, *antropológica* e *geopolítica*, apresentadas como categorias que emergem de uma reflexão crítica do próprio tema e que, *por hipótese*, agrupam os conteúdos que constituem o campo de significados capazes de definir o termo sustentabilidade como conceito explicativo das ordens de conservação do mundo e suas dinâmicas de transformação.

A metodologia não envolve uma aplicação da análise do discurso com a preocupação de encontrar as produções de sentido do texto a partir de um ponto de vista crítico entre ideologia, história e linguagem. Da mesma forma, não se pretende realizar uma análise de conteúdo com a intenção de buscar realidades herméticas e ocultas à espera de uma hermenêutica iluminadora.

O objetivo do método consiste em sistematizar o conhecimento produzido sobre sustentabilidade de modo a oferecer um modelo estrutural do conjunto de interpretações possíveis submersas no uso conceitual do termo.

4.1 - Indo nas fontes: descrição do material de análise

O critério de construção do arquivo desta pesquisa foi desenvolvido como parte de seu procedimento metodológico. Escolhemos trabalhar com a publicação especializada do *Instituto de Estudos Avançados* da USP, intitulada *Teorias Socioambientais*, cuja ênfase é o tratamento teórico das questões socioambientais.

Parte-se da premissa de que este periódico representa uma *voz institucional* de modo que os autores não são estudados enquanto fontes isoladas, mas compreendidos a partir do lugar que estes ocupam na obra e do lugar que esta ocupa em nossa sociedade. Assim, os autores não se estruturam como objetos de estudo, mas configuram um conjunto literário que representa os principais campos disciplinares que circunscrevem o tratamento teórico do termo sustentabilidade no contexto institucional especializado.

Ao mesmo tempo, o modelo analítico também se debruça num texto escrito por Marina Silva (2012), “Ensaio Sobre Nosso Futuro Comum”, inspirado no *Relatório de Brundtland*²⁵. Devido ao impacto direto de sua militância ambiental na sociedade brasileira e pelo conteúdo trabalhado no texto, este documento se tornou de grande interesse e relevância para esta pesquisa.

Oferece-se, assim, a possibilidade de uma análise comparada e uma leitura estrutural dos principais contextos teóricos em que se inscreve o uso estratégico do termo sustentabilidade.

4.2 – QUADRO 1: Fontes analíticas da pesquisa

	Autor	Título do Artigo	Revista Especializada	Área de Concentração do tema
1º.	Marina Silva	“Ensaio Sobre Nosso Futuro Comum”		Políticas Ambientais Ambientalista e Representante Política da Questão Socioambiental. Ex. Ministra do Meio Ambiente (2003-2008).
<i>Dossiê Teorias Socioambientais. Instituto de Estudos Avançados (IEA-USP, 2010).</i>				
2º.	Prof. Wagner Costa Ribeiro	“Teorias socioambientais: em busca de uma nova sociedade”. “Geografia Política e gestão internacional dos recursos naturais”.	Revista Estudos Avançados. IEA - Instituto de Estudos Avançados – USP (2010).	Geografia Política Departamento de Geografia da Universidade de São Paulo.
3º.	Prof. Ignacy Sachs	“Barricadas de ontem, campos de futuro”	Revista Estudos Avançados. IEA USP (2010).	Economia Criador do Centro de pesquisas sobre o <i>Brasil Contemporâneo</i> (1985), <i>École des Hautes</i>

²⁵ Texto publicado originalmente como, “An essay on our common future”. Fundação Calouste Gulbekian. Sheffield UK: Greenleaf Publishing, 2012.

				<i>Études en Sciences Sociales</i> -EHESS / & Responsável pelo Programa de Doutorado em Pesquisas Comparativas sobre o Desenvolvimento, EHESS.
4º.	Prof. José Eli da Veiga	“Indicadores de sustentabilidade”.	Revista Estudos Avançados. IEA USP (2010).	Economia Departamento de Economia da Universidade de São Paulo.
5º.	Prof. Clóvis Cavalcanti.	“Concepções da economia ecológica: suas relações com a economia dominante e a economia ambiental”	Revista Estudos Avançados. IEA USP (2010).	Economia Departamento de Economia da Universidade Federal de Pernambuco.
6º.	Prof. José Augusto Pádua	“As bases teóricas da história ambiental”.	Revista Estudos Avançados. IEA USP (2010).	História e Ciência Política Departamento de História da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Enfatizamos, no entanto, que a composição desta amostra não engloba a totalidade dos discursos existentes sobre o tema e nem abrange por completo a extensão mono/inter/transdisciplinar dos campos teóricos nos quais o termo sustentabilidade se inscreve. Entretanto, trata-se de uma relação legítima (de trabalhos e autores) capaz de oferecer as principais versões teóricas encadeadas como *mainstream* das leituras e das interpretações adjacentes ao uso do termo sustentabilidade.

4.3 - Modelo analítico da pesquisa

O modelo analítico se propõe a investigar os invariantes lógicos (ao nível da forma) e semânticos (ao nível do conteúdo) que acompanham a veiculação discursiva do termo sustentabilidade, tratando de coordenar diferentes leituras e projeções teóricas acerca do tema numa grade estrutural que deriva do seguinte princípio metodológico - os significados ocupam lugares determinados nos sistemas teóricos, os quais podem ser dependentes tanto do sistema linguístico (SAUSSURE, 1974), quanto do modelo paradigmático (KUHN, 1971).

A perspectiva metodológica parte do princípio de que o caminho teórico adotado determina a operação conceitual e os modelos de pensamento acerca da

sustentabilidade. Assim, as respectivas dimensões epistemológicas da análise, *pré-lógica, antropológica e geopolítica*, estruturam uma compreensão multidimensional do termo sustentabilidade, organizando suas principais linhas de pensamento e as referências teóricas correspondentes.

a) Dimensão pré-lógica

A pesquisa considera a dimensão pré-lógica como etapa analítica da qual se extrai um sistema de significação mínimo do uso do termo sustentabilidade. É importante deixar claro que esta dimensão não foi pré-estabelecida de modo a ser simplesmente aplicada ao fenômeno em investigação, mas devido a este nível analítico, extraído da própria hipótese, foi possível observar como certos conceitos, *conservação, equilíbrio, transformação e desenvolvimento*, engendram uma ordem estrutural de significação do termo sustentabilidade.

De acordo com Tassara (2010), o processo que objetiva a construção conceitual do termo sustentabilidade deriva de uma necessidade pré-lógica aplicada à ordem civilizatória, provocadora de intensas transformações do mundo vivido e pensado, levando a quadros futuros de resultados imprevisíveis e indeterminados.

Assim, segundo a autora, tanto na norma mito-poética, quanto científica, as sociedades humanas inscrevem os processos de interpretação do mundo em panoramas de permanência e conservação das coisas existentes dadas como objetos e figuras do mundo e seus substratos materiais e não materiais, tais como os cenários e as memórias das experiências vividas (TASSARA, 2010).

Trata-se, dessa maneira, do pressuposto analítico que considera a dimensão pré-lógica como ordem explicativa das leis e dos processos invariáveis das ordens de conservação do mundo no curso do desenvolvimento biológico e cognitivo.

b) Dimensão antropológica

A dimensão antropológica relaciona-se com o pressuposto explicativo dos contextos motivadores das dinâmicas de transformação do mundo, incluindo o imperativo das mudanças radicais do panorama socioambiental que se impõe em função das ordens de conservação vigentes.

Tal como exemplificou Tassara (2010), este nível explicativo envolve um quadro teórico a respeito da gênese das tensões sociais, culturais, políticas e psicológicas características da denominada crise civilizatória de ordem socioambiental. De acordo com a autora, em decorrência das exigências de preservação e conservação do mundo

vivido materialmente e pensado simbolicamente, nos quais se inscrevem os acontecimentos e as transformações nele experienciados, manifestam-se, simultaneamente, forças de resistência da ordem psicossocial e cultural, enraizadas nas memórias e reminiscências do passado de indivíduos, grupos e sociedades, e forças contínuas e dinâmicas de transformações materiais e não materiais, impulsionadas pelo sistema econômico que se expande no chamado processo de globalização hegemônica.

Desse modo, a pesquisa entende que a categoria antropológica estrutura os discursos socioambientais que buscam preservar as dinâmicas de transformação do mundo e seu núcleo modernizador no interior da necessidade de conservação deste, originando-se uma tensão epistemológica entre o que seria a *causa*, os *efeitos* e a *solução* da crise socioambiental.

c) Dimensão geopolítica

A dimensão geopolítica fecha o modelo analítico, compreendendo o domínio explicativo das condições em que se manifestam as forças econômicas determinantes do cenário geopolítico, no qual se inscreve a discussão internacional da sustentabilidade. Esta dimensão envolve, portanto, uma análise das antinomias inerentes às dinâmicas de transformação que abalam e perturbam as ordens de conservação do mundo.

Tal como desenvolveu Tassara (2010), este nível analítico subjaz tantos as vertentes teóricas que enfrentam a questão socioambiental como uma crise civilizatória, cujos discursos, apoiados na certeza dos resultados adquiridos no campo científico da ecologia e transpostos para as sociedades, destacam a necessidade de conservação material e simbólica do mundo, quanto as correntes que procuram enfrentar a problemática socioambiental fora da interpretação da mesma como uma crise civilizatória, propondo soluções advindas da engenharia de sistemas tecnológicos, cujos discursos priorizam a intensificação de esforços no desenvolvimento de engenharias de adaptação inovadoras e de processos sociais a elas compatíveis como único meio possível de conservação do mundo.

A dimensão geopolítica conclui o modelo analítico, articulando o papel do contexto econômico internacional no desenvolvimento de teorias socioambientais que para definir o termo sustentabilidade criam formas convenientes de relação entre as dinâmicas de transformação do mundo e suas ordens de conservação.

PARTE II

SISTEMAS DE PENSAMENTOS SOBRE SUSTENTABILIDADE

CAPÍTULO V
O USO CONCEITUAL DO TERMO SUSTENTABILIDADE

*(...) Eleva o velho Oceano e dá asas às
tormentas,
Verte a Ambição feroz na mente de César,
Ou manda o moço Àmon flagelar a
Humanidade?
O orgulho, o orgulho é a mola do nosso
raciocínio (...)*

**Alexander Pope. “Ciência e natureza”. *An
Essay on man*, 1733.**

V - O USO CONCEITUAL DO TERMO SUSTENTABILIDADE

“Aquilo que se pensa não é determinado pelo que é dito”
(Jürgen Habermas, 1988)

A partir de agora estaremos em busca das intenções dos autores, são elas que determinam o horizonte da nossa busca, a qual tem por objetivo uma compreensão sobre o que realmente estrutura o uso do termo sustentabilidade para além da sua realidade textual e da sua aplicação funcional.

De acordo com a teoria husserliana, a intenção de um termo dito *referencial* seria condição suficiente para determinar o caráter de sua extensão, ou seja, a posse e o emprego de um termo vêm associados com a referência analítica do seu uso. Como ressalta Habermas (1988), uma teoria do significado tem por tarefa compreender o sentido de uma expressão para além da sua determinação gramatical, uma vez que o uso dos vocábulos está comprometido com a intenção do falante.

Deste modo, recaímos no que se delimita como *semântica da proposição*, ou seja, como sugere Habermas (1988), a relação entre o significado e o significante (*sinal*) deve ser estabelecida com o auxílio da relação entre o símbolo (*sinal significativo*) e o respectivo objeto designado.

Quando um determinado significado é transformado numa proposição por meio de ordens de predicado, estabelece-se uma afirmação não determinada pelos seus significados constituintes, mas pela intenção de predicá-lo. Sendo assim, os *atos textuais* acabam tornando verdadeiras certas proposições que procuram reproduzir determinada intenção. Isto impulsiona nossos esforços em compreender as condições que fazem com que determinada proposição seja *de fato* “verdadeira”.

Segundo Frege (1978), a criação de uma definição está no *sinal* ou na *referência* que o objeto introduz. “Ao se definir, associa-se a um sinal, um sentido ou uma referência. Onde falta integralmente sentido e referência, não se pode propriamente falar de um sinal, nem de uma definição” (FREGE, 1978; p. 37). Neste sentido, a função de uma expressão está no argumento, o qual é dependente dos conteúdos que são arbitrariamente definidos, resultando numa variação da função linguística que decorre do uso do argumento. Assim, para Frege (1978), um enunciado pode assumir um *valor de verdade* que é definido pela referência analítica, o que significa que pensamentos

diferentes podem ter a mesma referência e, assim, o mesmo *valor*, porém a igualdade de referências não impõe a igualdade de pensamentos.

Nesta perspectiva, as contribuições de Wittgenstein (1999) não podem ser desconsideradas. De acordo com o filósofo linguístico, seriam as fronteiras da linguagem que definiriam a significação de um termo, isto é, as *articulações intermediárias* permitiriam ver as *conexões* de uma expressão para além do seu realismo a partir do reconhecimento de que seu uso linguístico revela um complexo *jogo* que se constitui no conjunto de atividades entre ações e fala no contexto de uma vida compartilhada intersubjetivamente e por meio da prática comum entre instituições e costumes.

Desta maneira, Wittgenstein (1999) abre uma possibilidade de compreensão analítica a respeito do modo *como são proferidos os conteúdos proposicionais de um referido enunciado* ou, nos termos de Habermas (1988), mediante a compreensão dos *tipos de ações que a proposição se refere*.

Nos tempos da contemporaneidade, já é fator comum o reconhecimento antropológico de que o significado é algo que escoa, desliza e escorrega das camisas de força do *sentido único*. Tão etéreo que parece sobrepor mesmo às leis gravitacionais de um realismo textual. No entanto, como ressalta Eco (2005), a variação de significados não implica numa indefinição semântica de modo que esta variação tem uma circunferência possível de ser delimitada.

Os textos não são a imagem do mundo e são incapazes de revelar significados constituídos de verdades universais. Desta perspectiva, qualquer texto deve ser posto à prova crítica por trazer implícito um conjunto arbitrário de predicados que transformaram determinada intenção em proposições. Deste modo, ao contrário da negação acima, participamos do ponto de vista de Humberto Eco (2005), segundo o qual *o mundo é o Grande Texto*, revelando uma intrincada relação causal a ser desvendada numa relação crescente de complexidade.

De acordo com Eco (2005), os critérios contemporâneos da interpretação textual partem do princípio de que as sentenças não significam qualquer coisa, apesar de “poder significar muitas coisas”. No entanto, os significados não podem romper os sentidos que já estão colocados no próprio texto e na cultura em que é escrito ou lido. “Se há algo a ser interpretado, a interpretação deve falar de algo que deve ser encontrado em algum lugar e de certa forma respeitado” (ECO, 2005; p. 50). Neste sentido, pode-se dizer que

a rede de significados é tecida em limites semânticos determinados por classes históricas e geográficas de pensamento.

Dessa maneira, a intenção do modelo analítico desta pesquisa é estruturar a divergência de significados, compreensões e usos do termo sustentabilidade, partindo do pressuposto de que esta heterogeneidade semântica é um fenômeno natural e inerente ao uso do termo. Estranho seria o aprisionamento de um conteúdo fixo, o que lhe conferiria um poder mágico tardio de caráter pós-metafísico.

Sendo assim, busca-se a materialidade textual do uso do termo sustentabilidade, ou seja, identificar as marcas enunciativas dos locutores que exprimem os graus de compreensão e aplicação do termo mediante o reconhecimento das crenças e opiniões que se manifestam na ordem de seus argumentos.

O *corpus empírico* constitui artigos que em seu conjunto envolve uma relação não arbitrária de fontes autorizadas sobre o tema. Nosso modelo analítico de base tridimensional será aplicado no capítulo posterior de modo a estruturar o campo semântico que acompanha o uso do termo sustentabilidade, procurando captar os fenômenos linguísticos a partir de categorias analíticas diferentes daquelas comumente atribuídas ao termo.

5.1 - Postura epistêmica da pesquisa

Os artigos reunidos no Dossiê *Teorias Socioambientais*, reunindo grandes renomes da erudição e da intelectualidade brasileira, se apresentam como objeto de aplicação do modelo analítico. A preocupação epistemológica consiste em buscar um ponto comum entre os autores, ou seja, o espaço que se forma entre as respectivas fronteiras conceituais com o objetivo de demonstrar empiricamente a tese desta pesquisa, segundo a qual o campo semântico do termo sustentabilidade apresenta um vazio conceitual, em outras palavras, uma polissemia de significados que nosso modelo analítico pretende estruturar em dimensões que propõem ordens teóricas de interpretação do termo.

Como propõe Foucault (1971), o poder do discurso não é interno a ele, tal como os sofistas acreditavam. Isto é, chegou o dia em que o conteúdo de verdade de um discurso deixou de estar ligado à heurística dos argumentos, passando a depender da sua referência, do seu ponto de partida, das suas crenças e dos seus comprometimentos que, de certa forma, tornam-se apreensíveis por meio de uma *epistemologia* que traduz argumentos lógicos num cenário fortemente psicodramático.

A partir dessas ponderações, partiremos ao encontro dos nossos autores com a intenção de encontrar um conjunto de elementos capazes de definir a proposta internalista de uma publicação que se firma institucionalmente como um dos mais importantes periódicos brasileiros destinados à produção acadêmica de textos científicos de caráter *multi e interdisciplinar*.

A partir deste alcance, retornaremos a nossa hipótese inicial, procurando demonstrar que as condições epistêmicas internas à obra não são capazes de definir isoladamente nem de delimitar arbitrariamente o conjunto de significados do termo sustentabilidade devido à polissemia que se encerra não propriamente no termo sustentabilidade, mas no seu uso linguístico.

No entanto, esta pesquisa entende que a investigação internalista não é suficiente para a justificativa plena da *orto-hetero-doxia* impressa nos textos, compreendendo que os fatores exógenos da história, da cultura e da sociedade determinam a intenção do autor, a intenção da obra, assim como a intenção do leitor ao escolher a obra. Tendo em vista este duplo efeito *-obra-mundo /mundo-obra* - nos dirigiremos a partir de agora ao que denominamos como “encontros epistêmicos” entre o *narrador* desta pesquisa e seus *narratários*.

5.2 - “Encontros epistêmicos” entre o Narrador e os Narratários

De acordo com a teoria da literatura, entende-se o conceito *narratário* como a entidade para a qual o narrador dirige seu discurso, isto é, uma espécie de entidade fictícia com existência puramente textual, apresentando-se internamente ao texto. Deste modo, os narratários têm a função de dinamizar a narrativa, estimulando ou freando a questão “dramática” interiorizada pelo narrador.

Neste sentido, o autor desta pesquisa se apresenta, por um momento, como um narrador silencioso com a função de relatar um diálogo acústico com autores que assumem, também por um momento, o papel de “personagens” com quem o autor desta pesquisa busca estabelecer uma comunicação teórica e conceitual.

a) 1º. Encontro: José Augusto Pádua: “As bases teóricas da história ambiental”.

Estilo Temático: História e Ciência Política

A ação central do pensamento de Pádua (2010) é a reconstituição de uma versão da história ambiental, focando no estudo epistemológico das *influências humanas* na

história natural em vez de priorizar uma análise das influências naturais na história humana.

O autor trata do processo de politização da pesquisa ambiental, formalizada na militância da microhistória e alimentada por clamores que vieram nas vozes das ruas e dos movimentos populares, repercutindo em diferentes campos do saber e catalizando uma explosão de temas na agenda política.

Neste sentido, de que modo o conceito de natureza se apresenta na formulação da questão socioambiental, tendo em vista o protagonismo da intervenção humana na História?

A questão socioambiental se caracteriza pelo surgimento de um conceito de natureza completamente diferente daquele difundido nos ares românticos do séc. XVIII. “Até séc. XVIII, os esforços eram entender como a natureza influenciava a história humana e não ao contrário” (Pádua, 2010). Assim, explicar a emergência do enfoque ambiental implicaria reconhecer a mudança epistemológica fundamental levada a cabo a partir da segunda metade do XX, modificando o entendimento comum do mundo natural e de seu lugar na vida humana.

A primeira hipótese reguladora do método histórico braudeliano, de que o tempo geográfico apresentaria mudanças muito lentas, apreensíveis na escala de longa duração do tempo histórico, foi questionada pela compreensão de que a ação humana pode produzir impactos no mundo natural a ponto de provocar sua degradação e falência a curto prazo. Assim, a natureza se introduz na questão socioambiental como dotada de caráter histórico, isto é, como um processo de construção suscetível ao tempo e às ações humanas.

Deste modo, formularíamos a afirmação de que a revolução epistemológica fundamental diz respeito à compreensão da natureza como um processo histórico determinado pela ação humana. A concepção de que a ação humana tem capacidade para destruir o mundo é uma concepção moderna, no entanto, a observação de que o mundo está em constante mudança é tão antiga quanto às primeiras formulações do pré-socrático Heráclito, ao dizer que a natureza e a humanidade estão em constante *movimento e transformação* de modo que a própria natureza não se conserva em si mesma, como se fosse inerte à história humana.

Deste modo, os processos sociais que constituem a vida comum, a vida coletiva, perpassam uma determinada visão de natureza que contempla, no entanto, possibilidades variadas de significados, uma vez que o signo *natureza* carrega muitas

variações geográficas e antropológicas, apesar das determinações geopolíticas nos processos de significação institucional e utilitária da natureza.

b) 2º. Encontro: Ignacy Sachs: “Barricadas de ontem, campos de futuro”.
Estilo Temático: Economia

Para Sachs (2010), impõe-se o imperativo social de se estabelecer um novo ciclo de desenvolvimento rural, partindo da tese de que adentramos numa outra modernidade, substanciada por um forte componente rural baseado no uso da energia solar e de outros recursos da natureza. Trata-se, assim, de descrever os pressupostos orientadores do que seria a civilização moderna da biomassa com o compromisso de ser socialmente incluyente e ecologicamente viável.

O autor defende a implantação de processos sociais e econômicos, os quais deveriam regular a transição da civilização do petróleo para a civilização da biomassa, restringindo aí as condições de apreensão do termo *sustentabilidade*. Em suas palavras, “(...) não tenho costume de perder tempo com a semântica” (SACHS, 2010; p. 33). A passagem da *era do petróleo a uma civilização verde* marcaria um novo ciclo de desenvolvimento: socialmente incluyente, ecologicamente viável e economicamente sustentado.

Sachs (2010) discute a emergência de se iniciar uma nova era do desenvolvimento rural nos países tropicais, o que ele designa como *civilizações modernas do vegetal movidas à energia solar*, cujo núcleo modernizador é acelerado pelo uso estratégico da *biodiversidade, biomassa, biotecnologia*, o que promete, nas palavras do autor, “futuros radiosos” (*Ibid*, p. 25).

Segundo Sachs (2010), o desenvolvimento rural socialmente incluyente, em *harmonia* com o meio ambiente, *exige* soluções intensivas em conhecimentos e mão de obra, economias em capital e recursos naturais, sendo os meios pelas quais a sustentabilidade se manifestaria, ou seja, o equilíbrio demográfico em função do *continuum* cidade-campo.

Qual seria, então, o papel das ciências humanas na discussão da questão socioambiental?

As ciências humanas têm um papel heurístico, servem para fazer as perguntas certas, alimentar o debate na sociedade enquanto que a resposta vem da *práxis* política,

dependendo das ecologias culturais, ecologias naturais, do peso do passado vivido, do conjunto de valores e dos modos de organização para a invenção do futuro.

Então, como escapar da semântica se a contribuição das ciências humanas está em desvendar gamas inescapáveis de significados, interesses silenciosos, ações políticas. Tudo isto não pressuporia uma heurística inseparável da semântica?

De acordo com o texto, isto poderia ser respondido, compreendendo-se a função do *desenvolvimento includente* por meio de uma rede de *trabalhos decentes*, isto é, trabalhos convenientemente remunerados, levando em conta o nível de desenvolvimento do país. Na falta *deste* (o *trabalho decente*), “os prisioneiros de estruturas fundiárias desiguais são forçados a migrar para favelas ou se apropriar de modo predatório dos recursos indispensáveis para sua sobrevivência” (*Ibid*, p. 28).

Neste sentido, o processo de desenvolvimento contemporâneo deveria contemplar, segundo Sachs (2010), a criação de empregos rurais não agrícolas, estimulando a transição para uma agricultura de base familiar. Desta perspectiva, o conceito de *desenvolvimento* aponta para uma *práxis política* comprometida com uma invenção de futuro.

Sem precisar contar com as envergaduras do pensamento hermenêutico, o autor acaba propondo uma teoria socioambiental que destitui a semântica para constituir uma legítima *práxis política* estimulada pelo brio das inovações tecnocientíficas, como se estas não pressupusessem em sua gênese uma ordem de interpretação relativa do mundo, enredada numa teia de conteúdos explicativos e predicados por intenções adjetivadoras.

c) 3º. Encontro: José Eli da Veiga: “Indicadores de sustentabilidade”.

Estilo Temático: Economia

De acordo com Veiga (2010), o debate sobre sustentabilidade tem suas raízes nas áreas da ecologia e da economia. A primeira questiona um dos conectores associativos mais imediatos ao termo - a ideia do equilíbrio. Para desenvolver esta questão, o autor apresenta o conceito de resiliência, a capacidade de um sistema enfrentar distúrbios, mantendo suas funções e estrutura. Nesta perspectiva, para um ecossistema sobreviver, ele deveria retirar benefícios dos choques por adaptação e reorganização, “por mais distante que esteja do equilíbrio imaginário” (VEIGA, 2010; p.39).

O texto do autor afirma que a sustentabilidade relaciona-se com um determinado *alcance socioeconômico* a ser atingido a partir da construção de indicadores por meio

dos quais o termo passaria a ter alguma materialidade, alguma extensão, ainda que fora das possibilidades estatísticas atuais por envolverem muito mais “projeções do que observações” (*Ibid*, p. 48). “Como precificar ativos ambientais que não são mercadorias?” – pergunta o texto.

O autor fala na ausência de um indicador econômico de sustentabilidade que desfrute de mínima aceitação, permitindo uma avaliação da sustentabilidade nas dimensões, *econômica*, *social* ou *ambiental*, aferidas comumente ao termo. Atesta para a necessidade de se encontrar/inventar um *indicador sintético de qualidade de vida* “que incorpore as evidências científicas trazidas por esse novo ramo que é a economia da felicidade” (*Ibid*, 2010; p. 49).

Nesta perspectiva, fica a sugestão de que a sustentabilidade poderia ser entendida como uma medida matemática atingível por meio da construção de indicadores socioeconômicos. Como todo indicador internaliza as possibilidades de oscilação do evento, o qual é destinado a sinalizar, prevendo uma estatística ponderada, a tese do autor faz girar uma condição conceitual do termo sustentabilidade extremamente exótica, isto é, um dado fenômeno pode ser ou não ser sustentável ao mesmo tempo.

De acordo com o texto, um fenômeno poderia ser sustentável em termos de *força fraca* ou *forte*. Tal como na física, a força forte é *aqui* entendida como a força que mantém coesas as partículas atômicas do núcleo e a força fraca como a força que rompe e enfraquece a radicalidade original do conceito.

A *sustentabilidade forte* é descrita como a força que ocorre no interior do termo ou dos interesses que o define e, à maneira da física de partículas, é o que mantém o mínimo de coesão em relação a sua radicalidade conceitual, mantendo uma coerência e identidade interior. Segundo o autor, a *sustentabilidade forte* destaca a obrigatoriedade (lógica) de que ao menos o capital natural continue preservado e constante.

A partir dessas considerações, deixamos o texto com a dúvida se realmente a sustentabilidade pode ser *definida* por conteúdos exógenos (indicadores), aplicados como um termômetro que mede a febre, mas não a explica.

d) 4º. Encontro: Clóvis Cavalcanti: “Concepções da economia ecológica: suas relações com a economia dominante e a economia ambiental”.

Estilo Temático: Economia

O pensamento central do autor parte de uma crítica ao modelo econômico convencional, buscando refletir uma proposta teórica estruturalista da relação sociedade-natureza. No texto, o pensamento do autor se apresenta enlaçado com a tese

de Georgescu-Rogen e com a visão termodinâmica do processo econômico, agregando ao termo sustentabilidade a ideia de felicidade:

A produção de bens e serviços econômicos é a oportunidade material para que as pessoas consigam chegar à realização da felicidade (...) Simultaneamente, proporciona um fluxo de prazer ou bem estar psíquico aos indivíduos que compõem a sociedade, justificando, assim, sua existência (CAVALCANTI, 2010; p. 65).

O autor trata o termo sustentabilidade, focando no seu caráter *forte*, ou seja, na manutenção dos estoques físicos de capital natural e não econômico. Neste sentido, a *visão de mundo* que entrelaça tal perspectiva postula o valor infinito e imprecificável da vida biológica, “não se pode negociar com a natureza” (*Ibid*, p. 62).

Sendo assim, Cavalcanti (2010) utiliza o conceito de desenvolvimento como um fenômeno cultural e, ao mesmo tempo, apresenta uma concepção funcional da ideia de felicidade com a aparente função de *qualificar, predicar e adjetivar* o processo do desenvolvimento, logo, por silogismo, se o desenvolvimento fosse mundialmente sustentável, haveria felicidade planetária.

No final, um denominador comum dos praticantes da EE reside na defesa do desenvolvimento ecologicamente, mas também social e economicamente sustentável. O que, no fundo, *implica qualificar algo que dispensa adjetivos*. Na verdade, se o desenvolvimento não for sustentável – o que significa que seja *insustentável* não será desenvolvimento (*Ibid*, p. 65).

Evitar adjetivos é buscar a coisa em sua natureza pura, *aquilo que é sem precisar ser*. Partindo dos pressupostos embasados no caráter regulatório do mundo biofísico, é compreensível a isenção de uma intenção adjetivadora, pois isto abriria espaço para discussões teleológicas, o que não é o caso. Tal como a gravidade, que simplesmente é sem depender de significados corolários.

No entanto, se o desenvolvimento é apresentado como um fenômeno cultural, como impor processos regulatórios de ordem natural e de aplicação geral num modelo de desenvolvimento que ainda se confunde com crescimento econômico de pulsação transformacionista? Responder esta questão traduz a intimação moderna ao mundo, *inove ou morra*, como certa vez falou Braudel.

- e) **5º. Encontro: Wagner Costa Ribeiro: “Teorias socioambientais: em busca de uma nova sociedade” e “Geografia política e gestão internacional dos recursos naturais”.**

Estilo Temático: Geografia Política

No núcleo da história da humanidade estão os conflitos e a disputa pela posse e pelo uso de recursos naturais não renováveis, derivando daí modelos de organização social que foram estruturados ao longo de milhares de anos. Hoje em dia, a “questão socioambiental” é uma das principais pautas da pesquisa científica cujo objetivo é investigar maneiras de repor a base material da produção capitalista, criando em laboratório o conhecimento necessário que livraria a humanidade (ou parte dela) da dependência de tais recursos (não renováveis).

Como discute o autor (em seu segundo texto²⁶), a institucionalização da ordem ambiental internacional passou a regular as relações humanas, tendo como objetivo evitar os conflitos gerados pela escassez de recursos naturais. Entretanto, como afirma, as convenções internacionais sobre o meio ambiente não seriam suficientes para estabelecer políticas públicas capazes de resolver a assimetria entre países no uso dos recursos naturais. Em suas palavras, “é comum apontar que elas (as convenções) produzem apenas consensos superficiais que não chegam ao cerne dos problemas discutidos” (RIBEIRO, 2010; p. 69).

O autor trabalha o adjetivo “sustentável” como um qualificador da “civilização do futuro”, associando o termo à manutenção dos recursos renováveis e à inclusão social por meio do desenvolvimento de camponeses. Segundo o autor, o desafio da teoria socioambiental é encontrar uma forma de conciliar o *desenvolvimento inclusivo com a conservação ambiental*.

Dessa forma, o autor compartilha a necessidade de se encontrar um indicador do desenvolvimento social que não seja medido pelo crescimento do PIB, uma vez que este depende da produção capitalista, “responsável pela contaminação ambiental, pela degradação do solo, da água e do ar” (*Ibid*, p.11). E, salienta o autor, enquanto tais riscos de contaminação foram democratizados, “os benefícios da produção capitalista continuam privados” (*Ibid*, p. 11).

Ao apresentar a principal matriz conceitual da questão socioambiental, a noção de sustentabilidade, o autor a define como “a capacidade de carga de o planeta suportar a reprodução da vida” (*Ibid*, pp. 69-70). Entretanto, como afirma, o conceito de sustentabilidade não tem extensão no atual sistema econômico, uma vez que “não

²⁶ “Geografia política e gestão internacional dos recursos naturais”.

existem recursos naturais para prover a base material da sociedade capitalista na escala da totalidade da população humana na terra” (*Ibid*, p. 74).

Os textos do autor alertam para os processos da racionalização institucional que cercam a questão socioambiental e fora dos quais o conceito de sustentabilidade não tem expressão histórica nem aplicação técnico-prática. Assim, os textos apontam para contradições ainda indissolúveis que permeiam o contexto internacional de discussão da sustentabilidade, no qual as ordens do discurso socioambiental se estruturam.

**f) 6º. Encontro: Marina Silva: Ensaio Sobre “Nosso Futuro Comum”.
Estilo Temático: Políticas Ambientais**

Neste texto, Marina Silva (2012) reflete as bases éticas da ação política contemporânea, partindo historiograficamente do *Relatório de Brundtland* (1987), fórum no qual se cunhou o termo “desenvolvimento sustentável” e sua definição, “o ato de preservar, tendo em vista manter a mesma condição para as futuras gerações”. Entretanto, não é incomum encontrar esta definição para conceituar *por tabela* o termo sustentabilidade.

“Desenvolvimento sustentável” e “sustentabilidade” são expressões diferentes que não se contemplam reciprocamente. Enquanto o primeiro corresponde a um processo dinâmico de integração entre o *econômico*, *ecológico* e o *social*, procurando medidas ainda abstratas e antropológicas do desenvolvimento, o termo sustentabilidade não tem uma definição antropológica passível de ser generalizada, no entanto, recai em considerações ontológicas a respeito das ordens de conservação no curso do desenvolvimento biológico e cognitivo.

Na esteira de suas reflexões, a autora apresenta a seguinte questão, de que modo a política pode ser sustentável para viabilizar um *desenvolvimento adequado*? No entanto, partindo do fato de que a história política inclui paradoxos e contradições, poderíamos perguntar mais pontualmente, qual política seria capaz de regular o desenvolvimento social, tendo em vista a necessidade de se preservar os processos de conservação material e simbólica do mundo face sua ordem radicalmente transformacionista?

Para pensar as diretrizes do desenvolvimento e extrair deste uma ação política sustentável, a autora recorre inicialmente a quatro dimensões da sustentabilidade, acrescentando mais três dimensões ao termo, propondo, assim, uma compreensão da palavra sustentabilidade em sete diferentes dimensões. Marina Silva (2012) parte de quatro dimensões já classicamente atribuídas ao termo, *econômica*, *social*, *ambiental* e

cultural. A dimensão econômica tem o compromisso político de introduzir o social na compreensão das ordens do desenvolvimento. A dimensão social parte do princípio da equidade e do advento do conceito “qualidade de vida” de modo que cada um possa desenvolver suas plenas habilidades com acesso à educação, saúde e moradia digna frente aos processos que mundializam a condição da pobreza e da miséria.

A dimensão ambiental relaciona-se com o uso racionalizado dos recursos naturais, compreendendo o limite de suporte dos ecossistemas frente às interferências humanas. A dimensão cultural procura preservar a heterogeneidade em respeito às condições naturais que determinam as diferenças antropológicas, alertando, assim, para a necessidade de se refletir um modelo de desenvolvimento que não elimine a heterodoxia de pensamentos.

Entretanto, a autora introduz mais três dimensões na compreensão do termo sustentabilidade, *estética, política, ética*. A sustentabilidade estética envolve um valor intangível dos recursos e das riquezas naturais e dos bens imateriais de modo que seriam irredutíveis a sistemas de precificações conforme sua utilidade material. A sustentabilidade política introduz uma epistemologia crítica no uso da técnica de modo a frear as afirmações de que os problemas socioambientais são plenamente resolvidos por inovação tecnológica, conduzindo a questão do uso da técnica para uma discussão ética.

Sendo assim, a sustentabilidade ética, nos termos da autora, seria “o plasma substancial da ideia de sustentabilidade”. Como defende Marina (2012), os problemas de ordem socioambiental não dependem de respostas técnicas, mas de soluções que subordinem a técnica à ética. Em suas palavras:

E se acharmos que basta buscar mais tecnologia sobre a mesma base de compreensão do mundo para ser feliz e que temos que construir cada vez mais, acharemos também que para nos sentirmos bem não importa se prescindimos da sustentação do outro (...) É preciso questionar a gana que faz com que se destruam recursos de milhares e milhares de anos pelo lucro de apenas algumas décadas (...) não haverá famintos a socorrer se não tomarmos a sério a tarefa de pensar e produzir novos rumos para nossa civilização. (SILVA, 2012; pp.8-15).

No texto de Marina Silva, fica implícita a preocupação de se atribuir ao curso da política socioambiental a responsabilidade ética de um sujeito político. Assim, é possível refletir que sem uma população consciente dos redirecionamentos necessários, sentindo-se parte do processo de condução do mundo, parte do seu processo heróico, de

modo que a radicalidade de certos valores se torne evidente para si-mesma, isto é, sem esta condição inclusiva dos atores comuns enquanto *sujeitos políticos e históricos*, não há sensibilização suficiente que faça transcorrer a passagem da *sustentabilidade* enquanto um conceito ainda acadêmico para um conceito de organização social.

Entretanto, acreditamos que o núcleo desta discussão não pressupõe uma *ontologia do ser*, tal como o forte teor militante do texto sugere. Se fosse o caso de conduzirmos a questão num sentido filosófico, poderíamos pensar que os princípios éticos não poderiam ser um ponto de chegada, mas de partida. Aqui o *imperativo kantiano* poderia responder esta questão.

De acordo com esta pesquisa, a noção de sustentabilidade não está sob o jugo de *seres humanos* perfeitos num espaço-tempo do futuro, além do fato de que a sustentabilidade não é uma *coisa* a ser conquistada. Ao contrário, o uso radical do termo expressa a consciência histórica de um mundo planetário em crise.

A gravidade não passou a existir depois que Newton a descobriu e enquanto buscava conhecer as forças da matéria provavelmente nunca pensou em possuí-las em qualquer tempo, mas em conhecê-las. Deste modo, o termo sustentabilidade não é uma conquista da civilização, mas um termo utilizado como necessidade lógica de explicar as ordens de conservação do mundo no interior dos seus processos de desenvolvimento e transformação.

PARTE III***ESTRUTURAÇÃO DE UM MODELO ANALÍTICO***

CAPÍTULO VI

A REALIDADE POLISSÊMICA NO USO DO TERMO SUSTENTABILIDADE

*(...) Presta contas das coisas morais e naturais.
Porque naquelas acusamos o Céu, e nestas o
absolvemos?
Em ambas, raciocinar bem é submeter-nos (...)*

**Alexander Pope. “Ciência e natureza”. *An
Essay on man*, 1733.**

VI - A REALIDADE POLISSÊMICA EXTRAÍDA DO USO DO TERMO SUSTENTABILIDADE

O modelo analítico desta pesquisa permite a investigação do que Habermas (1990) define como *ato da fala*, o modo pelo qual o *falante se entende com outro sobre algo* a partir de um mundo intersubjetivamente compartilhado e, assim, as ações comunicativas passam a produzir o *mundo da vida*²⁷. As *ações da fala* servem à necessidade de se estabelecer um entendimento comum daquilo que se comunica, servindo à *tradição* e à continuidade de um *saber cultural* e, desta maneira, buscam a conservação de um modelo de socialização.

No caso, este *agir comunicativo* torna apreensível o esforço em dominar e resolver um problema estrutural, a questão socioambiental, restando ao termo sustentabilidade um ato conceitualmente heróico, como se a palavra reservasse, em última instância, um saber cosmológico do mundo – uma *cosmovisão linguística*.

Os pressupostos utilizados por nossos autores *correm nos trilhos da interpretação*, sendo transmitidos em forma de *valores e normas*, consolidando-se como *enfoques teóricos e modos de percepção*. Segundo Habermas (1990), a prática comunicativa ocupa o espaço social e o tempo histórico, constituindo-se o meio pelo qual a cultura, a sociedade e as estruturas de personalidade se formam e se reproduzem. “Considerada em sentido amplo, como um *mundo da vida* estruturado simbolicamente, a sociedade se forma e se reproduz apenas e através do agir comunicativo” (HABERMAS, 1990; p. 97).

Deste modo, o modelo analítico proposto por esta pesquisa objetiva estruturar ordens de interpretação semântica impressas no uso do termo sustentabilidade, as quais representam modelos teóricos e perspectivas históricas de compreensão. Assim, mudam-se apenas as condições conceituais de compreensão do termo e não as respectivas análises dos autores. Essas continuarão válidas, porém mais facilmente compreensíveis a partir da sua localização num conjunto teórico-estrutural extraído do próprio método.

6.1 - Panorama de contextualização conceitual dos “encontros epistêmicos”

Segue abaixo um panorama conceitual dos diferentes sistemas de pensamentos, observados no que denominamos como “encontros epistêmicos” e que apresentam como ponto de partida a mesma referência. De modo algum se trata de um posicionamento reductivo dos complexos argumentos e posicionamentos teóricos que os autores apresentam em seus

²⁷ J. Habermas, *Pensamento Pós-Metafísico*, p. 95.

textos. Ao contrário, a qualidade inegável desses autores exprime uma notada contribuição ao leque de possibilidades de interpretação que o uso do termo sustentabilidade suscita. O quadro abaixo, por sua vez, busca representar a *veia epistemológica* que corre no corpo argumentativo de cada posicionamento teórico na discussão da questão socioambiental e de sua matriz conceitual, o termo sustentabilidade.

QUADRO 2: Panorama de contextualização conceitual dos “encontros epistêmicos”

José Augusto Pádua	Ignacy Sachs	José Eli da Veiga	Clóvis Cavalcanti	Wagner Costa Ribeiro	Marina Silva
Natureza como processo histórico determinado pela ação humana.	Transição da civilização do petróleo para uma civilização da biomassa: o rural como conteúdo do núcleo modernizador do mundo.	A sustentabilidade seria atingível por meio da construção de indicadores socioeconômicos, capazes de representá-la, simultaneamente, nas três dimensões: ambiental, social e econômica.	A sustentabilidade é definida pela manutenção dos estoques físicos de capital natural e imprecificável economicamente.	A sustentabilidade é matriz conceitual da questão socioambiental - a capacidade do planeta suportar a reprodução da vida. Entretanto, o conceito de sustentabilidade não teria extensão no atual sistema econômico.	A sustentabilidade seria expressa em sete dimensões: econômica, social, ambiental, cultural, estética, política e ética. No entanto, o curso da política socioambiental está sob a responsabilidade ética do sujeito político.

Fonte: Dados do estudo. São Paulo, 2013.

6.2 - Traçando uma discussão dos contextos epistemológicos que emergem do uso do termo sustentabilidade

De acordo com Pádua (2010), o caráter político da pesquisa ambiental surge na militância da microhistória, nas vozes das ruas e dos movimentos populares, refletindo a formulação de um conceito de natureza que modifica o lugar do *mundo natural* em nossas representações sociais. Deste modo, a questão socioambiental aponta para um fenômeno histórico complexo, os efeitos culminantes da determinação humana no processo histórico, do qual a natureza é parte constituinte.

Neste sentido, a questão socioambiental não aponta para um “retorno a natureza”, mas um “retorno a história”, da qual escorregam variações geográficas e antropológicas de pensamentos sobre a *natureza*.

Segundo Sachs (2010), ao contrário, a questão socioambiental aponta para uma concepção antropológica que não exige um “retorno a história” no sentido epistemológico. Na perspectiva do autor, o vetor da sustentabilidade não está propriamente ligado à dimensão do

tempo, como pode ser observado no texto de Pádua (2010), mas à dimensão do *espaço*, isto é, ao equilíbrio demográfico em função do *continuum* cidade-campo.

A sustentabilidade é definida exclusivamente pela implantação de processos sociais e econômicos aptos a regular a transição da civilização do petróleo para uma civilização da biomassa. Por este caminho, o termo sustentabilidade seria o resultado de processos internalistas tecnocientíficos, regulados pelo núcleo modernizador do mundo, ou seja, o termo não seria aplicado fora de um motor transformacionista.

O “futuro radioso”, nos termos de Sachs (2010), não está condicionado à consciência da interferência humana no processo histórico, mas ao uso estratégico da *biodiversidade*, *biomassa*, *biotecnologia*, de onde extrai os adjetivos e predicados do mundo, estes determinados pela intenção de fazer da *tecnociência* a solução heroica do problema socioambiental.

Na concepção de Veiga (2010), a noção de sustentabilidade aparece longe de uma referência laica do equilíbrio, aproximando-se da condição de suportar adversidades e enfrentar distúrbios, preservando sua estrutura e função. No entanto, o autor não demonstra ser a *resiliência de um ecossistema* o caráter fundamental e explicativo do termo sustentabilidade. Na perspectiva de Veiga (2010), o termo é definido por aquilo que está fora dele, logo a sustentabilidade seria inexistente em si-mesma, se apoiando em *indicadores* exógenos, sem os quais o termo não teria nenhuma materialidade.

Neste sentido, a sustentabilidade é assimilada como uma medida matemática atingível por meio da construção de indicadores socioeconômicos. Para o autor, o termo não se apresenta diretamente ligado ao uso estratégico da tecnociência, tal como indicado por Sachs (2010). Veiga (2010) desenvolve uma avaliação volátil e relativa do termo sustentabilidade, analisando contextos que podem ser *mais* ou *menos* sustentáveis ao mesmo tempo.

Tais como *forças atômicas da sustentabilidade*, a *força fraca* romperia com a radicalidade do conceito, conciliando regrinhas que apenas somam interesses e capitais (*econômico*, *social* e *ambiental*). A *força forte*, por sua vez, seria a força que ocorre no interior do termo ou dos interesses que o define. À maneira da física de partículas, é o que manteria sua coesão interna, porém reduzida exclusivamente à preservação do capital natural.

Enquanto o texto de Sachs (2010) associa o termo sustentabilidade aos processos inventivos e inovadores da tecnociência, Veiga (2010) apresenta a *radicalidade* do termo sustentabilidade apoiada na preservação do capital natural diante do fluxo hegemônico do crescimento econômico. No texto de Cavalcanti (2010), o termo sustentabilidade é conectado a um vetor semântico, ou seja, a ideia de felicidade se apresenta como *fim* da produção de

bens e serviços econômicos, proporcionando um fluxo de prazer e bem estar psíquico aos indivíduos que compõem a sociedade, como se a felicidade pudesse dizer alguma coisa de estados sustentáveis da matéria ou que chegaríamos a esses por meio dela.

Se o termo sustentabilidade não deve ser associado à noção do equilíbrio, como discute Veiga (2010), do mesmo modo, a felicidade não deveria ser associada a estados de satisfação ou de saciação material, envolvendo um estado psicológico subjetivo para ser objetivado como resultado do processo socioeconômico.

De acordo com Ribeiro (2010), o termo sustentabilidade não tem expressão histórica nem aplicação técnico-prática fora de uma razão institucional determinada pela geografia política. No entanto, as convenções internacionais sobre o meio ambiente não são suficientes para estabelecer políticas públicas -, os consensos são superficiais e não chegam ao cerne dos problemas discutidos.

O termo sustentabilidade se apresenta no texto do autor como a principal matriz conceitual da questão socioambiental, representada pela capacidade do planeta em suportar a reprodução da vida. Entretanto, o termo ainda não se explica por este grau interno de resiliência, uma vez que o próprio texto atesta que o objetivo da pesquisa científica de cunho ambiental é criar maneiras de repor a base material da produção capitalista, criando em laboratório o conhecimento necessário que livraria a humanidade (ou parte dela) da dependência dos recursos não renováveis, conduzindo a discussão da sustentabilidade no cenário inovador da técnica.

Desta perspectiva, a *conservação ambiental* e o *desenvolvimento social inclusivo* seriam o *fim histórico* a ser atingido, não sendo algo do qual a história contemporânea parte, mas algo que ela busca atingir pelos meios tecnocientíficos e impulsionados pela complexa rede tecida pelos interesses econômicos determinados pela hierarquia das superpotências mundiais.

Segundo Marina Silva (2012), a ética seria o plasma substancial da ideia de sustentabilidade de modo que os problemas de ordem socioambiental não dependeriam de respostas técnicas, como propõem os autores anteriores, mas de soluções que subordinem a técnica à ética.

No texto analisado, Marina sugere que a condição histórica do Futuro estaria submetida às bases éticas da ação política. A autora introduz a dimensão política como uma epistemologia crítica dos processos de desenvolvimento, ora chamando atenção para a dimensão social da sustentabilidade, ora refletindo seu aspecto ambiental.

Entretanto, ao contrário do modo como a autora apresenta o termo sustentabilidade, esta pesquisa entende que o mesmo não deveria ser tratado como a *conquista* de uma civilização,

espécie de um *prêmio, um status, um estado, uma condição*, mas, por envolver uma perspectiva epistemológica de mundo, o termo em si não diz nada, dependendo de uma comunidade linguística para atribuir-lhe uma realidade social, no caso, cabe observar que é o uso conceitual do termo sustentabilidade que aponta para o reconhecimento tardio dos abalos gerados pelos impulsos antropológicos de transformação do mundo.

A partir das considerações traçadas, pode-se concluir que o problema do vácuo conceitual que acompanha o uso do termo sustentabilidade só será resolvido quando o mesmo passar do estado de um conceito ainda *acadêmico* para um conceito de *organização social*, o que não se fará sem o apoio das contribuições reflexivas e heurísticas das ciências humanas em proximidade com os atores comuns que compõem o palco do *mundo da vida*.

6.3 – QUADRO 3: Síntese do método da pesquisa

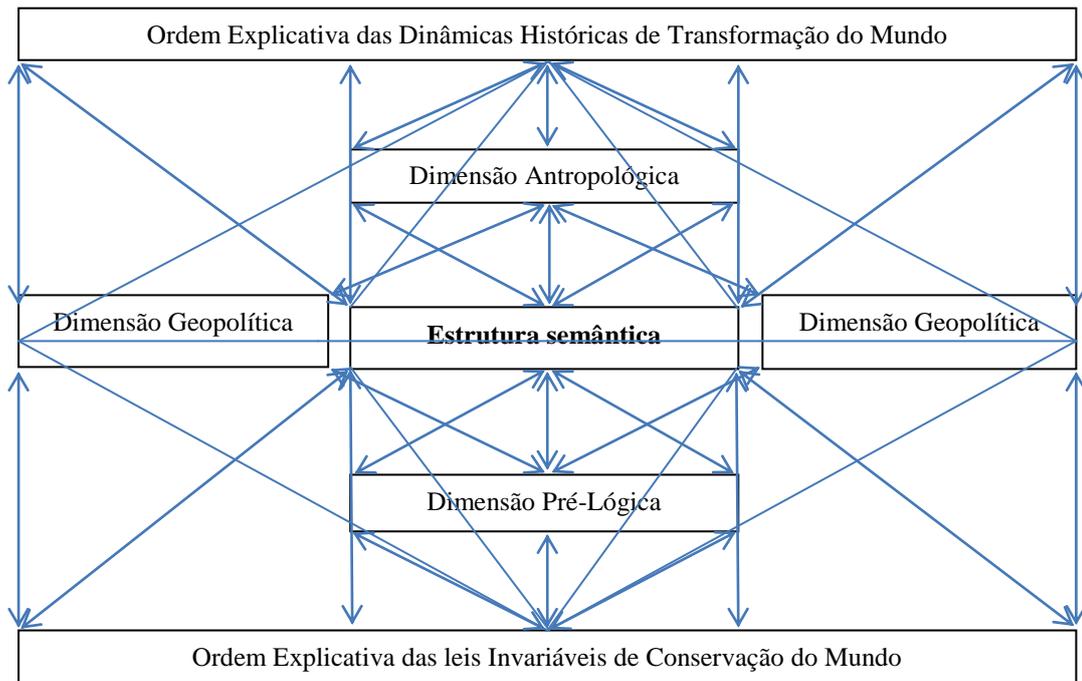
O quadro abaixo apresenta as dimensões analíticas, enquanto ordens lógicas de compreensão do uso do termo sustentabilidade, e seus respectivos conteúdos explicativos, os quais indicam os processos instituintes de significação do termo.

Dimensão Pré Lógica	Dimensão Antropológica	Dimensão Geopolítica
<p>A construção conceitual do termo sustentabilidade deriva de uma necessidade pré-lógica aplicada à ordem civilizatória. Tanto na norma mito-poética, quanto científica, as sociedades humanas inscrevem os processos de interpretação do mundo em panoramas de permanência e conservação das coisas existentes dadas como objetos e figuras do mundo e seus substratos materiais e não materiais, tais como os cenários e as memórias das experiências vividas. Trata-se do pressuposto analítico que considera a dimensão pré-lógica como ordem explicativa fundamental das leis e dos processos invariáveis das ordens de conservação no curso do desenvolvimento biológico e cognitivo.</p>	<p>A dimensão antropológica relaciona-se com o pressuposto explicativo dos contextos motivadores das dinâmicas de transformação do mundo, envolvendo um quadro teórico a respeito da gênese das tensões sociais, culturais, políticas e psicológicas características da denominada crise civilizatória de ordem socioambiental. Esta dimensão diz respeito às forças contínuas e dinâmicas de transformações materiais e não materiais que, impulsionadas pelo sistema econômico, se expandem no chamado processo de globalização hegemônica. A categoria antropológica estrutura os discursos socioambientais, organizando-os em torno de perspectivas teóricas que priorizam conservar o núcleo modernizador do mundo como meio de transformação deste e como solução à questão socioambiental, .</p>	<p>A dimensão geopolítica oferece o pressuposto explicativo da gênese das tensões teóricas identificadas entre os discursos socioambientais que buscam preservar a ordem econômica já instaurada e os que buscam transformá-la em função das ordens de conservação material e simbólica do mundo. Esta dimensão compreende o domínio do cenário geopolítico na discussão internacional da sustentabilidade, envolvendo portanto, uma análise das antinomias inerentes às dinâmicas de transformação que abalam e perturbam as ordens de conservação do mundo. A dimensão geopolítica articula o papel do contexto econômico internacional no desenvolvimento de teorias socioambientais que para definir o termo sustentabilidade criam formas convenientes de relação entre as dinâmicas de transformação do mundo e suas ordens de conservação.</p>

Fonte: Dados do estudo. São Paulo, 2013.

6.4 – QUADRO 4: Diagrama do Método da Pesquisa

O diagrama abaixo é uma representação abstrata das forças semânticas que regulam as relações dinâmicas das dimensões sintáticas, abstraídas da análise estrutural do termo sustentabilidade.



Fonte: Dados do estudo. São Paulo, 2013.

6.5 - Perspectiva Central do Método

Neste tópico, trataremos de analisar os sistemas de pensamentos (anteriormente descritos), tendo como referência o método analítico da pesquisa. Vale destacar, como afirma Roland Barthes (1966), que não seria necessário investigar todas as narrativas do mundo para se chegar à essência do discurso narrativo, bastando alguns exemplos para se extrair dedutivamente as regras que articulam as “demais” narrativas.

Do mesmo modo, por premissa teórica, o conjunto dos textos analisados configura sistemas retóricos que, por sua vez, expressam uma *gramática da sustentabilidade*, da qual extraímos a relação intersubjetiva entre *sujeito* e *predicado*, *sujeito e verbo*, *verbo e seus tempos de ação*. Isto é, o processo de comunicação²⁸ do termo sustentabilidade aponta para

²⁸ Uso da linguagem dirigida ao entendimento (Habermas, 1990; p. 72).

modos de comportamentos *verbais, tonais e contextuais* que em seu conjunto expressam possibilidades semânticas de ordem *congruente, incongruente e paradoxal*²⁹.

A investigação não se caracteriza pelo exame dos sistemas de pensamentos dos autores, mas pela busca sincrônica de propriedades retóricas definidoras do termo sustentabilidade. Deste modo, o método não está preocupado em levantar arbitrariedades discursivas, mas em encontrar operações teóricas e conceituais que em seu conjunto reflitam as dimensões estruturantes do termo sustentabilidade.

Sendo assim, o método analítico partiu de uma postura epistemológica inquiridora em relação às fontes analisadas, orientada por um sistema teórico de organização abstrata, o qual conduziu a análise textual em busca de certas *relações* consideradas elementares. Desta forma, o método pressupõe que a relação causal entre os emissores e a ordem dos discursos proferidos não trata de conhecimentos absolutos sobre o termo sustentabilidade, mas de comportamentos comunicáveis que não definem por *si-mesmos* a *validade* ou a *falseabilidade* da informação que, em última instância, refere-se mais às relações comunicativas possíveis de ser estabelecidas entre os emissores e seus respectivos objetos de interesse.

Assim, o objetivo de nossa investigação é relacionar padrões discursivos, os quais não apenas descrevem o termo sustentabilidade, mas o determina como uma *grandeza* cujo cálculo tem como referência o que, de modo geral, a sociedade globalizada entende como a *vida boa, a vida feliz*; como se a História e os processos sociais pudessem ser fechados no museu da sustentabilidade.

Deste modo, o método partiu da hipótese que os pontos de vistas dos autores sobre sustentabilidade envolvem realidades possíveis de ser apreendidas intelectualmente por meio de três categorias, *Pré-Lógica, Antropológica e Geopolítica*, cujos conectores semânticos mais imediatos poderiam ser pensados em termos de *conservação, transformação, dominação tecnocientífica do mundo e desenvolvimento*.

Nessas condições, compreende-se que os processos formativos dos nexos de comunicação do termo sustentabilidade incluem diferentes coordenadas espaço-temporais. Portanto, a perspectiva estrutural do método abrange temporalidades que se desdobram das respectivas dimensões analíticas, evidenciando uma interpretação tridimensional do campo de significação instituído no uso estratégico do termo sustentabilidade.

²⁹ Sobre a ordem *congruente* nos referimos à necessidade de conservação do mundo; a ordem *incongruente* relaciona-se com os mecanismos que abalam a ordem conservacionista do mundo simbólico e material; e a ordem *paradoxal* aponta para os processos que travam os meios de solução das antinomias e dos paradoxos, criando formas convenientes de relação entre as dinâmicas de transformação do mundo e suas ordens de conservação.

Sendo assim, busca-se estruturar a articulação teórico-conceitual que subjaz emprego do termo sustentabilidade por meio de uma apropriação hermenêutica que aponta para tradições de pensamentos investigáveis mediante o esquema analítico aqui proposto, o qual se debruça sobre os fundamentos que orientam o uso especialista do mesmo.

6.6 - Aplicação Estrutural do Modelo Analítico

Entende-se que as dimensões *pré-lógica*, *antropológica* e *geopolítica* estruturam o termo sustentabilidade como conceito organizador de processos sociais no interior das ordens de conservação e das dinâmicas de transformação do mundo. Mediante o estudo das fontes analíticas, observa-se que o uso do termo sustentabilidade apresenta uma natureza espaço-temporal complexa por corresponder, simultaneamente, *ao tempo biológico de ordens específicas de conservação; ao tempo antropológico que ocasiona as dinâmicas de transformação do mundo; e ao tempo da antinomia referente à observação de como a ordem geopolítica tem impulsionado dinâmicas de transformação que priorizam a aceleração econômica, abalando as ordens de conservação do mundo.*

A partir deste raciocínio, analisaremos os posicionamentos teórico-conceituais dos autores, procurando relacionar as respectivas dimensões da análise e seus conteúdos constitutivos que se manifestam como ordens semânticas.

QUADRO 4: Aplicação estrutural do modelo analítico

O quadro abaixo relaciona as dimensões analíticas da pesquisa com as raízes epistemológicas impressas no uso especializado do termo sustentabilidade.

Categorias Analíticas	Dimensão Pré Lógica	Dimensão Antropológica	Dimensão Geopolítica
Conector Semântico de ordem temporal	Tempo dos processos materiais e simbólicos de Conservação	Tempo das Dinâmicas de Transformação do Mundo	Tempo das dinâmicas de transformação que priorizam a aceleração econômica, abalando as ordens inatas de conservação.
Relação Estrutural de Axiomas elaborados a partir dos textos dos autores³⁰			
José Augusto Pádua		Natureza como processo histórico.	
Ignacy Sachs		Transição da civilização do petróleo para uma civilização da biomassa.	
José Eli da Veiga	Obrigatoriedade de que ao menos o capital natural continue preservado e constante.		A sustentabilidade seria atingível com o desenvolvimento de indicadores socioeconômicos.
Clovis Cavalcanti	A sustentabilidade é definida pela manutenção de estoques físicos que constituem um capital natural economicamente imprecificável.		
Wagner Costa Ribeiro	A sustentabilidade é a capacidade de carga do planeta de suportar a reprodução da vida.		O conceito de sustentabilidade não tem extensão no atual sistema econômico.
Marina Silva		O curso da política socioambiental é responsabilidade ética de um sujeito político.	

Fonte: Dados do estudo: São Paulo, 2013.

6.7 - Aplicação Analítica do Modelo Estrutural

a) Dimensão Antropológica – *Ordem Transformacionista de caráter antropológico*

- Pádua (2010) trata o termo sustentabilidade a partir de uma concepção histórica do conceito de natureza, oferecendo uma narrativa da história natural de base fortemente antropológica em vez de *naturalista* ou *metafísica*, o que impõe o questionamento sobre os efeitos da ação humana na história natural e não vice versa. Assim, o autor parte de uma perspectiva epistemológica para discutir a questão socioambiental e sua matriz conceitual, a sustentabilidade, fazendo

³⁰ Alguns axiomas não se referem exatamente às citações dos autores, mas foram elaborados dedutivamente a partir destas.

referência aos princípios da *arché* de Heráclito, *movimento* e *transformação*, denotando ao termo um componente ontológico de ordem transformacionista.

b) Dimensão Antropológica – *Ordem Transformacionista de caráter tecnocientífico*

- A grade de argumentos de Ignacy Sachs (2010) conduz a compreensão do termo sustentabilidade para a transição pragmática da *era do petróleo a uma civilização verde*, o que marcaria um ciclo qualitativo de desenvolvimento e, assim, apreensível por uma determinação semântica, embora o autor tenha procurado negá-la. No entanto, ao recorrer ao uso estratégico da biotecnologia para dar ao futuro um caráter “radioso”, o autor implanta uma interpretação do que considera *a vida boa, a vida feliz*, internalizada no que conceitua como *núcleo modernizador do mundo*.

c) Dimensão Pré-Lógica – *Ordem Conservacionista de caráter geopolítico interface com a Dimensão Geopolítica – Ordem Transformacionista de caráter tecnocientífico*

- De acordo com o texto de Veiga (2010), a construção de indicadores socioeconômicos seria o meio pelo qual a sustentabilidade poderia ser socialmente atingida, a qual, por sua vez, seria apreensível mediante a incorporação social de evidências científicas capazes de qualificar um novo ciclo do desenvolvimento. Ao mesmo tempo, o autor aponta para os conceitos *sustentabilidade fraca* e *sustentabilidade forte*. O primeiro pressupõe acordos e consensos que somam interesses, os quais não podem ser desvinculados da plataforma internacional e geopolítica da questão. O segundo conceito destaca a obrigatoriedade (lógica) de que *pelo menos*³¹ o capital natural continue preservado e constante.

d) Dimensão Pré-Lógica – *Ordem Conservacionista de caráter geopolítico*

- Cavalcanti (2010) parte de uma crítica do modelo econômico convencional, tendo como referência a visão termodinâmica do processo econômico. Ao mesmo tempo, atribui à ideia de felicidade a produção de bens e serviços econômicos como condição material da existência. Assim, ao associar a felicidade à produção de bens e serviços, estabelece-se, simultaneamente, uma relação entre sustentabilidade e crescimento econômico, da qual o desenvolvimento social seria

³¹ Termo utilizado pelo autor. “A sustentabilidade ‘forte’ que destaca a obrigatoriedade de que *pelo menos* os serviços do ‘capital natural’ sejam mantidos constantes” (Veiga, 2010; p. 39).

o resultado. A sustentabilidade é definida por uma base naturalista e o desenvolvimento por uma base antropológico-cultural.

- Segundo Ribeiro (2010), o desafio da teoria socioambiental é encontrar uma forma de conciliar o desenvolvimento inclusivo com a conservação ambiental. No entanto, esta teoria não pode ser construída fora dos interesses multilaterais que envolvem a relação entre superpotências hierárquicas, as quais têm o compromisso de construir novos indicadores capazes de conciliar desenvolvimento social e manutenção dos recursos naturais no curso ininterrupto do crescimento econômico. Ao mesmo tempo, extrai-se do pensamento do autor a afirmação de que o conceito de sustentabilidade não tem extensão no atual sistema econômico, uma vez que “não existem recursos naturais para prover a base material da sociedade capitalista na escala da totalidade da população humana na terra”.

e) Dimensão Antropológica – *Ordem Conservacionista de caráter antropológico*

- De acordo com Marina Silva (2012), a sustentabilidade ética seria “o plasma substancial da ideia de sustentabilidade”. Segundo a autora, os problemas de ordem socioambiental não dependem de respostas técnicas, mas de soluções que subordinem a técnica à ética. Assim, em seu texto fica implícita a preocupação de se atribuir o curso da política socioambiental à responsabilidade ética de um sujeito político, refletindo a questão socioambiental a partir das bases éticas de ação da política contemporânea, conduzindo a discussão para uma *ontologia do ser*. A autora atribui ao termo sustentabilidade conectivos semânticos, tais como o *desenvolvimento social* (do ponto de vista econômico); a *qualidade de vida* (da perspectiva social); o uso racionalizado dos recursos naturais (ambiental); direito à heterogenia de pensamentos (cultural); o princípio de que as riquezas naturais são imprecificáveis e irredutíveis a uma utilidade material (estético); a perspectiva crítica sobre os alarmes da inovação tecnológica como solução dos problemas socioambientais (político); e o nível ético, o qual a autora trata como matriz conceitual da sustentabilidade.

6.8 - Uma meta-análise das condições nucleares que acompanham o uso do termo sustentabilidade

Esta meta-análise envolve uma reflexão crítica da aplicação do modelo analítico desta pesquisa, procurando testar seus pressupostos orientadores a partir dos *dados textuais* aqui observados. Vale salientar que este modelo não tem vocação absolutista nem reducionista a respeito dos posicionamentos conceituais dos autores aqui cuidadosamente estudados. Ao contrário, trata-se de um estudo estrutural das teorias socioambientais, implícitas no uso do termo sustentabilidade, num panorama epistemológico de análise.

As dimensões analíticas têm a função de estruturar o termo sustentabilidade, o qual se mostra condicionado por forças semânticas, descritas como ordens de conservação do mundo e suas dinâmicas de transformação. Entretanto, não se se tratam de dimensões isoladas, estáticas, mas de projeções semânticas que se estruturam como dimensões sintáticas que estabelecem relações intracombinatórias entre si e não redutíveis umas as outras. Por exemplo, os enunciados a favor dos princípios de conservação do mundo apareceram com um viés geopolítico no sentido de que os processos de conservação não são pensados fora dos interesses internacionais que dirigem o fluxo do crescimento econômico, não manifestando, assim, uma base de ação ambientalista, porém economicista.

QUADRO 5: Dimensão pré-lógica: *ordem conservacionista de caráter geopolítico*

Dimensão Pré-lógica	Ordem Conservacionista de caráter geopolítico
	Os Processos de conservação são pensados no interior dos interesses econômicos e geopolíticos.

Fonte: Dados do estudo: São Paulo, 2013.

A dimensão antropológica parte do pressuposto explicativo da gênese das dinâmicas de transformação do mundo, resultando em tensões sociais, culturais, políticas e psicológicas que caracterizam a crise civilizatória de ordem socioambiental. No cerne da dimensão antropológica, está a afirmação de que a ordem civilizatória teria imposto dinâmicas de transformações materiais e não materiais responsáveis pelos processos aceleradores da atual crise. Esta categoria tem o objetivo de indicar as forças transformacionistas do mundo, impulsionadas pela ordem econômica de orientação tecnocientífica, e as forças transformacionista, observadas nos discursos ético-normativos de ordem antropológica.

Neste sentido, observou-se que um grupo de autores referiu-se a sustentabilidade e aos seus conectores como um conceito transformador do mundo, porém ora partindo de concepções tecnocientíficas voltadas para processos sociais de inovação, ora de concepções antropológicas voltadas para uma reflexão ético-normativa de base ontológica.

QUADRO 6: Dimensão antropológica: *ordem transformacionista de caráter antropológico e tecnocientífico / ordem conservacionista de caráter antropológico.*

Dimensão Antropológica	Ordem Transformacionista de caráter antropológico	Ordem Transformacionista de caráter tecnocientífico	Ordem Conservacionista de caráter antropológico
	Dinâmicas de transformação, cuja referência é a reflexão crítica sobre os efeitos da interferência humana (e histórica) nos fenômenos da natureza.	Dinâmicas de transformação baseadas na inovação tecnocientífica como solução do problema socioambiental, impondo-se como princípio adjetivador do desenvolvimento.	Dinâmicas de transformação baseadas em diretrizes ético-normativas que impõem a necessidade de se pensar mais a respeito de uma <i>ontologia do ser</i> do que uma <i>epistemologia da natureza</i> .

Fonte: Dados do estudo: São Paulo, 2013.

A dimensão geopolítica é de ordem explicativa da gênese das antinomias estruturais, expressas na ordem hegemônica que se conserva no interior da necessidade de transformação desta, impondo-se o paradoxo entre os mecanismos capazes de promover transformações sociais e os que são arbitrariamente voltados a opor resistência a elas devido aos interesses econômicos que priorizam a inovação tecnocientífica de mundo.

QUADRO 7: Dimensão Geopolítica: *ordem transformacionista de caráter tecnocientífico*

Dimensão Geopolítica	Ordem Transformacionista de caráter tecnocientífico
	Dinâmicas de transformação que priorizam a inovação tecnocientífica de mundo.

Fonte: Dados do estudo: São Paulo, 2013.

As dimensões (descritas acima) se apresentam como categorias sintáticas das forças semânticas que se projetam do termo sustentabilidade e que se apresentam por meio de uma dinâmica estrutural extraída do pensamento lógico sobre a relação entre as ordens de conservação do mundo e suas dinâmicas de transformação. Mediante o modelo analítico, observou-se o horizonte limite das projeções teóricas no uso estratégico do termo sustentabilidade conforme suas determinações semânticas, o que também significa que o

método está atento para o fato de que a apropriação de predicados no uso do termo sustentabilidade orienta uma dada intenção comunicativa.

Nesta perspectiva, as contribuições da Psicologia Social ganham alcance, conduzindo a atenção sobre como é traduzido um conceito que tem a função de determinar um modo de organização social e um modelo de socialização. No entanto, enquanto conceito de organização social, o termo aparece mais diretamente associado às inovações tecnocientíficas do mundo. Ou seja, o elemento intersubjetivo no ato comunicativo da sustentabilidade tem sido a *tecnociência* e suas inovações laboratoriais, com referência, ora dos efeitos positivos junto à sociedade, ora dos efeitos negativos (situação em que é alvo dos discursos ambientalistas e ético-normativos).

Deste modo, a perspectiva da Psicologia Social possibilitou a construção de uma visão epistêmica do objeto que o método se propôs a investigar, encontrando na *tecnociência* uma espécie de conteúdo nuclear implicado no uso estratégico do termo sustentabilidade. A *tecnociência* subjaz os discursos socioambientais na medida em que aparece, tanto como *objeto de crítica*, quanto de *solução da crise*, assumindo um lugar central nas múltiplas perspectivas teóricas sobre sustentabilidade. Observou-se que o uso estratégico do termo sustentabilidade tem uma conotação cibernética, pressupondo mais *ações inventivas* que *processos de resignificação*.

Nesta circunstância, cabe ressaltar que o método seria mal utilizado se a intenção priorizasse uma ou outra dimensão analítica, reduzindo as outras ao nível estrutural de uma delas. No entanto, todas as ordens de interpretação e suas dimensões sintáticas foram observadas *simultaneamente* apenas no conjunto dos textos e não nas retóricas individuais entonadas como fragmentos deste.

CAPÍTULO VII

CONSIDERAÇÕES FINAIS

*(...) Talvez nos pareça que melhor seria
Se tudo lá fosse harmonia e tudo aqui virtude;
Que o ar e o oceano nunca sentissem o vento;
Que as paixões jamais transtornassem a mente.
Mas tudo subsiste em razão da luta elementar,
E as Paixões são os elementos da vida.
A ordem geral, desde que tudo começou,
É conservada tanto na Natureza quanto no Homem.*

Alexander Pope. “Ciência e natureza”. *An Essay on man*, 1733.

VII - CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo desta tese não é apresentar conclusões definidoras acerca do uso do termo sustentabilidade, mas refletir sobre algumas considerações que podem servir como ponto de partida para os trabalhos que tenham o objetivo de estudar a questão socioambiental e o conceito de sustentabilidade.

Nesta pesquisa, buscamos compreender como se apresenta o uso do termo sustentabilidade num contexto limitado de comunicação, no entanto, suficientemente competente para dele se extrair conteúdos necessários sem os quais o termo sustentabilidade não teria qualquer significação.

Partimos da tese de que, uma vez identificadas as principais linhas teóricas que orientam a discussão sobre a questão socioambiental, seria possível observar quais as vertentes de pensamento que o uso da sustentabilidade encerra. Com o aprofundamento da análise, formulamos a hipótese de que seria, então, possível extrair das múltiplas abordagens do termo sustentabilidade contextos explicativos das *ordens de conservação do mundo* e suas *dinâmicas de transformação*.

A partir da formulação da hipótese, iniciou-se a preocupação em demonstrar analiticamente sua condição de veracidade. Eis a construção de um modelo analítico que despontou do mesmo processo lógico que regulou a formulação da hipótese. Criamos desta forma, um sistema analítico para, ao final desta pesquisa, poder inferi-lo como um modelo estrutural na medida em que este último já deve se encontrar no tempo da validação dos seus meios de aplicação.

A análise envolveu três ordens de interpretação acerca do uso conceitual do termo sustentabilidade, configurando tempos diferentes da análise que se expressam, todavia, como perspectivas epistemológicas simultâneas, envolvendo ângulos diferentes, posicionamentos divergentes, interesses convenientes, valores prevaletentes.

Porém, tais ordens de interpretação não se apresentam de forma redutiva ou exclusivista, mas correspondem a um modelo nuclear de entendimento das possibilidades semânticas que acompanham o uso do termo sustentabilidade como um conceito de organização social. Na base deste conceito de organização social, está um modo de interpretação do mundo que inclui ordens inatas de conservação como condição motora da permanência e continuidade das *coisas* da Natureza, entre elas, o Humano, e ordens de transformação derivadas das inovações tecnocientíficas.

Tal como um princípio, o uso o termo sustentabilidade teria o papel de nortear, sincronicamente, uma nova organização social dos grupos humanos. Em contrapartida, o uso do termo sustentabilidade aponta para a permanência de dinâmicas de transformação determinadas pelo fluxo unidirecional do crescimento econômico.

Apresentado mais como um ponto de chegada num dado espaço do que um processo de permanência no tempo, o uso do termo sustentabilidade passa a qualificar um processo de desenvolvimento destinado a atingir um modelo absoluto de relação *sociedade-natureza*. Desta forma, infere-se que o uso do termo é inflado por perspectivas transformacionistas de caráter tecnocientífico, as quais abalam as ordens materiais (naturais) e simbólicas de conservação do mundo vivido.

No entanto, o contexto de apreensão do uso do termo sustentabilidade é definido pela análise geopolítica disposta como ordem explicativa das antinomias e dos paradoxos que cercam os interesses que buscam conservar o fluxo hegemônico, como se a este só restasse uma requalificação (*sustentável*) e não um redirecionamento (*sustentabilidade*).

A ordem geopolítica contextualiza o paradoxo entre os mecanismos capazes de promover transformações sociais e os que são arbitrariamente voltados a opor resistência a elas, chegando-se a observação de que o uso do termo sustentabilidade não impele para uma busca explícita de conservação da Natureza em sua condição material ou simbólica, mas a uma preservação das ordens econômicas diluídas nos processos tecnocientíficos de transformação do mundo.

De início, trabalhamos com a noção de “ordens de interpretação”, passando a utilizar, posteriormente, o termo “dimensões analíticas”. Esta mudança se deu como parte metodológica da pesquisa. Com as ordens de interpretação, estávamos ainda no tempo da reflexão analítica; com a formalização das dimensões, passamos para o lócus da sua aplicação. Se anteriormente estávamos num momento mais teórico e conceitual da análise, foi um passo natural partir para a construção de um modelo analítico.

Este modelo definiu um sistema auto-regulador das forças semânticas que derivam do emprego do termo sustentabilidade. Apesar do desafio colocado pelo problema da pesquisa, não nos contentamos apenas em delimitá-lo, circunscrevê-lo, mesmo por que se observou que a questão problematizada pedia a construção de um método de análise. Deste modo, as dimensões analíticas passaram a corresponder a um sistema de referência tridimensional, do qual extraímos por abstração reflexiva o modo como os textos estudados projetam perspectivas de organização social à luz do termo sustentabilidade.

A proposição de que há uma tensão teórica que subjaz a articulação semântica no uso do termo sustentabilidade não é um resultado analítico desta pesquisa, mas o ponto central do qual se originou o problema desta investigação. A observação de um jogo de forças entre *ordens de conservação* e *dinâmicas de transformação* foi ponto de partida para a construção da hipótese, tornando o objetivo desta pesquisa um exercício dedutivo de demonstração analítica por meio da construção de argumentos lógicos e constituídos por intenções significantes não tautológicas.

Em oposição à noção de uma referência única e sempre verdadeira para as possibilidades de significação no uso do termo sustentabilidade, o método propõe justamente que é a partir da identificação dos múltiplos contextos polissêmicos que as referências teóricas sobre sustentabilidade podem assumir *simultaneamente* uma *condição de verdade*. As proposições adquirem valores de verdade mesmo quando consideradas suas condições contrárias, ou seja, o *princípio da não contradição* não determina o conjunto de significações no uso do termo sustentabilidade.

Mediante a aplicação do método analítico, observou-se que as proposições definidoras do termo sustentabilidade podem ser *falsas* ou *verdadeiras* ao mesmo tempo conforme a perspectiva da análise, não possuindo uma equivalência lógica fora das *ordens de conservação* e das *dinâmicas de transformação* do mundo.

O método partiu de um conjunto de proposições que relativizam as perspectivas teóricas a partir de referências analíticas que devem ser assumidas simultaneamente no estudo dos conectores semânticos que estruturam o uso conceitual do termo sustentabilidade. Em outras palavras, essas dimensões são reguladas por forças semânticas e motivacionais que estruturam o termo sustentabilidade como um conceito de organização social.

O método foi aplicado dinamicamente, desfazendo qualquer noção de categorias estáticas independentes, o que não significa que essas dimensões sejam redutíveis umas as outras, mas que há uma regulação endógena entre elas. A aplicação da dimensão *pré-lógica* demonstrou que seu conector semântico central (as ordens de conservação do mundo) vem associado com perspectivas de explicação do fluxo econômico baseadas em evidências científicas advindas do campo da ecologia, as quais se apoiam em princípios termodinâmicos da matéria.

A ordem conservacionista parece assumir um caráter geopolítico na medida em que o esforço central é o desenvolvimento de um modelo econômico que internaliza o mundo social em referências naturalistas e biologistas. O método demonstra que a ordem conservacionista, tal como sistematizada na dimensão *pré-lógica*, vem sendo discutida num contexto geopolítico de ação e não em ares românticos ou idealistas de movimentos protecionistas da

Natureza. Por sua vez, a aplicação da dimensão antropológica identificou nas dinâmicas de transformação do mundo a gênese das tensões sociais, culturais e históricas presentes na questão socioambiental.

Enquanto *causa da crise*, as dinâmicas de transformação do mundo estão centradas numa direção ético-normativa do *ser humano* como condição necessária para um “realignamento” do mundo. Assim, essas dinâmicas ainda estariam em função dos processos de conservação que se apresentam como efeitos naturais da busca pela preservação do próprio humano e de manutenção da sua memória, dos seus grupos sociais, da sua materialidade.

Enquanto *efeito solucionador da crise*, as dinâmicas de transformação são impulsionadas pelas inovações tecnocientíficas creditadas como perspectivas de futuro diante do fim de recursos naturais finitos e esgotáveis. Neste ponto, ora essas dinâmicas assumem a função de reflexão ontológica da categoria humana, ora de inovação tecnocientífica do mundo.

Esta pesquisa chega, então, ao final do seu exercício, constatando que o uso conceitual do termo sustentabilidade encerra um conjunto de perspectivas isoladas que não contemplam, simultaneamente, as três dimensões, *pré lógica, antropológica e geopolítica*. A estrutura do termo é refletida *em partes* pelas teorias socioambientais que concentram suas discussões numa ou noutra dimensão. Assim, a ausência de um núcleo estruturante no uso do termo sustentabilidade o impede que seja assimilado como um conceito organizador de processos sociais.

Este estudo lança luz no modo como é traduzido um conceito que tem a função de determinar formas contemporâneas de organização social e modelos de socialização. Neste sentido, observamos que o elemento intersubjetivo no ato comunicativo do termo sustentabilidade tem sido a tecnociência e suas inovações laboratoriais, as quais têm exercido no plano social um poder instituinte de dizer *o que é* o símbolo (da sustentabilidade), determinando a propagação de ideologias políticas que se utilizam do científico para fundamentar uma determinada ordem do mundo.

Portanto, as respectivas ordens de interpretação não são refletidas simultaneamente no uso estratégico do termo sustentabilidade, o qual parece priorizar mais as ações inventivas de futuro do que os processos de significação do passado, observando-se aí a presença de coordenadas espaço-temporais na aplicação do termo.

Dito de outro modo, imagens utópicas saltam do seu uso, apontando para um *lugar* a ser construído num futuro conquistado, um mundo sonhado e interpretado tecnocientificamente. No sentido epistemológico, o uso estratégico do termo sustentabilidade aparece mais como um modo de *extensão no espaço* do que de permanência na *duração do tempo*.

Numa perspectiva radical, pode-se afirmar que o emprego do termo sustentabilidade não se apresenta num contexto polissêmico, porém num contexto de incompletude semântica. A polissemia implicaria a presença de pensamentos diferentes, porém o que se observou foram posicionamentos teóricos que, isoladamente, não representam a estrutura semântica da sustentabilidade.

Por sua vez, essa estrutura foi observada na totalidade analítica extraída do conjunto dos textos. Na perspectiva panorâmica, as três dimensões foram refletidas dinamicamente, mostrando a presença constante de um núcleo regulador que se apresenta como forças semânticas que determinam as possibilidades de interpretação e do uso estratégico do termo.

Sendo assim, o sistema de análise refletiu a estrutura sintática do termo sustentabilidade, regulada por forças semânticas que determinam um conjunto de significados constituintes. Por meio deste sistema de análise, observamos que estes significados se propagam como ideologias políticas quando procuram definir o *belo* (estético), o *justo* (ético) e o *bom* (político).

Extraímos da estrutura semântica do termo sustentabilidade um conceito organizador de processos e transformações sociais, derivados da necessidade lógica de se reinterpretar o mundo contemporâneo, cujos conteúdos constitutivos mostraram-se como forças semânticas de conservação e transformação com função reguladora de processos sociais emergentes.

No entanto, constatou-se que seu uso estratégico tem privilegiado o saber técnico-científico como motor das dinâmicas sociais de transformação do mundo. Por esta razão, as informações científicas retiradas do uso estratégico do termo sustentabilidade ainda não são capazes de atingir o conduto da vida social devido aos dispositivos de socialização disparados, os quais partem de uma estrutura conceitual frágil que não reflete a amplitude dos processos sociais reguladores que derivam da estrutura semântica do termo sustentabilidade.

EPÍLOGO

EPÍLOGO

O intervalo entre meados de 2006 e começo de 2013 é o tempo que seguiu à construção gradual desta tese. Neste sentido, esta pesquisa reflete um processo analítico, cuja problemática se manteve intacta desde sua primeira elaboração intelectual na sua fase ainda germinal de projeto de pesquisa.

Esses sete anos debruçados sobre o mesmo problema de investigação acompanharam sucessivas investidas teóricas que mais alargavam as condições de alcance deste estudo do que aprofundavam. A construção do modelo analítico desta pesquisa, iniciado por Eda Tassara ao final do ano de 2010, foi um passo decisivo para que este estudo atingisse sua maturidade metodológica e originalidade analítica.

Não pretendo aqui ressaltar o caminho analítico desta pesquisa, o qual já foi exposto no capítulo das considerações, mas aventurar-me a traçar ponderações mais arriscadas que podem trazer a baila uma discussão que relacione o termo sustentabilidade a um conceito organizador de processos e transformações sociais. É lícito ressaltar que o centro desta discussão é o sujeito histórico, o que traz a questão para o âmbito contributivo da Psicologia Social, uma vez que são as formas de relações humanas instituídas no cotidiano que se tornam fator estruturante de organização social.

Esta pesquisa buscou demonstrar que é possível pensar numa estrutura semântica do termo sustentabilidade independentemente do seu uso estratégico. Neste sentido, retomamos a prévia conclusão de que as teorias socioambientais se utilizam do termo sustentabilidade ou das forças semânticas que por abstração dele emergem, no entanto, sem enfrentar a amplitude e a complexidade dos processos sociais reguladores que deveriam influenciar. Desta forma, as teorias socioambientais ainda não oferecem uma teoria *stricto senso* da qual se possa retirar, por abstração, uma estrutura semântica do termo sustentabilidade, constituída por processos sociais e efeitos socioambientais reguladores.

Assim, encontramos a proposta de solução do “enigma fundante da tese”, a relação entre os processos regulatórios de conservação do mundo e os sistemas abertos de transformação, fora das teorias socioambientais contemporâneas. Ainda que não seja uma *eureka*, mas encontramos na teoria piagetiana um sistema lógico-matemático que permitiu estruturar as forças semânticas que emergem do termo sustentabilidade num lócus geométrico-analítico, configurado como dimensão sintática e definidora de significados constitutivos, descritos como processos de *conservação, transformação e desenvolvimento*.

Sob o enfoque da teoria piagetiana, encontramos uma relação de sistema aberto entre os processos de conservação e as dinâmicas de transformação, permitindo, em primeira instância, a formalização de dimensões analíticas do termo sustentabilidade que se apresentam como *necessárias* ao pensamento lógico. Neste sentido, a teoria piagetiana assumiu nesta pesquisa uma referência analítica, passando a regular conceitualmente as forças semânticas derivadas da análise estrutural do termo sustentabilidade.

Sendo assim, só é possível associar o termo sustentabilidade a um conceito organizador de processos e transformações sociais se o concebermos como um conceito revolucionário, justamente, por ter uma função cognitiva reguladora de natureza universal. No entanto, observamos no uso estratégico do termo processos de domínio técnico-científico do mundo, de caráter econômico-político, os quais procuram afirmar a força do símbolo - sustentabilidade - a favor de intenções que não refletem a complexidade dos processos sociais que deveriam estruturar, segundo a referência analítica desta tese.

Desta forma, observamos que as *dinâmicas de transformação do mundo* apresentam uma necessidade de afirmar a ordem geopolítica existente, projetando construções teóricas ainda insuficientes para orientar a amplitude dos processos de organização social, o que exigiria a assimilação universal de um conceito revolucionário no conduto do mundo cotidiano que manifestasse um modo estrutural de reinterpretá-lo.

O domínio técnico-científico implica numa necessidade política de natureza econômica, portanto, arbitrária. Assim, o uso estratégico mostra não um erro conceitual, porém uma incompletude semântica, uma vez que não se retira do seu emprego leis universalmente possíveis. Concebemos, então, uma estrutura do termo sustentabilidade a partir de forças semânticas necessárias que se apresentaram como dimensões lógico-explicativas, cuja natureza epistemológica independe do seu uso estratégico político, porém, à luz da análise, foi refletida fracionalmente por este.

O uso estratégico do termo sustentabilidade procura definir um projeto social que encerra no técnico-científico elementos de intersubjetividade que, do ponto de vista especulativo, apresentam em suas construções teóricas uma *causa final*, um *telos*, que emerge como uma tentativa de estruturar caminhos de organização social que conduzam a um determinado *estado universal da existência humana*.

A finalidade das teorias socioambientais parece ser a realização de causas motivacionais intrínsecas, voltadas para a necessidade de se estimular as *dinâmicas de transformação de ordem técnico-científica* e as *dinâmicas de transformação de ordem antropológica*, ou seja, ora é o mundo que precisa mudar, ora é o homem, posições, no entanto, que se mostram sempre

em função de uma necessidade política de conservação que se impõe como lógica e não ao contrário, determinando um fim conceitual do termo sustentabilidade definido por seu uso estratégico.

Entretanto, a necessidade de conservação aponta para um *telos* que se apresenta como um elemento causal interno às retóricas socioambientais, funcionando como força semântica que estrutura o termo sustentabilidade como conceito regulador de possibilidades abstratas de organização e transformação social.

Da perspectiva endógena, tais possibilidades são consideradas como virtualidades do *desenvolvimento*, atualizadas por processos de transformação resultantes das trocas com o meio. No entanto, segundo Piaget (1968), as transformações engendram elementos que pertencem sempre à estrutura e que conservam suas leis numa ordem de complexidade crescente por um jogo de *reversibilidade*, *reciprocidade*, *retroação*, *feedback*, cujo domínio de atuação envolve os processos de desenvolvimento em todos os níveis, culturais, científicos, sociais e psicológicos. Desse modo, as transformações envolvem elementos bipolares que se distinguem das leis que os regem, uma vez que estas são imutáveis e aqueles arbitrários.

Por esta análise, é como se a semântica da sustentabilidade não pudesse ser buscada fora dos processos obrigatórios de equilibração e o retorno à biologia não naturalizasse processos sociais complexos. Neste sentido, reafirmamos a posição piagetiana de que uma teoria geral da estrutura está sob as exigências de uma epistemologia interdisciplinar.

Da perspectiva exógena, as possibilidades de transformação do mundo advêm de dinâmicas tecnocientíficas e antropológicas que manifestam necessidades políticas de desenvolvimento que se impõem de *fora para dentro* na determinação de processos sociais a elas compatíveis.

No sentido biológico, podemos compreender o fenômeno do *desenvolvimento* como transformações de processos combinatórios de natureza endógena com função estruturante de complexidade crescente. No sentido geopolítico, o desenvolvimento se confunde com crescimento econômico que se impõe por meio de avanços tecnocientíficos perturbadores das ordens de conservação. Desta forma, vale citar a posição de Celso Furtado (1974), quando afirma que há paradoxos que impedem que o progresso técnico se difunda de maneira linear no “centro” e na “periferia” da economia mundial, o que significa que o desenvolvimento não estaria refletindo o funcionamento integrado de estruturas regulatórias entre processos de organização social.

Segundo Celso Furtado (1974), a pluralidade cultural do Brasil não pode ser encerrada num modelo único de comportamento, traduzido no *consumismo* e transportado socialmente como referência do crescimento econômico. Isto é, o desenvolvimento, que, segundo Cavalcanti (2003), Furtado (1974) não distingue do crescimento econômico, incluiria um processo inevitável de desigualdades entre *centros* e *periferias*, acrescido aos desequilibrados padrões de consumo das classes dominantes que emergem do *centro* enquanto cresce exponencialmente o índice demográfico dos excluídos.

Assim, pode-se dizer que a posição de Furtado (2003) e Sachs (2010) se aproximam ao identificar no fluxo *cidade-campo* o processo protagonista de reconstrução e revitalização da Nação, requerendo a priorização do mercado interno e o planejamento de um plano político de ação capaz de atingir cada vez mais os interiores do Brasil sem comprometer suas manifestações culturais (endógenas), mas partindo destas para consolidar processos de emancipação e condições igualitárias de acesso ao setor de bens e serviços.

No entanto, ao contrário da posição mais tecnocientífica e futurista adotada por Sachs (2010), Furtado (2003) avança na reflexão do controle material e simbólico que os grupos estrangeiros exercem no processo social de constituição dos grupos periféricos, cujas raízes ainda são resistentes a um modelo único de desenvolvimento (*fora para dentro*) e, assim, resistente as suas dinâmicas perturbadoras.

Neste sentido, o filósofo americano Francis Fukuyama (2002) acredita que a distopia contemporânea é efeito das revoluções da engenharia genética e suas consequências ao longo prazo, expressas no controle do comportamento humano e, neste ponto, o autor se encontra com Jürgen Habermas. Fukuyama (2002) reflete criticamente os efeitos sociais do desenvolvimento biotecnológico que, no seu limite, ameaçam a própria democracia na medida em que as relações interpessoais passam a estar dependentes de uma forma tecnocientífica de controle.

Entretanto, segundo Alexander Koyré (1982), a transformação científica do séc. XVII tratou, sobretudo, de uma revolução intelectual e não correspondeu propriamente aos fenômenos de descobertas epistêmicas (ou de “inovações tecnológicas”). Ou seja, o nascimento da ciência moderna veio de uma mudança de pensamento sobre o mundo e não de uma transformação empírica deste, uma vez que, como demonstra Koyré (1982), não houve quaisquer fatos empíricos novos responsáveis pela condução da revolução científica moderna, mas o que se observa é uma revisão radical na ordem do pensamento.

Se a ciência moderna se diferenciou da ciência medieval, erguendo-se por meio do estudo do *movimento*, cujo objeto teria revolucionado o conceito de *Cosmos*, a dita ciência socioambiental tem ainda diante de si o desafio de influenciar a construção de processos sociais reguladores do desenvolvimento, partindo de forças semânticas que emergem simultaneamente do termo sustentabilidade, descritas como *ordens de conservação* e *dinâmicas de transformação*, e que o estruturam como um conceito organizador de processos e transformações sociais.

Desta forma, ainda não é possível extrair do emprego estratégico do termo sustentabilidade um conceito regulador de organização e transformação social, mas construções teóricas de base transformacionista apoiadas em ordens políticas que se impõem como necessidades lógicas que fazem apelo às referências tecnocientíficas como elemento intersubjetivo regulador de processos sociais não revolucionários, porém compatíveis.

Rubrica do autor

Consideramos que este estudo contribui com uma análise da estrutura semântica do termo sustentabilidade que independe do seu uso estratégico, estruturando-o como um conceito de organização social no interior das ordens de conservação e das dinâmicas de transformação do mundo. Consideramos também que a metodologia usada pode contribuir com a estruturação de forças semânticas que emergem das teorias socioambientais, refletindo os modos de uso estratégico do termo sustentabilidade. À luz da análise desenvolvida, as informações científicas daí derivadas ainda não são capazes de atingir o conduto da vida social, pois se estruturam sobre uma incompletude conceitual que não abrange a amplitude e complexidade dos processos sociais reguladores que deveriam influenciar.

REFERÊNCIAS

- ACSELRAD, Henri. “Ambientalização das lutas sociais – o caso do movimento por justiça social”. *Revista Estudos Avançados*, 24 (68; 2010): 103-119.
- ARENDT, Hannah. *A condição humana*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1993.
- BARTHES, Roland. *Análise estrutural da narrativa: pesquisas semiológicas*. Petrópolis: Vozes, 2011.
- BARRETT, Gary, W. *Eugene Pleasants Odum (1913-2002): A biographical memoir*. The National Academies Press. Washington, D.C, 87 (2005): 1-16.
- BERTALANFFY, Ludwig von. *Teoria geral dos sistemas: fundamentos, desenvolvimento e aplicações* (1937). Trad. Francisco M. Guimarães. Petrópolis: Vozes, 2009.
- BONFIGLIOLI, Cristina. “Discurso ecológico: a palavra e a fotografia no Protocolo de Kyoto”. Tese de Doutorado. São Paulo: Escola de Comunicação e Artes/ USP, 2008.
- BRAUDEL, Fernand. “A Longa Duração” (1958). *História e Ciências Sociais*. Lisboa: Editorial Presença, 1972.
- BROWN, Beck J.; HANSON, Mark E.; LIVERMAN, Diana M.; MERIDETH, Robert W. Jr. “Forum Global Sustainability: Toward Definition”. Institute for Environmental Studies. University of Wisconsin-Madison (USA). *Environmental Management*, vol. 11 (6; 1987): 713-719.
- CANGUILHEM, George. *Ideologia e racionalidade nas ciências da vida*. Portugal: Edições 70, 1981.
- CAVALCANTI, Clovis. *Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável*. Instituto de Pesquisas Sociais. Recife: Fundação Joaquim Nabuco & Ministério da Educação, 1994.
- _____. “Concepções da economia ecológica: suas relações com a economia dominante e a economia ambiental”. *Revista Estudos Avançados*, 24 (68; 2010): 53-67.
- CHIAROTINO, ZéliaRamoszi. “Piaget selon l’ordre des raisons“. *Bulletin de Psychologie*, 51 (3, 1998).
- COATANÉA, Eric & Cols. “Analysis of the concept of sustainability: definition of conditions for using exergy as a uniform environmental metric”. *13th CIRP International Conference on Life Cycle Engineering*. Helsinki University of Technology. Department of Mechanical Engineering (2006): 81-86. Disponível em: https://notendur.hi.is/magnusj/norddesign_new/NordDesign2006.pdf.
- COMTE, AUGUSTO. *Cours de philosophie positive: discours sur l’esprit positif* (1830).Paris: Garnier, 1949.

COUTINHO, Marília. “Os desafios historiográficos e educacionais da ecologia contemporânea”. *Em Aberto*, Brasília, 11 (55; 1992): 42-48.

DALY, Herman. *Steady-state economics: second edition with new essays*. Washington, DC: Island Press, 1991.

DURAND, Gilbert. “L’Imaginaire. Essai sur les sciences et la philosophie de l’image”. Paris: Hatier, 1994. Trad. Prof. Dr. José Carlos de Paula Carvalho. Centro de Estudos sobre imaginário, cultura & educação. Faculdade de Educação (FE-USP).

DURKHEIM, Émile. *De la division du travail social* (1893). Paris: Presses Universitaires de France, 1967.

ELIADE, Mircea. *O sagrado e o profano*. São Paulo: Martins Fontes, 1992.

ENGELS, Friedrich. *Dialética da natureza*. Trad. R. Argentiére. São Paulo: Editora Alba Ltda, s/d.

FOUCAULT, Michel. *Microfísica do poder*. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1979.

FREGE, Gottlob. “A Função e o Conceito”. *Lógica e Filosofia da Linguagem*. São Paulo: Cultrix/Universidade de São Paulo, 1978.

FUKUYAMA, Francis. *Our posthuman future consequences of the biotechnological revolution*. New York: NY Picador cop., 2002.

FURTADO, Celso. *O mito do desenvolvimento econômico*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1974.

GATTO, Marino. “Sustainability: is it a well defined concept?” *Ecological Applications*, 5 (4, 1995): 1181-1183. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/2269365>

GEORGESCU-ROEGEN, Nicholas. "Energy and economic myths". *Southern Economic Journal*, 41 (3; 1975): 347-381.

GOODLAND, Robert. “Analysis of the concept of sustainability: the concept of environmental sustainability”. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 26 (1995): 1-24.

HABERMAS, Jürgen. *Toward a rational society*. Boston: Beacon Press, 1970.

_____. *Técnica e ciência como “Ideologia”* (1968). Lisboa: Edições 70, 2011.

_____. *Pensamento pós-metafísico*. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1990.

HAECKEL, Ernst. *O monismo* (1908). Trad. Fonseca Cardoso. Fonte-Base Digital e-Books. Porto: Livraria Chardon (2002): 1-84. Disponível em: <http://www.ebooksbrasil.org/adobeebook/monismo.pdf>

HEGEL, G. F. W. *A fenomenologia do espírito* (1806). Petrópolis: Vozes, 1992.

HELLER, Agnes. *Uma teoria da história*. Rio de Janeiro, Editora Civilização Brasileira, 1993.

HERRERA, Amílcar. *Catastrophe or new society? A latin american world model*. Ottawa: International Development Research Centre, 2006.

HOBBSAWN, Eric. “Historiador Eric Hobsbawm aponta questões cruciais do século 21”. São Paulo. *Folha.com*. 18/04/2010. Entrevista publicada originalmente na *New Left Review*. London, 61, (2010).Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/ilustrada/720155-historiador-eric-hobsbawm-aponta-questoes-cruciais-do-seculo-21.shtml>

KOYRÉ, Alexandre. *Do mundo fechado ao universo infinito*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001.

KUHN, Thomas. *A estrutura das revoluções científicas* (1962). São Paulo: Editora Perspectiva, 2003.

LAMARCK, Jean Baptiste. *Filosofia zoológica* (1809). Barcelona: Editorial Alta Fulla “Mundo Científico”, 1986.

LE GOFF, Jacques. *La civilisation de l’occident Medieval*. Paris: Arthaud, 1977.

LEVY-BRUHL, Lucien. *Les fonctions mentales dans les sociétés inférieures* (1910). Paris: Librairie Felix Alcan, 1951.

_____. *Les carnets de Lucien Lévy-Bruhl* (1949). Paris: Presses Universitaires de France, 1998.

LÉVI-STRAUSS, Claude. *La pensée sauvage*. Paris: Librairie Plon, 1962.

LUCÁKS, Georg. “A consciência de classe”. In *História e consciência de classe* (1920).Ed. PCUS, 1960. Disponível em: <http://www.marxists.org/portugues/lukacs/1920/consciencia/index.htm>

MARGALEF, Ramón. “La teoría de la información en ecología”. *Mem. Real. Acad. Ciencias Artes*. Barcelona,32 (1957): 373-449. Translated into English and published in *General Systems*, 3. Disponível em: www.vliz.be/imisdocs/publications/139371.pdf

MARX, Karl. *Grundrisse: manuscritos econômicos de 1857-1858: esboços da crítica da economia política* (1858). São Paulo/Rio de Janeiro: Boitempo/UFRJ, 2011.

MEADOWS, Donella H. *The Limits to growth a report for the Club of Rome’s project on the predicament of mankind* (1972). London: Pan Books, 1974.

MITMAN, Gregg. “Where ecology, nature and politics meet: reclaiming the death of nature”. *Isis*, 97 (3; 2006): 496-504.

MOSCOVICI, Serge. *Sociedade contra natureza*. Trad. De Ephraim Ferreira Alves. Petrópolis: Editora Vozes, 1975.

_____. *De la nature. Pour penser l'écologie*. Paris: Métailié, 2002.

ODUM, Eugene P. & Howard Odum. *Fundamentals of ecology* (1953). Southbank: Thomson Learning, 2005.

PÁDUA, José Augusto. “As bases teóricas da história ambiental”. *Revista Estudos Avançados*, 24 (68; 2010): 81-101.

PIAGET, Jean. “Jean. Piaget on Lévi-Strauss” (Dezembro de 1973, Genebra). *New ideas in psychology*. Oxford, Vol. 1 (1: 1983): 73-79. Transl. by Alexandra Tuttle. Entrevista concedida a Jacques Grinevald. Disponível em Português: <http://www6.ufrgs.br/psicoeduc/piaget/piaget-sobre-levi-strauss/>.

_____. *Le structuralisme* (1968). Paris: Presses Universitaires de France, 1972.

_____. *Biologie et de la connaissance: essai sur les relations entre les régulations organiques et les processus cognitifs*. Paris: Editions Gallimard, 1967.

_____. *La naissance de l' intelligence chez l' enfant* (1936). Neuchâtel/Paris: Éditions Delachaux & Niestlé, 1977.

POPE, Alexander. *An essay on man*. Londres: Maynard Mack, 1958. Disponível em: <http://www.poemhunter.com/poem/essay-on-man/>

RELATÓRIO DE BRUNDTLAND. “Development and international economic co-operation: environment” (1987). Forty-second session. Item 83 of the provisional agenda. In: “Our common future”. *Report of the world commission on environment and development*. General Assembly (4/08/1987).

RODRIGUES DA SILVA, Elmo & SCHRAMM, Fermin Roland. “A questão ecológica: entre a ciência e a ideologia/utopia de uma época”. *Cad. Saúde Públ.* Rio de Janeiro, 13 (3; 1997):355-382.

RHODE, Geraldo Mário. “Mudanças de paradigma e desenvolvimento sustentado”. In Clóvis Cavalcanti (org.). *Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável*. INPSO/FUNDAJ, Instituto de Pesquisas Sociais/Fundação Joaquim Nabuco. Ministério da Educação. Governo Federal/ Recife (Outubro; 1994): 21-28. Disponível: em <http://168.96.200.17/ar/libros/brasil/pesqui/cavalcanti.rtf>

SACHS, Ignacy. *Revista Ambiente & Sociedade*, vol. VII (2; 2004): 214-215. Resenha de: VEIGA, José Eli da. *Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI*. Rio de Janeiro: Garamond, 2005.

_____. “Barricadas de ontem, campos de futuro”. *Revista Estudos Avançados*, 24 (68; 2010): 25-38.

STROH, Paula Yone. “As ciências sociais na relação interdisciplinar do planejamento ambiental para o desenvolvimento sustentável” (1994): 276-292. In Clóvis Cavalcanti (org.). *Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável*. INPSO/FUNDAJ, Instituto de Pesquisas Sociais/Fundação Joaquim Nabuco. Ministério da Educação. Governo

Federal/ Recife (Outubro; 1994): 61-76. Disponível em: <http://168.96.200.17/ar/libros/brasil/pesqui/cavalcanti.rtf>

RATTNER, Henrique. “Meio ambiente e desenvolvimento sustentável: o mundo na encruzilhada da História”. *Política externa*, vol. 11 (2; 2002): 112-121.

RIBEIRO, Wagner Costa. “Teorias socioambientais: em busca de uma nova sociedade”. *Revista Estudos Avançados*, 24 (68; 2010): 9-13.

SAUSSURE, F. *Curso de linguística geral*. 6. ed. São Paulo: Cultrix, 1974.

SCHRÖEDINGER, Erwin. *O que é vida? O aspecto físico da célula viva* (1945). São Paulo: Fundação Editora da Unesp, 1997.

SILVA, Marina. “An essay on our common future”. Fundação Calouste Gulbekian. Sheffield UK: Greenleaf Publishing, 2012.

SLOAN, Philip. “Ontogeny and phylogeny”. *The British Journal of the History of Science*, Vol. XIII, Parte I (43; 1980): 50-55.

STAHEL, Andri Werner. “Capitalismo e entropia: os aspectos ideológicos de uma contradição e a busca de alternativas sustentáveis”. In Clóvis Cavalcanti (org.). *Desenvolvimento e Natureza: Estudos para uma sociedade sustentável*. INPSO/FUNDAJ, Instituto de Pesquisas Sociais/Fundação Joaquim Nabuco. Ministério da Educação. Governo Federal/ Recife (Outubro; 1994): 61-76. Disponível em: <http://168.96.200.17/ar/libros/brasil/pesqui/cavalcanti.rtf>

TANSLEY, Arthur George. “The use and abuse of vegetational concepts and terms”. Ecological Society of America. *Ecology*, Vol. 16, (3; 1935): 284-307. Disponível em: <http://karljaspers.org/files/tansley.pdf>

TASSARA, Eda. “Reflexões sobre sustentabilidade”. *Em impressão*. Universidade Federal do Rio Grande. Rio Grande, RGS. Dezembro, 2010.

TRAJANO, Eleonora. “Políticas de conservação e critérios ambientais: princípios, conceitos e protocolos”. *Revista Estudos Avançados*, 24 (68; 2010): 135-146.

VEIGA, José Eli da. *Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI*. Rio de Janeiro: Garamond, 2005.

_____. *Sustentabilidade – a legitimação de um novo valor*. São Paulo: Senac, 2010.

_____. “Indicadores de sustentabilidade”. *Revista Estudos Avançados*, 24 (68; 2010): 39-52.

WEBER, Max. “O sentido da neutralidade axiológica nas ciências sociológicas e econômicas” (1917). In: *Ensaio sobre a teoria das ciências sociais*. São Paulo: Centauro, 2008.

_____. *A ética protestante e o espírito do capitalismo* (1920). São Paulo: Martin Claret, 2009.

WHITE, Lynn Jr. "The historical roots of our ecologic crisis". *Ecology and religion in history* (1967). Harper and Row: New York, 1974. Disponível em: <http://www.uvm.edu/~gflomenh/ENV-NGO-PA395/articles/Lynn-White.pdf>

WITTGENSTEIN, Ludwig. *Investigações Filosóficas. Os Pensadores*. São Paulo, Editora Nova Cultural Ltda, 1999.